



Straipsnių rinkinys

VERSLAS, TECHNOLOGIJOS, BIOMEDICINA: INOVACIJŲ IŽVALGOS 2023, 1(14)

© Klaipėdos valstybinė kolegija, 2023
ISSN 2538-7383

www.kvk.lt

„VERSLAS, TECHNOLOGIJOS, BIOMEDICINA: INOVACIJŲ IŽVALGOS 2023“

2023, 1 (14)

E – leidinio redkolegija

Žurnale publikuojami konferencijos „VERSLAS, TECHNOLOGIJOS, BIOMEDICINA:
INOVACIJŲ IŽVALGOS 2023“ pranešimų pagrindu parengti straipsniai.

**Vyriausias redaktorius ir
sudarytojas:**

Šarūnė Barsevičienė – Burnos priežiūros katedros lektorė

Pirmininkė

Dr. Gražina Šniepienė – Kineziterapijos ir grožio terapijos katedros
docentė

Nariai:

Dr. Rita Jankauskienė – Kineziterapijos ir grožio terapijos katedros
docentė

Dr. Renata Arlauskienė – Kineziterapijos ir grožio terapijos katedros
docentė

Dr. Lina Dreičienė – Finansų ir apskaitos katedros docentaė

Dr. Diana Šateikienė – Verslo administravimo katedros docentė

Dr. Akvilė Virbalienė – Slaugos ir socialinės gerovės katedros
vedėja, docentė

Dr. Vitalija Gerikienė – Kineziterapijos ir grožio terapijos katedros
docentė

Dr. Evelina Daugėlienė – Burnos priežiūros katedros docentė

**Leidinio sudarytoja ir
techninė redaktorė:**

Vilma Jakubauskienė – Inžinerijos ir informatikos katedros lektorė

Teksto redaktorės:

Reda Tamelienė – Bibliotekos vadovė, lektorė

Rima Ežerskienė – Pedagogikos katedros lektorė

Žurnale „Verslas, technologijos, biomedicina: inovacijų išvalgos“ publikuojami straipsniai yra
recenzuojami redakcinės kolegijos narių arba jų paskirtų ekspertų.



Šis darbas licencijuojamas pagal Creative Commons Attribution 4.0 International
License. Atskiri straipsniai yra skelbiami „Open Access“ pagal „Creative Commons“ licenciją CC-
BY 4.0, leidžiančią neribotai naudoti, platinti ir atgaminti bet kokioje laikmenoje, su sąlyga, kad
nurodytas originalus autorius ir šaltinis. Autoriai išlaiko autorių teises į savo straipsnius, tačiau
suteikia Klaipėdos valstybinei kolegijai pirmojo leidinio teisę.

Už straipsnių tekstų turinį atsako straipsnių autoriai ir jų vadovai

© Klaipėdos valstybinė kolegija, 2023

ISSN 2538-7383

DOI: <https://doi.org/10.52320/vtb.v14i1>

TURINYS

1.	Andrijauskas Tadas, Lakštinis Lukas	ŽAIDIMŲ VARIKLIAI IR JŲ PASIRINKIMO KRITERIJAI	6
2.	Inga Arbataitienė	SOCIALINIO DARBUOTOJO VAIDMENYS DIRBANT GLOBOS NAMUOSE SU PSICHIKOS NEGALIĄ TURINČIAIS ASMENIMIS	15
3.	Laura Aurylaitė	IKIMOKYKLINIO AMŽIAUS VAIKŲ, TURINČIŲ AUTIZMO SPEKTRO SUTRIKIMĄ, SOCIALINĖS SĄVEIKOS UGDYMAS ŽAIDIMAIS	25
4.	Linas Baguckis	EURO 5 IR EURO 6 STANDARTŲ REIKALAVIMŲ PALYGINIMAS, ĮVERTINANT KROVININIŲ AUTOMOBILIŲ ALYVŲ EKAPLOATACINIUS RODIKLIUS	34
5.	Indrė Biliūnienė	INOVATYVIŲ PRIEMONIŲ TAIKYMAS UGDANT 3–4 METŲ VAIKŲ VIZUALINĘ RAIŠKĄ	47
6.	Audrys Petras Butkevičius	VAIKŲ PATIRIANČIŲ SOCIALINĘ RIZIKĄ PSICHOSOCIALINIO ATSPARUMO FORMAVIMAS	57
7.	Gabrielė Cibulskė	UAB „ŽIOGŲ PIEVA“ SANTYKIŲ RINKODAROS SPRENDIMŲ ANALIZĖ	66
8.	Agnė Čepulytė	LYČIŲ STEREOTIPŲ PAGAL IŠVAIZDĄ IR POMĖGIUS ANALIZĖ DORINIO UGDYMO (ETIKA) PAMOKOSE 2 KLASĖJE	74
9.	Ema Čėsnaite	LYČIŲ STEREOTIPŲ FORMAVIMAS LIETUVIŲ KALBOS PAMOKOSE 3-4 KLASĖSE	84
10.	Jevgenij Čiursin, Lukas Titlius	DIRBTINIO INTELEKTO NAUDOJIMAS INFORMACIJOS PAIEŠKOJE	94
11.	Ernestas Dapkus	GILUS MOKYMASIS IR JO PRITAIKYMO GALIMYBĖS“	104
12.	Aušrinė Dargytė	UAB „MAŽEIKIŲ AUTOBUSŲ PARKAS“ SIUNTŲ TRANSPORTAVIMO ANALIZĖ	115
13.	Justė Drakšutė	JONOFORZĖS SU PROPOLIO KONCENTRATU POVEIKIS SENĖJANČIAI MOTERS VEIDO ODAI MENOPAUZĖS LAIKOTARPIU	126
14.	Rita Garbenčiūtė	SOCIALINIŲ DARBUOTOJŲ VEIKLĄ PALAIKANT SENYVO AMŽIAUS ASMENŲ, GYVENANČIŲ SOCIALINĖS GLOBOS ĮSTAIGOJE, SOCIALINIUS RYŠIUS	136
15.	Lukas Grabauskis	UAB „ETNA“ SANDĖLIO VALDYMO SISTEMOS PROJEKTAS	146
16.	Evelina Kavaliūnaitė	MB „SOLARMINA“ KLIENTŲ POŽIŪRIS Į SOCIALINĖS ATSAKOMYBĖS VYSTYMĄ	152
17.	Vaida Kielaitė	UAB „KLAIPĖDOS KONTEINERIŲ TERMINALAS“ KONTEINERIŲ SRAUTŲ VALDYMAS	161
18.	Bengüsu Kılıç, Elif İrem Somuncu, Meryem Nur Eldemir	DETERMINATION OF CAFFEINE CONTENT IN COFFEE AND TEA BY RF-HPLC METHOD	172
19.	Ieva Kryževičiūtė	UŽTERŠTUMO KIETOSIOMIS DALELĖMIS MAŽINIMO GALIMYBĖS NAUDOJANT ALTERNATYVIAIS DEGALAIS VAROMAS TRANSPORTO PRIEMONES	180

20.	Mingailė Lauraitytė	BĮ „ŠILUTĖS KULTŪROS IR PRAMOGŲ CENTRAS“ TURINIO RINKODAROS SPRENDIMAI LANKYTOJŲ PRITRAUKIMUI	190
21.	Vitalijus Lovkis, Deividas Bružas	PROGRAMAVIMO KALBŲ PARADIGMOS	200
22.	Jurgita Mačanskytė	KOMUNALINIŲ PASLAUGŲ BENDROVĖS ĮSIPAREIGOJIMŲ APSKAITA	210
23.	Viktorija Martin	NERINGOS MIESTO ŽENKLODAROS KOMUNIKACIJOS SPRENDIMŲ ANALIZĖ	220
24.	Ineta Matonytė	IŠNEŠIOTŲ IR NEIŠNEŠIOTŲ KŪDIKIŲ SEGMENTINĖS LIEMENS KONTROLĖS IR SĖDĖJIMO RAIDOS SĄSAJOS: SISTEMINĖ LITERATŪROS APŽVALGA	231
25.	Vilma Meškauskienė	SOCIALINIŲ DARBUOTOJŲ PATIRTYS DIRBANT SU VAIKAIS, GYVENANČIAIS BENDRUOMENINIUOSE VAIKŲ GLOBOS NAMUOSE	245
26.	Gabrielė Monkevičiūtė	SALICILIO IR GLIKOLIO RŪGŠTIES TAIKYMAS AKNĖS PAŽEISTAI ODAI	254
27.	Radvilė Pelaitytė	BURNOS HIGIENISTŲ POŽIŪRIS Į VITAMINŲ IR MIKROELEMENTŲ TAIKYMĄ PERIODONTO LIGŲ PREVENCIJAI IR GYDYMUI	262
28.	Eda Petrošiūtė	UAB „TRASIS“ ŽALIOSIOS LOGISTIKOS ANALIZĖ	269
29.	Svetlana Seidamirova	SENŲVO AMŽIAUS ŽMONIŲ, GYVENANČIŲ NAMUOSE, SOCIALINIŲ RYŠIŲ POKYČIAI	279
30.	Emilija Servaitė	AUKŠTO GLIKEMINIO INDEKSO MAISTO PRODUKTŲ VARTOJIMO SĄSAJOS SU AKNĖS GENEZE	290
31.	Aistė Šeškevičiūtė	ANTSVORĮ IR NUTUKIMĄ TURINČIŲ SUAUGUSIŲ ŽMONIŲ SVORIO STIGMATIZACIJA IR JOS SĄSAJOS SU MITYBOS ĮPROČIAIS	298
32.	Rima Šiaudvytienė	SOCIALINIO DARBUOTOJO, KAIP ĮGALINTOJO VAIDMUO, TEIKIANT SOCIALINES PASLAUGAS SENŲVO AMŽIAUS ASMENIMS SOCIALINĖS GLOBOS ĮSTAIGOSE	309
33.	Modesta Šilaitė	SAVARANKIŠKOS VEIKLOS APMOKESTINIMAS LIETUVOJE	319
34.	Rugilė Šilinskytė	MOKYTOJŲ VEIKLOJE TAIKOMI NETINKAMO ELGESIO KEITIMO BŪDAI PRIEŠMOKYKLINIAME AMŽIUIJE	329
35.	Laura Šimkevičiūtė	JAUNUOLIŲ, IŠĖJUSIŲ IŠ BENDRUOMENINIŲ VAIKŲ GLOBOS NAMŲ, PATIRTYS GYVENANT SAVARANKIŠKAI	341
36.	Brigita Šmitaitė	PIGMENTACIJOS SUTRIKIMAI – POUŽDEGIMINĖ HIPERPIGMENTACIJA	352
37.	Daiva Valterienė	SUAUGUSIŲJŲ, SERGANČIŲ ONKOLOGINĖMIS LIGOMIS, PSICHOLOGINĖS GEROVĖS IR SAVIVEIKSMINGUMO SĄSAJOS	359
38.	Roberta Vičiūtė	PREKYBINĖS ĮMONĖS PLĖTROS STRATEGIJOS ĮGYVENDINIMAS	369
39.	Brigita Vilijošiūtė	SOCIALINIŲ TINKLŲ RINKODAROS SPRENDIMAI FORMUOJANT MB „BE FIRST DIGITAL“ ĮVAIZDĮ	376

40.	Daria Visenchik, Elif Irem Somuncu	AN OVERVIEW OF PLANT-BASED MILK ALTERNATIVES	386
41.	Gustina Vykertaitė	SOCIALINIŲ DARBUOTOJŲ PATIRTYS FORMUOJANT ASMENŲ, TURINČIŲ PROTO NEGALIĄ, SAVARANKIŠKO GYVENIMO ĮGŪDŽIUS	397
42.	Giedrius Žuolys	DYZELINIŲ AUTOMOBILIŲ SUKELIAMOS TARŠOS PROBLEMAS IR JŲ SPRENDIMO BŪDAI	407
43.	Vitalijus Lovkis, Deividas Bružas	„CALORISE“ MOBILIOSIOS PROGRAMOS KŪRIMAS	417
44.	Donatas Lekstutis, Eivydas Vasiliauskas	DIRBTINIS INTELEKTAS KOMPIUTERINIULOSE ŽAIDIMULOSE	427

ŽAIDIMŲ VARIKLIAI IR JŲ PASIRINKIMO KRITERIJAI

*Andrijauskas Tadas, Lakštiniš Lukas,
darbo vadovai lekt. Kučinskas Gintaras, doc. dr. Kučinskienė Jurga*

Klaipėdos valstybinė kolegija

ANOTACIJA

Straipsnyje pateikiamos išsamios šešių žaidimų variklių – *Unity 2021 LTS, Unreal Engine 5, Godot 4, GameMaker 2, Stencyl 4* ir *CryEngine 5.7* – palyginimo lentelės pagal septynis vertinimo kriterijus: audiovizualinį tikslumą, fizikos variklį, platformos palaikymą, prieinamumą ir pasiekiamumą, tinklaveiką, dokumentacijos kokybę ir dirbtinį intelektą. Vertinimo kriterijai išskaidyti ir pagal smulkesnius funkcionalumus. Analizuojama naudojant informacijos šaltinius, oficialią dokumentaciją ir akademinis žurnalus, siekiant padėti kūrėjams pasirinkti tinkamiausią žaidimo variklį savo projektams ir taip padidinti žaidėjų patirtį.

Raktiniai žodžiai: žaidimų varikliai, vertinimo kriterijai, lyginamoji analizė.

IVADAS

Žaidimų varikliai – tai sudėtingos programinės įrangos priemonės, kurios yra šiuolaikinių vaizdo žaidimų kūrimo pagrindas. Jie suteikia pagrindą žaidimų kūrėjams kurti, projektuoti ir įgyvendinti vaizdo žaidimus, taip pat siūlo daugybę savybių ir funkcijų, padedančių įgyvendinti jų idėjas (Al-Najdawi, 2007). Žaidimų pramonei toliau vystantis, sudėtingų žaidimų variklių paklausa auga geometrine progresija. Taip yra todėl, nes žaidimų kūrimas yra sudėtingas procesas ir ne visiems suprantamas, kadangi tai reikalauja daug fizikos, aukštosios matematikos, grafinio ir žaidimo dizaino žinių (Zulfiqar, Usman, 2016). Dabar yra daugybė žaidimų variklių, kurių kiekvienas pasižymi unikaliomis savybėmis ir privalumais integruodami visas minėtas mokslo šakas.

Žaidimų variklių pasirinkimas yra svarbi užduotis kiekvienam, norinčiam kurti vaizdo žaidimą. Tam reikia gerai išmanyti žaidimo variklio technines specifikacijas, taip pat įvertinti įvairius būdus, kuriais variklį galima naudoti kuriant įvairių tipų žaidimus. Vertindami žaidimų variklius pagal konkrečius kriterijus, žaidimų kūrėjai gali pasirinkti tinkamiausią variklį savo projektui, atsižvelgdami į tokius veiksnius kaip platformų suderinamumas, naudojimo paprastumas, mastelio keitimas ir kaina.

Šiame kontekste žaidimų variklio analizė gali suteikti vertingų įžvalgų kūrėjams, norintiems kurti žaidimus, kuriems keliami konkretūs reikalavimai ar tikslai. Lygindami ir gretindami skirtingus žaidimų variklius, kūrėjai gali visapusiškai suprasti kiekvieno variklio galimybes ir priimti pagrįstus sprendimus, kuris variklis tinkamiausias jų projektui. Tokiu būdu žaidimų variklių analizė atlieka

labai svarbų vaidmenį padedant žaidimų kūrėjams sukurti geriausią įmanomą žaidimų patirtį savo žaidėjams.

Tikslas – išanalizuoti žaidimų variklius ir palyginti jų pasirinkimą lemiančius kriterijus.

Tyrimo objektas – žaidimų varikliai.

Tyrimo metodai: atlikta atpasakojamoji bei aprašomoji informacijos šaltinių ir mokslinių straipsnių apžvalga; siekiant pateikti teminę analizę, atrinkti šeši populiariausi žaidimų varikliai ir analizės pasirinkimo kriterijus.

1. ŽAIDIMŲ VARIKLIŲ APŽVALGA IR PALYGINIMO KRITERIJAI

Pagrindinis žaidimo variklių tikslas yra sujungti bendras vaizdo žaidimų funkcijas, kad būtų galima pakartotinai naudoti kodą ir žaidimo komponentus skirtinguose žaidimuose. Siekiant atrinkti populiariausius žaidimų variklius analizė atlikta internetiniuose puslapiuose: *gamedesignskills.com*, *incredibuild.com*, *gamedevacademy.com*. Šie internetiniai puslapiai pasirinkti kaip dažniausiai naudojami žaidimų naujienų paieškoje. Įvertinus internetiniuose puslapiuose pateiktus žaidimų variklių dešimtukus tyrimo analizei atlikti pasirinkti šeši žaidimų varikliai ir jų versijos: *Unity 2021 LTS*, *Unreal Engine 5*, *Godot 4*, *Game Maker Studio 2 (2023)*, *Stencyl 4*, *CryEngine 5.7*.

Visi šie žaidimų varikliai skirti žaidimams kurti, tačiau jie pasižymi skirtingomis savybėmis ir yra skirti skirtingoms tikslinėms grupėms. Visi šie varikliai turi įrankius, skirtus žaidimams kurti, jie suteikia programuotojams daug galimybių kuriant įvairius žaidimus. Dauguma šių variklių turi atviro kodo versijas, kurios leidžia kūrėjams pritaikyti variklius pagal savo poreikius. Šie varikliai gali naudoti 2D ir 3D arba vieną iš grafinių elementų ir yra skirti sukurti kelių platformų žaidimus. Jie turi galingas bendruomenes ir pagalbos grupes, kurios suteikia naudotojams daug informacijos ir pagalbos. Tačiau kiekvienas iš šių variklių turi unikalias funkcijas ir yra skirtas skirtingoms tikslinėms grupėms. Svarbu pasirinkti tinkamą variklį pagal savo tikslus ir patirtį.

Minėti žaidimų varikliai turi galimybę sukurti neprikaištingus žaidimus, tačiau jie turi skirtingas funkcijas ir skirti skirtingoms auditorijoms. *Unity 2021 LTS* dažnai renkasi nepriklausomi kūrėjai ir mažos bei vidutinio dydžio studijos, *Unreal Engine 5* variklį žaidimui kurti renkasi didelės studijos ir kūrėjai, kuriantys grafiškai intensyvius žaidimus, *Godot 4* variklis yra populiarus tarp mėgėjų ir nepriklausomų kūrėjų, skirtingai nuo *Game Maker Studio 2 (2023)* ir *Stencyl 4*, kuriuos paprastai renkasi pradedantieji ir mėgėjai, kuriantys paprastesnius 2D žaidimus. *CryEngine 5.7* dažniausiai naudoja vidutinio dydžio ir didelės studijos, kurios kuria didelio audiovizualinio tikslumo žaidimus.

Žaidimų variklis turi atlikti tam tikras funkcijas ir ypatybes, kad būtų galima jį vadinti žaidimo varikliu. Žaidimo varikliai vertinami pagal šiuos dažniausiai pasitaikančius techninius kriterijus

(Zulfiqar, Usman, 2016): *audiovizualinis tikslumas, fizikos variklis, platformų palaikymas, prieinamumas ir pasiekiamumas, tinklaveika, dokumentacijos kokybė, dirbtinis intelektas.*

Šie žaidimų variklių funkcionalumai atskleidžia, kaip efektyviai jie palaiko šiuos aspektus, taip pat kiek jie patogūs, našūs ir brangūs. Vieni žaidimų varikliai gali būti tinkamesni vieno žaidėjo arba mobiliesiems žaidimams, kiti gali būti geresni kuriant 3D grafiką ar labiau pritaikyti 2D žaidimams kurti.

2. ŽAIDIMŲ VARIKLIŲ PALYGINIMAS

Atsižvelgiant į 1 skyriuje išvardintus kriterijus ir žaidimų variklius, pateikiamas šešių atrinktų žaidimų variklių vertinimas. Šie kriterijai yra labai svarbūs vertinant žaidimų variklio funkcionalumą, savybes ir pritaikomumą įvairiems žaidimų kūrimo projektams. Šie parametrai apima anksčiau aprašytus kriterijus: *audiovizualinį tikslumą, fizikos variklį, platformų palaikymą, prieinamumą ir pasiekiamumą, tinklaveiką ir dirbtinį intelektą.* Kūrėjai, lygindami žaidimų variklius pagal šiuos kriterijus, gali pasirinkti variklį, geriausiai atitinkantį jų unikalius poreikius ir reikalavimus. Šiuo tyrimu bandoma išsamiai paaiškinti kiekvieno žaidimų variklio privalumus ir trūkumus, padėti žaidimų kūrėjams pasirinkti geriausiai tinkantį pagal poreikius variklį savo projektams ir padidinti sėkmės tikimybę visame žaidimų gamybos procese.

Audiovizualinis tikslumo palyginimas pateiktas 1 lentelėje. Iš pateiktos informacijos matome, kad visi šie žaidimų varikliai yra labai modernūs ir kartu labai panašūs siūlomomis audiovizualinėmis savybėmis. Tad didžiausi skirtumai, į kuriuos reikėtų atsižvelgti renkantis žaidimų variklį pagal šiuos kriterijus, tai 2D ir 3D savybės.

1 lentelė

Audiovizualinių savybių palyginimas (sudaryta autorių pagal Christopoulou, Xinogalos, 2017)

žaidimo variklis kriterijus	Unity 2021 LTS	Unreal Engine 5	Godot 4	GameMaker 2	Stencyl 4	CryEngine 5.7
Rezoliucija	Full HD, 4K, 8K	Full HD, 4K, 8K	1920x1080*, 1280x720*	640x480*	1920x1280*	Full HD, 4K, 8K
Apšvietimas Dinaminis apšvietimas realiu laiku	Taip (<i>HDRP, URP</i>)	Taip (<i>Lumen</i>)	Taip	Taip	Taip	Taip
„Baked“ apšvietimas	Taip	Taip	Taip	Ne	Ne	Taip
Visuotinis apšvietimas	Taip (<i>HDRP, URP</i>)	Taip (<i>Lumen</i>)	Taip	Ne	Ne	Taip
Spindulių sekimas	Taip	Taip	Ne	Ne	Ne	Taip
Tekstūros „Mipmapping“	Taip	Taip	Taip	Taip	Taip	Taip
Anisotropinis filtravimas	Taip	Taip	Taip	Ne	Ne	Taip
Tekstūros srautinis perdavimas	Taip	Taip (<i>Nanite</i>)	Taip	Taip	Ne	Taip
Tekstūros puslapiai	Taip	Taip	Taip	Taip	Taip	Taip
Šešėliai Paviršiniai	Taip	Taip	Taip	Taip	Taip	Taip

1 lentelės tęsinys kitame puslapyje

1 lentelės tęsinys

„Vertex“	Taip	Taip	Taip	Taip	Taip	Taip
Fragmentiniai	Taip	Taip	Taip	Ne	Ne	Taip
DAPskaičiuoti	Taip	Taip	Taip	Ne	Ne	Taip
Garsas Maišymas realiu laiku	Taip	Taip	Taip	Taip	Taip	Taip
Dinaminiai garso efektai	Taip	Taip	Taip	Taip	Taip	Taip
Garso okliuzija	Taip	Taip	Taip	Ne	Ne	Taip
Garso erdvinis paskirstymas	Taip	Taip	Taip	Ne	Ne	Taip
2D, 3D	Abu	Abu, pageidautina 3D	Abu, pageidautina 2D	2D	2D	Abu, pageidautina 3D

*rekomenduojama rezoliucija, tačiau priklauso nuo tikslinės platformos įrenginio.

Kūrėjui pasirinkus kurti 2D žaidimą, akivaizdu, kad geriausia rinktis tam pritaikytus žaidimų variklius, kaip *GameMaker 2*, *Scencyl* ir *Godot 4*, ir atvirkščiai – kuriant 3D žaidimą, rinktis *Unity 2021 LTS*, *Unreal Engine 5* ir *CryEngine 5.7* dėl pažangių 3D atvaizdavimo savybių. Kuriant fotorealistine scenas, reikėtų atkreipti dėmesį į naujas *Unreal Engine 5* savybes, kaip *Nanite* (virtualizuota geometrijos sistema), leidžianti įkelti sudėtingus, daug geometrijos turinčius modelius; naująją realaus laiko apšvietimo sistemą *Lumen*. Nežinant, kokio tipo žaidimai bus kuriami, logiškiausias pasirinkimas *Unity 2021 LTS* žaidimų variklis, palaikantis abi 2D ir 3D platformas. Nusprendus naudoti *Unreal Engine 5* kurti 2D žaidimus naudojamas *Paper 2D*, tačiau reikėtų atkreipti dėmesį, kad minėti 2D žaidimų varikliai ir *Unity 2021 LTS* skiria daug dėmesio 2D žaidimų kūrimo funkcionalumui, kurie palengvina kūrimo procesą, todėl *Paper 2D* gali tapti per sudėtingas nepatyrusiam kūrėjui. *CryEngine 5.7* taip pat nukreiptas į 3D žaidimų kūrimą, tad kurti 2D žaidimus gali tapti sunkus procesas.

Fizikos variklių palyginimas pateiktas 2 lentelėje.

2 lentelė

Fizikos variklių palyginimas (sudaryta autorių pagal Christopoulou, Xinogalos, 2017)

žaidimo variklis kriterijus	Unity 2021 LTS (PhysX)	Unreal Engine 5 (PhysX)	Godot 4 (Box 2D)	GameMaker 2	Stencyl 4	CryEngine 5.7 (CryPhysics)
Standžiujų kūnų dinamika	Taip	Taip	Taip	Taip	Taip	Taip
Kūno apribojimai	Taip	Taip	Taip	Taip	Taip	Taip
Šnariai	Taip	Taip	Taip	Taip	Taip	Taip
„Ragdoll“ fizika	Taip	Taip	Taip	Ne	Ne	Taip
Fizikos paremta animacija	Taip	Taip	Taip	Ne	Ne	Taip
Susidūrimų aptikimas	Taip	Taip	Taip	Taip	Taip	Taip
Audinių fizikos imitavimas	Taip	Taip	Ne	Ne	Ne	Taip

Apibendrinant 2 lentelės duomenis, galima teigti, kad *CryEngine 5.7*, *Unreal Engine 5* ir *Unity 2021 LTS* siūlomi fizikos varikliai yra pranašesni, kadangi palaiko standžiujų kūnų dinamiką, apribojimus, šnarius, *ragdoll* fiziką, audinių fizikos imitaciją, šie fizikos varikliai yra aukšto našumo

ir sugeba atkartoti fizikos reiškinius, panašius į realų pasaulį. Juose taip pat yra susidūrimų aptikimo ir fizika pagrįstos animacijos priemonių. *Stencyl 4*, *Godot 4* ir *GameMaker 2* siūlo paprastesnius fizikos variklius, turinčius mažiau galimybių.

Platformų palaikymo palyginimas pateiktas 3 lentelėje.

3 lentelė

Žaidimų variklių platformų palyginimas (sudaryta autorių pagal Christopoulou, Xinogalos, 2017)

žaidimo variklis kriterijus	Unity 2021 LTS	Unreal Engine 5	Godot 4	GameMaker 2	Stencyl 4	CryEngine 5.7
Windows	Taip	Taip	Taip	Taip	Taip	Taip
Mac	Taip	Taip	Taip	Taip	Taip	Taip
Linux	Taip	Taip	Taip	Taip	Taip	Taip
Android	Taip	Taip	Taip	Taip	Taip	Ne
iOS	Taip	Taip	Taip	Taip	Taip	Ne
PlayStation	Taip	Taip	Ne	Taip (Playstation 4)	Ne	Taip (Playstation 4)
Xbox	Taip	Taip	Ne	Taip (Xbox one)	Ne	Taip (Xbox one)
Nintendo Switch	Taip	Taip	Ne	Taip	Ne	Ne
WebGL	Taip	Ne	Taip	Taip	Taip	Ne
Wii	Taip	Taip	Ne	Ne	Ne	Ne

Iš 3 lentelėje pateiktos informacijos galima matyti, kad *Unity 2021 LTS*, *Godot 4* ir *Unreal Engine 5* yra suderinami su įvairiomis platformomis, įskaitant *Windows*, *Mac*, *Linux*, *iOS*, *Android* ir konsolines sistemas, pavyzdžiui, *PlayStation*, *Xbox* ir *Nintendo Switch*. *Stencyl 4* ir *GameMaker 2* taip pat siūlo kelių platformų suderinamumą, nors konsolinių sistemų palaikymas nėra toks platus. *Stencyl 4* nemokamoje versijoje palaiko tik *WebGL*, perkant papildomus planus, suteikiama galimybė eksportuoti į darbalaukio *iOS* ir *Android* platformas. *CryEngine 5.7* nepalaiko tiek daug platformų, kiek kiti žaidimų varikliai, palaiko *Windows*, *Mac*, *Linux* ir kelias konsolių platformas.

Prieinamumo ir pasiekiamumo palyginimas pateiktas 4 lentelėje. Apibendrinant lentelės pateiktą informaciją galima teigti, kad visi žaidimų varikliai naudotojams siūlo oficialias pamokas, išskyrus *Godot 4* pamokas kuria bendruomenė. Pavyzdžius ir reikalingus priedus žaidimų varikliams siūlo visos kompanijos, oficialius – *Unity 2021 LTS*, *Unreal Engine 5* ir *Godot 4*. Techninė pagalba suteikiama taip pat visiems produktams, tačiau oficialią aukštos kokybės pagalbą siūlo *Unity 2021 LTS* ir *Unreal Engine 5* priklausomai nuo mokamo plano.

4 lentelė

Prieinamumo ir pasiekiamumo palyginimas (sudaryta autorių pagal Christopoulou, Xinogalos, 2017)

žaidimo variklis kriterijus	Unity 2021 LTS	Unreal Engine 5	Godot 4	GameMaker 2	Stencyl 4	CryEngine 5.7
Oficialios pamokos	<i>Unity Learn</i>	Oficialiame <i>Unreal Engine</i> 5 5 puslapyje	Ne, bendruomenės pamokos	Taip	Taip	Taip

4 lentelės tęsinys kitame puslapyje

4 lentelės tęsinys

Pavyzdžiai	<i>Unity Asset store</i>	<i>Unreal Engine Marketplace</i>	<i>Godot 4 Asset Library</i>	Taip	Taip	Taip
Techninė pagalba	Bendruomenės, mokama pagalba	Nemokama <i>AnswerHub</i> , mokama pagalba	Taip	Taip	Taip	Taip
Bendruomenės pagalba	<i>Discord</i> serveriai, socialinių tinklų grupės	<i>Discord</i> serveriai, socialinių tinklų grupės	<i>Discord</i> serveriai, socialinių tinklų grupės	<i>Discord</i> serveriai, socialinių tinklų grupės	<i>Discord</i> serveriai, socialinių tinklų grupės	<i>Discord</i> serveriai, socialinių tinklų grupės
Kaina	Asmeninis planas nemokamas, įmonėms mokami planai	Nemokamas, 5 % autorinio atlyginimo nuo 1 mln. pelno	Nemokama	Nemokama, pasirenkami mokami planai	Nemokama, pasirenkami mokami planai	Nemokamas, 5 % autorinio atlyginimo nuo 5 tūkst. dolerių pelno
Kodo atvirumas	Ne	Taip, su papildomu prisijungimu	Taip	Taip	Taip	Taip

Visi įrankiai turi bendruomenes ir didelius forumus su atsakytais ir išspręstais klausimais. Bendruomenės išnaudoja šiuo metu populiariausius socialinius tinklus, kaip *Discord*, *Facebook*, *Reddit* suburti entuziastus. *Unreal Engine 5* ir *CryEngine 5.7* yra nemokami įrankiai, tačiau nuo tam tikro pelno dydžio tenka mokėti autorinį atlyginimą kūrėjams. *GameMaker 2*, *Unity 2021 LTS* ir *Stencyl 4* nemokami, tačiau galima pasirinkti mėnesinius ar metinius planus už papildomus įrankius ir programinę įrangą. *Godot 4* yra visiškai nemokamas žaidimų variklis. Visų žaidimų variklių kodas gali būti skaitomas ir studijuojamas laisvai, išskyrus *Unity 2021 LTS*. Tačiau *Unreal Engine 5* prieinamumui prie kodo gauti, gali tekti registruotis ir prisijungti prie *Epic Games (Unreal Engine 5 variklio kūrėjų)* internetinio puslapio.

Tinklaveikos palyginimas pateiktas 5 lentelėje.

5 lentelė

Tinklaveikos palyginimas (sudaryta autorių pagal Christopoulou, Xinogalos, 2017)

žaidimo variklis	Unity 2021 LTS	Unreal Engine 5	Godot 4	GameMaker 2	Stencyl 4	CryEngine 5.7
Kliento-serverio	Taip (<i>Unity 2021 LTS Multiplayer</i>)	Taip (<i>Replication</i>)	Taip (<i>PacketPeer</i>)	Taip	Taip (<i>Websockets Ex.</i>)	Taip (<i>CryNetwork</i>)
Tarpusavio	Taip (<i>Unity 2021 LTS Multiplayer</i>)	Taip (trečiosios šalies bibliotekos)	Taip (<i>PacketPeer</i>)	Taip	Taip (<i>Websockets Ex.</i>)	Taip Taip (trečiosios šalies bibliotekos)
Daugelio žaidėjų palaikymas	Taip (<i>Unity 2021 LTS Multiplayer</i>)	Taip (<i>Replication</i>)	Taip (<i>PacketPeer</i>)	Taip	Taip (<i>Websockets Ex.</i>)	Taip

Apibendrinant duomenis galima pasakyti, kad nors integracijos palaikymo lygis skiriasi, visi paminėti žaidimų varikliai palaiko kliento-serverio, tarpusavio ir daugelio žaidėjų funkcijas. Konkrečioms tinklo funkcijoms atlikti kai kuriuose varikliuose gali prireikti papildomų trečiųjų šalių sprendimų, išplėtimų arba pasirinktinio įgyvendinimo. Pavyzdžiui, *Unreal Engine 5* ir *CryEngine 5.7* nepalaiko tarpusavio ryšio, todėl naudoja trečios šalies bibliotekas.

Dokumentacijos palyginimas pateiktas 6 lentelėje.

6 lentelė

Dokumentacijos palyginimas (sudaryta autorių pagal Christopoulou, Xinogalos, 2017)

Žaidimo variklis kriterijus	Unity 2021 LTS	Unreal Engine 5	Godot 4	GameMaker	Stencyl 4	CryEngine 5.7
Aiškumas	Aiški oficiali dokumentacija, pavyzdžiai					
Organizuotumas	Suskirstyta skyriais, puslapiais, paieškos mechanizmai				Suskirstyta skyriais, puslapiais	
Ilgalaikiškumas	Atnaujinama, su variklio atnaujinimais					
Prieinamumas	Nemokama					

Apibendrinant galima teigti, kad *Stencyl 4* ir *CryEngine 5.7* dokumentacija galėtų būti patobulinta dėl paieškos ir navigacijos trūkumo, *Unity 2021 LTS*, *Unreal Engine 5*, *Godot 4* ir *GameMaker Studio 2* dokumentacija yra išsami ir gerai organizuota. Oficialiose kiekvienos iš minėtų žaidimų variklių svetainėse dažnai atnaujinama esanti dokumentacija. Šiose svetainėse taip pat įdiegtos paieškos priemonės, kad būtų lengviau naršyti internete.

Dirbtinio intelekto palyginimas pateiktas 7 lentelėje. Apibendrinant pateiktą informaciją galima teigti, kad visi žaidimų varikliai palaiko dirbtinio intelekto funkcijas, kaip kelio ieškojimas, sprendimų priėmimas, adaptyvus elgesys ir natūralios kalbos apdorojimas, nors ir tenka naudoti trečiųjų šalių bibliotekas. Sudėtingesnės integruotos dirbtinio intelekto programavimo priemonės, pavyzdžiui, *NavMesh* ir elgesio medžiai, yra *Unity 2021 LTS* ir *Unreal Engine 5* varikliuose.

7 lentelė

Dirbtinio intelekto palyginimas (sudaryta autorių pagal Christopoulou, Xinogalos, 2017).

žaidimo variklis kriterijus	Unity 2021 LTS	Unreal Engine 5	Godot 4	GameMaker 2	Stencyl 4	CryEngine 5.7
Kelio ieškojimas	Taip (<i>Navmesh</i>)	Taip (<i>Navigation Mesh</i>)	Taip (<i>Navigation</i>)	Taip (<i>built-in</i> funkcijos)	Taip (<i>third-party</i>)	Taip (<i>Navigation system</i>)
Sprendimų priėmimas	Taip (<i>Behaviour Trees</i>)			Taip (<i>Finite State Machines</i>)		Taip (<i>Behaviour Trees</i>)
Adaptyvus elgesys	Taip (<i>ML-AGENTS</i>)	Taip (<i>TensorFlow</i>)	Taip (<i>third-party</i>)			Taip (<i>reinforced learning</i>)
Natūralios kalbos apdorojimas	Taip (GPT, Watson, DialogFlow)					

Kelio ieškojimo ir sprendimų priėmimo funkcijos įdiegtos *Godot 4* ir *GameMaker 2*, nors sudėtingesnėms DI funkcijoms dažnai reikia papildomo programavimo arba trečiųjų šalių priedų. Dėl dirbtinio intelekto galimybių *Stencyl 4* pirmiausia remiasi nuosavybiniais scenarijais arba trečiųjų šalių priedais. Kelio ieškojimą ir sprendimų priėmimą palaiko *CryEngine 5.7* dirbtinio intelekto navigacijos algoritmas ir elgsenos medžiai. Nė vienas iš šių variklių nesiūlo natūralios kalbos apdorojimo (angl. *Natural Language Processing*), tačiau sąveika su išorinėmis bibliotekomis ar debesijos paslaugomis, pavyzdžiui, *IBM Watson*, *Google Dialogflow* ir *OpenAI GPT*, yra įmanoma.

IŠVADOS

1. Analizuojant žaidimų variklių sąvokas ir funkcionalumus nustatyta, kad žaidimų varikliai yra pagrindinės programinės įrangos karkasai, kurie palengvina vaizdo žaidimų kūrimą, nes suteikia įvairių įrankių ir funkcijų. Apžvelgti *Unity 2021 LTS*, *Unreal Engine 5*, *Godot 4*, *GameMaker 2*, *Stencyl 4* ir *CryEngine 5.7* žaidimų variklių siūlomi funkcionalumai. Kiekviena iš šių programų turi unikalių galimybių, pritaikytų įvairiems įgūdžių lygiams ir projektų poreikiams.

2. Analizuojant mokslinius straipsnius ir dokumentus išskirti svarbiausi kriterijai, kuriais remiantis vertinami žaidimų varikliai. Išsiaiškinta, kad norint užtikrinti geriausią atitikimą konkrečiam projektui, renkantis žaidimų variklį, reikia atsižvelgti į daugybę svarbių kintamųjų. Atsirinkti kriterijai apima tokius dalykus: audiovizualinis tikslumas, fizikos variklis, platformų suderinamumas, prieinamumas ir pasiekiamumas, tinklaveika, dokumentacijos kokybė ir dirbtinis intelektas. Kūrėjai gali sėkmingai užbaigti savo žaidimų kūrimo projektus išsamiai įvertinę kiekvieną žaidimų variklį pagal šiuos kriterijus, kad galėtų priimti sprendimus, atitinkančius jų projekto reikalavimus, finansinius apribojimus ir techninės kompetencijos lygį.

3. Palyginus šešis minėtus žaidimų variklius pagal pasirinkimą lemiančius kriterijus nustatyta, kad sukurti įspūdingą 3D audiovizualiniu aspektu žaidimą logiškiausi pasirinkimai *Unreal Engine 5* ar *CryEngine 5.7*. Kuriant 2D ir 3D žaidimus, turint mažai sugebėjimų, tačiau gaunant stiprią bendruomenės pagalbą, pasirenkama *Unity 2021 LTS*. Programuojant 2D ar 3D žaidimą lengvą ir mažos apimties, pasirenkama *Godot 4* dėl žaidimo variklio paprastumo. Kuriant retro stiliaus ir 2D žaidimus, neturint programavimo įgūdžių, puikus pasirinkimas *GameMaker 2* žaidimo variklis. *Stencyl 4* žaidimo pranašumas pateikiamas su vartotojui paprasta kūrimo aplinkos sąsaja, vizualiniu scenarijų rašymu, *drag-and-drop* funkcionalumu kurti žaidimus nepatyrusiems kūrėjams.

SUMMARY

Article compares the distinctive features and functionalities of six game engines: Unity 2021 LTS, Unreal Engine 5, Godot 4, GameMaker Studio 2 (2023), Stencyl 4, and CryEngine 5.7. The study identifies seven essential criteria for judging game engines through the review of academic papers and publications, including audio-visual fidelity, physics engine, platform compatibility, accessibility and availability, networking, documentation quality, and artificial intelligence. To assess each game engine's strengths and flaws, the article compares it to these standards. The results point to Unreal Engine 5 or CryEngine 5.7 for powerful 3D audiovisual games, Unity 2021 LTS for 2D and 3D game development with few skills and strong community support, Godot 4 for light, simple 2D or 3D games, GameMaker 2 for retro-style, 2D games without programming skills, and Stencyl 4 for a user-friendly development environment with visual scripting and drag-and-drop functionality. This detailed analysis helps developers make informed decisions to

meet project requirements, financial constraints, and technical expertise.

LITERATŪRA

1. Andrade, A. (2015). *Game engines, a survey*, Virtual Campus Lda. Av. Fernão de Magalhães, 716
2. Sanders, A. (2016) *An Introduction to Unreal Engine*.
3. Al-Najdawi, N. (2007). From Abstract Data Mapping to 3D Photorealism: Understanding Emerging Intersections in Visualisation Practices and Techniques. *Introduction to Visualization using Game Engines*, 7-8
4. Babu, K. S., & Maruthi, R. (2013). Lifecycle for game development to ensure enhanced productivity. *International Journal of Innovative Research in Computer and Communication Engineering*.
5. Christopoulou, E., Xinogalos, S. (2017) *Overview and Comparative Analysis of Game Engines For Desktop And Mobile Devices*,
6. Cossu, S. M. (2019). *Game development with GameMaker Studio 2: Make your own games with gamemaker language*
7. *CryEngine dokumentacija*. Prieiga per: <https://www.cryengine.com/support/view/system-requirements>
8. Gundlach, S., & Martin, M. K. (2014). *Mastering CryEngine*. Packt Publishing Ltd.
9. Haas, J. K. (2014). *A History of the Unity Game Engine*.
10. Petridis, P., Dunwell. I., de Freitas, Panzoli. D., (2010). An Engine Selection Methodoly for High Fidelity Serious Games, *2010 Second International Conference on Games and Virtual Worlds for Serious Applications*, Braga, Portugal 2010
11. Schwab, B., & Schwab, B. (2012). *AI game engine programming*. Hingham: Charles River Media.
12. *Unity dokumentacija*. Prieiga per: <https://docs.unrealengine.com/5.1/en-US/hardware-and-software-specifications-for-unreal-engine/>
13. *Unreal Engine 5 dokumentacija*. Prieiga per: <https://docs.unrealengine.com/5.1/en-US/hardware-and-software-specifications-for-unreal-engine/>
14. Zulfiqar, A., Usman, M. (2016). A Framework for Game Engine Selection for Gamification and Serious Games. *Games Engines Selected for Comparison*, 2016 Future Technologies Conference (FTC), San Franscisco, CA, USA, 2016, pp/ 1199-107

SOCIALINIO DARBUOTOJO VAIDMENYS DIRBANT GLOBOS NAMUOSE SU PSICHIKOS NEGALIĄ TURINČIAIS ASMENIMIS

Inga Arbataitienė, darbo vadovas lekt. Tomas Virbalis

Klaipėdos valstybinė kolegija

ANOTACIJA

Šiuo darbu norima išsiaiškinti, kokius vaidmenis atlieka socialinis darbuotojas dirbdamas su psichikos negalia turinčiais asmenimis globos namuose. Sužinoti psichikos negalios aspektus, kad suprastumėme, kaip socialinis darbuotojas gali padėti asmenims, turintiems psichikos negalią. Svarbu socialiniams darbuotojams gebėti įžvelgti, patenkinti asmenų, turinčių psichikos negalią, poreikius įvertinant ir atsižvelgiant į kiekvieno asmens individualumą bei unikalumą. Siekiama išsiaiškinti, su kokiais iššūkiais susiduria socialiniai darbuotojai dirbdami su psichikos negalia turinčiais asmenimis globos namuose.

Pagrindiniai žodžiai: psichikos negalią turintis asmuo (asmenys), socialinio darbuotojo vaidmenys, socialinis darbas.

IVADAS

Temos aktualumas. Pasaulio sveikatos organizacijos (PSO) duomenimis, apie 450 milijonų žmonių pasaulyje kenčia nuo psichikos sutrikimų ar su jais glaudžiai susijusių fizinių negalavimų. Tai sudaro apie 7 % pasaulio gyventojų. Pasaulyje vienas iš keturių namų ūkių turi bent vieną šeimos narį, turintį rimtų psichikos sveikatos problemų. Europos Sąjungos statistikos agentūros duomenimis, psichikos sveikatos sutrikimai sudaro apie 20 % visų Europos Sąjungos sveikatos problemų. JAV Nacionalinio sveikatos instituto duomenimis, apie 51,5 milijonų amerikiečių patiria bent vieną psichikos sutrikimą. Lietuvos psichikos sveikatos centro duomenimis, per 2020 metus Lietuvoje 48 774 asmenys kreipėsi dėl psichikos sutrikimų ir gavo gydymą ar konsultacijas. Mačiulis ir kt. (2015) teigia, kad asmenys, turintys psichikos negalią, gali patirti sunkumų susikalbėdami su kitais, suprasdami ir reaguodami į socialines situacijas arba prisitaikydami prie aplinkos. Tai gali sukelti sunkumų jiems pasiekti savo tikslus ir savarankiškai save realizuoti. Teisiniai dokumentai, kurie reglamentuoja psichikos negalią turinčių asmenų teises, yra svarbūs, nes jie užtikrina, kad šiems asmenims būtų suteikta reikalinga pagalba ir parama, kad jie galėtų gyventi visavertį gyvenimą. Socialinių paslaugų įstaigos, tokios kaip socialinės globos namai, teikia pagalbą ir globą bei palaiko psichikos negalią turinčius asmenis, kad jie galėtų prisitaikyti prie savo gyvenimo sąlygų ir pasiekti savo tikslus. Neįgaliųjų departamento pateiktais duomenimis Lietuvoje veikia 33 socialinės globos įstaigos, pavaldžios Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministerijai, kuriose gyvena apie 5 830 asmenų, turinčių negalią. 202 asmenų laukia, kol galės

patekti į socialinės globos namus, nes gyventojų skaičius yra ribojamas (Neįgaliųjų reikalų departamentas prie socialinės apsaugos ir darbo ministerijos, 2023).

Tyrimo problema

Pasak Šimkutės (2016), socialiniams darbuotojams, dirbantiems su psichikos negalia turinčiais asmenimis globos namuose, tenka susidurti su įvairiomis problemomis, įskaitant iššūkius, susijusius su jų emocine būseną ir psichologine sveikata, bendravimu su sunkiai suprantamais ir pažeidžiamais gyventojais, spaudimu iš šeimų narių ir kitų asmenų, atsakomybe už gyventojų gerovę ir saugumą, ribotais ištekiais, trūkumais sistemoje ir kt. Šie iššūkiai gali turėti neigiamą įtaką socialinių darbuotojų darbo kokybei ir jų profesinei patirčiai. Pukinskaitės (2019) atliktas tyrimas atskleidė, kad socialiniams darbuotojams, dirbantiems su psichikos sveikatos sutrikimais sergančiais asmenimis globos namuose, kyla įvairių sunkumų ir iššūkių, tokių kaip sunkių emocinių būsenų valdymas, sunkumai komunikuojant su gyventojais ir jų artimaisiais, sunkumai organizuojant ir koordinuojant gyventojų kasdieninę veiklą, taip pat sunkumai, susiję su administravimu ir finansų valdymu. Socialiniams darbuotojams sudėtingas procesas planuoti ir organizuoti veiklą globos namuose dirbant su psichikos negalia turinčiais asmenimis. Vertinant globos namų gyventojų poreikius ir lūkesčius, svarbu atsižvelgti ir į objektyvius, ir į subjektyvius momentus. Todėl darbe keliami probleminiai klausimai:

1. Kaip socialinis darbuotojas padeda psichikos negalia turintiems asmenimis?
2. Kuris vaidmuo labiausiai išryškėja dirbant su psichikos negalia turinčiais asmenimis?

Tyrimo objektas – socialinio darbuotojo vaidmenys dirbant globos namuose su psichikos negalia turinčiais asmenimis.

Tyrimo tikslas – atskleisti socialinio darbuotojo vaidmenis dirbant globos namuose su psichikos negalia turinčiais asmenimis.

Tyrimo metodai. Mokslinės literatūros analizė.

1. ASMENŲ, TURINČIŲ PSICHINĘ NEGALIĄ, PROBLEMOS IR PAGRINDINIAI POREIKIAI

Asmenys, turintys negalią, yra mūsų visuomenės dalis, kuri turi socialinės rizikos grupę būdingų požymių bei jiems būdingus poreikius ir specialiuosius poreikius. Psichikos negalia turintys asmenys, susiduria su daug socialinių problemų, tokių kaip diskriminacija, stigmatizavimas. Pasak Thornicroft ir kt. (2016), stigma ir diskriminacija atsispindi daugumoje visuomenės narių sukurtose išankstinėse nuostatose į neįgaliuosius. Mikutavičienė ir Guščinskienė (2012) akcentuoja, kad asmenys, turintys psichikos negalią, lyginant su kitokiomis neįgaliųjų grupėmis susiduria su didesne diskriminacija. Kreiviniene ir Vaičiulienė (2013) išskiria tokias problemas, kaip integracija į visuomenę bei darbo rinką, gyvenimo kokybės nebuvimu, saugumo trūkumu, santykių su artimaisiais

stoka, skurdžiu socialiniu tinklu, patyčiomis, saviraiškos trūkumu. Stigma ir psichinės ligos pasekmės trukdo tapti visaverčiais visuomenės nariais – pagerinant savo gyvenimo kokybę tenkinant savo poreikius (Mačiulis ir kt., 2015). Šumskienė ir Mataitytė-Diržienė (2014) teigia, kad dažnai visuomenėje asmenys, turintys psichikos negalią, yra vaizduojami stereotipais, kad jie neturi atsakomybės už savo veiksmus, yra agresyvūs, nesusitvarko su savimi ir stokoja savarankiškumo. Šie stereotipai dažnai yra klaidingi ir neatspindi tikrovės, tačiau jie gali sukelti diskriminaciją, socialinę atskirtį ir kitokį elgesį su asmenimis, turinčiais psichikos negalią. Asmuo su psichikos sutrikimais yra toks pat kaip ir bet kuris kitas žmogus, turintis savo individualias savybes, stiprybes ir silpnybes. Psichikos negalią turintys asmenys taip pat gali būti atsakingi už savo veiksmus ir būti savarankiški, tačiau jiems gali reikėti tam tikros priežiūros ar paramos. Lietuvoje yra priimta daug įstatymų, kuriais siekiama užtikrinti lygias galimybes, nediskriminavimą ir visapusiškas neįgaliųjų dalyvavimo teises, tačiau šie integracijos mechanizmai dažnai neveikia praktiškai. Jungtinių Tautų Neįgaliųjų teisių konvencija tapo politiniu šalies neįgaliųjų prioritetu, Lietuvai ją ratifikavus 2010 m., įpareigojančiu paneigti pasenusias negalios sampratas ir realizuoti asmens teises, pagrįstas neįgaliųjų orumą ir laisvę. Tačiau žmonės su negalia vis dar yra globos, rūpesčio ir gailės objektai, o jų sprendimai nepriklauso jiems. Neįgaliųjų teisių strategija 2021–2030 m. yra labai svarbus dokumentas. Europos neįgaliųjų teisių strategija siekiama užtikrinti lyčių lygybės požiūriu pagrįstą ir tarp sektorių požiūrį į kovą su įvairiomis diskriminacijos formomis, su kuriomis susiduria negalios moterys ir mergaitės; integruoti neįgaliųjų teises į visas politikos kryptis ir sritis; integruoti lygias galimybes neįgaliesiems naudotis paslaugomis, įskaitant sveikatos priežiūros, švietimo ir užimtumo, viešojo transporto ir būsto prieinamumą; išplėsti ES bandomąjį neįgaliųjų įtraukties projektą. Tai leis neįgaliesiems naudotis visomis savo teisėmis ir visapusiškai dalyvauti visuomenės gyvenime. Sergančių psichikos liga asmenų gyvenimas yra neatsiejamas nuo tam tikrų poreikių. Norint nustatyti poreikį, labai svarbu jį apibrėžti. Psichikos negalią turinčių asmenų poreikiai yra analizuojami nuolatos, nes žinant psichikos negalią turinčių asmenų ligos progresavimą, nepastovumą, nuotaikų kaitą ir kt. poreikiai gali kisti. Asmenų poreikio nustatymui taikomi tiek skirtingi metodai, tiek metodikos, tačiau jų tikslas yra įvertinti asmens savarankiškumą psichologiniu, socialiniu, fiziniu požiūriu (Gudžinskienė ir Driskienė, 2016). Šių autorių straipsnyje atlikto tyrimo duomenimis atskleista, kad mažiausiai svarbūs poreikiai susiję su sveikatos priežiūra bei saviverte. Identifikuojant psichikos negalią turinčių asmenų poreikius, galima išvelgti pakitusius bei patenkintus poreikius. Psichikos negalią turintiems asmenims labai svarbu patenkinti savo poreikius, nes nepatenkintas poreikis gali sukelti stresą bei pabloginti asmens savijautą. Poreikį patenkinant numatomos bei galimos dvi situacijos:

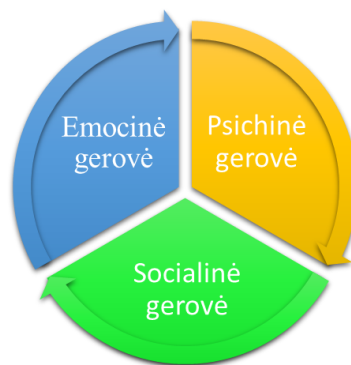
- kaip psichikos negalią turintys asmenys mato, suvokia savo galimybes, troškimus, poreikius, išteklius, reikalavimus, susijusius su jo aplinka.

- kaip psichikos negalią turinčius asmenis apibūdina jiems svarbūs žmonės (artimieji ir specialistai) siekiant tobulinti asmens socialinį funkcionavimą.

Pasak Gudžinskienės ir Driskienės (2016), socialinis darbuotojas, pasinaudodamas savo gebėjimais, kompetencija bei suteikdamas pagalbą psichikos negalią turintiems asmenims, kitiems specialistams, asmenų šeimos nariams, sugeba tiksliau identifikuoti poreikį psichikos negalią turintiems asmenims.

1.1. Psichinės negalios sampratos aspektai

Sveikata apima ne tik žmogaus fizinę būklę, bet ir psichikos būklę. Žmogaus psichikos būklė yra svarbi jo sveikatai ir gerovei. Tai reiškia, kad ne tik fizinės ligos, bet ir psichologinės ar psichiatrinės problemos gali turėti didelę įtaką žmogaus sveikatai. Psichikos sveikatos sąvoka tyrinėta gana plačiai, yra įvairių psichikos sveikatos apibrėžimų. Žiniasklaidoje, teisėsaugoje, psichikos sveikatai apibrėžti dažnai vartojamas Pasaulio sveikatos organizacijos (2014) pateiktas apibrėžimas, kuris psichikos sveikatą apibrėžia kaip „būklę, kurioje individas suvokia savo gebėjimus susidoroti su kasdienio gyvenimo stresais, dirbti produktyviai ir efektyviai bei padaryti savo indėlį į bendruomenės gerovę“ (PSO 2014). Psichologinėje mokslinėje literatūroje pabrėžiama, kad psichikos sveikata susideda iš trijų pagrindinių komponentų: emocinė, psichinė ir socialinė gerovė, per šių komponentų harmoniją užtikrinama psichinė sveikata (1.1.pav.)



1 pav. Psichikos sveikatos komponentai

Šaltinis: Keyes, (2014) The Promotive Perspective on Mental Illness: New Evidence and Implications. The Journal of Abnormal Psychology, 123(4), 764-775

Anot Keyes (2014), emocinė gerovė apima daugybę aspektų, įskaitant gebėjimą identifikuoti, suprasti, valdyti ir išreikšti savo emocijas, susidoroti su stresu ir išgyventi emocinį atotrūkį. Psichinė gerovė apima gebėjimą suvokti savo mintis ir suprasti savo elgesio priežastis, taip pat gebėjimą mąstyti kritiškai sprendžiant iškilusias problemas. Sutrikus psichinei gerovei, gali kilti problemų, susijusių su dėmesio stoka, atminties praradimu, protinėmis sutrikimais ir kt. Socialinė gerovė apima tarpusavio santykius su kitais žmonėmis, gebėjimą bendrauti, būti įtrauktiems į bendruomenę ir jaustis priklausomiems nuo jos. Sutrikus socialinei gerovei, gali kilti problemų, susijusių su socialine izoliacija, stigmatizacija, nesaugumo jausmu. Anot Mačiulio ir kt. (2015), psichikos sutrikimai

dažniausiai yra susiję su sutrikusia asmens psichikos sveikata ir reikalauja medicinos darbuotojų, pvz., psichiatrų, psichologų ir kt., pagalbos. Socialiniai darbuotojai gali teikti pagalbą psichikos negalia turintiems asmenims, tačiau jų vaidmuo yra labiau orientuotas į socialinę integraciją ir psichologinę paramą, nei į medicininę pagalbą. Socialinis darbuotojas gali padėti psichikos negalia turinčiam asmeniui prisitaikyti prie kasdienio gyvenimo reikalavimų, gerinti savo gyvenimo kokybę, bendradarbiauti su kitais specialistais, rengti individualius reabilitacijos planus. Benkuskas (2012) teigia, kad psichikos negalia yra susijusi su sutrikusia psichikos sveikata, kuri gali apimti įvairias psichinės sveikatos būsenas, tokias kaip depresija, bipolinis sutrikimas, psichozė, nerimo sutrikimai ir kt. Šie sutrikimai gali turėti įtakos ne tik asmeniui, bet ir jo santykiams su aplinka ir visuomene. Psichinės negalios atsiradimo priežastys (žr. 1 lentelę) yra daugialypės ir daugeliu atvejų gali būti susijusios su skirtingais veiksniais. Genetiniai, biologiniai, socialiniai, psichologiniai ar aplinkos veiksniai gali prisidėti prie psichikos ligų atsiradimo ir jų pasireiškimo.

1 lentelė

Psichinės negalios atsiradimo priežasčių santrauka

Genetika	Kai kurios psichinės ligos gali būti paveldimos. Tai gali būti dėl tam tikrų genų mutacijų, kurios padidina žmogaus jautrumą tam tikroms ligoms.
Smurtas ir trauma	Asmenys, patyrę smurtą, avarijas, nuoskaudas ar kitokias traumas, gali būti linkę į psichikos ligą. Tai ypač pasakytina apie vaikus, kuriems patyrus sunkių patirčių, gali būti sutrikdytas normalus psichinis vystymasis.
Stresas	Ilgalaikis stresas gali sukelti daugybę psichinių ligų, tokių kaip depresija, nerimas, potrauminis stresas ir kt.
Narkotikų ir alkoholio vartojimas	Narkotikų ir alkoholio vartojimas gali pakenkti smegenų chemijai ir sukelti psichines ligas.
Biologinės priežastys	Kai kurioms psichinėms ligoms, tokioms kaip šizofrenija ir depresija, gali būti susiję su smegenų struktūros ar cheminės sudėties pokyčiais.
Socialinės priežastys	Socialinės priežastys, pvz., neteisingas požiūris į psichikos ligą, stigmatizacija ir izoliacija, gali pabloginti asmens psichikos sveikatą ir padidinti psichinės ligos riziką.

Šaltinis: Sullivan, Daly ir O'Donovan, 2012; Benkuskas, 2012.

Siekiant geriau suprasti psichikos ligas ir jų atsiradimo priežastis, reikia atlikti išsamų tyrimą ir analizuoti daugybę veiksnių, taip pat atsižvelgti į asmens gyvenimo asmeninę situaciją ir aplinkybes. Sullivan, Daly ir O'Donovan (2012) teigia, kad yra daug biologinių bei genetinių veiksnių, susijusių su psichiniais sutrikimais.

Apibendrinant galima teigti, kad yra įvairių apibrėžčių, samprotavimo ir skirstymo būdų psichikos negalios atžvilgiu, o psichikos negalia turinčių asmenų padėtis priklauso nuo visuomenės raidos tendencijų. Šiandien psichikos sveikatai aktualiausias sektorius apima emocinę, psichologinę ir socialinę gerovę, o žmogus susiduria su negalia, kai sutrinka tam tikrų elementų funkcija. Psichikos

sutrikimas yra sutrikimas, kuris pasireiškia psichologijos, elgesio ir mąstymo pokyčiais, sutrikdančiais normalią žmogaus veiklą.

1.2. Socialinio darbuotojo vaidmenų funkcijos dirbant globos namuose su psichikos negalią turinčiais asmenimis

Lietuvos socialinių darbuotojų etikos kodeksas (2017) aprašo pagrindines socialinio darbo veiklas, kurių 2 straipsnyje *socialinis darbas* apibrėžiamas kaip profesinė veikla, padedanti asmeniui (šeimai) pagal savo gebėjimus ir gebėjimus spręsti socialines problemas. Remiantis asmeniniu, šeimos ir socialiniu bendradarbiavimu, jų dalyvavimas nepažeidžia žmogaus orumo ir nedidina jų atsakomybės. Socialiniai darbuotojai yra vieni iš pagrindinių socialinių paslaugų teikėjų, ne tik teikiantys paslaugas, bet ir organizuojantys bei koordinuojantys jas bendradarbiaudami su kitų profesijų specialistais. Socialinis darbuotojas – tai specialistas, kurio darbu siekiama sustiprinti kliento gebėjimą prisitaikyti prie savo aplinkos, padėti jam atkurti santykį su bendruomene, kurioje jis gyvena, padėti integruotis į visuomenę, skatinti visavertį gyvenimą. Kurnickaitė (2020) teigia, kad socialinio darbo veikla leidžia žmonėms, šeimoms, bendruomenėms ir visuomenėms spręsti kylančias socialines problemas. Socialinio darbo profesija inicijuoja socialinius pokyčius, skleisdama socialinį teisingumą, gerindama gyvenimo kokybės rodiklius, stiprindama socialinį solidarumą. Socialinio darbo profesija yra susijusi su bendruomenių, asmenų, grupių, šeimų bendros gerovės ir gyvenimo kokybės gerinimu (Gould, 2016). Žalienė (2016) išskyrė du socialinio darbuotojo vaidmens lygius dirbant su psichikos negalią turinčiais asmenimis, nustatant poreikius:

1. Individualiame lygmenyje – tai reiškia individualų bendravimą su klientu ir kvalifikacijos kėlimą. Šiame lygmenyje socialinis darbuotojas skiria daugiau dėmesio klientui, atsižvelgia į jo individualius poreikius ir planuoja darbą individualiai.

2. Instituciniame lygmenyje – tai reiškia, kad socialinis darbuotojas taip pat turi atsižvelgti į bendrą institucijos veiklą ir atlikti savo darbą komandinio darbo kontekste.

Moriarty ir kt. (2015) teigia, kad socialiniai darbuotojai atlieka daugybę darbo vaidmenų, o tai dažnai kelia diskusijas dėl to, kuris iš jų turėtų būti svarbiausias. Tai gali sukelti ne tik teorinius, bet ir praktinius klausimus, susijusius su socialinio darbuotojo veiklos pobūdžiu ir jo vaidmens suvokimu. Pasak Raudeliūnaitės ir Buškevičiūtės (2014), socialiniai darbuotojai, dirbantys su psichikos negalią turinčiais asmenimis, turi atlikti įvairius vaidmenis, kad galėtų padėti šiems žmonėms. Pirmiausia, socialinis darbuotojas turi atlikti socialinės situacijos ir poreikių įvertinimą, kad galėtų nustatyti, kokios yra problemos ir kaip galėtų padėti spręsti problemas. Vaicekauskienė ir Savickienė (2013) nagrinėjo socialinių darbuotojų vaidmenis ir jų persipynimą, kai dirbama su psichikos negalią turinčiais asmenimis. Tyrimo tikslas buvo išsiaiškinti, kaip socialiniai darbuotojai vertina savo vaidmenis ir kokie iš jų sutampa. Autorių atlikto tyrimo rezultatai parodė, kad socialiniai

darbuotojai atlieka daugybę vaidmenų, kurie tarpusavyje susipina. Tarp pagrindinių vaidmenų, kurie buvo išskirti, yra įgalintojo, švietėjo, konsultanto bei tarpininko vaidmenys. Leliūgienė ir kt. (2013) teigia, kad socialinio darbuotojo vaidmenys dirbant su psichikos negalią turinčiais asmenimis apima ne tik pagalbos teikimą, bet ir didinimą asmenų socialinę atsakomybę, skatinimą dalyvauti visuomeninėje veikloje, gerovės kūrimą ir rūpinimąsi socialiai pažeidžiamais žmonėmis. Socialinis darbuotojas turi gebėti analizuoti socialines problemas, identifikuoti jų priežastis ir spręsti jas, koordinuoti ir suderinti skirtingų paslaugų teikėjų darbą, siekiant pagerinti klientų gyvenimo kokybę. Socialinis darbuotojas yra specialistas, atliekantis daugybę profesinių užduočių ir turintis įvairių funkcinių vaidmenų (2 lentelė).

2 lentelė

Socialinio Darbuotojo Funkciniai Vaidmenys

ĮGALINTOJAS	Šis vaidmuo leidžia socialiniam darbuotojui padėti asmenims, turintiems psichikos negalią, atrasti savo stipriąsias puses, kurios padeda įgyti ir išlaikyti savo nepriklausomybę ir autonomiją, savarankiškai priimti sprendimus, dalyvauti visuomeninėje veikloje ir tapti visaverčiais visuomenės nariais.
VERTINTOJAS	Vertina psichikos negalią turinčių asmenų poreikius, suvokti jų situaciją ir apibrėžti geriausius veiksmus, padeda rasti tinkamą paramos ir pagalbos sistemą.
KOORDINATORIUS	Psichikos negalią turintiems asmenimis užtikrina, kad teikiamos paslaugos būtų koordinuojamos ir organizuojamos efektyviai ir sklandžiai.
TARPININKAS	Tarpininkas sujungia ir siekia derinti dvi puses, t. y. psichikos negalią turinčius asmenis ir kitus žmones ar organizacijas, su kuriais jie turi susidurti ar susiduria.
INICIATORIUS	Iniciatorius skatina pokyčius, teikia pasiūlymus ir rekomendacijas dėl psichikos negalią turinčių asmenų priežiūros ir gydymo kokybės gerinimo, taip pat skatina socialinę ir visuomeninę integraciją.
AKTYVINTOJAS	Aktyvintojas skatina dalyvauti įvairiose veiklose, organizuoja įvairias veiklas (sporto, rekreacines veiklas, kultūrinius renginius), kad psichikos negalią turintys asmenys galėtų lavinti savo įgūdžius ir susipažinti su kitais žmonėmis.
KONSULTANTAS	Konsultantas dirbant su psichikos negalią turinčiais asmenimis yra svarbus ir reikalauja tam tikrų kompetencijų bei žinių. Konsultantas teikia tiek individualias, tiek grupines konsultacijas.
MOKYTOJAS-ŠVIETĖJAS	Padeda psichikos negalią turintiems asmenims teikdamas aktualią informaciją, žinias, kurios gali padėti išspręsti iškilusius sunkumus.

Sudaryta autorės remiantis: Raudeliūnaite ir Buškevičiūte (2014), Vaicekauskiene ir Savickiene (2013), Leliūgiene ir kt., (2013)

Kiekvienas socialinis darbuotojas dirbdamas su psichikos negalią turinčiais asmenimis susiduria su iššūkiu suderinti savo vaidmenis ir užtikrinti klientų gerovę, tuo pat metu laikydamasis profesinės etikos principų ir teisinių reikalavimų. Vienas iš iššūkių yra išlaikyti pusiausvyrą tarp kliento priežiūros ir kontrolės, kur kontrolė dažnai yra vertinama kaip prievarta arba kišimasis į asmens laisvę. Todėl socialiniai darbuotojai turi būti ypač atidūs ir reaguoti į šias situacijas, kad išlaikytų gerus santykius su klientais ir užtikrintų jų gerovę. Kita vertus, socialinis darbuotojas dažnai

turi atlikti daugybę kitų vaidmenų, pvz.: informuoti klientus apie jų teises, skatinti savarankiškumą, ieškoti finansinių išteklių, organizuoti socialines programas ir kt. Todėl svarbu suprasti, kad socialinio darbuotojo vaidmuo dirbant su psichikos negalią turinčiais asmenimis yra labai sudėtingas ir įvairus, ir priklauso nuo daugybės veiksnių, įskaitant klientų poreikius, institucijos struktūrą ir veiklos pobūdį, socialinio darbuotojo kompetencijas ir kt. (Plioplytė ir Jurgelėnaitė, 2018).

Apibendrinant galima teigti, kad socialinio darbo profesija siekia pagerinti asmenų, šeimų, grupių ir bendruomenių gerovę ir gyvenimo kokybę. Socialinių darbuotojų veikla apima įvairius profesinius vaidmenis. Socialinių paslaugų kontekste svarbus vaidmuo yra įgalinimo vaidmuo, kai socialiniai darbuotojai padeda asmenims išsiaiškinti ir pasiekti savo tikslus, užmegzti ryšius su kitais žmonėmis ir bendruomenėmis, gauti reikiamą pagalbą ir pasinaudoti ištekliais.

IŠVADOS

1. Socialinis darbuotojas padeda psichikos negalią turintiems asmenims įgyti arba atgauti savarankiškumą, gerinti savo gyvenimo kokybę, užmegzti socialinius ryšius su kitais žmonėmis, palaikyti jų sveikatą ir gerovę, taip pat padėti jiems susidoroti su psichikos negalios sukeltais sunkumais, stigmatizacija, diskriminacija, socialine atskirtimi. Socialinis darbuotojas teikia daug įvairių paslaugų, tokių kaip konsultacijos, terapija, rehabilitacija, parama. Svarbu, kad socialinis darbuotojas būtų pakankamai informuotas apie psichikos negalią ir gebėtų suderinti savo veiklą su asmens individualiais poreikiais ir pageidavimais.

2. Socialiniams darbuotojams dirbant su psichikos negalią turinčiais asmenimis globos namuose tenka daugybė skirtingų vaidmenų, kurie visi yra svarbūs. Vis dėlto yra kelios pagrindinės sritys, kuriose socialiniai darbuotojai turėtų būti ypač stiprūs, kad galėtų teikti geriausią pagalbą savo klientams. Viena iš svarbiausių sričių yra asmenų poreikių ir problemų supratimas bei jų įvertinimas. Socialinis darbuotojas turi turėti žinių apie psichikos ligas, jų simptomus ir gydymo būdus, kad galėtų geriau suprasti, su kokiais iššūkiais susiduria psichikos negalią turintys asmenys. Taip pat svarbu, kad socialinis darbuotojas tinkamai įvertintų asmenų poreikius ir problemas, kad galėtų numatyti tinkamas intervencijas. Svarbu suprasti asmenų tikslus, siekius ir sukurti planą, kuris padės jiems pasiekti savo tikslus. Socialinis darbuotojas teikia emocinę paramą savo klientams. Tai gali apimti psichologinę paramą, skatinimą, motyvaciją ir kitas priemones, kurios padeda asmenims jaustis saugiais ir palaikomiems.

SUMMARY

The aim of this thesis is to explore the roles of the social worker when working with people with mental disabilities in residential care. To learn about the aspects of mental disability in order to understand how a social worker can help people with mental disabilities. It is important for social

workers to be able to identify and meet the needs of people with mental disabilities, taking into account the individuality and uniqueness of each person. The aim is to find out what challenges social workers face when working with people with mental disabilities in care homes.

Key words: person(s) with mental disabilities, social worker roles, social work.

LITERATŪRA

1. Benkuskas, V. (2012). Psichikos sveikatos priežiūros terminų vartojimo teisiniame reglamentavime probleminiai aspektai. *Health Policy and Management*, 1(4), 163-184.
2. Gould, N. (2016). *Mental health social work in context*. Routledge.
3. Gudžinskienė V., Driskienė A., (2016). Psichikos ligomis sergančių asmenų poreikių tenkinimas dalyvaujant užimtumo veiklose. *Socialinis darbas*.
4. Keyes, C. L. (2014). The Promotive Perspective on Mental Illness: New Evidence and Implications. *The Journal of Abnormal Psychology*, 123(4), 764-775.
5. Kreivinienė, B., & Vaičiulienė, J. (2013). Žmonių su psichine negalia gyvenimo kokybė. *Sveikatos mokslai*, 23(1), 47-52.
6. Kurnickaitė, G. (2020). Socialinių darbuotojų vertybių ir etinių kompetencijų raiška praktinėje veikloje (bakalauro baigiamasis darbas).
7. Leliūgienė, I., Gailevičiūtė, R., & Bajorienė, A. (2013). Edukacinės kultūrinės veiklos globos namų gyventojams organizavimas. *Science & Processes of Education/Mokslas ir Edukaciniai Procesai*, (2).
8. Lietuvos socialinių darbuotojų etikos kodeksas (2017). Prieiga per internetą: <http://www.lsd.lt/files/lsdalt/Etikos%20kodeksas%20galutinis.pdf>.
9. Mačiulis, V., Buginytė, A., & Mickienė, F. (2015). Sutrikusios psichikos asmenų subjektyviosios ir objektyviosios gyvenimo kokybės kintamųjų sąsajos. *Sveikatos mokslai*, 25(1), 90-100.
10. Mikutavičienė, I., & Guščinskienė, J. (2012). Socialinė psichikos negalią turinčių asmenų sveikatos dimensija: socialinės politikos atspindžiai. *Sveikatos mokslai*, 22(1), 39-48.
11. Moriarty, J., Baginsky, M., & Manthorpe, J. (2015). Literature review of roles and issues within the social work profession in England.
12. Neįgaliųjų reikalų departamento prie socialinės apsaugos ir darbo ministerijos (2023). Socialinės globos įstaigos. Prieiga per internetą: <https://www.ndt.lt/laisvos-vietos-socialines-globos-istaigose/>.
13. Neįgaliųjų teisių konvencija (2010). [žiūrėta: 2023-01-11]. Prieiga per internetą: <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.335882>
14. Pasaulio sveikatos organizacija. (2014). *Mental health: a state of well-being*.

15. Plioplytė, M., & Jurgelėnaitė, L. (2016). Challenges of social work practice with persons with mental health disabilities: A literature review. *Social Work*, 15(2), 24-32.
16. Pukinskaitė, R. (2019). Socialinio darbuotojo patiriamos problemos, dirbant su psichikos sveikatos sutrikimais sergančiais žmonėmis globos namuose. *Socialinis darbas*, 18(2), 105-116. doi: 10.13165/SD-19-18-2-07
17. Raudeliūnaitė, E., & Buškevičiūtė, R. (2014). Ethical and legal issues in the nursing care of hospitalized patients with dementia in Lithuania. *Nursing Ethics*, 21(1), 50-60.
18. Šimkutė, V. (2016). Socialinio darbo specialistų rengimas: iššūkiai ir perspektyvos. *Socialinis darbas*, (15), 6-16.
19. Sullivan, P. F., Daly, M. J., & O'Donovan, M. (2012). Genetic architectures of psychiatric disorders: the emerging picture and its implications. *Nature Reviews Genetics*, 13(8), 537-551.
20. Šumskienė, E., & Mataitytė-Diržienė, J. (2014). Psichikos negalia Lietuvoje: socialinis kontekstas ir problematika. *Socialinis darbas*, 13(1), 50-60.
21. Thornicroft, G., Deb, T., & Henderson, C. (2016). Community mental health care worldwide: current status and further developments. *World psychiatry : official journal of the World Psychiatric Association (WPA)*, 15(3), 276–286
22. Vaicekauskienė, V., & Savickienė, E. (2013). Pagyvenusių žmonių požiūris į gaunamas socialines paslaugas: Karoliniškių seniūnijos atvejis. *Socialinio darbo tyrimai ir aktualijos*, 2, 217-230.
23. Žalienė, L. (2016). Socialinis darbas su psichikos negalios turinčiais asmenimis: poreikių nustatymas ir paslaugų teikimo ypatumai. *Socialinis darbas*, 15(2), 68-76.

IKIMOKYKLINIO AMŽIAUS VAIKŲ, TURINČIŲ AUTIZMO SPEKTRO SUTRIKIMĄ, SOCIALINĖS SĄVEIKOS UGDYMAS ŽAIDIMAIS

Laura Aurylaitė, darbo vadovė lekt. Jūratė Klizaitė

Klaipėdos valstybinė kolegija

ANOTACIJA

Pastaruoju metu vis daugiau dėmesio skiriama vaikams, turintiems autizmo spektro sutrikimą. Socialinė sąveika – tai žinojimas, kaip žmogus turi elgtis tam tikrose situacijose, bendrauti su kitais asmenimis. Ikimokykliniame amžiuje žaidimas dažniausiai įvardijamas kaip pagrindinė ir labiausiai prieinama veikla, metodas, atitinkantis to amžiaus vaiko mąstymą, emocionalumą, aktyvumą, poreikį bendrauti. Gauti tyrimo rezultatai atskleidė, kad vaikui, turinčiam autizmo spektro sutrikimą, būdingi socialinės sąveikos sutrikimai, sunku įsitraukti į ugdomąsias veiklas ar dalyvauti žaidybinėje veikloje, dažnai žaidžia vienas ir nenori kontaktuoti su kitais grupės vaikais, būdingi abipusio socialinio bendravimo sunkumai, riboti ir pasikartojantys elgesio modeliai. Kokybinio tyrimo rezultatai atskleidė, kad mokytojai pakankamai dėmesio skiria vaikui su autizmo spektro sutrikimu, jo socialinės sąveikos ugdymui, įtraukdami į stalo bei žaidimus su taisyklėmis. Mokytojai, norėdami įtraukti vaiką į žaidimus, taiko vizualizaciją, struktūravimą, stebėjimą, motyvuoja, tačiau šiems ugdytiniams dalyvauti žaidybinėje veikloje būna sudėtinga.

Raktiniai žodžiai: autizmo spektro sutrikimas, socialinė sąveika, žaidimai.

IVADAS

Temos aktualumas. Pastaruoju metu vis daugiau dėmesio skiriama vaikams, turintiems autizmo spektro sutrikimą. Ikimokyklinio amžiaus vaikai, turintys autizmo spektro sutrikimą, gali būti ugdomi įvairiose ugdymo įstaigose, atsižvelgiant į sutrikimo sunkumą, vaiko emocijas ir elgesį (Navickienė ir kt., 2019). Socialinė sąveika – tai žinojimas, kaip žmogus turi elgtis tam tikrose situacijose, bendrauti su kitais asmenimis (Kryžanauskienė, 2022). Dažnai pastebima, kad vaikai su autizmo spektro sutrikimu retai įsitraukia į ugdomąsias veiklas, žaidybines veiklas. Jie dažnai žaidžia vieni ir nenori kontaktuoti su kitais grupės vaikai, jiems trūksta lankstumo, būdingi abipusio socialinio bendravimo sunkumai, riboti ir pasikartojantys elgesio modeliai. Kazlauskienė, Valaitienė (2021, p. 42) teigia, „vaikų, turinčių autizmo spektro sutrikimą, būdingiausi bruožai yra: socialinės sąveikos sutrikimai, verbalinės ir neverbalinės kalbos sutrikimai, padidintas jautrumas stimulams, elgesio sunkumai.“ Černiauskienė ir kt. (2022) išskiria požymius, kurie dažniausiai pasireiškia vaikams, turintiems įvairiapusių raidos sutrikimų: sutrikusi socialinė sąveika, sutrikę komunikaciniai gebėjimai, ypatingas struktūros ir rutinos poreikis.

Daugeliui vaikų žaidimas yra natūralus procesas, kuris skatina socialinę įtrauktį. Pasak Navicko, Vaičiulienės (2010) žaidimas yra vyraujanti vaiko veikla ankstyvaisiais gyvenimo metais.

Ir pedagogai, ir psichologai žino, kad žaidimas ne vien maloni ir spontaniška vaikų veikla. Vaikams, turintiems autizmo spektro sutrikimą, sudėtinga dalyvauti žaidybinėje veikloje. Apie tai rašė Notbohm, Zysk (2021), Ivoškuvienė ir Balčiūnaitė (2002) ir kt. Mažai nagrinėjami vaikų, turinčių autizmo spektro sutrikimą, socialinės sąveikos įgūdžiai, kuriuos padeda ugdyti žaidimai.

Kyla tyrimo problemą suponuojantys klausimai: ar autizmo spektro sutrikimą galima traktuoti kaip faktorių, lemiantį socialinės sąveikos sunkumų požymius? kokius vaikų, turinčių autizmo spektro sutrikimą, socialinės sąveikos įgūdžius padeda ugdyti žaidimai?

Tyrimo objektas – ikimokyklinio amžiaus vaikų, turinčių autizmo spektro sutrikimą, socialinės sąveikos įgūdžių ugdymas žaidimais.

Tyrimo tikslas – išanalizuoti ikimokyklinio amžiaus vaikų, turinčių autizmo spektro sutrikimą, socialinę sąveiką žaidimais.

Tyrimo uždaviniai:

1. Išskirti esminius, vaikų turinčių autizmo spektro sutrikimą, socialinės sąveikos požymius.
2. Nustatyti ikimokyklinio amžiaus vaikų, turinčių autizmo spektro sutrikimą, socialinės sąveikos įgūdžių ugdymo pagrindus žaidimais.

Tyrimo metodai: mokslinės literatūros analizė, apklausa žodžiu, tyrimo duomenų analizė.

Tyrimo etika. Informantams buvo suteikta teisė laisvai apsispręsti dėl dalyvavimo tyrime, teisė į anonimiškumą ir konfidencialumą.

1. VAIKŲ, TURINČIŲ AUTIZMO SUTRIKIMĄ, POŽYMIAI BEI SOCIALINĖS SĄVEIKOS UGDYMAS ŽAIDIMAIS TEORINĖS IŽVALGOS

Vaikai, turintys autizmo spektro sutrikimą, pasižymi specifiniais bruožais, kuriuos identifikuoti būna sunku. Ališauskas, Jokubaitienė (2019, p.73) teigia, jog „net pagrindinėse autizmo spektro sutrikimą apibrėžiančiose srityse požymių raiška skiriasi ne tik pagal sudėtingumą, bet ir konkrečia raiška, pvz.: vienam asmeniui būdingas stereotipiškumas išreikštas motoriškai (plasnojimas, galvos sukimas, šokinėjimas ir t. t.), kitam asmeniui savų ritualų poreikiu (veiksmų atlikimas tam tikra seka, daiktų naudojimas tik tam tikru būdu ir t. t.)“ (cit. Pelphrey, Shultz, Hudac, Wyk, 2011). Žmonės, turintys autizmo spektro sutrikimą, turi skirtingus, individualius skirtumus. Tai gali būti kalbos sutrikimas, įvairūs jutimo sutrikimai ir elgesio sunkumai. Galima teigti, kad autizmo spektro sutrikimo simptomai bei skirtumai yra unikalūs kiekvienam asmeniui. Mikulėnaitė, Ulevičiūtė (2004 p.10) nurodo, kad „autizmo požymiai gali keistis: stiprėti arba silpnėti, o kartais ir visai išnykti, bet keistumai ir ypatumai išlieka visą laiką.“

Pagrindinis autizmo požymis – sutrikusi socialinė sąveika, ryškiausiai pastebima tarp bendraamžių. Pasak Kryžanauskienės (2022), šie vaikai sunkiai supranta ir atpažįsta kitų emocijas, negeba įsilieti į bendras veiklas, būdingi kalbos sutrikimai, sunku bendrauti ir priimti nepažįstamus

žmones, labai greitai keičiasi emocijos, vengia akių kontakto, nesupranta socialinių visuomenės taisyklių, dviprasmybių, perkeltinės prasmės. Pasak Lesinskienės (2001), dėl autizmui būdingų elgesio ir bendravimo sutrikimų, šių vaikų socialinė adaptacija yra sunki, iki šiol neišspręsta ir labai aktuali problema.

Ikimokykliniame amžiuje žaidimas dažniausiai įvardijamas kaip pagrindinis ir labiausiai prieinamas metodas, atitinkantis to amžiaus vaiko mąstymą, emocionalumą, aktyvumą, poreikį bendrauti. Pasak Navicko, Vaičiulienės (2010), žaidimas yra vyraujanti vaiko veikla ankstyvaisiais vaiko gyvenimo metais. Vaikai, turintys autizmo spektro sutrikimų, nesugeba žaisti socialinių žaidimų, dažniausia žaidžia vieni ir pasikartojančius žaidimus. Socialinių žaidimų, kuriose yra taisyklės, autistiški vaikai dažnai nesupranta ir nemoka įsilieti į žaidimą, todėl tampa pasyviais stebėtojais (Navickienė ir kt., 2019). Dažnai pastebima, kad autizmo spektro sutrikimą turintys vaikai ugdymo įstaigoje retai įsitraukia į įvairias ugdomąsias veiklas ar žaidimus, dažnai žaidžia vieni ir prie savęs neprisileidžia kitų.

Negebėjimas žaisti lemia vaiko, turinčio autizmo spektro sutrikimą, atskirtį grupėje. Jam sunku susikaupti, pasirinkti žaidimo vietą. Mokytojai matydami, kad autizmo spektro sutrikimą turintis vaikas nemoka žaisti siužetinių žaidimų, turi stengtis parinkti kuo lengvesnius žaidimus, palaipsniui keisti jo siužetą, kad vaikas suprastų, jog žaidimas gali būti kitoks. Autistiškiems vaikams labai tinka žaidimai su pasekmėmis, kai žaislai sukelia pastebimą pasekmę. Žaidžiant su žaislais, bet be pasekmės, labai svarbu laikytis struktūros, kuri leidžia vaikui suprasti, kur yra pradžia ir pabaiga. Galima teigti, vaikas ims pažinti kitokius žaidimo būdus. Mesibov, Shea, Adams (2002) teigia, kad autistiški vaikai neįprastai žaidžia su įvairiais daiktais (pavyzdžiui, su virvelėmis, lazdelėmis, trintukais ir kt.), su žaislais, manipuliuodami neįprastais būdais (pvz.: žaislų sukimu, rušiavimu pagal spalvą, formą ir kt.). Šiems vaikams būdinga dėlioti žaislus eilute (kaladėlės, mašinėlės). Jie nemoka naudotis žaislais pagal jų paskirtį. Apibendrinant galima teigti, kad vaikus, turinčius autizmo spektro sutrikimą, reikia pradėti mokyti nuo elementarių žaidimų ir po truputį sunkinti. Pedagogai turi įtraukti šiuos vaikus į įvairius žaidimus, skatinti prisijungti prie kitų grupės draugų. Būdamas šalia kitų vaikų, jis mokysis sąveikauti su kitais bendraamžiais, stebės galimus žaidimus, o vėliau į juos įsitrauks. Galima teigti, jog vaikai, turintys autizmo spektro sutrikimą, gali žaisti su bendraamžiais, tik kartais reikia suaugusiųjų pagalbos modeliuojant situacijas ar pateikiant vaizdines instrukcijas, struktūruoti žaidimo procesą.

Tyrimo metodika. Tyrimui atlikti buvo taikomas kokybinis tyrimo metodas – pusiau struktūrizuotas interviu. Šis apklausos metodas yra tinkamiausias, nes juo galima gauti aiškia, tikslią, susistemintą informaciją. Interviu mokytojams, dirbantiems su ikimokyklinio amžiaus vaikais, turinčiais autizmo spektro sutrikimą, gauta medžiaga analizuota indukciniu būdu, išskiriant prasminius vienetus, juos formuluojant į subkategorijas, jungiant į kategorijas, kurios iliustruotos

informantų citatomis. Kategorijos: 1) vaiko, turinčio autizmo spektro sutrikimą, požymiai, socialinės sąveikos ypatumai žaidimų metu; 2) mokytojų taikomi žaidimai, skatinantys vaiko, turinčio autizmo spektro sutrikimą, socialinės sąveikos ypatumus; 3) Vaiko, turinčio autizmo spektro sutrikimą, socialinės sąveikos pagrindų formavimasis žaidimų metu. Tyrime dalyvavo 5 ikimokyklinio ugdymo mokytojai, 3 mokytojai, turintys metodininko kvalifikacija, 1 - vyr. mokytojo kvalifikaciją ir 1 mokytojo kvalifikaciją. Jų amžius svyravo nuo 25 iki 57 metų, darbo stažas - nuo 6 metų iki 37 metų. Į interviu pateiktus klausimus atsakinėjo mokytojai, dirbantys su 3–4, 5–6, 4–5 metų vaikais, turinčiais autizmo spektro sutrikimą.

2. TYRIMO REZULTATAI IR JŲ APTARIMAS

Ališauskas, Jokubaitienė (2019, p.75), nurodo, kad „vaikų, turinčių autizmo spektro sutrikimą, individualių požymių (galių, patiriamų sunkumų, asmeninių savybių ir poreikių) pažinimas labai svarbus ugdymo proceso etapas, suteikiantis galimybę pasirinkti tinkamą mokiniui ugdymo strategiją.“ Tyrimu buvo siekiama išsiaiškinti, kokius dažniausiai ikimokyklinio ugdymo mokytojai pastebi vaikų, turinčių autizmo spektro sutrikimą, požymius? (1 lentelė).

1 lentelė

Mokytojai apie vaikų, turinčių autizmo spektro sutrikimą, požymius

Kategorija	Subkategorija	Patvirtinantys teiginiai
Vaikų, turinčių autizmo spektro sutrikimą, požymiai	Nenoras bendrauti	Informantas B: „Stebi draugus iš toliau. Vaikams baigus žaisti ir susitvarkius, kartoja jų žaidimą. Vaikšto ratu, pvz., aplink stalą. Ryto rato metu, draugams susėdus ant kilimo, jis eidavo atsisėsti ant kėdutės šalia virtuvėlės, stebėjo mus. Pakviestas ateiti, sakydavo ne. Nekalbėjo.“ Informantas A: „Nenori bendrauti. Žaidžia dažniausiai vienas. Atsitraukia. Stebi kitus grupės vaikus.“
	Vengimas akių kontakto	Informantas C: „Bijo akių kontakto, šviesos baimė.“ Informantas D: Bijo akių kontakto.“ Informantas E: „Autistiškas vaikas sunkiai arba labai trumpai palaiko akių kontaktą, mėgsta kartoti tuos pačius judesius, nemėgsta veiklos kaitos, dažnai imasi tik jau išminktų veiksmų. Vangiai bendrauja su aplinkiniais žmonėmis.“

Gauti tyrimo rezultatai atskleidė, jog informantai pakankamai gerai pažįsta savo ugdytinius. Jie pastebi, jog ikimokyklinio amžiaus vaikų, turinčių autizmo spektro sutrikimą, pagrindinis požymis – nenoras bendrauti ir stebėti draugus iš šalies. „*Vaikams baigus žaisti ir susitvarkius, kartoja jų žaidimą. Vaikšto ratu, pvz., aplink stalą.*“ Viena mokytoja pateikė pavyzdį: „*ryto rato metu, draugams susėdus ant kilimo, jis eidavo atsisėsti ant kėdutės šalia virtuvėlės ir stebėjo mus iš šalies. Pakviestas ateiti, sakydavo - ne. Nekalbėjo.*“ Informantai teigia, kad vaikas su autizmo spektro sutrikimu labai trumpai palaiko akių kontaktą, mėgsta kartoti tuos pačius judesius, nemėgsta, jog veikla keistųsi, dažnai imasi tik jau išminktų veiksmų, vangiai bendrauja su aplinkiniais žmonėmis. Autistiškas vaikas atsiriboja nuo aplinkos, sunkiai perteikia savo norus, būdingas perdėtas dėmesys detalėms. Toks vaikas dažnai bijo garsų, nėra linkęs bendrauti su kitais, dažnai kartoja kitus. Gauti

tyrimo rezultatai leidžia teigti, kad vaikai su autizmo spektro sutrikimu turi savitą bendravimą, sunkiai perteikia savo norus, mažai komunikuoja su kitais vaikais.

Sekančiu klausimu buvo siekiama išsiaiškinti, kokią, ikimokyklinio ugdymo mokytojų nuomone, turi svarbą žaidimai, autizmo spektro sutrikimą turinčio vaiko raidai? (2 lentelė)

2 lentelė

Mokytojai apie žaidimo svarbą autizmo spektro sutrikimą turinčio vaiko raidai

Kategorija	Subkategorija	Patvirtinantys teiginiai
Žaidimo svarba autizmo spektro sutrikimą turinčio vaiko raidai	Pasitikėjimas kitais	Informantas A „Žaidimu metu, vaikas labiau pasitikdavo šalia esančiu pedagogu.“ Informantas B „Autistiškas vaikas labiau susikaupia jį skatinant, tad pastebėjau, kad individualus suaugusiojo dėmesys ir nuolatinis skatinimas teigiamai veikia žaidimo kokybei.“ Informantas C, „Išmoksta žaisti su kitais vaikais“
	Emocijų valdymas	Informantas D, „Labiau išreiškia tinkamas emocijas, labiau sutelkia dėmesį, kontroliuoja labiau savo elgesį.“
	Bendravimo įgūdžių formavimasis	Informantas E „Formuojasi kitoks suvokimas, pasitikėjimas kitais.“ Informantas A, „Gerėja komunikavimas ir bendravimas su bendraamžiais.“

Gauti tyrimo rezultatai atskleidė, jog „žaidimu metu vaikas labiau pasitikėdavo šalia esančiu pedagogu.“ „Autistiškas vaikas labiau susikaupia, kai jį skatini, tad pastebėjau, kad individualus suaugusiojo dėmesys ir nuolatinis skatinimas teigiamai veikia žaidimo kokybei.“ „Labiau išreiškia tinkamas emocijas, geriau sutelkia dėmesį, labiau kontroliuoja savo elgesį.“ „Gerėja komunikavimas ir bendravimas su bendraamžiais. Formuojasi kitoks suvokimas, pasitikėjimas kitais.“ Išanalizavus gautus informantų atsakymus galima teigti, kad žaidimai vaikams su autizmo spektro sutrikimu yra ypatingai svarbūs. Pastebėta, jog žaidžiant gerėja jų socialinė sąveika, žaidybiniai įgūdžiai, pasitikėjimas savimi, smulkioji ir stambioji motorika, pasireiškia tinkamos emocijos, savarankiškumas.

Tyrimo metu buvo siekiama išsiaiškinti, kokius ikimokyklinio ugdymo mokytojai dažniausiai pastebi vaiko, turinčio autizmo spektro sutrikimą, socialinės sąveikos ypatumus? (3 lentelė).

3 lentelė

Mokytojai apie dažniausiai pastebimus vaiko, turinčio autizmo spektro sutrikimą, socialinės sąveikos ypatumus

Kategorija	Subkategorija	Patvirtinantys teiginiai
Vaiko, turinčio autizmo spektro sutrikimą, socialinės sąveikos ypatumai	Bendravimo sunkumai	Informantas A „Autistiški vaikai sunkiai bendrauja su grupe vaikų, kartais bendrai žaidžia su vienu kitu vaiku.“ Informantas B „Dažniausiai atsiriboja ir būna vienas.“
	Žaidžia vieni	Informantas E „Į žaidimą priima tą bendraamžį, kuris jam tuo metu jaučia prielankumą. Žaidimo siužeto iniciatoriumi būna retai.“
	Mėgsta vienodą aplinką	Informantas D „Sunkiai socializuojasi svetimoje aplinkoje.“ Informantas C „Vengia pasikeitusios struktūros. Patinka, kai būna vienodumas.“

Išanalizavus interviu atsakymus galima teigti, kad dažniausiai vaikų, turinčių autizmo spektro sutrikimą, socialinės sąveikos ypatumai yra:., *autistiški vaikai sunkiai bendrauja su grupe vaikų, kartais bendrai žaidžia tik su vienu vaiku. Į žaidimą priima tą bendraamžį, kuris jam tuo metu jaučia prielankumą.* „Dažniausiai atsiriboja ir būna vienas.“ „Sunkiai socializuojasi svetimoje aplinkoje.“ „Vengia pasikeitusios struktūros.“ „Patinka, kai būna vienodumas.“ Remiantis gautais tyrimo rezultatais galima teigti, kad autizmo spektro sutrikimą turintys vaikai mėgsta vienodą aplinką, patinka žaisti vieniems ir retai būna kitų žaidimų iniciatoriais. Taip yra todėl, nes autizmo spektro sutrikimas yra sudėtingas, įvairiapusis raidos sutrikimas, pasireiškiantis socialinės sąveikos, verbalinio ir neverbalinio bendravimo, vaizduotės, interesų nenormalumais (Lesinskienė, 2000). Tai santykių su aplinka sutrikimas, pasireiškiantis žmonių ignoravimu, patologiniu uždaramu, savo emocijose, dvasiniame pasaulyje.

Tyrimo klausimu buvo siekiama išsiaiškinti, kokie, ikimokyklinio ugdymo mokytojų nuomone, žaidimai geriausiai padeda ugdyti vaiko, turinčio autizmo spektro sutrikimą, socialinę sąveiką? (4 lentelė).

4 lentelė

Mokytojai apie žaidimus, kurie geriausiai padeda ugdyti vaiko, turinčių autizmo spektro sutrikimą, socialinę sąveiką

Kategorija	Subkategorija	Patvirtinantys teiginiai
Žaidimai, geriausiai padedantys ugdyti vaiko, turinčio autizmo spektro sutrikimą, socialinę sąveiką	Stalo žaidimai	Informantas D „ Stalo žaidimai, kurių esmė – žingsnis, o žingsniui atlikti, svarbi tam tikra eiga. Pvz., ėjimo miegoti ritualas, rankų plovimo eiga. Tokių kortelių, žaidimų dėka, vaikas gali atlikti realius veiksmus.“ Informantas A „Stalo žaidimai, kurie padeda bendrauti nedidelei grupei, išreikšti tinkamas emocijas.“
	Žaidimai su taisyklėmis	Informantas C., Žaidimai su taisyklėmis.“ Informantas E., Manau, kad geriausiai šie vaikai jaučiasi bendruose žaidimuose su taisyklėmis, kada reikia paklusti ne kieno nors valiai, o taisyklėms.“

Išanalizavus interviu atsakymus galima teigti, kad geriausiai padeda ugdyti vaiko, turinčių autizmo spektro sutrikimą, socialinę sąveiką šie žaidimai: žaidimai, padedantys sukaupti vaiko dėmesį „ stalo ir žaidimai su taisyklėmis,“ kurie geriausiai vaikų, turinčių autizmo spektro sutrikimą, ugdyti socialinę sąveiką. Taip pat mokytojai nepaminėjo, kad socialinę sąveiką padeda ugdyti simboliniai, vaidmeniniai žaidimai. Svarbiausia, kad žaidimai būtų atrinkti ir pritaikyti pagal vaiko esamus poreikius. Šie žaidimai yra svarbūs vaikams, turintiems autizmo spektro sutrikimą, nes jie ugdo suvokimą, bendravimą ir komunikavimą, aplinkos pažinimą. Žaidimai padeda tobulinti vaikų emocijų raišką, išvengti netinkamo elgesio pasekmių. Pasak Žukauskienės, (2001, p. 154) „žaisdami vaikai įgyja naujų sugebėjimų, įgūdžių, socialinės patirties, vertybių, ugdo savo motorinius sugebėjimus, spręsdami sudėtingas užduotis, žaisdami žodžiais ir mintimis, lavina savo protą,

vaidindami vaidmeninius vaidinimus, įsisąmonina socialiai priimtinas elgesio normas ir moralės taisykles.“

Tyrimo metu buvo siekiama išsiaiškinti kokie, ikimokyklinio ugdymo mokytojų nuomone, yra vaiko su autizmo spektro sutrikimu, žaidimo įgūdžių ugdymo ypatumai, kurie padeda formuoti socialinės sąveikos pagrindus? (5 lentelė).

5 lentelė

Mokytojai apie vaiko, turinčio autizmo spektro sutrikimą, žaidimo įgūdžių ugdymo ypatumus, kurie padeda formuoti socialinės sąveikos pagrindus

Kategorija	Subkategorija	Patvirtinantys teiginiai
Vaiko, turinčio autizmo spektro sutrikimą, žaidimo įgūdžių ugdymo ypatumai, padedantys formuoti socialinės sąveikos pagrindus	Motorikos ir sensorikos	Informantas B., Dažniausiai smulkiosios motorikos, sensorikos žaidimus.“ Informantas A., Motorika ir sensorika. Šie žaidimai labai naudingi.“
	Žaidimas su kitais	Informantas C., Stengiuosi padaryti, kad vaikas sugebėtų žaisti su kitais, tai tą ir ugdau.“ Informantas E., Labiausiai atkreipiu dėmesį į vaiko bendravimą ir bendradarbiavimą su bendraamžiais, mokau keistis informacija, suprasti draugą iš jo kūno kalbos.“
	Mokymasis iš kitų	Informantas D., Dažniausiai žaidžia savarankiškai, kopijuodamas draugų žaidimą.“

Išanalizavus mokytojų pateiktus atsakymus galima pastebėti, kad pedagogai dažniausiai ugdo šiuos žaidimo įgūdžius, kurie vėliau padeda formuoti socialinės sąveikos pagrindus: „*dažniausiai smulkiosios motorikos, sensorikos žaidimus.*“ „*Stengiuosi padaryti, kad vaikas sugebėtų žaisti su kitais, tai tą ir ugdau.*“ „*Labiausiai atkreipiu dėmesį į vaiko bendravimą ir bendradarbiavimą su bendraamžiais, mokau keistis informacija, suprasti draugą iš jo kūno kalbos.*“ „*Dažniausiai žaidžia savarankiškai, kopijuodamas draugų žaidimą.*“ Gauti tyrimo rezultatai leidžia teigti, jog žaidimai padeda ugdyti vaikų dėmesį, suvokimą, komunikavimą ir bendravimą su kitais bendraamžiais.

IŠVADOS

1. Išskyrus esminius, vaikų turinčių autizmo spektro sutrikimą, socialinės sąveikos požymius ir išanalizavus mokslinę literatūrą, buvo pastebėta, kad jie pasireiškia nemokėjimu kalbėti, bendrauti, komunikuoti, palaikyti akių kontakto, nesupranta socialinių visuomenės taisyklių, kurie lemia elgesio ypatumus, iškyla sunkumų prisitaikyti prie aplinkos. Ikimokykliniame amžiuje žaidimas dažniausiai įvardijamas kaip pagrindinis metodas, atitinkantis to amžiaus vaiko mąstymą, emocionalumą, aktyvumą, poreikį bendrauti. Vaikai, turintys autizmo spektro sutrikimų, nesugeba žaisti socialinių žaidimų, dažniausia žaidžia vieni ir pasikartojančius žaidimus.

2. Kokybinis tyrimas atskleidė, kad vaikai, turintys autizmo spektro sutrikimą, mėgsta žaisti tuos pačius žaidimus, žaisti su tuo pačiu žaislu, dažnai stebi žaidybinę veiklą, vengia bendravimo. Ikimokyklinio ugdymo mokytojai teigia, kad vaikai, turintys autizmo spektro sutrikimą dažnai bijo šviesos, nenori bendrauti su kitais, retai būna žaidimų iniciatoriais, nepalaiko akių kontakto. Tyrimas atskleidė, jog autizmo spektro sutrikimą turinčio vaiko socialinę sąveiką ugdo t žaidimai su taisyklėmis, stalo. Žaidimai padeda tobulinti vaikų emocijų raišką, išvengti netinkamo elgesio pasekmių. Tai leidžia formuoti šių vaikų socialinės sąveikos pagrindus.

SUMMARY

Analyzing and studying the scientific literature, it was noticed that there are still not enough studies that talk about ways for changing inappropriate behavior applied by teachers in preschool age. For this reason, preschool teachers face knowledge gaps and lack of experience when working with children, using inappropriate behavior change ways such as behavioral consequences or prohibition. Educators must understand the importance of controlling the educational process and cooperation with other specialists in the child's education.

The object of the research: development of social interaction skills of preschool children with autism spectrum disorder through games.

Research purpose- to analyze the social interaction of preschool children with autism spectrum disorders through games.

The methods of the research:

1. Analysis of scientific literature.
2. Oral survey (semi-structured interview).
3. Research data analysis.

The results of the research

Study revealed that children with autism spectrum disorders have communication problems, that they find it difficult to get involved in activities and games with their peers. Also, the answers obtained from the qualitative study confirmed that children with autism spectrum disorders often have problems with speaking, communicating, adapting to the environment, etc. The results of the qualitative study also showed that a lot of attention is paid to the development of social interaction of a child with an autism spectrum disorder, taking into account the child himself and using various games such as: games with rules, games that train attention, etc. Teachers, who help children in games, use visualization, structuring, observation, try to include them in other children's games, or motivate, encourage, do not leave him alone.

Key words: autism spectrum disorder, social interaction, games.

LITERATŪRA

1. Ališauskas, A., Jokubaitienė, T., (2019). Vaikų, turinčių autizmo spektro sutrikimą, ugdymosi sėkmę lemiantys veiksniai. *Specialusis ugdymas*, 2 (40), 70-119.
2. Černiauskienė, A. ir kt. (2022). Patarimai tėvams: vaikų, turinčių įvairiapusių raidos sutrikimų, pagrindinių įgūdžių ugdymas. Vilnius: Kriventa. Prieiga per internetą: <https://sodas.ugdome.lt/metodiniai-dokumentai/perziura/17910>
3. Lesinskienė, S. (2000). Aspergerio sindromo paplitimas Vilniaus miesto moksleivių tarpe. *Medicina*, 36 (1), 32-40.
4. Lesinskienė, S., Pūras, D., Kajokienė, A., Šenina, J. (2001). Autistų vaikų slaugos ypatumai. Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla.
5. Mesibov, G. B., Shea, V., Adams L. W. (2002). *Asperger Syndrome and high Functioning Autism*. Kluwer Academic: Plenum Publishers.
6. Mikulėnaitė, L., Ulevičiūtė, R. (2005). Ankstyvojo amžiaus vaikų autizmas. Vilnius: Viltis. 31.
7. Kazlauskienė, J., Valaitienė, A. (2021). Pedagogų ir tėvų bendradarbiavimas ugdant autizmo spektro sutrikimą turinčius vaikus. *Studijos – verslas – visuomenė: dabartis ir ateities išvalgos: tarptautinės konferencijos mokslinių straipsnių rinkinys*, 6, 37–47. <https://doi.org/10.52320/svv.v0iVI.192>
8. Kryžanauskienė, M. (2022). Patarimai pedagogams. Prieiga internete : <https://srvks.lt/wp-content/uploads/2022/03/Zaidimo-igudziai-socialine-saveika.pdf>
9. Muraškaitė, I., Žardeckaitė – Matulaitienė, K. (2021). Pagrindinių autizmo simptomų raiškos ypatumai tarp skirtingo amžiaus autistiškų vyrų ir moterų: literatūros apžvalga. *Sveikata*, 3(94) 28-42. Prieiga per internetą: [https://www.hi.lt/uploads/pdf/visuo_menes%20sveikata/2021.3\(94\)/VS%202021%203\(94\)%20LIT%20Autizmo%20simptomai.pdf](https://www.hi.lt/uploads/pdf/visuo_menes%20sveikata/2021.3(94)/VS%202021%203(94)%20LIT%20Autizmo%20simptomai.pdf)
10. Navickienė, L., Piščalkienė, V., Mikulėnaitė, L., Grikainienė, L., Tender, J., Bukauskaitė, M., Šunskas, U. ir Ustilaitė, S. (2019). Kaip padėti vaikui, turinčiam autizmo spektro sutrikimų? Lietuvos Respublikos švietimo, mokslo ir sporto ministerija. Prieiga per internetą: https://www.upc.smm.lt/projektai/bendal/metodiniai-leidiniai/ASS_internetas.pdf
11. Navickas, V., Vaičiulienė, A. (2010). *Žmogaus raidos psichologija*. Vilnius: Versus aureus.
12. Notbohm, E. (2012). Kiekvienas autistiškas vaikas norėtų, kad jūs žinotumėte dešimt dalykų. Vilnius: Tyto alba.
13. Žukauskienė, R. (2001). *Raidos psichologija*. Vilnius: Margi raštai.

EURO 5 IR EURO 6 STANDARTŲ REIKALAVIMŲ Palyginimas, Įvertinant Krovinių Automobilių Alyvų Eksploatacinius Rodiklius

Linas Baguckis, darbo vadovė lekt. Vida Jokubynienė

Klaipėdos valstybinė kolegija

ANOTACIJA

Straipsnyje analizuojamas Euro 5 ir Euro 6 standarto reglamentuojamas alyvų naudojimas ir jų atitikimas reikalavimams. Alyvos kokybiniai rodikliai, svarbūs kroviniame transporte norint sklandžiai teikti rvežimo paslaugas tiek Lietuvoje, tiek užsienio šalyse. Analizuojama Euro 5 ir Euro 6 standartuose naudojama alyva, jos kokybiniai kriterijai, tokie kaip klampa, rūgštingumas bei atsiradusių priemaišų kiekis eksploatacijos metu. Analizuojami Euro 5 standartą turintys sunkvežimiai, kurie naudoja LDF-3 alyvą, o Euro 6 standartą sunkvežimiai – LDF-4 alyvą. Atlikus tyrimą nustatyta, kad LDF-4 alyva yra kokybiškesnė ir ilgiau išlaiko savo tepimo savybės, klampą ir užtikrina ilgesnį eksploatavimo periodą.

Raktiniai žodžiai: Euro 5 ir 6 standartas, alyva, klampa, sunkvežimiai.

IVADAS

Vienas svarbiausių klausimų šiais laikais, kaip sumažinti oro užterštumą. Vienas iš atsakymų yra euro standartai. Kasmet keliami vis didesni reikalavimai transporto priemonėms, todėl norint atitikti standartą automobilių gamintojai priversti investuoti į transporto priemonių išmetimo sistemas. Gamintojai keičia transporto priemonių konstrukcijas, kėbulus, ar net eksploatacinius skysčius, norėdami atitikti euro standarto keliamiems reikalavimams. Tačiau transporto priemonė privalo tinkamai veikti, užtikrinti ne tik ekologiškumą, bet ir pagrindinę funkciją – patikimumą.

Šis tyrimo aktualumas: transporto priemonės turi būti patikimos, o tai ypač atsispindi alyvų kokybiniuose rodikliuose. Tyrimo metu tirtos dvi alyvos naudojamos euro 5 ir 6 standartuose. Kroviniams automobiliams yra taikomi transporto emisijos apribojimai, kitaip tariant Euro standartai tai yra pagrindinė priemonė kontroliuoti transporto priemonių išmetamų teršalų kiekį, kuri vis labiau verčia automobilių gamintojus didesnę dėmesį skirti ekologijai. Skirtinguose žemynuose taikomi skirtingi standartai. Euro standartų era prasidėjo nuo Euro 1 ir išstobulėjo iki to, ką turime dabar – Euro 6 transporto emisijos standarto.

Problema. Transporto priemonių emisijos daro didelę įtaką aplinkai, todėl yra svarbu mažinti kenksmingų teršalų kiekius. Emisijų dydžius reguliuoja nuolat griežtėjantys euro standartai.

Tyrimo tikslas – palyginti euro 5 ir euro 6 standartuose naudojamą alyvą.

Tyrimo uždaviniai:

1. Išanalizuoti mokslinę literatūrą.

2. Atlikti alyvos kokybės tyrimus įvertinant Euro standartą.

3. Palyginti alyvos eksploatacinius rodiklius.

Tyrimo metodai: mokslinės literatūros analizė, kokybinis tyrimas.

1. TYRIMO METODIKA

Apžvelgus sąvokų kokybiniams tyrimams nusakyti įvairovę, nesunku pastebėti, jog kiekvienoje jų yra akcentuojamas vienas ar kitas aspektas. Krathwohl (1993) teigia, kad, šiomis sąvokomis yra nusakomi du skirtingi požiūriai į tyrimą. Vadinasi kokybinis tyrimas yra labiau priimtinas, nes jomis nusakomi ne atskiri mokslinio tyrimo metodai arba aspektai.

Darbe naudotasi šiais tyrimo metodais:

- 1) eksperimentu;
- 2) testavimu;
- 3) analizavimu.

Tyrimui atlikti panaudoti euro 5 ir euro 6 standartą atitinkantys sunkvežimiai, kurie yra nuvažiavę apie 500 tūkstančių kilometrų. Tyrimo tikslas – nustatyti alyvos kokybinius, klampumą, sudedamąsias medžiagas, metalų atsiradimą alyvoje, nustatyti kaip keičiasi fizinės alyvos savybės, bei ištirti alyvos užterštumą. Ištirtos alyvos tai LDF-3 10w-40 ir LDF-4 5w-30, kurios yra naudojamos euro 5 ir euro 6 standartą atitinkančiuose sunkvežimiuose.

Alyvos nusidėvėjimui bei metalų atsirandančių eksploatacijos metu nustatyti yra naudojamas ASTM D158 standartas. Standartinis metodas ASTM D5185 yra skirtas priedų elementų, susidėvėjusių metalų ir teršalų nustatymui naudotose tepalinėse alyvose ir pasirinktų elementų bazinėse alyvose nustatymui naudojant ICP-OES. Iš viso šiuo bandymo metodu galima nustatyti 22 elementus ir jis paprastai naudojamas kaip greitas atrankos metodas, skirtas stebėti alyvą naudojančios įrangos būklę ir nustatyti, kada reikia imtis prevencinių veiksmų. Norint tiksliai nustatyti jų kiekį, metalinės analizės turi būti tirpios aliejuje. Naudojant šį metodą neįmanoma kiekybiškai įvertinti netirpių dalelių, pvz., mažų (didesnių nei keli mikrometrai) metalo dalelių, išstumtų iš mechaninės dalies, ir bet koks bandymas tai padaryti lems mažą išgaunamą kiekį. Taip yra dėl to, kad plazma nevysiškai išpurškia didesnes daleles, taip pat reikėtų pabrėžti, kad tokiu atveju būtų labai sunku gauti reprezentatyvų mėginį.

Alyvos klampumo tyrimas atliekamas pagal ASTM D445 standartą. Šis bandymo metodas yra skaidrių ir nepermatomų skystųjų naftos produktų kinematinės klampos deteracijos metodika. Matuojant laiką, per kurį skysčio tūris teka sunkio jėgos sąlygomis per kalibruotą stiklinį kapiliarinį viskozimetrą. Dinaminį klampumą, galima gauti padauginus kinematinę klampumą, iš skysčio tankio. Rezultatas, gautas taikant šį bandymo metodą, priklauso nuo mėginio elgesio ir yra skirtas naudoti skysčiams, kurių šlyties įtempis ir šlyties greitis pirmiausia yra proporcingi (Niutono srauto

elgsena). Tačiau jei klampumas labai kinta priklausomai nuo šlyties greičio, iš skirtingo kapiliarų skersmens viskozimetrų galima gauti skirtingus rezultatus. Buvo įtraukta likutinio mazuto procedūra ir tikslumo vertės, kurios tam tikromis sąlygomis pasižymi ne Niutono dėsniumi.

2. EURO 5 IR EURO 6 IŠMETAMŲJŲ DUJŲ PALYGINIMAS

1999 m. ES priėmė Direktyvą 1999/96/EB, kuria nustatyti Euro III (2000 m.) ir Euro IV/V standartai (2005–2008 m.). Direktyvoje nustatytos išmetamųjų teršalų ribinės vertės, kurios yra šiek tiek griežtesnės nei euro V standartai, taikomi nekenksmingumo aplinkai požiūriu patobulintoms transporto priemonėms. Šios direktyvos yra svarbios pirminių standartų papildymui ar pakeitimams: 2001 m. Europos Komisija priėmė Direktyvą 2001/27/EB, kuri uždraudė naudoti išmetamųjų teršalų "išderinimo įtaisus" ir "neracionalias" išmetamųjų teršalų kontrolės strategijas. Kai buvo priimti "Euro IV" ir "Euro V" standartai, reguliavimo institucijos tikėjosi, kad pagal griežtus kietųjų dalelių išmetimo standartus komercinėse sunkiosiose transporto priemonėse bus reikalaujama naudoti DPF (dyzelino kietųjų dalelių filtrus). Tačiau suderinę savo variklius su dideliu NOx kiekiu ir degalų taupymu bei palyginti mažu išmetamųjų KD kiekiu, gamintojai galėjo laikytis "Euro IV" ir "V" išmetamųjų teršalų standartų nenaudodami DPF. Šie gamintojai naudojo selektyvią katalizinę redukciją, kad sumažintų pro išmetimo vamzdį išmetamą NOx kiekį, kad atitiktų "Euro IV" ir "Euro V" standartus. Tačiau šia atitikties strategija nebuvo sumažintas mažiausių ir pavojingiausių dalelių išmetimas taip pat, kaip DPF.

Euro VI standartas. Euro VI išmetamųjų teršalų standartai buvo nustatyti Reglamentu (EB) Nr. 595/2009 ir įgyvendinti Reglamentu (ES) Nr. 582/2011, kuriame nustatytos visos techninės detalės. Nuo jų pirminio priėmimo reglamentai buvo keletą kartų iš dalies pakeisti, siekiant įtraukti papildomus elementus įvairiems įgyvendinimo etapams. Palyginti su ankstesniais išmetamųjų teršalų standartais (Euro V), "Euro VI" patikslinamos išmetamųjų teršalų ribinės vertės, išplečiamos tvarumo nuostatos ir įvedami keli svarbūs nauji elementai. Tai apima:

- Nauji trumpalaikiai ir stacionarūs darbo ciklai. Pasaulio suderintas pereinamųjų režimų ciklas (WHTC) ir pasaulio suderintas stacionarus ciklas (WHSC);
- Išmetamųjų kietųjų dalelių kiekio ribinės vertės (PN);
- Nauji bandymų reikalavimai, įskaitant ne ciklo ir naudojamo PEMS testavimą;
- Griežtesni OBD sistemos reikalavimai;
- Amoniako (NH₃) koncentracijos ribos.

Toliau pateiktose lentelėse pateikiama išmetamųjų teršalų standartų ir jų įgyvendinimo datų santrauka. Lentelėse nurodytos datos nurodo naujus tipo patvirtinimus – visų transporto priemonių

datos daugeliu atveju yra vieneriais metais vėlesnės. Yra du išmetamųjų teršalų standartų rinkiniai su skirtingo tipo bandymų reikalavimais:

Pastovios būsenos bandymas: 1 lentelėje išvardyti išmetamųjų teršalų standartai, taikomi tik dyzeliniams (slėginio uždegimo, CI) varikliams, taikant pastovios būsenos išmetamųjų teršalų kiekio bandymų reikalavimus.

1 lentelė

Pastovios būsenos bandymas

Standartas	Metai	Testas	CO	HC	NO _x	PM	PN	Dūmai
			g/kWh					1/kWh
Euro V	2008	ESC, ELR	1.5	0.46	2.0	0.02		0.5
Euro VI	2013	WHSC	1.5	0.13	0.40	0.01	8.0×10 ¹¹	

Pereinamųjų režimų bandymas: 2 lentelėje išvardyti standartai, taikomi ir dyzeliniams, ir priverstinio uždegimo (PI) varikliams, taikant pereinamųjų režimų bandymo reikalavimus.

2 lentelė

Pereinamųjų režimų bandymas

Standartas	Metai	Testas	CO	NMHC	NO _x	PM	PN
			g/kWh				
Euro V	2008	ETC	4.0	0.55	2.0	0.03	
Euro VI	2013	WHTC	4.0	0.16	0.46	0.01	6.0×10 ¹¹

Sunkvežimių palyginimas pagal euro standartus:

1. „Žalias“ sunkvežimis – išmetamųjų dujų toksiškumo ir triukšmingumo reikalavimų atitikimo sertifikatas, kurį išduoda gamintojas ar jo įgaliotas atstovas. „žalias“ sunkvežimis – išmetamųjų dujų toksiškumo ir triukšmingumo reikalavimų atitikimo sertifikata, kurį išduoda gamintojas ar jo įgaliotas atstovas (Lietuvos respublikos seimas, 2006).

2. „Žalesnis ir saugus“ sunkvežimis – išmetamųjų dujų toksiškumo ir triukšmingumo reikalavimų atitikimo sertifikatas bei eismo saugumo reikalavimų atitikimo sertifikatas, kuriuos išduoda gamintojas ar jo įgaliotas atstovas. eismo saugumo reikalavimų atitikimo sertifikato numeris turi atitikti išmetamųjų dujų toksiškumo ir triukšmingumo reikalavimų atitikimo sertifikato numerį; eismo saugumo reikalavimų atitikimo sertifikato galiojimas turi būti pratęsiamas kartą per metus privalomosios techninės apžiūros metu išduodant techninės apžiūros sertifikata (Lietuvos respublikos seimas, 2006).

3. „EURO III saugūs“ sunkvežimiai – motorinės transporto priemonės, atitinkančios techninius ir saugumo reikalavimus, ETMK sertifikatas, kurį išduoda gamintojas ar jo įgaliotas atstovas atitiktis nustatytiems eismo saugumo reikalavimams turi būti tikrinama kartą per metus privalomosios techninės apžiūros metu išduodant techninės apžiūros sertifikata (Lietuvos respublikos seimas, 2006).

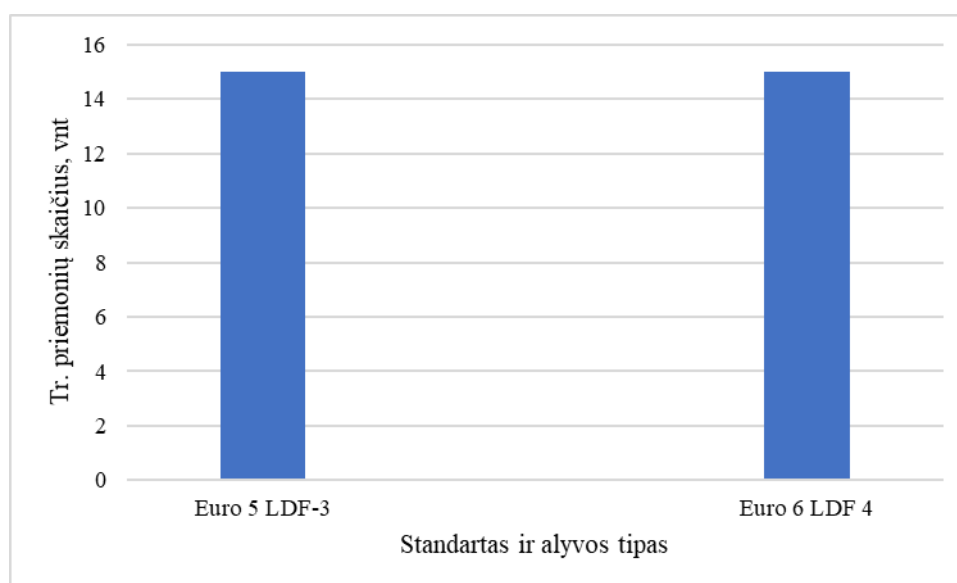
4. EURO IV saugūs“, „EURO V saugūs“, „EEV saugūs“ ir „EURO VI saugūs“ sunkvežimiai – motorinės transporto priemonės, atitinkančios techninius ir saugumo reikalavimus, atitiktis

nustatytiems eismo saugumo reikalavimams turi būti tikrinama kartą per metus privalomosios techninės apžiūros metu išduodant techninės apžiūros sertifikatą (Lietuvos respublikos seimas, 2006).

5. Priekaba (puspriekabė), pritaikyta darbui su „žalesniu ir saugiu“, „EURO III saugiu“, „EURO IV saugiu“, „EURO V saugiu“, „EEV saugiu“ ir „EURO VI saugiu“ sunkvežimiu, – priekabos, atitinkančios techninius saugumo reikalavimus, ETMK sertifikatą, kurį išduoda gamintojas ar jo įgaliotas atstovas, o kai įgalioto atstovo nėra – privalomosios techninės apžiūros įmonės; šio sertifikato galiojimas turi būti pratęsiamas kartą per metus privalomosios techninės apžiūros metu (Lietuvos respublikos seimas, 2006)

3. TYRIMO REZULTATAI

Alyvų mėginio kokybiniam tyrimui atlikti, pasirinkta 15 sunkvežimių atitinkančių euro 5 standartą ir 15 sunkvežimių atitinkančių euro 6 standartą. Euro 5 parinkti sunkvežimiai, kurie naudoja LDF-3 alyvą, o euro 6 standartą atitinkantys sunkvežimiai – LDF-4 alyvą. Rezultatuose gauti duomenys yra vidurkiai, nes sunkvežimiai parinkti skirtingų eksploatacinių sąlygų, t. y. vilkikai, miškovežiai, aplinkos tvarkos specialieji sunkvežimiai. Kadangi nuo eksploatacinių sąlygų priklauso variklio apkrova, alyvos keitimo intervalas, todėl duomenys yra suvesti vidurkio sistema. 1 paveiksle pateiktas grafikas apie sunkvežimių eksploatacines sąlygas, kurie buvo panaudoti.

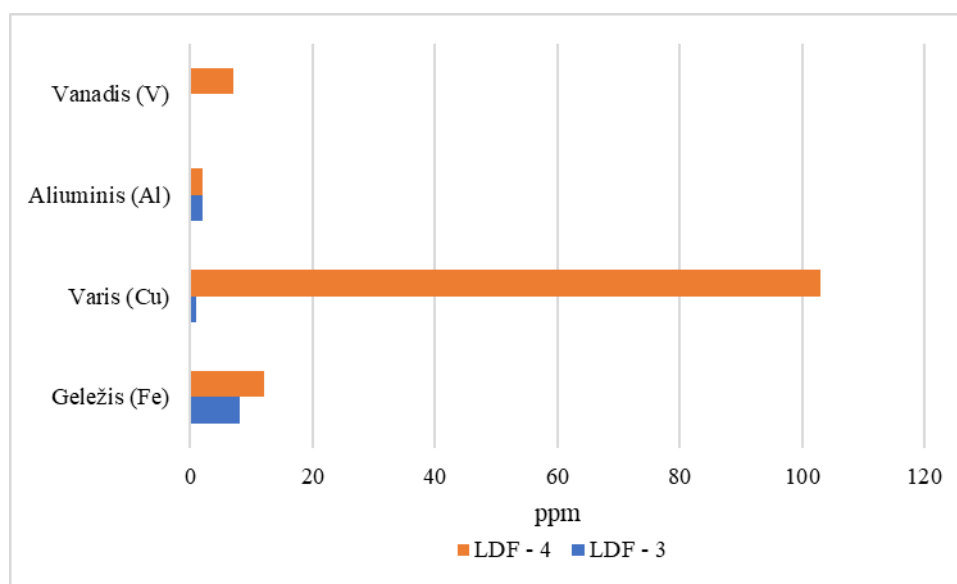


1 pav. Tiriamų objektų skaičius

Metalai gali atsirasti variklio alyvoje per įvairius mechanizmus. Variklio veikimo metu metaliniai komponentai, tokie kaip stūmokliai, guoliai ir skirstomieji velenai, gali nusidėvėti ir išleisti mažas metalines daleles į alyvą. Tai vadinama variklio nusidėvėjimo šiukšlėmis ir tai yra natūrali variklio naudojimo pasekmė. Be susidėvėjusių šiukšlių, variklio alyvoje taip pat gali atsirasti metalų dėl korozijos ar cheminių reakcijų tarp metalinių komponentų ir pačios alyvos. Pavyzdžiui, jei variklis nėra tinkamai prižiūrimas arba jei alyvoje yra teršalų, tokių kaip vanduo ar rūgštys, jie gali

reaguoti su metaliniais komponentais ir sukelti koroziją, kuri gali išleisti metalo jonus į alyvą. Be to, metalo dalelės taip pat gali patekti į variklio alyvą per užteršimą keičiant alyvą arba iš išorinių šaltinių, tokių kaip dulkės ir nešvarumai, kurie patenka per oro įsiurbimo sistemą. Metalų buvimą variklio alyvoje atidžiai stebi techninės priežiūros specialistai, nes tai gali rodyti variklio sveikatą ir būklę. Per didelis tam tikrų metalų, tokių kaip varis, švinas ar geležis, kiekis variklio alyvoje gali reikšti nenormalų nusidėvėjimą ar kitas variklio komponentų problemas, dėl kurių gali prireikti techninės priežiūros ar remonto, kad būtų išvengta tolesnės žalos.

LDF-3 ir LDF-4 alyvos sudėtis. Žemiau, pateiktoje lentelėje aprašyta LDF-3 alyvos sudėtis. Iš kokių metalų ar priemaišų yra gaminama alyva. Duomenys panaudojami palyginti sudėtį, su alyvos tyrimo rezultatais.



2 pav. LDF-3 ir LD-F4 alyvoje atsiradusių metalų kiekis

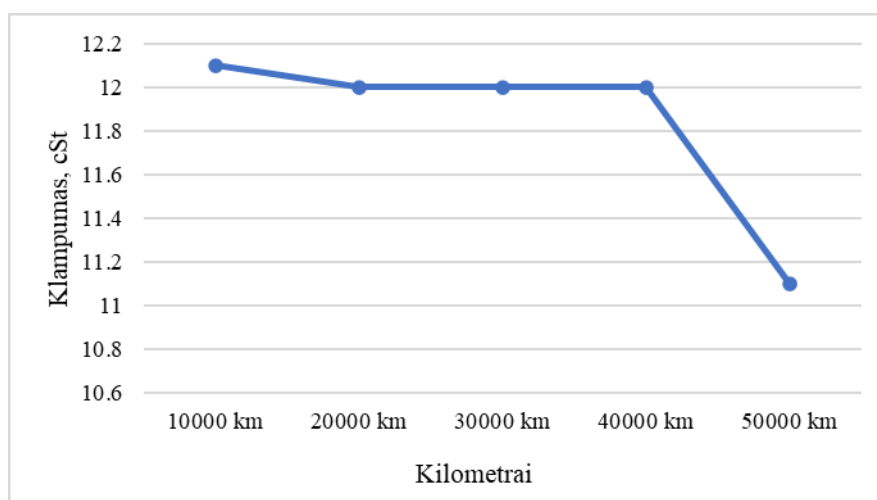
Leistinas vario kiekis variklio alyvoje priklauso nuo variklio tipo ir gamintojo specifikacijų. Tačiau apskritai priimtinas vario kiekis variklio alyvoje paprastai yra mažesnis nei 100 milijonųjų dalių (ppm). Atlikus tyrimą nustatyta, kad LDF-4 alyvoje vario kiekis viršija leistiną ribą žr. 2 pav. Varis yra įprastas nusidėvėjęs metalas, randamas variklio alyvoje, o jo buvimas gali rodyti komponentų, tokių kaip guoliai, įvorės ir skirstomieji velenai, nusidėvėjimą. Varis taip pat gali būti gaunamas iš vario lydinių, naudojamų variklių guoliuose, ir iš išorinių šaltinių, tokių kaip vario pagrindu pagaminti alyvos aušintuvai ar šilumokaičiai. Kai vario kiekis variklio alyvoje viršija leistiną ribą, tai gali būti per didelio variklio sudėtinųjų dalių nusidėvėjimo požymis ir gali prireikti tolesnių tyrimų priežasčiai nustatyti. Reguliari alyvos analizė gali padėti stebėti vario kiekį variklio alyvoje ir nustatyti galimas problemas, kol jos dar netapo rimtos (Andersson, 2018).

Leistinas geležies kiekis variklio alyvoje priklauso nuo variklio tipo, gamintojo specifikacijų ir naudojamo alyvos analizės metodo. Tačiau apskritai priimtinas geležies kiekis variklio alyvoje paprastai yra mažesnis nei 50–100 milijonųjų dalių (ppm). Geležis yra įprastas nusidėvėjęs metalas,

randamas variklio alyvoje, o jo buvimas gali rodyti komponentų, tokių kaip stūmoklio žiedai, cilindro įdėklai, vožtuvų traukinio komponentai ir alkūninio veleno guoliai, nusidėvėjimą. Geležis taip pat gali būti gaunama iš išorinių šaltinių, tokių kaip nešvarumai ir dulkės, patenkančios į variklį, arba iš geležies pagrindu pagamintų alyvos aušintuvų ar šilumokaičių (Patton, 2006).

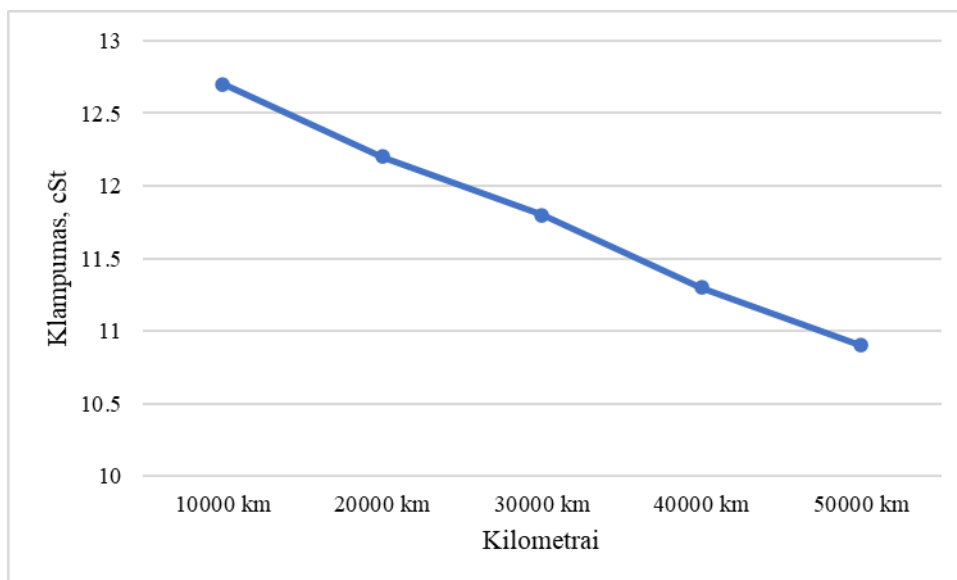
Remiantis tyrimo rezultatais nustatyta, kad LDF-4 alyvoje rasta 7 milijoninės dalys (ppm) vanadžio. Priimtinas vanadžio kiekis variklio alyvoje paprastai yra mažesnis nei 20–40 milijonųjų dalių (ppm). Vanadis yra metalas, kurį galima rasti kai kuriose kuro rūšyse, ypač sunkiajame mazute, naudojamame jūrų ir pramoniniuose varikliuose. Jis taip pat gali būti gaunamas iš išorinių šaltinių, tokių kaip vanadžio pagrindu pagaminti naftos priedai arba deginant vanadžio turinčias medžiagas variklyje. Kai vanadžio kiekis variklio alyvoje viršija leistiną ribą, tai gali būti degalų užteršimo ar kitų degimo proceso problemų požymis, dėl kurio gali padidėti variklio komponentų nusidėvėjimas. Reguliari alyvos analizė gali padėti stebėti vanadžio kiekį variklio alyvoje ir nustatyti galimas problemas, kol jos netapo rimtos.

Tyrimo metu, buvo nustatomas LDF-4 ir LDF-3 klampumo keitimasis eksploatacijos metu. Pagal gautus duomenis, nustatyta, kad LDF-4 alyvos klampumas išlieka nestipriai kintantis, tačiau tik po 40 tūkstančių kilometrų, stipriai pradeda kristi, žr. 3 pav. Tačiau klampumo rodiklis nukrenta ne iki mažiausio taško lyginant su LDF-3 alyva. Nukrenta iki 11.1. Staigus klampumo rodiklio keitimas, nėra naudingas, tačiau šiuo atveju nenukrenta žemiau nei LDF-3 alyvos žemiausias klampumo taškas.



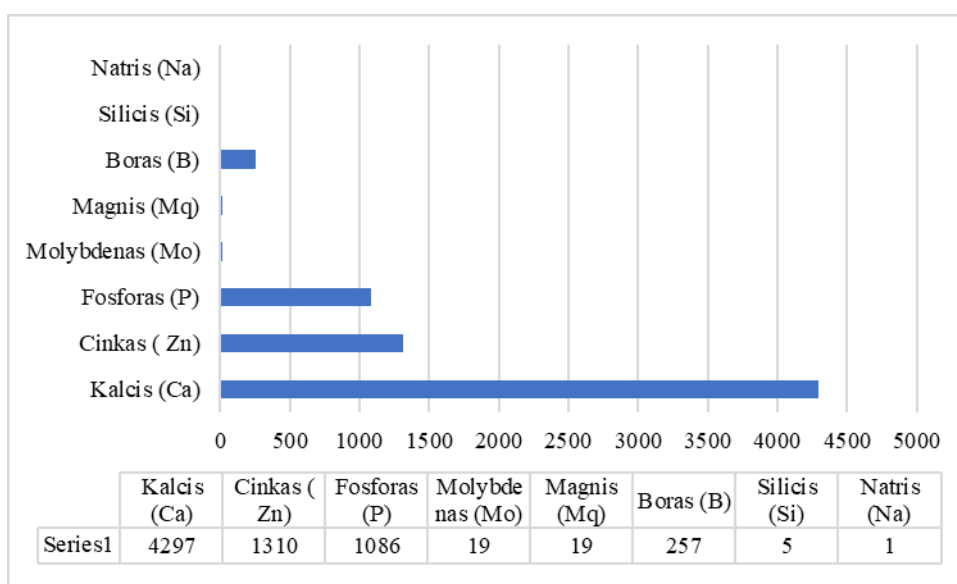
3 pav. LDF-4 alyvos klampumo kitimas eksploatacijos metu

Nagrinėjant LDF-3 alyvos klampumo mažėjimą eksploatacijos metu (žr. 4 pav.), klampumas mažėja nuosekliai. Po 10000 kilometrų alyvos klampumas mažėja, alyvos savybės keičiasi. Kadangi alyvos klampa mažėja nuolat, tai reiškia, kad alyvos savybės keičiasi. Didėja trintis tarp mazgų. Todėl alyvoje atsiranda papildomų priemaišų, žr. 8 pav, kurios nėra naudingos transporto priemonės variklio darbui bei ilgaamžiškumui.



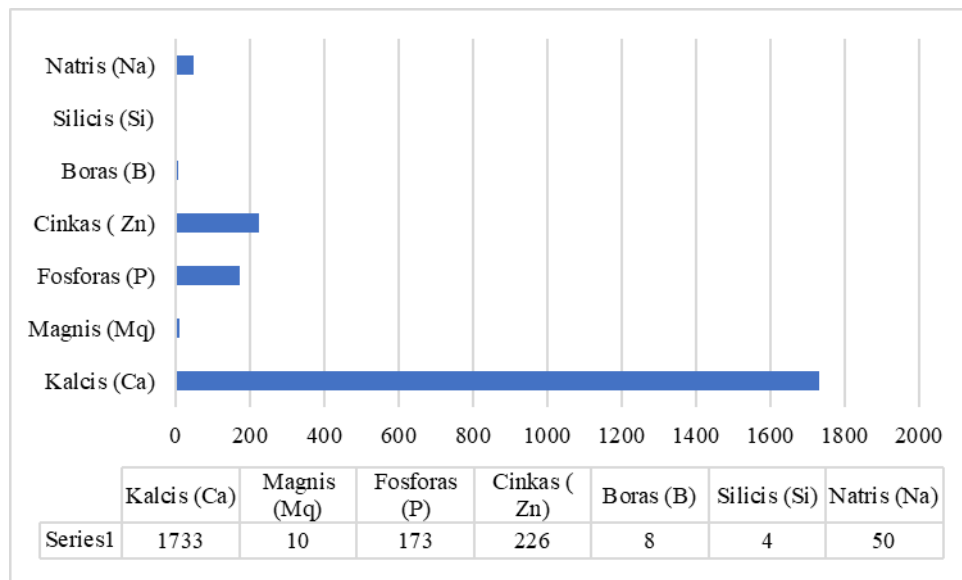
4 pav. LDF-3 alyvos klampos kitimas eksploatacijos metu

Pagal gautus alyvos tyrimo rezultatus apie atsiradusias priemaišas, nustatyta, kad LDF-3 alyvoje atsirado silicio. Silicis alyvoje atsiranda besitrinančių detalių metu. Lyginant LDF-4 alyvą su LDF-3, LDF-4 alyvoje silicio nerasta. Tai reiškia, kad LDF-4 alyva, užtikrina geresnes tepimo savybes, sumažina trintį tarp detalių.



5 pav. Alyvoje atsiradusios priemaišos

Atlikus LDF-3 alyvos tyrimą, buvo nustatomi alyvoje atsiradę teršalai, tarp alyvos keitimo intervalų, t. y. 50000 tūkst km. Tyrimo rezultatai parodė, kad kalcio atsirado – 4297 ppm, cinko 1310 ppm, fosforo – 1086 ppm, molybdeno – 19 ppm magnio – 19 ppm, boro – 257 ppm, silicio 5 ppm, natrio – 1 ppm



6 pav. Alyvoje atsiradusios priemaišos

Atlikus LDF-4 alyvos tyrimą, buvo nustatomi alyvoje atsiradę teršalai, tarp alyvos keitimo intervalų, t. y. 50000 tūkst km. Tyrimo rezultatai parodė, kad kalcio atsirado – 1733 ppm, cinko 226 ppm, fosforo – 1086 ppm, molybdeno – 19 ppm magnio – 19 ppm, boro – 8 ppm, silicio 4 ppm, natrio – 50 ppm.

Lyginant rezultatus tarp LDF-3 ir LDF-4 alyvoje atsiradusių priemaišų, LDF – 4 alyvoje beveik visų priemaišų atsirado mažiau. Tai reiškia, jog LDF-4 alyva pasižymi geresnėmis eksploatacinėmis savybėmis ir yra kokybiškesnė, variklis su šia alyva dirbs efektyviau ir ilgiau.

Teršalai variklio alyvoje gali atsirasti dėl šių priežasčių.

Degimo šalutiniai produktai. Degimo proceso metu variklyje nedideli šalutinių produktų kiekiai gali išeiti pro stūmoklio žiedus ir užteršti variklio alyvą. Šie šalutiniai produktai yra nesudegęs kuras, suodžiai ir dujos. Pūtimo dujos, kurios yra degimo šalutinių produktų ir oro mišinys, gali patekti į karterį ir sumaišyti su alyva.

Nusidėvėjimas. Veikimo metu variklio komponentai patiria trintį ir nusidėvėjimą. Smulkios metalo dalelės, žinomos kaip susidėvėję metalai, gali susidaryti dėl judančių dalių sąveikos. Šie nusidėvėję metalai gali patekti į alyvą ir prisidėti prie užteršimo.

Užterštas oro įsiurbimas. Variklio oro įsiurbimo sistema gali patekti į teršalus, tokius kaip dulkės, nešvarumai ir šiukšlės. Jei oro filtravimo sistema yra netinkama arba pažeista, šie teršalai gali apeiti filtrą ir patekti į degimo kamerą, galiausiai užteršdami alyvą.

Aušinimo skysčio arba degalų nuotėkis. Variklio aušinimo skystis arba degalų nuotėkis gali užteršti alyvą, jei kyla problemų dėl tarpiklių, sandariklių ar kitų komponentų, kurie atskiria aušinimo skystį ar degalų praėjimus nuo alyvos kanalų. Dėl aušinimo skysčio nuotėkio gali atsirasti aušinimo skysčio priedų ir rūgštinių medžiagų, o dėl degalų nuotėkio gali atsirasti degalų teršalų.

Aplinkos veiksniai. Išoriniai veiksniai, tokie kaip drėgmė, drėgmė ir aplinkos teršalai, taip pat gali prisidėti prie naftos užteršimo. Drėgmė gali sukelti oksidaciją ir skatinti mikrobinių teršalų augimą, o teršalai, tokie kaip dulkės, šiukšlės ir cheminės medžiagos, gali patekti į variklio alyvą. Variklio alyvoje esantys teršalai gali neigiamai paveikti variklio veikimą, sumažinti tepimo efektyvumą ir prisidėti prie komponentų nusidėvėjimo. Reguliari alyvos analizė ir tinkama techninės priežiūros praktika, įskaitant reguliarių alyvos ir filtrų keitimą, gali padėti sumažinti užterštumą ir užtikrinti optimalų variklio veikimą.

Boras yra papildomas metalas, dažniausiai naudojamas ploviklių prieduose ir randamas kai kuriose EP arba AW priedų cheminėse medžiagose. Tik tada, kai boro kiekis daugiau kaip 25 proc. nukrypsta nuo naujos naftos ar pamatinės vertės, turėtų kilti susirūpinimas, tačiau panašiausia priežastis yra sumaišymas arba papildymas kitu produktu. Esant normaliam ir tikėtinam priedų išėikvojimui dėl naudojimo, priedai vis dar yra skystyje ir vis tiek bus matuojami esant normaliam jų lygiui. Kai jie nepasirodo skystyje, jie visiškai iškrito, o tai rodo sunkesnę skilimo mechanizmą arba priedų išsiskyrimą. Boras taip pat gali atsirasti dėl aušinimo skysčio nuotėkio, dažnai kartu su natriu ir (arba) kaliu; Šie elementai yra dėl priedų, naudojamų daugelyje aušinimo skysčių preparatų. Šių elementų buvimas kartu su aptiktu glikoliu ir vandeniu dažnai rodo stiprų arba apatinį nuotėkį, tačiau glikolio ir vandens nebuvimas paprastai reiškia viršutinį nuotėkį, kai skysta aušinimo skysčio dalis sudeginama arba virinama iš sistemos (Benson, 1999).

Leistinas silicio kiekis variklio alyvoje priklauso nuo konkretaus variklio ir naudojimo. Apskritai, variklio alyvose neturėtų būti didelis silicio kiekis, nes tai gali būti abrazyvinio purvo ir dulkių užteršimo požymis. Priimtinas silicio kiekis variklio alyvoje gali svyruoti nuo mažiau nei 5 milijoninių dalių (ppm) iki kai kuriais atvejais iki 50 ppm. Pavyzdžiui, pagal Amerikos naftos instituto (API) CK-4 ir FA-4 variklio alyvos standartus didžiausia leistina silicio riba yra 50 ppm. Europos automobilių gamintojų asociacija (ACEA) taip pat riboja silicio kiekį variklio alyvoje iki 50 ppm A5/B5 ir C5 kategorijoms. Svarbu pažymėti, kad viršijus rekomenduojamą silicio ribą variklio alyvoje, gali padidėti variklio nusidėvėjimas, sumažėti variklio veikimas ir sutrumpėti variklio tarnavimo laikas (Benson, 1999).

Silicis gali patekti į variklio alyvą keliais būdais:

1. Ore esančios dulkės ir nešvarumai: Silicis gali patekti į variklio alyvą per ore esančias dulkes ir purvo daleles, kurios patenka į variklį per oro įsiurbimo sistemą. Kadangi šios dalelės patenka į variklį, jos gali sukelti variklio komponentų susidėvėjimą ir sukurti nuosėdas, kurios gali užteršti alyvą.

2. Susidėvėjusios variklio dalys. Silicis taip pat gali patekti į variklio alyvą iš susidėvėjusių variklio dalių, tokių kaip stūmoklio žiedai, cilindro sienelės ir vožtuvų kreiptuvai. Kadangi šios dalys susidėvi, jos gali išleisti nedidelius silicio kiekius į variklio alyvą.

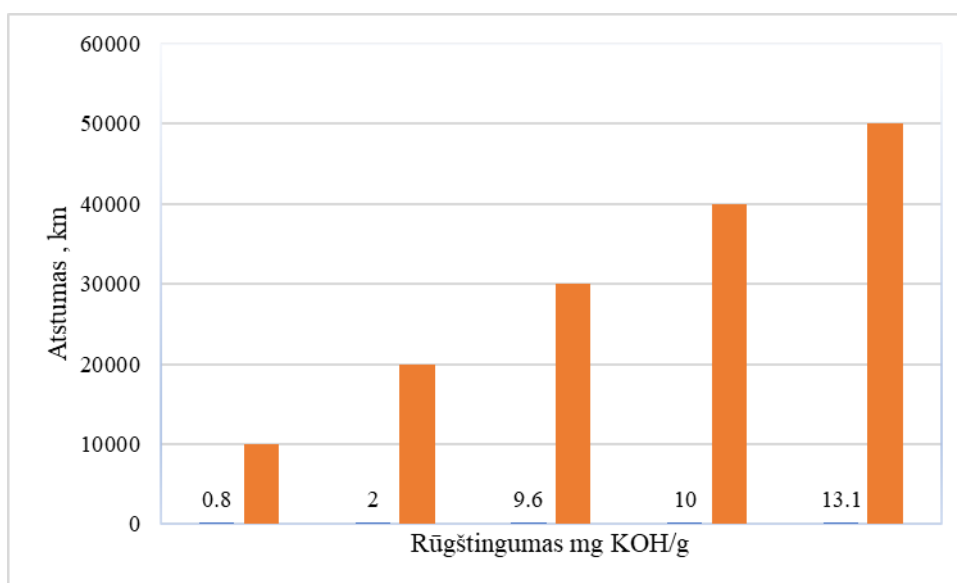
Yra keli natrio šaltiniai, randami dyzelinių variklių alyvoje. Galimi natrio šaltiniai yra aušinimo skystis, sūrus vanduo, priedai, riebalų tirštiklis, bazinės atsargos, nešvarumai ir kelių druska. Kita vertus, variklio alyvoje randamas kalis turi tik vieną realų pagrindinį šaltinį – aušinimo skystis. Kiti pagrindiniai elementai, kurie yra randami esant nesandariai aušinimo sistemai, tai yra boras, chromas, fosforas ir silicis. Visi šie elementai yra susiję su aušinimo skysčiu ir jei jie randami variklio alyvoje, gali būti indikatorius, kad aušinimo sistema yra nesandari. Problemų sritys apima defektinius sandariklius, elektrocheminę eroziją, kavitacijos eroziją, įdėklų koroziją, pažeistą aušintuvo šerdį, nesandarų galvos tarpiklį arba įtrūkimą cilindro galvutėje ar bloke. Aušinimo skysčio užteršimo poveikis yra alyvos klampumo sumažėjimas ir alyvos suskystėjimas, gelių ir emulsijų susidarymas, rūgščių susidarymas, sukeliantis koroziją, priešlaikinis filtro užsikimšimas ir prastas tepimas. Glikolio užteršimas yra priešlaikinio filtro gedimo dyzeliniame variklyje ir bendro prasto tepimo priežastis. Kita potencialiai didžiulė yra kalcio sulfato (variklio alyvos ploviklio) reakcija su etilenglikoliu (variklio aušinimo skysčiu). Kai šie skysčiai sumaišomi, atsiranda cheminė reakcija, kurios metu kaip šalutinis produktas susidaro nedideli abrazyviniai rutuliai. Šie „alyvos rutuliai“ yra nuo 5 iki 40 mikronų dydžio. Dydžio reikšmė yra ta, kad tai taip pat yra skysčio plėvelės dydis, todėl „alyvos rutuliai“ užkemša tepimo kanalus ir tokiu būdu variklyje nevyksta pakankamas alyvos tepimas, dėl kurios priežasties variklio detalių trintis padidėja.

Variklio alyvos rūgštingumas paprastai laikomas blogu. Variklio alyva skirta sutepti ir apsaugoti variklio komponentus nuo nusidėvėjimo ir trinties, taip pat padėti atvėsinti ir išvalyti variklį. Kai aliejus tampa rūgštus, tai gali reikšti keletą galimų problemų:

Oksidacija. Oksidacija įvyksta, kai alyva chemiškai reaguoja su deguonimi aukštoje temperatūroje, todėl jis suskaidomas ir tampa rūgštus. Oksiduota alyva praranda tepimo savybes ir gali padidinti variklio komponentų nusidėvėjimą.

Užteršimas. Rūgštiniai teršalai, tokie kaip šalutiniai degimo produktai, degalai ir aušinimo skystis, gali susimaišyti su variklio alyva. Dėl šių teršalų alyva gali tapti rūgštinga, o tai gali pakenkti varikliui ir jo komponentams (Benson 1999).

Leistiną rūgštingumo skaičių variklio alyvoje paprastai nurodo variklio gamintojas arba pramonės standartai. Variklio alyvos rūgštingumas paprastai matuojamas naudojant parametą, vadinamą bendru rūgščių skaičiumi (TAN) arba rūgščių skaičiumi (AN). Priimtina TAN arba AN vertė gali skirtis priklausomai nuo variklio tipo, jo konstrukcijos ir konkrečios gamintojo rekomenduojamos alyvos formulės. Skirtingi varikliai gali turėti skirtingą rūgštingumo tolerancijos lygį, ir šios vertės dažnai pateikiamos variklio naudojimo instrukcijoje arba jas pateikia alyvos gamintojas.



7 pav. LDF-3 alyvoje nustatytas rūgštingumo kitimas

Paprastai manoma, kad TAN arba AN vertės, mažesnės nei 1,0 mg KOH/g (kalio hidroksido miligramai grame alyvos), paprastai laikomos priimtinais daugumai variklių. Tačiau labai svarbu susipažinti su variklio gamintojo rekomendacijomis arba konkrečia alyvos specifikacija, kad nustatytumėte leistinus variklio rūgštingumo lygius. Reguliari alyvos analizė yra veiksmingas būdas stebėti variklio alyvos būklę, įskaitant jos rūgštingumo lygį. Tai padeda nustatyti bet kokius nukrypimus nuo priimtino diapazono ir leidžia laiku prižiūrėti bei prireikus pakeisti alyvą.

IŠVADOS

1. Atlikus literatūros apžvalgą matoma, kad komercinis transportas skirstomas pagal Euro standartą į: „Žalias“ sunkvežimis; „Žalesnis ir saugus“ sunkvežimis; „EURO III saugūs“; „EURO IV saugūs“, „EURO V saugūs; Priekaba (puspriekabė).

2. Atlikus tyrimą ir palyginus LDF-3 ir LDF-4 alyvų kokybės rezultatus nustatyta, kad LDF-4 alyva yra kokybiškesnė, t. y. ilgiau išlaiko savo tepimo savybės, klampumą ir užtikrina geresnį tepimą.

3. Atlikus LDF-3 ir LDF-4 alyvų tyrimą matoma, kad iš alyvos kokybinių rodiklių galima nustatyti variklio mechaninius gedimus. Eksploatacijos metu alyvose atsirandantys priedai, teršalai, atsiranda esant variklio mazgų nesandarumui arba eksploatacinių skysčių pratekėjimui į tepimo sistemą.

SUMMARY

As the requirements of euro standards become stricter, vehicle manufacturers are trying by all means to meet the standards. In order to meet them, operational fluids are being developed, oils that will ensure the operation of engines and assemblies of modern vehicles. The purpose of the study is

to determine the quality of LDF-3 and LDF-4 oils, to compare which oil retains its performance longer, to determine which metals and pollutants appear in the oil during operation. After identifying contaminants that have appeared in the oil, mechanical engine failures can be identified on the basis of the results of the study. Oil tests are important to ensure and guarantee the durability of the vehicle's engine. Since LDF-4 oil, according to the results of the study, found to be of higher quality, this means that operational fluids are constantly being improved.

LITERATŪRA

1. Kardelis, K (2002). *Mokslinių tyrimų metodologija ir metodai*. Kaunas.
2. Ganesan, Set al. (2017). *A Review of Wear Particle Monitoring Techniques for Condition Monitoring of Machinery*".
3. *"Engine Oil Analysis Interpretation"* by Blackstone Laboratories
4. Andersson, Met al. (2015). *Monitoring the influence of fuel quality on engine wear by in-service oil analysis*".
5. *"Oil Analysis Interpretation Guidelines"* by Noria Corporation
6. Andersson, M. et al. (2018). *Oil Analysis and Wear Particles in Diesel Engines*.
7. Radulović, V. et al. (2013). *Oil analysis for determination of the condition of diesel engines*
8. Benson, S. W. et al. (1999). *The effect of fuel sulfur and vanadium on wear of engine components*.
9. Miller J. D. and Fradin, G. S. (2009). *Wear Metal Analysis of Used Engine Oil: A Review of Commercially Available Methods*.
10. Patton, K. N. et al. (2006). *Wear particle analysis of engine oil: A review and case study*.
11. Įsakymas dėl sertifikatų išdavimo ekologinius ir saugumo reikalavimus atitinkančioms transport priemonėms. Lietuvos respublikos seimas, Prieiga per internetą: <https://e-seimas.lrs.lt/rs/actualEdition/TAIS.274461/AWGtshVhSN/>

INOVATYVIŲ PRIEMONIŲ TAIKYMAS UGDANT 3–4 METŲ VAIKŲ VIZUALINĘ RAIŠKĄ

Indrė Biliūnienė, darbo vadovė lektorė Jolanta Bojorovienė

Klaipėdos valstybinė kolegija

ANOTACIJA

Straipsnyje siekiama išsiaiškinti, kokias inovatyvias priemones taiko pedagogai, ugdydami 3–4 metų vaikų vizualinę raišką. Vizualinės raiškos veiklos skatina vaikus kurti, puoselėja meninius gabumus, taikant veiklose įdomias, inovatyvias priemones. Tyrimo metu išsiaiškinta, kad pedagogai, organizuodami vizualinės raiškos veiklas, naudoja inovatyvias priemones, tokias kaip interaktyvios grindys, kompiuteriai, šviesos stalai, interaktyvios lentos. Inovatyvios priemonės ugdytiniams patinka daugiafunkcialumu bei gebėjimu skatinti vaikų smalsumą.

Raktiniai žodžiai: inovacija, priemonės, vizualinė raiška, 3–4 metų amžiaus vaikai.

ĮVADAS

Aktualumas ir problematika. Inovacijų vystymas ir plėtojimas ugdymo įstaigoje – tai visos įstaigos bendruomenės užduotis, kuria siekiama atnaujinti ugdymo procesą, suteikiant ugdytiniams kuo daugiau praktinių žinių. Pasak Uchendu (2015), XXI amžiuje švietimo sistema yra glaudžiai siejama su inovacijomis. Atrodo, visai neseniai ikimokyklinio ugdymo įstaigos, bijodamos sukelti priešišumą, buvo labai konservatyvios. Ikimokyklinio ugdymo įstaigose skatinamas vaiko patirtinis ugdymas, pirmenybė yra teikiama vaikų poreikių tenkinimui, pagrindinei vaikų veiklai – žaidimui. Plačiai kalbama apie kokybinį ugdymą, kuriam yra būtini ir reikalingi pedagogai, nuolatos besitobulinantys, besidomintys, kuriantys ir diegiantys naujas idėjas. Dažnai pedagogas taiko metodus, kurie yra patikrinti laiko, o priemonės ir mokymo medžiaga yra jau žinomos, tačiau ar tai neapriboja pedagogo įtraukti naujovių?

Ikimokyklinio ugdymo įstaigose yra jaučiama inovacijų naudojimo stoka, todėl tai skatina išanalizuoti, kokias inovatyvias priemones taiko pedagogai ugdant 3–4 metų amžiaus vaikų vizualinę raišką?

Tyrimo objektas – inovatyvių priemonių taikymas ugdant 3–4 metų vaikų vizualinę raišką.

Tyrimo tikslas – išanalizuoti inovatyvių priemonių taikymą ugdant 3–4 metų vaikų vizualinę raišką. Tyrimo tikslui įgyvendinti suformuluoti uždaviniai:

1. Atskleisti inovacijų taikymą ikimokyklinio ugdymo įstaigose.
2. Išnagrinėti vizualinės raiškos įvairovės svarbą 3–4 metų amžiaus vaikams.
3. Ištirti inovatyvių priemonių taikymą ugdant 3–4 metų vaikų vizualinę raišką.

Tyrimo metodai – literatūros šaltinių analizė, struktūrizuotas interviu.

Tyrimo metodika. Tyrimui pasirinkta mokslinės literatūros analizė ir struktūrizuoto interviu metodas.

Tyrimui atlikti pasirinktas kokybinio tyrimo metodas – struktūrizuotas interviu. Pasak Kardelio (2017), šio metodo tikslas yra surinkti kuo daugiau naudingos informacijos tyrimo uždaviniams įgyvendinti. Metodas apibrėžiamas kaip dviejų asmenų pokalbis, kurį inicijuoja tyrėjas. Tyrimo imtį sudarė 6 informantai, kurie buvo parinkti pagal patogiąją atranką. Visi informantai yra ikimokyklinio ugdymo pedagogai, tai pagrindinis kriterijus, reikalingas tyrimo tikslams pasiekti. Tyrimas buvo atliekamas ikimokyklinio ugdymo įstaigoje. Interviu vyko kontaktiniu būdu, pokalbiai užfiksuoti diktofonu ir užrašyti raštu. Prieš pradėdant interviu su informantais, buvo suderintas duomenų fiksavimo būdas ir gautas sutikimas dėl pokalbio įrašymo. Apgalvoti duomenų kodavimo bei apdorojimo būdai. Atlikto tyrimo metu gauti garso įrašai ir raštu surinkti duomenys, kurie buvo užkoduoti raidėmis A, B, C, D, E, F, susisteminti ir pateikti protokoluose. Atliktas gautos medžiagos apdorojimas bei rezultatų parengimas remiantis moksliniais šaltiniais.

1. INOVACIJOS IR JŲ PANAUDOJIMO GALIMYBĖS IKIMOKYKLINIO UGDYMO ĮSTAIGOSE

Inovacija teikia akivaizdžią praktinę naudą, kuri grindžiama naujomis idėjomis, kūryba, išradimais. Dar galima paminėti, kad tai – procesų ir rezultatų tobulinimas ar visiškai naujos kokybės sukūrimas. Inovacija yra įvairiapusis procesas, kuris, pasikliaujant naujomis idėjomis ir turimomis žiniomis, skatina nuolat atsinaujinantį procesą. Naujos mokslų žinios, naudojamos ugdymui kartu su moderniomis technologijomis, tampa inovacijomis tada, kai jos padeda pasiekti geresnių ugdymo rezultatų (Girdzijauskienė, Gudynas, Jakavonytė ir Jevsikova, 2010).

Inovacijos ugdyme yra susietos su pedagogu ir jo darbu, jis yra visuomenės veikėjas, kuris domisi inovacijomis ir tobulina aplinką bei pats įsitraukia į inovacijas. Pedagogo domėjimasis naujovėmis ir pokyčių vystymasis bei kokybės užtikrinimas leidžia plėstis inovaciniam ugdymui. Įgyvendinant inovacijas ugdyme, siekiama į procesą įtraukti ne tik ugdytinius, bet ir pasidalinti savo patirtimi su visa ugdymo bendruomene. Inovacijų vystymas ir plėtojimas – tai visos ugdymo įstaigos užduotis, kuria siekiama atnaujinti ugdymo procesą, suteikiant ugdytiniams kuo daugiau praktinių žinių. Ugdymo įstaigai ypatingai aktualūs yra žmogiškieji ištekliai. Besimokančių ugdytinių rezultatai ir įstaigos sėkmė priklauso nuo ugdymo įstaigoje esančios visos pedagogų bendruomenės. Jų sukauptų žinių, įgytų kompetencijų, kurias jie pritaiko savo darbe.

Naujovės švietimo sistemoje kuria pertvarkas, kurios skatina konkurenciją tarp ugdymo įstaigų, tačiau užtikrina nepertraukiamą tobulėjimo procesą (Prestona, Goldring, Berends, ir Cannata, 2012). Inovacijų klasifikacijoje edukacinės inovacijos yra siejamos su socialinėmis ir technologinėmis inovacijomis. Technologinės inovacijos – tai naujos technologijos sukūrimas, kuris yra taikomas

įvairiose veiklose. Socialinės inovacijos – tai valdymo, ekonominių, organizacinių bei kitų struktūrų ir formų sukūrimas bei naudojamas įvairiose veiklose (Bandzevičienė, 2011). Šios inovacijos apima naujų technologijų plėtrą, iššūkius bei jų sprendimo būdus ir atsinaujinimą švietimo sistemoje. Europos tarybos sudarytose rekomendacijose pabrėžiama technologinių inovacijų svarba švietime, kuri reikšminga visam žmogaus gyvenimui (Mokyklų raida ir aukštos kokybės mokymas gerai gyvenimo pradžiai, 2017). Švietimui svarbios inovacijos yra: naujų mokomųjų aplinkų sukūrimas, ugdymas per žaidimą, kūrybiško mąstymo panaudojimas, mokslo per patirtinį ugdymą panaudojimas, naujų metodų integravimas į ugdymą (Kvieskienė ir Kvieska, 2018). Anot autorių, aplinka vaikams yra itin svarbi, nes lemia vaiko susikaupimą. Aplinkos gali būti tiek natūralios, tiek specialiai suorganizuotos, svarbu, kad vaikai jaustųsi saugūs ir pasitikintys savimi bei kitais (2018). Anot Monkevičienės (2018), edukacinės išvykos – tai inovatyvi vaikų ugdymo forma, kurios metu yra organizuojamos išvykstamosios veiklos į regioninius parkus, etnografines sodybas ir pan. Edukacinių išvykų metu vaikai išmoksta tirti ir stebėti aplinką, geriau suvokia įvairių reiškinių tarpusavio ryšį. Vaikams suteikiamos gamtos pažinimo akimirkos, sudaromos natūralios sąlygos stebėti, tyrinėti, atrasti, apibendrinti.

Dabartiniu laikotarpiu ikimokyklinio ugdymo įstaigose didesnis dėmesys skiriamas interaktyvioms technologijoms. Anot Celik (2012), švietimo įstaigos ugdytiniams siūlo inovatyvias ugdymo priemones tam, kad pagerintų mokymosi rezultatus. Pagrindiniai metodai – tai mąstymo mokyklos ir STEAM. Lietuvos ikimokyklinio ugdymo įstaigose plačiai naudojamas STEAM metodas, kurio dėka lavinami vaikų gebėjimai šiose srityse: gamtos mokslų – (S)cience, technologijų – (T)echnology, inžinerijos – (E)ngineering, meno – (A)rts ir matematikos – (M)ath (Liao, 2016). Inovatyvus metodas skatina kompetencijų ugdymą, ugdo kūrybišką mąstymą, gebėjimus ir yra patogus pedagogams. Šis metodas ugdyme pabrėžia komunikacijos ir lyderystės gebėjimus, ugdant ikimokyklinio amžiaus vaikų originalų ir nestandartinį mąstymą bei skatinimą naudotis inovacijomis. Be šio STEAM metodo, ikimokyklinio ugdymo įstaigose taikomos ir kitos inovacijos: lauko darželiai, interaktyvios grindys, interaktyvios lentos, šviesos stalai, edukacinės bitutės- robotukai, interaktyvios žaidimų aikštelės (Valstybinė švietimo 2013–2022 metų strategija, 2014). Lauko darželiuose vyksta praktinis ugdymas, vaikai didžiąją dienos dalį praleidžia gamtoje, kuri skatina patirti, tyrinėti, eksperimentuoti. Anot Monkevičienės (2018), inovatyvi praktika – tai lauko aplinkoje įkurtą erdvę, kuri yra skirta ugdymo veikloms. Ikimokyklinio ugdymo įstaigose populiarėja interaktyvios grindys. Tai žaisminga, inovatyvi, kūrybinga priemonė, kuri skatina vaikus judėti, mąstyti, atlikti individualias užduotis ar dirbti komandoje. Pasitelkiant interaktyvias grindis, mokymo procesas tampa žaidimu, taip galima užtikrinti didesnę vaikų dėmesio koncentravimą.

Viena iš inovatyvių priemonių, kuri sulaukė didelio pasisekimo ne tik ikimokyklinio ugdymo įstaigose, yra interaktyvi lenta. Tai virtualus ir vizualinis mokymosi būdas, kuris yra lengvai

suprantamas vaikams (Burškaitienė, 2019). Anot Bourbour ir Björklund (2014), interaktyvi lenta yra efektyvi mokomoji priemonė, kuri leidžia įdomiai ir šiuolaikiškai pateikti žinias. Tokia ugdymo priemonė tampa įdomi ir patraukli, ji sukurta patraukti vaikų dėmesį ir vaizduotę, siekiant ugdymo metu suteikti kuo daugiau žinių. Pasak autorės Burdulienės (2014), puiki ir dar viena inovatyvi priemonė, tai šviesos stalas. Ši priemonė lavina vaizduotę, kūrybiškumą, vaiko intelektą, fantaziją, smulkiąją motoriką, taip pat formuoja bendravimo ir bendradarbiavimo įgūdžius, skatina vaiko aktyvumą ir savarankiškumą. Naudojant šviesos stalą, vaikai gali žaisti grupelėmis ir taip tobulėti kartu. Į ikimokyklinukų erdves veržiasi ir edukaciniai robotukai. Spalvingi ir lengvai valdomi robotukai yra puiki priemonė mokytis iššifravimo ir problemų sprendimo būdų, programavimo pradmenų. Spalvinga išvaizda patraukia vaiko dėmesį, o tvirta konstrukcija užtikrina įrenginio ilgaamžiškumą. Vaikus įkvepia galimybė išbandyti vis naujas kūrybingesnes ir sudėtingesnes komandų sekas. Puiki inovatyvi priemonė yra interaktyvi žaidimų aikštelė, kuri itin aktuali ikimokyklinio ugdymo įstaigose, nes vaikams fizinis aktyvumas yra labai svarbus. Interaktyviose žaidimų aikštelėse tradiciniai žaidimai derinami su interaktyviais vaizdiniais elementais, siekiant skatinti socialinę ir fizinę žaidimo naudą (Ali, Constantino, Hussaino ir Akhtaro, 2018).

Apibendrinant, galima teigti, kad dėl populiarėjančių skaitmeninių technologijų inovatyvus mokymas yra neatsiejama gyvenimo dalis. Ugdymo procesui naudojami metodai ir priemonės keičiasi kartu su nuolat kintančiomis technologijomis. Atsižvelgdamas į vaikų informacijos naudojimą ir dėmesio koncentravimo įgūdžius, pedagogas turėtų mokėti taikyti inovatyvius ugdymo metodus

2. VIZUALINĖS RAIŠKOS ĮVAIROVĖS SVARBA 3–4 METŲ AMŽIAUS VAIKAMS

Tam, kad būtų galima aptarti vizualinės raiškos įvairovės svarbą, iš pradžių reikėtų išsiaiškinti meninės raiškos bendruosius bruožus, susijusius su 3–4 metų amžiaus vaikų raida. Ikimokyklinio amžiaus vaikų pasiekimų apraše (2014), išdėstoma kiekvieno vaikų amžiaus tarpsnio meninės raiškos pasiekimai. Trečiajame ir ketvirtajame žingsniuose numatomi vizualinei raiškai būdingi pasiekimai, kuriais teigiama, kad vaikas piešdamas puikiai pavaizduoja įvairias linijas, jas sujungia į įvairias formas kur kas labiau koordinuodamas rankų judesius. Mėgina ką nors pavaizduoti (tėtį, dviratį), atlieka bandymus naudodamas dailės priemones ir ieško įvairių veikimo jomis būdų. Savo gebėjimus pademonstruoja įvairiomis linijomis, spalvomis, dėmėmis, geometrinėmis ir laisvomis formomis, išgaudamas atpažįstamus vaizdus ar objektus, juos įvardija. Kuria retkarčiais pagal išankstinį sumanymą, bet dažniausiai spontaniškai, o proceso metu vyksta pasakojimas. Naudojant dailės priemones spontaniškai eksperimentuoja atrasdamas spalvų, linijų, formų, faktūrų įvairovę, taip pat jau turi mėgstamas spalvas.

Vizualinė raiška – tai vaizdų kalba tapant akvarele, lipdant, aplikuojuant, konstruojant, spauduojuant, lankstant, karpant, klijuojant ir piešiant tradicinėmis bei skaitmeninėmis priemonėmis. (Monkevičienė ir kt., 2014). Naudojant tradicines ir skaitmenines priemones, svarbiausia atsižvelgti į vaikų susidomėjimą – vieniems gali patikti tradicinės priemonės, o kitiems - skaitmeninės. Vaikams vizualinė raiška – tai pasaulio pažinimo ir emocijų išreiškimo būdas. Vaikai per potėpius, linijas, spalvas gali išreikšti tai, ko negali pasakyti. Anot Bekker, Hopmos ir Sturmo (2010), vizualinės priemonės traukia ugdytinių smalsumą ir skatina jų susižavėjimą. Tad itin svarbi įvairovė ugdymo veiklose.

Anot Monkevičienės ir kt. (2014), vaikai, kurių vizualinė raiška turininga ir spontaniška, kupina emocijų ir kūrybos bei išradingumo: sukuria originalius, fantastiškus darbelius; atskleidžia savo savitą stilių, vizualinės raiškos bei kūrybos individualumą; noriai imasi vizualinės kūrybos, taip pat dalijasi įgyta patirtimi su kitais; pastabūs aplinkos ir įvykių detalėms, sukonzentruoja dėmesį, atidžiau tyrinėja pojūčiais ir įgytus potyrius savitai atskleidžia vizualinėje kūryboje; drąsiai eksperimentuoja priemonėmis ir medžiagomis bei technikomis, atrasdami įvairių dailės raiškos būdų.

Apibendrinant galima teigti, kad vaizduojamoji raiška - tai priemonė, padedanti vaikams perduoti sudėtingas mintis ir jausmus geriau, nei gali sakyti ar rašyti kalba. Padeda įveikti psichinę įtampą ir nervingumą, skatina mokymąsi. Vaiko meninė raiška kinta augant vaikui, keičiasi ir raiškos būdai. Skatinant vizualinės raiškos įvairovę ypač svarbu sudaryti sąlygas kiekvieno vaiko saviraiškai atskleisti. Viena svarbiausių vizualinės raiškos įvairovės sąlygų 3–4 metų amžiaus vaikams – pedagogų kūrybiškumas.

3. INOVATYVIŲ PRIEMONIŲ TAIKYMO, UGDANT 3-4 METŲ VAIKŲ VIZUALINĘ RAIŠKĄ, TYRIMAS

Inovatyvių priemonių pritaikomumas ikimokyklinio ugdymo įstaigoje prasideda nuo pedagogo, o jų naudojimas ugdyme padeda vaikams tobulėti. Siekiant išsiaiškinti, kaip pedagogai supranta sąvoką *inovatyvios priemonės* (1 lentelė), buvo klausama, kas, jų manymu, yra inovatyvios priemonės.

1 lentelė

Respondentų nuomonė apie inovatyvių priemonių suvokimą

Kategorija	Subkategorija	Patvirtinantys teiginiai
Inovatyvių priemonių suvokimas	Inovatyvios priemonės	B „<...> robotukas bee-bot, interaktyvios grindys, išmanioji lenta.“ C „<...> įranga, laboratorijos, projektiniai darbai, tradicinės ir netradicinės medžiagos ir priemonės, skaitmeninės ir pan.“ D „<...> interaktyvios edukacines grindis, stalus, ekranus, edukacinius robotus-bites ir pan.“ E „<...> IT priemonės (išmaniosios grindys, šviesos stalai, interaktyvios lentos, robotukai), <...> “

1 lentelės tęsinys kitame puslapyje

Inovatyvių priemonių suvokimas	Inovatyvių priemonių naudojimas	<p>A „<...> užtikrina aktyvų dalyvavimą ugdymosi procese. Jos padeda įgyvendinti naujas idėjas, sukurti naują kokybę ugdyme.“</p> <p>E „<...> įvairios projektinės veiklos, bendradarbiavimas su įvairiais socialiniais partneriais, bet ir kūrybiškas paprastų, kasdienių priemonių panaudojimas.“</p> <p>F „<...> todėl, mano manymu, tai tokios ugdymo priemonės, kurios padeda vaikams tobulėti, skatina domėtis, padeda ugdyti vaiko kūrybiškumą, padeda vaikui greičiau įsisavinti naujas žinias ir įgūdžius.“</p>
--------------------------------	---------------------------------	--

Informantų nuomonė apie inovatyvių priemonių suvokimą išsiskiria. Dalis teigia, kad tai yra IT (informacinių technologijų) priemonės. Respondentai dažniausiai mini robotukus „bee-bot“, interaktyvias grindis, interaktyvias lentas, šviesos stalus. Anot Bourbour ir Björklund (2014), interaktyvi lenta motyvuoja vaikus ugdytis ir tobulinti savo įgūdžius, suteikdama ugdymosi galimybių įvairovę. Robotukai yra puiki priemonė mokytis išsifravimo, problemų sprendimo būdų, programavimo pradmenų (Ali, Constantino, Hussaino ir Akhtar, 2018). Šviesos stalas – tai priemonė, kuri lavina vaizduotę, kūrybiškumą, vaiko intelektą, fantaziją, smulkiąją motoriką, taip pat formuojami bendravimo ir bendradarbiavimo įgūdžiai, skatinamas vaiko aktyvumas ir savarankiškumas (Burdulienė, 2014). Interaktyvios grindys – tai žaisminga, inovatyvi priemonė, kuri skatina vaikus judėti, mąstyti, atlikti individualias ir komandines užduotis (Burškaitienė, 2019).

Tyrimo metu siekta išsiaiškinti pedagogų nuomonę apie priemones, geriausiai ugdančias vaikų vizualinę raišką (2 lentelė).

2 lentelė

Priemonės, ugdančios 3–4 metų amžiaus vaikų vizualinę raišką

Kategorija	Subkategorija	Patvirtinantys teiginiai
Priemonės, ugdančios 3–4 metų amžiaus vaikų vizualinę raišką	Dailės priemonės	<p>A „<...> įvairios piešimo technikos: ant smėlio, kempinėle, akmenuku, mažais voleliais.“</p> <p>E „<...> vaikams suteikti visišką laisvę, leisdami užduotį atlikti patiems vaikams pasirenkant priemones.“</p> <p>F „Eksperimentavimas dailės priemonėmis ir medžiagomis, konstravimas <...>“</p>
	Interaktyvios priemonės	<p>B „Priemonės, kurios sudomina vaiką, o visos interaktyvios priemonės vaikams labai įdomios.“</p> <p>C „<...> piešiant skaitmeninėmis, interaktyviomis priemonėmis ir kt.“</p> <p>D „<...> Aš naudoju interaktyvias edukacines grindis, stalą, ekraną, edukacinius robotus-bites.“</p> <p>E „<...> vaikams suteikti visišką laisvę, leisdami užduotį atlikti patiems vaikams pasirenkant priemones.“</p>
	Netradicinės priemonės	<p>A „<...> (molis, spalvoti ryžiai, kakava, pirštukų dažai) <...>“</p> <p>E „<...> vaikams suteikti visišką laisvę, leisdami užduotį atlikti patiems vaikams pasirenkant priemones.“</p> <p>F „<...> netradicinėmis piešimo priemonėmis bei medžiagomis (smėlis, karoliukai ir įvairūs grūdai).“</p>

Informantų nuomone, 3–4 metų amžiaus vaikų vizualinę raišką ugdo dailės, interaktyvios ir netradicinės priemonės.

Taikant ugdymo inovacijas vienas svarbiausių tikslų yra suteikti vaikui galimybę dalyvauti ugdymo procese, įgyti žinių ne tik teoriniais, bet ir praktiniais būdais. Tyrimo eigoje buvo teirautasi,

kokias pedagogai naudoja inovatyvias ugdymo priemones, organizuodami vizualinės raiškos veiklas 3–4 metų amžiaus vaikams (3 lentelė).

3 lentelė

Inovatyvių priemonių naudojimas organizuojant vizualinės raiškos veiklas

Kategorija	Subkategorija	Patvirtinantys teiginiai
Inovatyvių priemonių naudojimas organizuojant vizualinės raiškos veiklas	Vaizdinės inovatyvios priemonės	<i>A „Šviesos stalai, edukacinė bitutė Bee-Bot, kaleidoskopas, interaktyvios grindys, kinetinis smėlis, apšviečiamas molbertas, LED piešimo lenta, magnetinės piešimo lentelės, dažų liejimo rinkiniai, 3D piešimo rinkiniai, kūrybiniai konstruktoriai.“ B „Interaktyvios grindis, šviesos stalus, kompiuterius.“ C „<...> inovatyvias lentas, išmanųjį televizorių, interaktyvias grindis, šviesos stalus, kompiuterius.“ D „<...> šviesos stalą, interaktyvias grindis, interaktyvią lentą.“</i>
	Garsinės inovatyvios priemonės	<i>A „<...> edukacinė bitutė Bee-Bot, interaktyvios grindys, <...>.“ B „Interaktyvias grindis, kompiuterius.“ C „<...> išmanųjį televizorių, interaktyvias grindis, kompiuterius.“ D „<...> interaktyvias grindis <...>.“ E „<...> interaktyvias grindis.“ F „<...> IKT priemonės (kompiuterius, interaktyvias grindis ir pan.) <...>“</i>

Didžioji dalis informantų akcentavo, kad, organizuodami vizualinės raiškos veiklas, naudoja inovatyvias priemones, kurios skleidžia garsus, bei išskyrė šias priemones: interaktyvias grindis ir kompiuterius. Keletas informantų teigia, kad vizualinės raiškos veiklose naudoja vaizdines inovatyvias priemones ir išskiria šias dažniausiai naudojamas priemones: šviesos stalus, interaktyvias lentas ir kompiuterius. Inovatyvios ugdymo priemonės skatina vaiko požiūrį į jį supantį pasaulį ir jo suvokimą.

Respondentų teirautasi apie tai, kokių tikslų pedagogas siekia taikydamas inovatyvias priemones ugdant 3–4 metų vaikų vizualinę raišką (4 lentelė).

4 lentelė

Inovatyvių priemonių taikymo tikslas ugdant vaikų vizualinę raišką

Kategorija	Subkategorija	Patvirtinantys teiginiai
Inovatyvių priemonių taikymo tikslai	Didinti motyvaciją	<i>A „<...> motyvaciją kurti, atrasti, tyrinėti. <...>.“ B „Motyvuoti, naudojantis inovatyviomis priemonėmis kurti, <...>.“ C „<...> motyvuoti vaikus visose 18-oje sričių <...>.“ D „<...> motyvuoti inovatyviomis priemonėmis vaikų kūrybiškumą įsitraukimą į veiklas ir ilgesnį dėmesio išlaikymą.“</i>
	Ugdyti kūrybiškumą	<i>A „<...> sisteminį kūrybiškumą. <...>.“ B „<...> jomis skatinti kūrybiškai atlikti užduotis <...>.“ E „Ugdyti vaikų kūrybiškumą <...>“ D „<...> vaikų kūrybiškumą, įsitraukimą į veiklas ir ilgesnį dėmesio išlaikymą.“ F „<...> Skatinti kūrybiškai ir išradingai atlikti vizualinės raiškos užduotis.“</i>

Informantai teigia, kad taikant inovatyvias priemones ugdant 3–4 metų vaikų vizualinę raišką yra siekiama šių tikslų: vaikų motyvacijos didinimo ir vaikų kūrybiškumo vystymo. Svarbu tinkamai parinkti ir pateikti inovatyvias priemones, siekiant didinti vaikų motyvaciją ir kūrybiškumą vizualinės raiškos veiklose. Vaikai, vedami motyvacijos, nuoširdžiai dalyvauja vizualinės raiškos veiklose paversdami kiekvieną veiklą savotišku nuotykiu. Lūkesčių ir tikslų nustatymas skatina vaikus dalyvauti, tačiau kartais situacija reikalauja papildomos motyvacijos, kurią turi suteikti

pedagogas. Maži apdovanojimai džiugina ir motyvuoja vaikus veikti tikslingai. Ugdytinių motyvacija yra vienas svarbių mokymosi aspektų, kuris padeda pasiekti geriausių rezultatų.

Skatinant vizualinės raiškos įvairovę, ypač svarbu sudaryti sąlygas kiekvieno vaiko saviraiškai atskleisti. Informantų buvo teirautasi, kokią įtaką turi vizualinės raiškos įvairovė 3–4 metų amžiaus vaikams. Informantų nuomone, vizualinės raiškos įvairovė daro įtaką kūrybiškumo skatinimui ir teikia pažangą ugdymuisi. Vizualinės raiškos veiklose veikiant kūrybiškai, atliekant tradicines veiklas ir naudojant skaitmenines priemones, svarbiausia atsižvelgti į vaikų poreikius, tinkamai parinktos priemonės skatins vaikų kūrybiškumą ir teiks pažangą ugdymui.

Apibendrinant tyrimo duomenis vizualinės raiškos ugdymui skirtos priemonės keičiasi. Informantų nuomone, 3–4 metų amžiaus vaikams inovatyvios priemonės patinka daugiafunkcionalumu, gebėjimu skatinti vaikų smalsumą. Pedagogai dažniausiai naudoja inovatyvias priemones, tokias kaip: interaktyvias grindis, šviesos stalus, interaktyvias lentas ir pan. Viena svarbiausių vizualinės raiškos įvairovės sąlygų – tai suteikti vaikams laisvę pasirinkti priemones bei sukurti tinkamą aplinką. Inovatyvios priemonės sukuria aplinką, kurioje vaikai mokosi vizualizuoti sunkiai suprantamas idėjas.

IŠVADOS

1. Atlikus mokslinės literatūros analizę nustatyta, kad inovacijos yra vienas iš švietimo įstaigos sėkmės garantų. Ugdymo kokybės gerinimas ir švietimo sistemos pokyčiai yra susiję su inovacijomis. Inovatyvūs ugdymo metodai bei priemonės keičiasi kartu su nuolat kintančiomis technologijomis. Ikimokyklinio ugdymo įstaigose inovacijos gimsta dėl nuolatinio ieškojimo, poreikio įgyvendinti kilusias idėjas. Svarbu jas tinkamai nukreipti į asmenybės sklaidą, jos ugdymą. Dėl populiarėjančių skaitmeninių technologijų vaikams inovatyvus mokymas yra neatsiejama gyvenimo dalis.

2. Išnagrinėjus vizualinės raiškos įvairovės svarbą 3–4 metų amžiaus vaikams paaiškėjo, kad vizualinė raiška – tai vaizdų kalba atliekant veiklas tradicinėmis ir skaitmeninėmis priemonėmis, šios priemonės parodo vaiko požiūrį jį supantį pasaulį bei jo suvokimą. Dailės priemonių taikymas puoselėja vaikų saviraiškos gebėjimus, intelektą, kūrybinę raidą, bendravimo įgūdžius ir kritišką vertinimą. Viena svarbiausių vizualinės raiškos įvairovės sąlygų 3–4 metų amžiaus vaikams – pedagogų kūrybiškumas. Pedagogas, tikslingai parinkęs žaidimus ir priemones, ne tik pajvairina ugdymo procesą, bet ir gali siekti įvairių tikslų vaikų žinioms plėsti.

3. Ištyrus inovatyvių priemonių taikymą ugdant 3-4 metų vaikų vizualinę raišką, nustatyta, kad pedagogai, organizuodami vizualinės raiškos veiklas, dažniausiai naudoja inovatyvias priemones (interaktyvias grindis, kompiuterius, šviesos stalus, interaktyvias lentas). Respondentai atsižvelgdami į vaikų amžių teigė, kad inovatyvios priemonės ugdytiniams patinka daugiafunkcionalumu bei gebėjimu skatinti vaikų smalsumą.

SUMMARY

Visual expression activities encourage children to create, nurture artistic talents, using interesting, innovative tools in the activities.

The object is the application of innovative measures in developing the visual expression of 3-4 year old children.

The goal is to analyze the application of innovative measures in developing the visual expression of 3-4 year old children. Tasks formulated for the purpose of the research:

1. To reveal the application of innovations in preschool education institutions.
2. To examine the importance of the variety of visual expression for children aged 3-4 years.
3. To investigate the application of innovative measures in the development of visual expression of 3-4 year old children.

Research methods - analysis of literature sources, structured interview.

In preschool educational institutions, innovations are born due to the constant search, the need to implement the ideas that have arisen.

After examining the importance of the diversity of visual expression for 3-4 year old children, it became clear that visual expression is the language of images when performing activities using traditional and digital means, these means show the child's attitude to the world around him and his perception.

It has been studied that pedagogues usually use innovative tools (interactive floors, computers, light tables, interactive boards) when organizing activities of visual expression.

Keywords: innovation, tools, visual resolution, 3-4 year old children.

LITERATŪRA

1. Ali, E., Constantino, K.M., Hussain, A., Akhtar, Z. (2018). The effects of play-based learning on early childhood education and development. *J. Evolution Med. Dent. Sci.*, 7(43), 6808-6811.
2. Bandzevičienė, R. (2011). *Inovacijų vadybos psichologija. Metodinė priemonė*. Vilnius: Mykolo Romerio universitetas.
3. Bekker, T., Hopma, E., Sturm, J. (2010). Creating opportunities for play: the influence of multimodal feedback on open-ended play. *Int J Arts Technol*, 30(4), 0325-0340.
4. Bourbour, M., Björklund, C. (2014). Preschool teachers' reasoning about interactive whiteboard embedded in Swedish preschools. *Journal of Nordic early childhood education research*, 7(2), 1-16.
5. Burdulienė, D. (2014). *Šviesos stalas padeda atsiskleisti vaikų kūrybingumui*. [Žiūrėta 2022-11-16.]. Prieiga per internetą: <https://www.ikimokyklinis.lt/index.php/vartotoju-straipsniai/sviesos-stalas-padede-atsiskleisti-vaiku-kurybingumui/18646>

6. Burškaitienė, R. (2019). *STEAM ugdymas: patarimai ir idėjos, kaip ugdyti darželinuką*. Kaunas: Šviesa.
7. Celik, S. (2012). Competency levels of teachers in using interactive whiteboards. *Contemporary educational technology*, 3(2), 115-129.
8. Girdzijauskienė, R., Gudynas, P., Jakavonytė, D., Jevsikova, T. (2010). *Inovatyvių mokymo (-si) metodų ir IKT taikymas*. Vilnius.
9. Kardelis, K. (2017). *Mokslinių tyrimų metodologija ir metodai*. Vilnius: Mokslo ir enciklopedijų leidybos centras.
10. Kvieskienė, G., & Kvieska, V. (2018). Personalizuoto ugdymosi inovacijos ir sumanioji komunikacija. *Socialinis ugdymas: mokslo darbai*. Vilnius: Lietuvos edukologijos universitetas, t. 48, nr. 1.
11. Liao, C. (2016). From Interdisciplinary to Transdisciplinary: An Arts-Integrated Approach to STEAM Education. *Art Education*, 69 (6), 44–49.
12. *Mokyklų raida ir aukštos kokybės mokymas gerai gyvenimo pradžiai*. Europos Komisija, COM. (2017) 248 final. Briuselis, 2017 [Žiūrėta 2022-11-12]. Prieiga per: <https://eurlex.europa.eu/legal-content/LT/TXT/?uri=CELEX:52017DC0248>
13. Monkevičienė, O., et al.(2014). *Ikimokyklinio amžiaus vaikų pasiekimų aprašas*. Vilnius: Švietimo ir mokslo ministerijos Švietimo aprūpinimo centras.
14. Monkevičienė, O. (2018). Gerosios praktikos ir inovacijos Lietuvos vaikų darželiuose. *Švietimo naujienos*. [Žiūrėta 2022- 11- 04]. Prieiga per internetą: <https://www.svietimonaujienos.lt/gerosios-praktikos-ir-inovacijos-lietuvos-vaiku-darzeluose/>
15. Preston, C., Goldring, E., Berends, M., & Cannata, M. (2012). School innovation in district context: Comparing traditional public schools and charter schools. *Economics of Education Review*, 31(2), 318-330.[Žiūrėta 2022-11-03.]. Prieiga per internetą: <https://sci-hub.hkvisa.net/10.1016/j.econedurev.2011.07.016>
16. Uchendu, C.C. (2015). Change management in education. In C.P. Akpan, J.E Okon and V.O. Ebuara (eds). *Fundamentals of Educational management*. (pp20- 48). Calabar: university of Calabar press.
17. Valstybinė švietimo 2013–2022 metų strategija. Patvirtinta LRS 2014 m. gruodžio 23 pranešimas VIR. [Žiūrėta 2022-11-02.]. Prieiga per internetą: https://www3.lrs.lt/pls/inter/w5_show?p_r=4445&p_d=143570&p_k=1

VAIKŲ PATIRIANČIŲ SOCIALINĘ RIZIKĄ PSICHOSOCIALINIO ATSPARUMO FORMAVIMAS

Audrys Petras Butkevičius, darbo vadovė doc. dr. Akvilė Virbalienė

Klaipėdos valstybinė kolegija

ANOTACIJA

Straipsnyje pristatomos socialinę riziką patiriančių vaikų psichosocialinio atsparumo formavimo galimybės. Šiandienos Lietuvoje fiksuojamas vis didesnis socialinę riziką patiriančių vaikų skaičius. Vaikų dienos centrus pradėjo lankyti žymiai daugiau vaikų, kurie susiduria su problemine kasdienybe. Tai signalizuoja apie poreikį kalbėti psichosocialinio atsparumo tema. Straipsnyje akcentuojamos psichosocialinio atsparumo formavimo metodikos, vaikų dienos centrų galimybės ugdyti vaiko psichosocialinį atsparumą ir psichosocialinio atsparumo trūkumo pasekmės vaikams.

Raktiniai žodžiai: psichosocialinis atsparumas, socialinę riziką patiriantys vaikai, vaikų dienos centras, socialinis darbuotojas.

IVADAS

Temos aktualumas. Remiantis statistikos departamento duomenimis (2021), Lietuvoje esančiuose dienos centruose, socialines paslaugas gavo 10361 vaikai iš socialinę riziką patiriančių šeimų. Lyginant su ankstesniais metais, atsirado staigus - 20 procentų padidėjimas ir tai stipriai įtakoją socialinę riziką skatinantys veiksniai iš įvairių sričių: COVID-19 pandemija, padidėjęs psichoaktyviųjų medžiagų vartojimas iš tėvų ir nepilnamečių pusės, smurto formų apraiška artimoje aplinkoje, buitinių problemų visuma, skurdas, tėvų auklėjimo įgūdžių stygius, įvairios krizės ir kita disfunkcija. Atkreipiant dėmesį į socialinę riziką patiriančias šeimas (2018), šalyje nustatytas 9235 rizikos akiratyje esančių šeimų skaičius, o tarp jų – 17430 vaikai. Vaičiūnas (2022) tyrinėjo psichosocialinius mokyklos aplinkos veiksnius ir jų sąsajas su vaikų kasdienybe: gyvensenos ypatumai, fizinės ir emocinės savijautos reikšmė. Masten (2021) analizavo vaikų gebėjimą atsispirti neigiamai įtakai tragedijų akivaizdoje. Markel (2020, 2022) išryškino psichosocialinio atsparumo reiškinių sudėtį ir taikomas strategijas šios savybės lygiui pakelti. Walker (2020) paaikškino psichosocialinio atsparumo sąvoką ir pateikė planą, kaip sėkmingai atsispirti įvairių sferų neigiamai įtakai. Mikuckytė (2020) išigilino į socialinę riziką patiriančių vaikų, kurie lanko dienos centro įstaigą psichosocialinį atsparumą. Masten ir Barnes (2018) išryškino psichosocialinio atsparumo išteklių reikiamybę ir trūkumo pasekmes. Kaniušonytė (2017) ištyrė paauglių psichosocialinį funkcionavimą ir ryšį su tėvų elgesiu. Folke (2016) pristatė psichosocialinio atsparumo terminą. Southwick, Pietrzak, Tsai ir Krystal (2015) studijavo psichosocialinio atsparumo termino atnaujinimus, reiškinių tyrimus ir svarbą. American Psychological Association (2014) pristatė

psichosocialinio atsparumo ugdymo eigą. Cahill, Beadle, Farrelly, Forster ir Smith (2014) domėjosi vaikų ir jaunimo psichosocialinio atsparumo formavimo galimybėmis. Liepinskaitė ir Motiečienė (2017) tyrinėjo vaikų dienos centrų teikiamas paslaugas ir jų įtaką įgalinant paslaugų gavėją. Gudžinskienė, Burvytė ir Barkauskaitė (2017) išryškino socialinių darbuotojų patirtis darbe su vaikais ugdant jų psichosocialinius įgūdžius.

Tyrimo problema. Psichosocialinio atsparumo tema yra ypatingai svarbi, kai kalbame apie socialinę riziką patiriančius vaikus. Kadangi psichosocialinis atsparumas yra išmokstamas įgūdis (Lonczak, 2019), socialinę riziką patiriančiam vaikui šio gebėjimo įvaldymas gali būti apsunkintas dėl probleminės kasdienybės. Širvytė (2016), analizuodama socialinės rizikos reiškinio atsiradimą vaiko gyvenime, atskleidė, kad tėvų rodomas pavyzdys formuoja atžalos požiūrį į save ir aplinkinius. Šeima vaiko gyvenime išryškėja kaip svarbiausia sistema, kurioje vidinė sąveika didele dalimi lemia atžalos įgūdžių mąsto stabilumą ir plėtrą. Disfunkcinė realybė trukdo vaikui tinkamai vystytis protine, fizine, dvasine ir emocine prasme. Tai gali pasireikšti ir vaiko mokykloje, kuri savo nepatikimumu, saviraiškos galimybių nesuteikimu, nesaugios socialinės ir emocinės aplinkos palaikymu bei profesinių žinių stoka – skatina vaiko delinkventinę ir deviantišką elgseną (Vaičiūnas, 2022). Labai svarbų vaidmenį atlieka socialinę riziką patiriančio vaiko draugai, kurie gali įtraukti jaunąjį visuomenės veikėją į nusikalstamos veiklos pinksles. Barkauskienės ir Zacharevičienės (2019) teigimu, silpnas pasiruošimas psichosocialine prasme gali lemti vaiko perdėtina jautrumą arba atsako nebuvimą prieš draugų neigiamą įtaką. Šeima ir mokykla išryškėja kaip vieni iš svarbiausių institutų vaiko gyvenime, kurie formuoja jo psichosocialinio atsparumo įgūdžius. Vaikų dienos centrai pasireiškia kaip pagalbinis junginys, kuris stengiasi sutelkti vaiko šeimą, stiprinti jos bendradarbiavimo ryšius su mokykla ir lavinti vaiko gebėjimus atsispirti neigiamai draugų įtakai.

Tyrimo objektas: socialinę riziką patiriančių vaikų psichosocialinis atsparumas.

Tyrimo tikslas: atskleisti socialinę riziką patiriančių vaikų psichosocialinio atsparumo formavimą.

Tyrimo metodai: mokslinės literatūros apžvalga ir analizė.

1. PSICHOSOCIALINIO ATSPARUMO FORMAVIMO METODIKOS

Markel (2020) pateikė išsamų proto, kūno ir dvasinės srities atsparumo lygio kėlimo strategijas: 1) rūpinkis savo sveikata; 2) valdyk stresą; 3) dirbk su tikslu; 4) išlaikyk veiklų perspektyvą; 5) atrask naujas galimybes ir siek pergalės, kad galėtum nenustojamai ugdytis; 5) susikurk tokius tarpasmeninius ryšius, kad žinotum, jog esi palaikomas. Markel (2022) pateikė papildomą psichosocialinio atsparumo ugdymo strategijų rinkinį ir pabrėžė, kad stiprinant savo būklę, svarbu įvaldyti rutiną šiose sferose: 1) fizinės sveikatos stiprinimas – gerk pakankamai vandens, išbandyk specifinę terapiją, venk buvimo prie telefono, įvaldyk jogą; 2) emocijų valdymas – mokėk parodyti

dėkingumą, išmok atleisti sau ir aplinkiniams, planuok savo laiką, švėsk pergales ir įvairius laimėjimus; 3) psichinės sveikatos ugdymas - užsiimk aromaterapija, kvėpavimo treniruotėmis, išsirink ir rutiniškai atlikinėk meditacines technikas, nepamiršk išeiti pasivaikščioti ir būti gryname ore; 4) dvasingumo išteklių kaupimas – išsikelk tikslus, suteik prioritetus savo veikloms, įsijunk į savanoriškas veiklas, atrask savo aistrą, daryk tai, kas tau teikia malonumą. American Psychological Association (2014) pateikė 11 svarbiausių patarimų, kurių laikantis, asmuo gali ugdyti savo psichosocialinio atsparumo gebėjimus: 1) konstruok ir išlaikyk tarpasmeninius ryšius – svarbių bendravimo santykių išlaikymas lemia tai, kad atsiranda platesnis pagalbos gavimo mastas ir būtina mokėti priimti bei teikti pagalbą; 2) atsikratyk požiūrio, kad krizės yra neįveikiamas reiškinys – fakto, kad įvairios krizės gyvenime įvyksta netikėtai, nepakeisi, bet gali į šias situacijas atsinešti teigiamą požiūrį; 3) pokyčiai yra gyvenimo dalis – gyvenime išsikelti tikslai gali netikėtai tapti neįgyvendinamais, bet tai leidžia susitelkti į tokias aplinkybes, kurias galima koreguoti; 4) siek išsikeltų tikslų – reguliarus norų išpildymas, trumpalaikių ar ilgalaikių tikslų derinimas bei jų pasiekimas teikia pasitenkinimą savimi; 5) išdrįsk imtis ryžtingų veiksmų – svarbu nebėgti nuo patiriamų problemų, o ieškoti galimos išeities; 6) nesiliauk ieškojęs savęs pažinimo ir bendrojo tobulėjimo galimybių – įvairios patirtys, kurias patiriame atlikdami įvairias užduotis, leidžia susidurti su įvairiomis stresinėmis ar krizinėmis situacijomis ir jas išspręsti, kas stiprina asmens dvasinę sveikatą, lavina bendravimo gebėjimus, kelia savivertę, skatina teigiamą požiūrį į gyvenimą ir išryškina individo stiprybes; 7) ugdyk teigiamą požiūrį į save – pasitikėjimo savo žiniomis ir gebėjimais stiprinimas lemia aktyvesnę mokumą atsispirti neigiamai aplinkos įtakai; 8) numatyk ir inicijuok reikiamus pokyčius, išlaikyk ilgalaikę perspektyvą – pasistenk nepriimti reikšmingų sprendimų, jei esi ypatingai aukštos stresinės būsenos; 9) nusiteik būti viltingu – optimistiškas požiūris į gyvenimą ir sėkmės vizualizavimas leidžia tikėtis geriausio rezultato bei susitelkti ties pozityvu; 10) prižiūrėk save – skirk dėmesį savo poreikiams ir įsijunk į veiklas, kurios tau leidžia relaxuotis; 11) papildomai stiprink savo psichosocialinę sveikatą – rašyk dienoraščius, medituok, užsiimk dvasine veikla.

Šeima, kaip pirmoji ir svarbiausia sistema vaiko gyvenime, perteikdama savas vertybes, supratimą apie gyvenimą ir tradicijas - konstruoja nepilnamečio asmenybę, įvairius gebėjimus, nuostatas, požiūrį į save bei aplinkinius. Danilevičienė (2014) teigė, kad reikšmingiausią įtaką, puoselėjant dvasines ir moralines normas, vaiko gyvenime skleidžia šeima. Aptariamasis institutas lemia atžalos siekių ir veiksmų aibę. Česnuitytė, Kanopienė ir Mikulionienė (2014) išryškino, kad šeimos tvirti socialiniai saitai galimi tik tada, kai palaikoma tradicijų įvairovė, specifiniai ritualai, socialinis aktyvumas ir individualios šeimos praktikos, kitaip gali įsivyrauti socialinė rizika, oficialumas arba teorinis funkcionavimas. Stabili ir kokybiška šeimoje vykstanti sąveika, suponuoja bendrumo jausmą, kuris nustato atitinkamas ribas, kad būtų išvengta psichosocialinio pavojaus.

Įvairios šventės ar specifinių tikslų siekimas - sujungia šeimos narius, gimines ar draugus ir stiprina tarpusavio ryšius. Šeimos institutas, sveikatos svarba, draugų reikšmė, mokslo reikmė, darbo poreikis, pinigų būtinumas, tikslingas laisvalaikis, politika ir religija – tai vertybės, kurios kiekvienoje šeimoje yra skirtingai svarbios (Mišeikytė, Zdybaj ir Zdybaj, 2013).

Vaičiūnas (2022), tyrinėdamas psichosocialinius mokyklos atmosferos veiksnius, išskyrė, kad palankią švietimo proceso eigą sudaro keturios pagrindinės dimensijos: 1) saugumo užtikrinimas – socialinė bei emocinė apsauga leidžia jaunimui su švietėjų pagalba racionaliai spręsti įvairius konfliktus, skatina toleranciją kitoms kultūroms ir mąstymui, motyvuoja laikytis taisyklių; 2) bendruomenės stabilumas – parama, kuri aktyviai ir visapusiškai yra teikiama iš mokytojų ir viso kolektyvo, nuteikia mokinius jausti abipusę pagarbą visoms amžiaus grupėms, sužadina bei palaiko funkcionalų saviugdą procesą, motyvuoja tėvus įsitraukti ir dalyvauti atžalos švietime; 3) galimybė kurti ir išlaikyti tarpasmeninius santykius – tai užtikrina mokiniui prieigą prie saviraiškos poreikio patenkinimo, kada įvairiapusiška pagalba inspiruoja mokytis iš savo klaidų bei stebėti kitų sėkmingą pavyzdį, paskatina moralinių vertybių veikimą, kai reikšdami empatiją kitiems, to paties sulaukia patys; 4) tinkamos akademinės aplinkos parengimas – kokybiškos fizinės sferos, malonios infrastruktūros buvimas leidžia mokiniams suprasti, kad egzistuoja darbuotojų profesionalumas ir teikiami prioritetai mokymosi vertei didinti.

Barkauskienė ir Zacharevičienė (2019) apibrėžė rizikos ir apsaugos veiksnius, kaip bendraamžiai gali daryti įtaką saviugdą procesui. Įmanoma tokia psichosocialinė rizika iš draugų pusės, į kurią vaikas gali sureaguoti netinkamai: 1) patyčios; 2) diskriminacija arba atstūmimo apraiškos; 3) tarpasmeninių ryšių nutrūkimas arba nebuvimas; 4) nusikaltėlių draugų poveikis; 5) spaudimas iš bendraamžių; 6) bendraamžių įtakos priimtumas. Vaiko draugai taip pat gali propaguoti apsauginius veiksnius: 1) palaiko bendravimo ryšius su švietimo įstaiga bei patikimą pagalbą teikiančiomis bendruomenėmis; 2) geba atskirti pavojus ir tinkamai į juos sureaguoti; 3) moka atsispirti bendraamžių spaudimui; 4) turi ryšių su suaugusiais, kuriais galima pasikliauti; 5) geba kurti ir išlaikyti psichosocialinio pavojaus nekeliančias draugystes. Vaikas, kuris geba atskirti blogus ir gerus draugus, užsitikrina saugius saviugdą procesus. Patikimi draugai leidžia tikslingai tobulėti, ugdyti psichosocialinį atsparumą. Sėkminga sąveika su bendraamžiais stiprina pasitikėjimą savimi.

Apibendrinant galima teigti, kad psichosocialinis atsparumas gali būti ugdomas, kai prižiūrima sveikata, valdomos emocijos ir galimi stresoriai, siekiama užsibrėžtų tikslų, nepamirštama poilsio reikmė, tikslingai išnaudojamos stiprybės ir nuolatos mokomasi iš savęs bei aplinkinių. Reikšmingiausią įtaką vaiko gyvenime teikia šeima, kuri nustato moralinių ir materialinių vertybių svarbą, laikosi skirtingų tradicijų, specifinių ritualų, propaguoja pasirinkto lygio socialinį aktyvumą ir individualias šeimos praktikas. Mokykla, užtikrindama saugią emocinę, socialinę ir akademinę

aplinką, leidžia vaikui pasipildyti trūkstamu psichosocialiniu atsparumu. Patikimi ir pavojaus nekeliantys vaiko draugai išryškėja kaip būtinas šalutinis veiksnys, kuris padeda vaikui išgryninti tiesą ir atsisipirti neigiamai aplinkos įtakai.

1.1. Vaikų dienos centrų galimybės ugdyti vaikų psichosocialinį atsparumą

Gudžinskienė, Burvytė ir Barkauskaitė (2017) išryškino vaikų dienos centruose organizuojamo užimtumo pavyzdžius, kurių dėka, socialinę riziką patiriantiems vaikams yra ugdomi psichosocialiniai įgūdžiai: laisvi ir struktūruoti žaidimai, sportas, išvykos ir ekskursijos, stovyklos, saviveikla, filmų peržiūros ir analizė, namų darbų ruošą, pareigų laikymasis bendruomenėje, paprasti pokalbiai, meno terapijos, specialistų konsultacijos visai šeimai, scenarijų kūrimas ir vaidinimas, šokiai ir pasirinktinės kūrybiškumą skatinančios užduotys. Viso to eigoje vyksta tarpasmeninės sąveikos. Bendraudami ir bendradarbiaudami, vaikai kelia gyvenimiškus klausimus, į kuriuos atsakymus randa patys arba su specialistų pagalba.

Liepinskaitė ir Motiečienė (2017) teigė, kad vaikų dienos centruose dirbantys specialistai orientuojasi į 3 pagrindines dimensijas, kad taikomos strategijos darbe su socialinę riziką patiriančiais vaikais būtų efektyvios: 1) individualus įgalinimas – asmeninio gyvenimo autonomija, užsibrėžtų tikslų siekimas bei sėkmingi socializavimosi procesai, gali būti realizuoti orientuojantis į vaiko stiprybes, specifinių poreikių patenkinimą ir asmeniniu savybių unikalumą; 2) grupinis įgalinimas – patenkindami vaiko saviraiškos ir pagarbos reikiamybės poreikius, vaikų dienos centrai suteikia progas socialinę riziką patiriantiems vaikams mokytis iš savęs ir jiems darančių įtaką grupių, kurios gali būti formalios arba neformalios, kas leidžia ugdyti komandinio darbo ir socialinių įgūdžių gebėjimus bei perprasti etiškumo normas; 3) bendruomeninis įgalinimas – motyvuojant vaikus siekti bendro gėrio, mobilizuojant įvairius resursus, vaikų dienos centrai įgalina nepilnamečius ir jų tėvus veikti socialinių erdvių aplinkose bei pabrėžia pilietinių teisių ir pareigų vykdymo svarbą.

Kasnauskienė, Šumskienė ir Kovalčiukaitė (2014) išryškino įtakos priemones, kurias vaikų dienos centruose ir pačiose šeimose taiko socialiniai darbuotojai: 1) tiesioginė veikla – problemų identifikavimas, šeimos ir jų narių įgalinimas, konsultavimas ir nukreipimas, paslaugų organizavimas ir teikimas, rekomendacijų ir pasiūlymų išryškkinimas, atstovavimas; 2) netiesioginė veikla – darbas vyksta koordinuojant konkrečių veiksmų ir taikomų priemonių apimtis ir bendradarbiaujant su pačia šeima ir pagalbą teikiančiomis organizacijomis.

1.2. Psichosocialinio atsparumo trūkumo pasekmės vaikams

Pagal Merrel ir Gimpel (2014), jei trūksta psichosocialinių žinių arba jų visiškai nėra, tada iškyla pavojus, kad vaikas gali pradėti propaguoti disfunkcines manieras: 1) su savimi susijusi elgsena – atsisakymas susitaikyti su įvairiomis pasekmėmis, neetiškas ir neatsakingas elgesys,

nemokėjimas išreikšti emocijų bei jas kontroliuoti, negatyvus požiūris į save, higienos įgūdžių nesilaikymas, moralinis sustabarėjimas ir perdėtas noras patenkinti poreikius tik savo naudai; 2) su užduotimis susijęs elgesys – nenoras užduoti bei atsakyti į klausimus bei dalyvauti diskusijose, kurios vyksta šeimos, mokyklos ir įvairių bendruomenių aplinkose, savęs izoliacija nuo socialinių procesų, vengimas atlikti tikslingai priskirtas užduotis, perdėtas pasitikėjimas nepažįstamaisiais, atsisakymas dalyvauti grupiniuose užsiėmimuose, individualaus darbo nepripažinimas, atmetinai atliekamos užduotys, konformistinė laikysena išitraukiant į nusikalstamą veiklą, nenoras siekti aukštesnių rezultatų; 3) su aplinka susijęs elgesys – nesirūpinimas artima ir vieša aplinka, negebėjimas tinkamai reaguoti į nepaprastąsias situacijas, neetiškas elgesys namuose prie stalo, mokyklos valgykloje ar kitose viešo maitinimo įstaigose, nerangūs ir gremėzdiški fiziniai judesiai; 4) tarpasmeninis elgesys – autoriteto neįvertinimas bei atmetimas, nemokėjimas spręsti konfliktų, teikiamo dėmesio atsisakymas arba noras sulaukti jo perdėtai, antisocialumo apraiškų atsiradimas, nenoras padėti prašantiems pagalbos, nesugebėjimas pradėti pokalbius bei juos palaikyti, nenorėjimas dalyvauti komandiniuose užsiėmimuose, neigiamas požiūris į aplinkinius, formalumo išlaikymas visose socialinėse situacijose, nuosavo ir kitų turto niekinimas. Silpnas pasiruošimas socialiniam gyvenimui neleidžia suprasti, kokia yra patiriamų problemų kilmė ir priežastys, kiek aiški yra situacija, kokie galimi sunkumų išsprendimo variantai, kokie procesai daro įtaką esamai padėčiai, kiek laiko gali trukti specifinis trikdys ir kokios apimties jis gali pasireikšti (Liobikienė, 2016). Remiantis Hornor, RNC, DNP ir CPNP (2017) analize apie individo gebėjimus atsispirti neigiamai aplinkos įtakai, galima sakyti, kad vaikų nepakankamas psichosocialinio atsparumo lygis gali išsaukti šios disfunkcijos atsiradimą – pažintinių gebėjimų stygių, psichologinio atsparumo trūkumą, savivertės ir socialinių įgūdžių nepakankamumą, vilties nebuvimą, pagarbos sau ir aplinkiniams nebūtį, gyvenimo kontrolės praradimą, gynybinių mechanizmų pastovų aktyvumą, nemokėjimą priimti ir teikti pagalbą, tarpasmeninių santykių kūrimo ir išlaikymo trikdžius ir saviraiškos apėjimą.

Apibendrinant galima teigti, kad socialinę riziką patiriančiam vaikui, kuris stokoja psichosocialinių atsparumo išteklių, gali būti iššauktos įvairios disfunkcinės manieros: elgsena, kuri susijusi su savimi, užduotimis, aplinka ir kitais individais. Silpnas pasiruošimas socialiniam gyvenimui taip pat trukdo suvokti, kokia problemų kilmė ir priežastys, koks situacijos aiškumas, neleidžia tikslingai nustatyti sunkumų išsprendimo alternatyvų, apibrėžti padėtį sisteminių procesų įtakoje, išryškinti galimą trikdžių trukmę bei numanomą šalutinį poveikį.

IŠVADOS

1. Psichosocialinis atsparumas gali būti ugdomas, kai prižiūrima fizinė ir psichinė sveikata, valdomas stresas ir emocijos, siekiama užsibrėžtų tikslų, išlaikomas susidomėjimas įvairiomis veiklomis, propaguojamas dvasingumas, ieškoma naujų saviraiškos galimybių ir kuriami bei

išlaikomi tarpasmeniniai ryšiai. Šeima, kaip vaikui svarbiausia gyvenimo sfera, perteikia savaip suprantamų, moralinių ir materialinių vertybių svarbą. Laikydamosi savo tradicijų, ritualų, socialinio aktyvumo ir individualių praktikų lygio – atitinkamai spartina arba stabdo vaiko psichosocialinių įgūdžių vystymąsi. Mokykla, užtikrindama saugią emociinę, socialinę ir akademinę aplinką, leidžia vaikui pasipildyti trūkstamu psichosocialiniu atsparumu. Patikimi ir pavojaus nekeliantys vaiko draugai išryškėja kaip būtinas šalutinis veiksnys, kuris padeda vaikui išgryninti tiesą ir atsispirti neigiamai aplinkos įtakai.

2. Socialinę riziką patiriantiems vaikams, vienas iš pagrindinių pagalbos gavimo šaltinių - vaikų dienos centrai. Psichosocialinis atsparumas ten gali būti ugdomas laisvais arba struktūruotais žaidimais, sportu, išvykomis ir ekskursijomis, stovyklomis, saviveikla, filmų peržiūromis ir analize, namų darbų ruoša, pareigų vykdymu bendruomenėje, individualiais pokalbiais, meno terapija, specialistų konsultacijomis, vaidyba, šokiais ir kūrybiškumą skatinančiomis užduotimis. Vaikų dienos centrai paslaugų gavėją įgalina individualiu, grupiniu ir bendruomeniniu lygmeniu. Socialiniai darbuotojai, dirbdami su socialinę riziką patiriančiomis šeimomis ir jų vaikais, taiko: 1) tiesioginės įtakos priemonės - identifikuoja problemas, įgalina paslaugų gavėją, konsultuoja ir nukreipia, organizuoja ir teikia paslaugas, teikia rekomendacijas bei atstovauja; 2) netiesioginės įtakos priemonės - koordinuoja konkrečių veiksnių ir taikomų priemonių apimtį paslaugų gavėjui ir vykdo tarpinstitucinę komunikaciją su įvairių pagalbą teikiančiomis organizacijomis.

3. Psichosocialinio atsparumo stygius gali paskatinti vaiko disfunkcinių manierų atsiradimą: 1) su savimi susijusią elgseną; 2) su užduotimis susijusį elgesį; 3) su aplinka susijusias sąveikas; 4) tarpasmeninio elgesio sunkumus. Gebėjimo atsispirti neigiamai aplinkos įtakai nepakankamumas gali iššaukti pažintinių gebėjimų, psichologinio atsparumo, savivertės ir socialinių įgūdžių, vilties ir pagarbos sau bei aplinkiniams nebuvimą, gyvenimo kontrolės jausmo praradimą, gynybinių mechanizmų pastovų aktyvumą, nemokėjimą priimti ir teikti pagalbą, tarpasmeninių santykių problemas, saviraiškos nebūtį, sveikatos sutrikimus ir kitus trikdžius. Gyvenimui psichosocialine prasme nepasiruošęs vaikas gali nesuvokti problemų kilmės, priežasčių ir situacijos aiškumo. Taip pat tikėtina, kad pasidarys sunku nustatyti sunkumų išsprendimo alternatyvas, apibrėžti esamą padėti įvairių procesų įtakoje, išsiaiškinti galimą problemų trukmę bei numanomą šalutinį poveikį.

SUMMARY

Research problem. The article presents the possibilities of developing psychosocial resilience of children experiencing social risks. In today's Lithuania, an increasing number of children experiencing social risk is recorded. This signals the need to talk about psychosocial resilience. The article emphasizes the methods of forming psychosocial resilience, the possibilities of children's day care centers to develop a child's psychosocial resilience and the consequences of a lack of psychosocial resilience for children.

Research aim. To reveal the development of psychosocial resilience of children experiencing social risk.

Research methods. Review and analysis of scientific literature.

Key results and conclusions. Psychosocial resilience can be developed by taking care of a child's health, managing stress and emotions, achieving set goals, maintaining interest in various activities, promoting spirituality, seeking new opportunities for self-expression, creating and maintaining interpersonal relationships. The child's family, school and friends emerge as the most significant influencing systems in developing his psychosocial resilience. Children's day care centers are one of the main sources of help for children experiencing social risk.

Keywords: psychosocial resilience, children at social risk, children's day care center, social worker.

LITERATŪRA

1. Lonczak, S. H. (2019). *How to Build Resilience in Children: 30+ Tips & Examples*. PositivePsychology.com. Prieiga internete:
<https://positivepsychology.com/resilience-in-children/#build-resilience>
2. Širvytė, D. (2016). *Paauglių rizikingo elgesio sąsajos su šeimos socialiniais veiksniais ir bendravimo su tėvais ypatumais. Daktaro disertacija*. Prieiga internete:
<https://lsmu.lt/cris/handle/20.500.12512/94838>
3. Vaičiūnas, T. (2022). *Psichosocialiniai mokyklos aplinkos veiksniai ir jų ryšys su paauglio gyvensena, fizine ir emocine savijauta (daktaro disertacija)*. Prieiga internete:
<https://www.lsmuni.lt/cris/handle/20.500.12512/113179>
4. Barkauskienė, R., Zacharevičienė, A. (2019). *Darbas su vaikais, turinčiais elgesio ir emocinių sunkumų bei sutrikimų*. Nacionalinė švietimo agentūra. Prieiga internete:
http://www.ssus.lt/ssusadmin/kiti/lmitkcedit/uploads/files/2019_Darbas%20su%20vaikais%20metod%20priem%20social%20ped.pdf
5. Markel, A. (2022). *Change proof and the power of resilience. IGA nephropathy foundation*. Prieiga internete: <https://igan.org/IGAN-Spark-2022-Adam-Markel.pdf>
6. Markel, A. (2020). *Strategies and tips for building Mind, Body and Spirit Resilience. Resilience kickstart kit*. Prieiga internete:
<https://resilience-kit.s3.amazonaws.com/Resilience+Kickstart+Kit+Workbook+v2.pdf>
7. American Psychological Association. (2014). *The road to Resilience*. Prieiga internete:
<https://uncw.edu/studentaffairs/committees/pdc/documents/the%20road%20to%20resilience.pdf>

8. Danilevičienė, D. (2014). Dvasinių vertybių raiška ir šeimos institutas. *Socialinis ugdymas*, 39 (3), 99-114. E-ISSN 2351-6011. Prieiga internete:
<https://scholar.archive.org/work/4fa7fjgerzexldsfffbqxadwbgm/access/wayback/http://socialinis.ugdymas.leu.lt/index.php/socialinisugdymas/article/download/115/110>
9. Česnaitė, V., Kanopienė, V., Mikulionienė, S. (2014). *Lietuvos šeima: socialinių saitų perspektyva*. ISBN 978-9955-19-648-8. Prieiga internete:
<https://repository.mruni.eu/handle/007/16921>
10. Mišeikytė, R., Zdybaj, D., Zdybaj, M. (2013). Šeimoje ugdomų ir ugdytinų vertybių raiška: 10 ir 12 klasių moksleivių požiūrio reprezentacijos. *Jaunųjų mokslininkų darbai*, 2, 57-62. ISSN 1648-8776. Prieiga internete: <https://epublications.vu.lt/object/elaba:6098184/>
11. Gudžinskienė, V., Burvytė, S., Barkauskaitė, M. (2017). Vaikų dienos centrų specialistų patirtys ugdant vaikų socialinius įgūdžius. *Pedagogika*. 128 (4), 128-146.
Prieiga per internetą: <https://core.ac.uk/display/270170479?source=4>
12. Liepinskaitė, I., Motiečienė, R. (2017). Įgalinančios socialinės paslaugos vaikų dienos centruose: socialinių darbuotojų perspektyva. *Socialinis darbas*, 20(2), 29-53. ISSN 2029-5820. Prieiga internete: <https://www.vdu.lt/cris/entities/publication/d0119698-8cb6-44c6-8f68-bda2cab9066c/details>
13. Kasnauskienė, J., Šumskienė, A., Kovalčiukaitė, I. (2014). Skurdo ir socialinės atskirties mažinimo būdai socialinės rizikos šeimose. *Profesinės studijos: teorija ir praktika*, 14, 170-180. ISSN 1822-3648. Prieiga internete: <https://etalpykla.lituanistikadb.lt/object/LT-LDB-0001:J.04~2014~1516973417482/>
14. Merrel, K., Gimpel, G. (2014). *Social Skills of Children and Adolescents: Conceptualization, Assessment, Treatment*. DOI: 10.4324/9781315805757.
Prieiga internete: <https://www.taylorfrancis.com/books/mono/10.4324/9781315805757/social-skills-children-adolescents-kenneth-merrell-gretchen-gimpel>
15. Liobikienė, T. (2016). *Krizių intervencija socialinio darbo praktikoje*. E-ISBN 978-609-467-258-3. Prieiga internete:
<https://www.vdu.lt/cris/entities/publication/45ed8a92-5f7f-4eff-bb94-a0c49a5aa786/details>
16. Hornor, G., RNC, DNP, CPNP. (2017). Resilience. *Journal of Pediatric Health Care*, 31 (3), 384-390, DOI: 10.1016/j.pedhc.2016.09.005. Prieiga internete:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0891524516302541>

UAB „ŽIOGŲ PIEVA” SANTYKIŲ RINKODAROS SPRENDIMŲ ANALIZĖ

Gabrielė Cibulskė, darbo vadovė lektorė Laura Sėlenienė

Klaipėdos valstybinė kolegija

ANOTACIJA

Straipsnyje analizuojama santykių rinkodaros samprata, raida ir įtaka klientų lojalumui. Šie rinkodaros aspektai apžvelgiami analizuojant UAB „Žiogų pieva“ veiklą. Kokie santykių rinkodaros sprendimai naudojami, kaip juos vertina bendrovės verslo klientai ir kokią įtaką tai daro jų lojalumui, aiškintasi atliekant bendrovės santykių rinkodaros vertinimą verslo klientų požiūriu. Šiam tikslui įgyvendinti pasirinktas kiekybinis tyrimas, paremtas anketine apklausa. Jos rezultatų išsamumui užtikrinti, išanalizuotos Lietuvos ir užsienio autorių įžvalgos bei tyrimai santykių rinkodaros bei lojalumo tematika.

Raktiniai žodžiai: santykių rinkodara, lojalumas, klientas.

IVADAS

Temos aktualumas. Didėjanti konkurencija ir nuolat auganti pasiūla vartotojams suteikia didelę laisvę rinktis ir drauge kelia iššūkius verslui – kaip pritraukti naujus ir išlaikyti esamus klientus. Dėl to organizacijos ieško įvairiausių būdų, leidžiančių užmegzti ir išlaikyti santykius su klientais. Vienas iš būdų – santykių rinkodara, sutelkianti dėmesį į pagrindinius tikslus: patenkinti vartotojų poreikius ir užmegzti ilgalaikius santykius su vartotojais (Žvirelienė ir Bučiūnienė, 2008). Įmonės realizuoja įvairius rinkodaros sprendimus, kurie ne tik padėtų išlaikyti klientą, bet ir didintų jo lojalumą. Šiame kontekste aktualizuojami visuomenės komunikacijos įpročių pokyčiai. Jie diktuoja rinkodaros srities atstovų veiklos kryptis, o drauge ir komunikacijos su klientais ypatumus, kurie daro įtaką kliento ir paslaugos teikėjo ar pardavėjo santykiams. Jų palaikymas neretai tampa klientų lojalumą lemiančiu veiksniumi, o jo siekimas formuoja rinkodaros srities atstovų veiklos tendencijas. Santykių rinkodarą būtų galima įvardinti kaip vieną iš jų, o be jos sprendimų neįsivaizduojamas efektyvus santykių palaikymas ir lojalumo užtikrinimas. Kad tai ypač aktualu nuožmiomis konkurencijos sąlygomis, rodo mokslininkų susidomėjimas šia rinkodaros kryptimi ir jų įžvalgos. Paslaugų sektoriuje santykių rinkodara laikoma svarbiu rinkodaros sprendimu siekiant pritraukti naujų klientų ir užmegzti ilgalaikius santykius, o pasitikėjimas yra prioritetas vartotojui renkantis paslaugą ar produktą (El-Manstrly, 2016). Pritraukti ir išlaikyti klientus yra vienas svarbiausių ir sunkiausiai įgyvendinamų bet kurios šių dienų organizacijos tikslų. O kuriant ilgalaikių santykių išlaikymo politiką paslaugų teikėjams ir produktų pardavėjams dėl sparčių pokyčių konkurencinėje aplinkoje kyla daug iššūkių.

Tyrimo problema. Auganti konkurencija įvairiose verslo srityse lemia jų atstovų susirūpinimą klientų pritraukimu ir išsaugojimu, rinkodaroje dar vadinamu lojalumu. Jam užtikrinti imamasi įvairiausių strateginių sprendimų: klientų pritraukimo, kokybės užtikrinimo, santykių su klientais puoselėjimo ir kt. Šios problemos diskursai dažni ir mokslinėje literatūroje, kurią analizuojant pastebima, kad „vartotojų lojalumo kūrimas tapo strateginės reikšmės problema“ (Skačkauskienė ir Vilkaitė-Vaitonė, 2017, p. 20). Šiai nuostatai antrina ir Liu (2007), nurodant, kad šiuolaikiniai vartotojai nenori būti prisirišę prie vieno prekės ženklo ar jam atstovaujančios organizacijos. Santykių rinkodara yra viena efektyviausių prielaidų, užtikrinančių lojalumą, konkurencinėje verslo aplinkoje, neretai tampančia stabilumą garantuojančia veiklos ašimi.

Tyrimo objektas – UAB „Žiogų pieva“ santykių rinkodaros sprendimų analizė.

Tyrimo tikslas – išanalizuoti UAB „Žiogų pieva“ santykių rinkodaros sprendimus klientų lojalumui.

Tyrimo uždaviniai:

1. Apžvelgti santykių rinkodaros atsiradimo prielaidas ir raidą.
2. Išanalizuoti santykių rinkodarą, kaip lojalumo prielaidą.
3. Įvertinti UAB „Žiogų pieva“ santykių rinkodaros politiką verslo klientų požiūriu.

Tyrimo metodai. Remiantis Lietuvos ir užsienio autorių tyrimais ir įžvalgomis apie santykių rinkodarą ir jos įtaką lojalumui, atliktais kiekybinis tyrimas. Jam įgyvendinti pasitelkta anketinė apklausa. Remiantis skaičiavimu, būtina respondentų imtis tyrimo validumui užtikrinti – 69 respondentai. Gautais rezultatais analizuotas verslo klientų požiūris į UAB „Žiogų pieva“ santykių rinkodaros sprendimus.

1. SANTYKIŲ RINKODAROS ATSIKIRADIMO PRIELAIDOS IR RAIDA

Santykių rinkodara yra vienas iš efektyviausių sprendimų pritraukti ir išlaikyti klientus, kurie, ilgainiui tikėtina, taps lojaliais klientais. Jos sprendimai leidžia organizacijoms sukurti glaudų ryšį su klientais. Šiomis dienomis ypač svarbu yra sukurti glaudų ryšį tarp organizacijos ir vartotojo, nes didelė konkurencija rinkoje skatina ieškoti įvairių sprendimų, kurie efektyviai padėtų santykiams su klientais palaikyti. Sprendimų paieškos lemia rinkodaros srities atstovų darbo ypatumus ir net formuoja naujas rinkodaros kryptis. Viena jų – santykių rinkodara. Jos sprendimai – palanki aplinkybė puoselėti ilgalaikius santykius su pagrindiniais rinkos dalyviais: vartotojais, tiekėjais ir tarpininkais, sukurti naudingus ekonominius, techninius ir socialinius santykius (Kotler ir Keller, 2006). Ši rinkodaros kryptis jau neatsiejama nuo šiuolaikinių organizacijų veiklos, o jos pavadinimas diktuoja pagrindinį tikslą – santykių palaikymą su klientais. Šios rinkodaros krypties suklestėjimą nulėmė stiprėjanti nuostata, kad ilgalaikis bendradarbiavimas su klientais atneša ne tik geresnį rezultatą, bet ir didesnę pelną. „Organizacijoms tenka pripažinti ir susitaikyti su faktu, jog vartotojo

vertė visuomenėje auga, o siekiant išgyventi ir išlaikyti konkurencinį pranašumą, reikia palaikyti ir formuoti ilgalaikius santykius su vartotojais“ (Bakanauskas ir Pilelienė, 2009, p. 34).

Mokslinėje literatūroje pažymima, kad tokia rinkodaros kryptis, kaip santykių rinkodara, pradėta aprašyti maždaug nuo 1980 m. Jau anuomet aktualus klausimas, ar ilgalaikiai santykiai tarp įmonės ir kliento gali prisidėti prie komercinės sėkmės. Pagal Berry (1983), santykių rinkodara – tai paslaugų verslo įmonių strategija, skirta pritraukti, išlaikyti ir pagerinti santykius su klientais. Šiame, viename pirmųjų santykių rinkodaros apibrėžimų, akcentuojamas pritraukimas, išlaikymas ir santykių gerinimas. Visa tai iliustruoja tikslą - sukurti santykį su klientais. Toks tikslas gali sukurti ir konkurencinį pranašumą prieš kitas įmones, o jo siekianti organizacija gali užsitikrinti sėkmingą klestėjimą ilguoju laikotarpiu.

Analizuojant santykių rinkodaros raidą, galima pastebėti per daugelį metų ne itin pakitusį suvokimą, kurio ašimi skirtingais laikmečiais išlieka ilgalaikių santykių palaikymas su klientais. Labiau raidos procese išsiskiria santykių rinkodaros sprendimai bei jų realizavimo būdai. Juos, kaip ir pokyčius daugelyje veiklos sričių, padiktavo technologijų kaita. Ji suteikia galimybę didinti kliento prisirišimą organizacijai įvairiais rinkodaros kanalais, tokiais kaip: reklama socialiniuose tinkluose, televizija, radijas, lauko reklama, žurnalai ir kt. Bet geriausias santykių palaikymas yra asmeninis kontaktas, toks kaip elektroninis paštas, asmeninė trumpoji žinutė, skambutis su specialiu pasiūlymu. Mokslininkų ir praktikų įžvalgomis, tai paveikiausios priemonės vystyti ilgalaikius santykius.

Santykių rinkodaros raidos apžvalga suponuoja nuostatą, kad praėjusio amžiaus pabaigoje suklestėjusios ir mokslinių tyrimų objektu tapusios santykių rinkodaros sprendimai ilgainiui bus tik dar aktualesni. Jų atsiradimą padiktavo augančios konkurencijos sąlygos, sudarančios palankias aplinkybes vartotojų pasirinkimui. Ši nuostata dėl globalumo faktoriaus ne tik išlieka, o ir turi augimo tendenciją. Tai rodo, kad auganti konkurencija taps vis didesniu iššūkiu verslui, o, norint jį įveikti, būtina sąlyga bus santykių su klientais politikos formavimas parenkant ir įgyvendinant efektyvius santykių rinkodaros sprendimus.

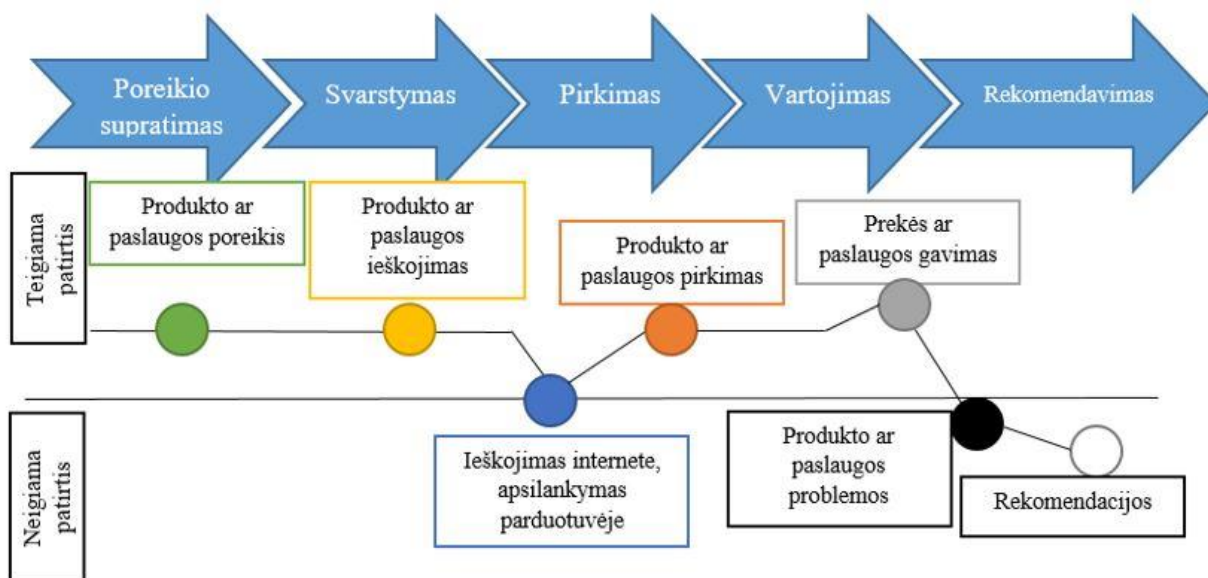
2. SANTYKIŲ RINKODARA KAIP KLIENTŲ LOJALUMO PRIELAIDA

Mokslinėje literatūroje, aktualizuojančioje santykių su klientais svarbą, pažymima glaudi santykių rinkodaros sąsaja su lojalumu, nes pagrindinis tikslas – ilgalaikiai santykiai tarp vartotojo ir organizacijos. Pagal Skačkauskienę ir Vilkaitę-Vaitonę (2017), lojalumo sąvoka pradėta vartoti XX a. penktame dešimtmetyje, ir nuo tada lojalumas laikomas išmatuojama kategorija. Lojalumo raiška svarbi išlieka ir šiandien. Vartotojai pasirenka savo mėgstamus produktus ar paslaugas ir dažnai jiems lieka ištikimi, jei produktas tenkina jų lūkesčius.

Santykių rinkodaros sprendimų padiktuotam lojalumui suformuoti reikalingas ilgalaikis ryšys tarp organizacijos ir kliento, ko pasekoje susiformuoja požiūris, pasitenkinimas ir vertė. Tik ilgalaikis ryšio sukūrimas yra ilgas procesas, kuris, pagal Skačkauskienę ir Vilkaitę-Vaitonę (2017), gali turėti skirtingas būsenas, nes skirtingą lojalumo lygį turintys vartotojai turi skirtingus poreikius, požiūrį ir elgesį. Dėl to, tik įvertinus vartotojo lojalumo būseną, galima imtis įvairių pardavimo skatinimo priemonių. Visi vartotojai turi skirtingą požiūrį į lojalumą ir jį suvokia nevienodai, tik pritaikius įvairius metodus galima gauti ilgalaikį rezultatą. Kokiais būdais jo siekti ir kokio rezultato tikėtis, priklauso nuo lojalumo lygio, kurį Dich ir Basu (1994) įvardija kaip lojalumo būseną ir išskiria jų net keturias: užtikrintas lojalumas, paslėptas lojalumas, netikras lojalumas ir jokio lojalumo. Identifikavus vartotojo lojalumo būseną, galima lengviau suvokti, koks lojalumo tipas jam labiausiai priimtinas ir kokius santykių rinkodaros sprendimus galima pasitelkti lojalumo būsenai koreguoti. Pasak Žvirelienės ir Bučiūnienės (2008), šiame procese labai svarbus suteiktos paslaugos kokybės parametras. Jis nulemia klientų patirtis, o tai suponuoja grįžtamąjį ryšį. Pagal Payne, Ballantyne, Christopher (2005), santykių rinkodaros sąvoka atspindi ir klientų aptarnavimo kokybę. Kokybiškai, ar ne suteikta paslauga, gali nulemti tolimesnius santykius ir lojalumą.

Daug dėmesio, siekiant lojalumo, įmonėse skiriama ir kliento pritraukimo bei išlaikymo taktikoms. Mokslinėje literatūroje dažniausiai minimos: kryžminiai pardavimai, personalizuoti pasiūlymai, vartotojų elgsenos prognozavimas, įvykiais paremta rinkodara, kanalų optimizavimas (Kirvaitis, 2002). Šioms kliento pritraukimo ir išlaikymo taktikoms, ryšiui su klientu palaikyti neretai naudojamos automatizuotos duomenų valdymo sistemos. Viena iš jų plačiai taikoma CRM – ryšių su klientais valdymo sistema. Pasak Bacevičiaus, Ramanauskienės ir Jakubavičiaus (2022), automatizuotos klientų duomenų valdymo sistemos ar duomenų bazės yra svarbios priemonės, padedančios verslams būti labiau organizuotiems, parduoti daugiau paslaugų ir produktų, kurie labiau patenkintų klientų poreikius. Pasak Dainytės ir Korsakienės (2020), automatizuotos klientų duomenų valdymo sistemos tikslas – veiksmingai ir efektyviai didinti pelningą klientų pritraukimą ir išlaikymą, pasirinktinai inicijuojant, užmezgant ir plėtojant santykius su klientais. Automatizuotos duomenų sistemos padeda labiau pažinti klientą, jas pasitelkiant galima matyti kliento pirkimo istoriją, taikyti personalizuotus pasiūlymus.

Dar vienas šiuolaikinės rinkodaros įrankis, neatsiejamas nuo santykių rinkodaros - kliento patirčių žemėlapis. Kliento patirčių žemėlapis – grafinis kliento kelionės įmonėje vaizdas, kuris nuo pirmojo kontakto iki pirkimo ir aptarnavimo po pardavimo atspindi kliento patirtį organizacijoje (Venkatesh ir Kannan, 2014). Šis įrankis - vienas iš būdų išsiaiškinti, ką reikėtų tobulinti įmonėje. Klientų patirties žemėlapio kūrimas leidžia geriau suprasti klientų ir organizacijos santykį, taip pat suteikti vienodą patirtį visiems įmonės klientams.



1 pav. Kliento patirčių žemėlapis

Šaltinis: sudaryta autorės pagal Hamilton, F. (2022). *How to Build Customer Experience Map + Examples, prieiga per internetą*: <https://userresponse.com/blog/customer-experience-mapping/>

1 paveiksle matyti vieną iš galimų kliento patirčių žemėlapių sudarymo būdų. Šiame žemėlapyje kliento patirtis atsispindi septyniuose punktuose: produkto ar paslaugos poreikyje, informacijos apie produktą ar paslaugą paieškoje, ieškant produkto pirkimo galimybių, produkto ar paslaugos pirkime, prekės ar paslaugos gavime, produkto ar paslaugos vartojime iškilusiose problemose ir rekomendacijose. Įvertinus gautus rezultatus, galima matyti kliento patirtį, kuri parodo, kokie etapai reikalauja daugiau pastangų klientų poreikiams patenkinti.

Apibendrinant galima teigti, kad mokslinėje literatūroje analizuojami įvairūs santykių su klientais užmezgimo ir palaikymo metodai. Vieni susiję su kokybės parametrais, kiti – su technologijų panaudojimu, tretieji yra orientuoti į klientų duomenų panaudojimą rezultatams pasiekti. Automatizuotos duomenų valdymo sistemos, personalizuoti pasiūlymai, kokybės užtikrinimas suteikia galimybę puoselėti santykį su vartotoju, auginti jo lojalumą. Kliento patirčių žemėlapiai leidžia lengviau suprasti klientų patirtį ir ieškoti patogesnių sprendimų. Nors metodai ir priemonės – skirtingos, visas jas vienija bendras siekis - kurti artimesnį santykį su vartotojais, gerinti jų patirtis bei taip puoselėti ilgalaikius santykius, galinčius lemti lojalumą.

3. UAB „ŽIOGŲ PIEVA“ SANTYKIŲ RINKODAROS VERTINIMAS VERSLO KLIENTŲ POŽIŪRIU

Norint įvertinti UAB „Žiogų pieva“ santykių rinkodaros sprendimus, buvo apklausti 69 verslo atstovai – UAB „Žiogų pieva“ klientai. Tyrimas truko nuo 2023 balandžio 4 d. iki balandžio 18 d. Pirmiausia aiškintasi, koks renginių ir švenčių organizavimo paslaugų potencialas rinkoje. Tyrimo rezultatai parodė, kad įmonės ar organizacijos 2 kartus per metus pasinaudoja renginių organizatorių

paslaugomis, tai pažymėjo net 50,7 proc. respondentų. O 27,5 proc. paminėjo, kad jų atstovaujamos organizacijos renginių organizatorių paslaugomis kasmet pasinaudoja 3 ir daugiau kartų. Tik kartą per metus renginių organizatorių paslaugą sau leidžia 21,7 proc. apklaustųjų. Svarbu išsiaiškinti ne tik renginių organizatorių paslaugų pirkimo intensyvumą, o ir priežastis. Gauti rezultatai parodė, kad daugiausiai verslo atstovai renginių organizatorių paslaugomis naudojami įmonės gimtadieniams (26%), didžiosioms metų šventėms (19%), fizinio aktyvumo renginiams (19%) ir vasaros šventėms ar sąskrydžiams (15%). Mažiau populiarūs renginiai ir progos: konferencijų ir seminarų organizavimas (11%), produkto ar paslaugos pristatymas (6%), komandos formavimo renginys (2%) ir darbuotojų motyvavimo renginys (2%). Klientų pritraukimui ir išlaidymui svarbu identifikuoti kliento veiksmų žemėlapi, kurio esminis aspektas – paslaugos pasirinkimo kelias. Išsiaiškinta, kad daugiausiai informacijos ieško socialiniuose tinkluose (36,2%). Tai patvirtina įžvalgą, kad šiomis dienomis daug laiko praleidžiama socialiniuose tinkluose, kuriuose ne tik praleidžiamas laisvalaikis, bet ir ieškoma potencialių paslaugų teikėjų renginių organizavimui. Kiek mažiau paslaugų paieškos kontekste svarbūs komerciniai pasiūlymai. Juos, kaip prioritetinį šaltinį ieškant informacijos apie renginių organizavimą, nurodo 18,8 proc. respondentų. 20,3 proc. respondentų atstovaujamos organizacijos tikslingai dalyvauja pristatymuose, kur susirenka renginių organizatoriai. Iškalbingi duomenys apie pakartotinius paslaugos pirkimus. Tuo pačiu renginių organizatorių paslaugų teikėju linkę naudotis 10,1 proc. respondentų. Tai iliustruoja, kad lojalumo potencialas renginių organizavimo rinkoje – didelis, ir šių paslaugų teikėjai turi palankias sąlygas išlaikyti jau kartą paslaugas pirkusį klientą pasitelkdami aprašytus santykių rinkodaros sprendimus, skatinančius klientų lojalumą. 14,5 proc. respondentų renka rekomendacijas. Tai rodo, kad informacijos sklaida gali nulemti ne tik potencialių klientų susidomėjimą, bet ir pasirinkimą. Kad komunikacija jais būtų ne tik efektyvi, o ir ilgalaikė, svarbu išsiaiškinti šio aspekto prielaidas. Tam respondentų klausta: „Skalėje nuo 1 iki 10 įvertinkite santykių rinkodaros sprendimus, kurie, Jūsų nuomone, skatina ilgalaikį bendradarbiavimą tarp paslaugų teikėjo ir kliento.“. Šiuo klausimu norėta išsiaiškinti, koks santykių rinkodaros sprendimas labiausiai imponuoja verslo atstovams, kaip klientams, renkantys paslaugų teikėją. Rezultatai rodo, kad, verslo atstovų nuomone, malonus bendravimas yra vienas iš daugiausiai vertinamų santykių rinkodaros sprendimų. Kiti sprendimai, tokie kaip išskirtiniai pasiūlymai ar greiti sprendimai iškilusiems klausimams, taip pat daug lemia, norint išlaikyti ilgalaikį bendradarbiavimą.

Mokslinėje literatūroje pateikiamas vienas iš būdų įvertinti klientų lojalumo lygį. Dešimtakėje sistemoje respondentų paprašyta įvertinti: „Kiek būtumėte linkę UAB „Žiogų pieva“ paslaugas rekomenduoti kitiems?“. Atsakymo variantai padėjo sužinoti, kas yra lojalūs klientai ir įmonės ambasadoriai, pasyvūs klientai bei nepatenkinti klientai. Gauti rezultatai ir atliktas skaičiavimas padėjo nustatyti verslo atstovų lojalumo lygį. Skaičiavimas paremtas mokslinėje literatūroje aprašytu modeliu, kuris leidžia įvertinti klientų polinkį rekomenduoti įmonę. Taip sužinoma, kiek įmonė turi

ambasadorių. Ambasadoriai – tai tie klientai, kurie, pagal teoriją, perka paslaugą pakartotinai, taip pasireiškia jų lojalumas. Nustatyta, kad UAB „Žiogų pieva“ lojalių klientų ir įmonės ambasadorių – 45 verslo įmonės iš 84 esančių verslo klientų duomenų bazėje. Likusieji – arba neutralūs rekomendacijų atžvilgiu arba nelinkę rekomenduoti. Šios tendencijos diktuoja UAB „Žiogų pieva“ būtinybę identifikuoti, kas galėtų paskatinti net 46 proc. verslo klientų lojalumą ir kaip šiame procese būtų galima pasitelkti santykių rinkodaros sprendimus.

Jiems identifikuoti respondentų paprašyta pateikti kelis pasiūlymus UAB „Žiogų pieva“ santykių rinkodaros sprendimams su verslo klientais gerinti. Daugiausiai pasikartojantys sprendimai ir pasiūlymai: dėmesys klientui, malonus bendravimas ir gera renginio kokybė, lojalumo pasiūlymai, išskirtiniai pasiūlymai, dovanos ir staigmenos renginio metu, kokybės užtikrinimas, inovacijos ir naujienos renginiuose.

Gauti tyrimo rezultatai rodo, kad įvairūs santykių rinkodaros sprendimai įmonėje UAB „Žiogų pieva“ padeda didinti lojalių klientų ratą bei puoselėti su jais ilgalaikius santykius. Tačiau potencialas neišnaudotas. Dar nemaža dalis verslo klientų nepasižymi lojalumu, svarbiu įmonės veiklos stabilumui, o šiam aspektui eliminuoti pateikiami pačių klientų išsakyti pageidavimai santykių rinkodarai stiprinti. Jų sąrašė prioretizuojami: išskirtiniai pasiūlymai, malonus bendravimas ir kokybės užtikrinimas.

IŠVADOS

1. Apžvelgus santykių rinkodaros atsiradimo prielaidas ir raidą, galima teigti, kad XX a. pabaigoje suklestėję ir dėmesio centre atsidūrę santykių rinkodaros sprendimai yra aktualūs iki šių dienų. Tai lemia konkurencinga aplinka, kuri labai palanki vartotojams, bet ne įmonėms ar organizacijoms. Dėl vyraujančių normų ir veiksnių ši tendencija ne tik išlieka, bet ir stiprėja, o tai tampa vis didesniu iššūkiu įmonėms ar organizacijoms. Tai suponuoja glaudesnių santykių su klientais plėtojimo svarbą.

2. Esti įvairūs santykių su klientais užmezgimo ir palaikymo būdai. Vieni susiję su kokybės parametrais, kiti – su technologijų panaudojimu, tretį yra orientuoti į klientų duomenų panaudojimą. Nors metodai ir priemonės – skirtingos, visas jas vienija bendras siekis - kurti artimesnį santykį su vartotojais, gerinti jų patirtis bei taip puoselėti ilgalaikius santykius, galinčius lemti lojalumą.

3. Apibendrinus tyrimo rezultatus matyti, įvairūs UAB „Žiogų pieva“ santykių rinkodaros sprendimai gali padėti padidinti lojalių klientų skaičių ir puoselėti ilgalaikius santykius su jais. Vis dėlto potencialas dar nėra iki galo išnaudotas, nes vis dar nemaža dalis, 46 proc. verslo atstovų, nepasižymi lojalumu, dėl to reikia koncentruotis į santykių rinkodarą, ir taip skatinti ilgalaikius santykius.

SUMMARY

Increasing competition and ever-growing supply gives consumers great freedom of choice and together creates challenges for businesses - how to attract new and retain existing customers. As a result, organizations are looking for a variety of ways to build and maintain relationships with customers. Companies implement various marketing solutions that would not only help retain the customer, but also increase their loyalty. In this context, changes in society's communication habits are actualized. They dictate the directions of activities of marketing representatives, as well as the characteristics of communication with customers, which influence the relationship between the customer and the service provider or seller. Their support often becomes a factor determining customer loyalty, and its pursuit shapes the activity trends of marketing representatives.

LITERATŪRA

1. Bacevičius, P., Ramanauskienė, G. ir Jakubavičius, A. (2022). *Sumininis pramonės skaičiavimo indeksas 2022 m.: mokslo studija*. Vilnius: Lietuvos inovacijų centras.
2. Bakanauskas, A., Pilelienė, L. (2009). *Vartotojų lojalumas: teoriniai ir praktiniai aspektai*. Kaunas: Vytauto Didžiojo universitetas.
3. Berry, L. (1983). *Relationship Marketing*. American marketing Association, 8-25.
4. Dainytė, G. ir Korsakienė, R. (2020). Vartotojų lojalumo svarba įmonės veiklai. *Mokslas – Lietuvos ateitis*, Nr. 23, 1-7. doi: 10.3846/vvf.2020.004 ISSN 2029-7149.
5. El-Manstrly, D. (2016). Enhancing customer loyalty: critical switching cost factors. *Journal of Service Management*, Vol.27, 144-169.
6. Hamilton, F. (2022). *How to Build Customer Experience Map + Examples*. Prieiga internetu: <https://userresponse.com/blog/customer-experience-mapping/>
7. Kirvaitis, A. (2002). *CRM keičia rinkodarą – tinkamas pasiūlymas tinkamam klientui*. Vilnius: NK verslas.
8. Kotler, P. and Keller, K. (2006). *Marketing Management*. New Jersey: Upper Sadle River.
9. Liu, Y. (2007). The Long-Term Impact of Loyalty Programs on Consumer Purchase Behaviour and Loyalty. *Journal of Marketing*, Vol. 27, 19-35.
10. Payne, A., Ballantyne, D. and Christopher, M. (2005). A stakeholder approach to relationship marketing strategy: The development and use of the “six markets model”. *European Journal of Marketing*, Vol. 39, 855-871.
11. Skačkauskienė, I., Vilkaitė-Vaitonė, N. (2017). *Paslaugų vartotojų lojalumas*. Vilnius: Technika.
12. Venkatesh, P., Kannan, V. (2014). Customer Experience Mapping – The Evolving Trend in Retail Malls with Special Reference to Malls in Thane and Mulund Cities. *Annual Research Journal*, Vol. 1, 122-136.
13. Žvirelienė, R. ir Bučiūnienė, I. (2008). Santykių marketingo dimensijų vaidmuo išlaikant vartotojus. *Verslo teorija ir praktika*. Nr.9, 272-280.

LYČIŲ STEREOTIPŲ PAGAL IŠVAIZDĄ IR POMĖGIUS ANALIZĖ DORINIO UGDYMO (ETIKA) PAMOKOSE 2 KLASĖJE

Agnė Čepulytė, darbo vadovė doc. dr. Giedrė Slušnienė

Klaipėdos valstybinė kolegija

ANOTACIJA

Nors gyvename visuomenėje, kurioje, rodos, jau nebėra griežtų vyro ir moters vaidmenų, vis dėlto žaislai, knygos, drabužiai, profesijos, pomėgiai ir kt. yra skirstomi pagal lytis. Todėl jau nuo mažiausių dienų svarbu paneigti stereotipinį pasaulėvaizdį, jį nuosekliai dekonstruoti, kritiškai su vaikais kalbėtis apie lyčių taisykles, ieškoti turinio ir vaizdų, kurie nėra stereotipiški. Šiame kontekste aktuali tampa šis probleminis aspektas, t. y., kokius lyčių stereotipus pagal išvaizdą ir pomėgius formuoja mokytojai dorinio ugdymo (etika) pamokose 2 klasėje. Straipsnyje pagrindžiama stereotipų samprata lyčių aspektu, analizuojami lyčių stereotipai pagal išvaizdą ir pomėgius. Pristatomi empirinio tyrimo (stebėjimo) rezultatai apie formuojamus lyčių stereotipus pagal išvaizdą ir pomėgius dorinio ugdymo (etika) pamokose 2 klasėje. Tyrimo rezultatai patvirtino, kad stebėtų pamokų metu mokytojai su vaikais pakankamai daug kalba, diskutuoja ir aiškinasi, kad mūsų gyvenimui, profesijai ar pomėgiams įtakos negali turėti mūsų lytis.

Raktiniai žodžiai: stereotipai, lytis, išvaizda, pomėgiai, dorinio ugdymo (etika) pamoka.

IVADAS

Temos aktualumas. Visuomenėje egzistuoja daug įvairių stereotipų, o ypatingai susijusių su lytimis, pavyzdžiui, moterys blogai vairuoja, tik vyrai užima geresnes darbo pozicijas ir kt. Viskas „eina“ iš kartos į kartą. Rakauskienė, Štreimikienė, Žalėnienė, Kiaušienė, Servetkienė ir Krinickienė (2014, p.360) teigia, kad „studijų ir mokslo srityje moterų ir vyrų nelygybės reiškinys egzistuoja jau daugelį metų“. Mokykliniuose vadovėliuose taip pat nemažai stereotipų, pavyzdžiui mergaitės vaizduojamos tik su suknelėmis, berniukai – žaidžiantys futbolą. Atskirai išskiriami būdvardžiai, apibūdinantys tik mergaites, atskirai – berniukus ir pan. O jei dar ir pati mokytoja yra nusiteikusi stereotipiškai, tai šią grandinę sunku panaikinti.

Pradžioje stereotipus gali pradėti formuoti pati šeima. Net autorius Gray (2020, p.185) teigia, kad „<...> tačiau nuo pat pirmos dienos berniukai yra berniukai, o mergaitės yra mergaitės“. Autorius pabrėžia, kad mes gimstam su stereotipais, to net nenorėdami. Kai gimsta mergaitė, mes jai iš karto perkame sukneles, lėles, o jei berniukai, tai jau vienareikšmiškai jam bus perkamos mašinėlės ir jis vaikščios tik su kelnėmis. Stereotipai ryškėja vaikams augant. Kai vaikai pradeda eiti į darželį, po to į mokyklą, tai ten dar labiau atsiskleidžia lyčių skirtumai tarp mergaičių ir berniukų. Stereotipinį mąstymą lyčių atžvilgiu formuoja ir patys mokytojai. Tai labiausiai išryškėja paauglystėje.

Problematika. Žaislai, knygos, drabužiai, profesijos, pomėgiai, būreliai, spalvos, pamokos yra skirstomi pagal lytis, skirstomi pagal tai, kas „mergaitiška“, o kas „berniukiška“. Reikia „laužyti“ tą stereotipinį pasaulėvaizdį, kuris yra visur: knygose, vadovėliuose, filmuose, dainose, reklamose ir mūsų pačių sąmonėje. Lyčių stereotipų įprasminimas prasideda ten, kur vaikai praleidžia daugiausiai laiko, t. y. namuose ir mokykloje. Pasak Šliumpienės (2013), jau mokyklose neišvengiamai yra susiduriama su stereotipų griūtimi. Taigi šiame kontekste aktualiais tampa šie probleminiai aspektai, t. y. kokius lyčių stereotipus, būtent, pagal išvaizdą ir pomėgius formuoja mokytojai dorinio ugdymo (etika) pamokose 2 klasėje.

Tyrimo objektas – lyčių stereotipai 2 klasės dorinio ugdymo (etika) pamokose.

Tyrimo tikslas – atskleisti formuojamus lyčių stereotipus pagal išvaizdą ir pomėgius dorinio ugdymo (etika) pamokose 2 klasėje.

Tyrimo metodai: mokslinės literatūros analizė, kokybinis tyrimas (struktūruotas stebėjimas) ir gautų rezultatų kokybinė analizė.

1. LYČIŲ STEREOTIPŲ PAGAL IŠVAIZDĄ IR POMĖGIUS DORINIO UGDYMO (ETIKA) PAMOKOSE 2 KLASĖJE TEORINĖ APŽVALGA

1.1. Stereotipų sampratos suvokimas per lytis

Autoriai Ustilaitė (2007) ir Jackūnas (2017) teigia, kad stereotipai yra naudojami tada, kai norima žmogui „užklijuoti etiketę“, kuri išreikštų vienokią ar kitokią stereotipinę prasmę. Autorius Jackūnas papildoma (2017, p.12), kad „<...> visa atsakomybė už stereotipų kūrimą, įtvirtinimą, poveikį asmens ir visuomenės gyvenimui tenka mums – jų autoriams ir vartotojams.“ Galima daryti prielaidą, kad stereotipų kūrėjai ir jų vartotojai esame mes patys ir jais visada būsimė. „Stereotipai tikrąja ta žodžio prasme yra kraštutinis tarpkultūrinio nesusikalbėjimo pavyzdys. Pagrindiniai stereotipų tipai, kurie vyrauja pasaulyje, yra amžiaus, lyties ir tautybės“ (Meškauskaitė, 2014, p. 4).

Autoriai (Krinickienė 2014; Rakauskienė ir kt. 2014) išskyrė atskirus stereotipų aspektus ir juos aprašė, pavyzdžiui, moterų ir vyrų nedarbas, moterų padėtis versle, moterų skurdas ir socialinė atskirtis, moterų ir vyrų darbo užmokesčio atotrūkis ir daug kitų. Taip pat Stonkienė 2003 (cit. iš Sirtautienės ir Samulionytės, 2015) teigia, kad gausu stereotipiškų vyrų ir moterų vaidmenų vaizdavimo, pavyzdžiui, profesijų aspektu: moterims prisikariamos mažesnio prestižo profesijos – cirko artistė, kosmetologė, modelis, pardavėja, padavėja ir kt., o vyras – dirigentas, pilotas, teisėjas, verslininkas ir kt. Akivaizdu, kad daugelis profesijų tinka abiem lytims, tačiau stereotipai trukdo laisvai gyventi ir realizuoti save profesinėje veikloje.

Jau nuo mažų dienų vaikams yra formuojami stereotipai, o lyčių skirtumų formavimo pradininkai - šeima, kurioje vaikas gimė ir auga. Pasak Gray (2020), tėvai yra linkę galvoti, kad tai,

kas tinka jai arba jam, tai tiks ir jų vaikui, o tai yra klaida. Tėvai, anot autoriaus, juk nėra atsakingi už tai, kuo taps jų vaikas, tačiau privalo stengtis išugdyti geriausias vaikų savybes.

Apibendrinant stereotipų sampratą galima teigti, kad geriausiai ją galima suprasti iš lyčių skirtumų problemos visuomenėje. Stereotipai mus lydi visur ir visada. Blogai, kai suaugę žmonės būna linkę „klijuoti etiketes“ kitiems, dar blogiau, kai visa tai perduoda dar ir savo vaikams. Taip ši stereotipų grandis tampa nenutrūkstama ir gali tęstis labai ilgai.

1.2. Lyčių stereotipai pagal išvaizdą ir pomėgius

Stereotipų, pagal kuriuos būtų galima žmogui „užklijuoti etiketę“, yra labai daug. „Nuo pat mažens visuomenė mums, vyrams ir moterims, skiepija, kaip mes turime rengtis, kaip dažytis, kokio kūno sudėjimo būti, kokia mūsų odos spalva turi būti“ (Jalošveskaja, 2014, p. 41).

Išvaizda dažnai yra stebima ir vertinama kitų žmonių (Jankauskienė, Griciūtė, Vizbaraitė, Visagurskienė, Pajaujienė ir Miežienė, 2011). Autoriai Bagdonas ir Padaruskaitė (2012) teigia, kad moterys išvaizdai skiria žymiai daugiau dėmesio nei vyrai. Gray (2020) pritaria, kad išvaizda visuomenėje yra labai svarbi ir žmonės, žiūrėdami vieni į kitus, pirmiausia atkreipia dėmesį į išvaizdą. Pasak autorių Shyian, Foster, Kuzmenko, Yeremenko and Liesnichenko (2021), lyčių normos ir išvaizda, yra vaizduojami socialiniu lygmeniu ir pateikiami kasdieniniame gyvenime, o tai daro įtaką individo psichologinei būsenai, provokuoja lyčių vaidmenų konfliktus bei įvairių formų lyčių diskriminaciją.

Mūsų visų pomėgiai, ar kitaip tariant hobiai, yra skirtingi. Vieni mėgsta ekstremalų laisvalaikį, o kitiems galbūt geriau pasyviai kažką nuveikti. Bet pomėgiai būna skirstomi ir net pagal lytis, pvz., moterims priskiriama namų ruošos darbai, vaikų priežiūros, rankdarbiai, grožio puoselėjimas, o vyrams - žvejyba, medžioklė, automobiliai (Stundžė, 2009). Autorius Malinauskas (2008) atliko tyrimą apie krepšinių žaidžiančių merginų ir vaikinų sportinės veiklos motyvaciją. Tyrime paaiškėjo, kad tiek merginoms, tiek vaikinams krepšinis yra įdomi ir maloni veikla, bet vaikinų motyvacija sportuoti yra stipresnė. Pomėgiai yra labai svarbus aspektas, nes, net atsižvelgiant į lyčių lygybę, visada skirstoma pagal asmens gebėjimus ir pomėgius, norint nesukelti nė vienai pusei diskomforto jausmo (Pivorienė ir Viktoravičienė, 2014). Taigi pomėgiai taip pat yra labai svarbus aspektas, dėl kurio dažnai kyla nesusipratimai, nes moteris sąlyginai neturėtų užsiimti tuo, kuo užsiima vyrai ir atvirkščiai.

Apibendrinant išvaizdos ir pomėgių stereotipus galima teigti, kad tai yra pakankamai dažnai analizuojama tema visuomenėje. Apibūdinant išvaizdą, tai didžiausias dėmesys skiriamas kūno svoriui, odos spalvai ir aprangai. O pomėgiai vis dar skirstomi į vyrų ir moterų pomėgius. Galima daryti prielaidą, jog žmogaus asmenybė stereotipiškai priklauso ne nuo jo vidaus, o nuo išorės.

Dabar pasirinkimą, su kuo bendrauti, o su kuo ne, lemia žmogaus išvaizda, jo kūno sudėjimas, odos spalva bei apranga, o taip pat ir pomėgiai.

2. TYRIMO METODIKA

Tyrimas atliktas 2022 metų lapkričio - gruodžio mėn. Klaipėdos „Vyturio“ progimnazijoje naudojant stebėjimo metodą. Tyrimo imtis: buvo pasirinkta stebėti 4 dorinio ugdymo (etika) pamokas 2 klasėje. Tyrimo imtis buvo sudaryta pasitelkus maksimaliai įvairių atvejų atranką. Siekiant iširti lyčių stereotipus 2 klasės dorinio ugdymo (etika) pamokose, buvo pasirinktas kokybinis tyrimo metodas. Kokybinis tyrimo metodas yra naudingas tuo, kad padeda išvelgti, kaip veikia įvairūs socialiniai procesai, perprasti, kaip socialiniai veikėjai įjungia savo bruožus ir įpročius į elgseną, sprendimus ir veiklos rezultatus, kuriuos galima stebėti įvairiuose lygmenyse (Žydzžiūnaitė, Sabaliauskas, 2017). Prieš pasirenkant kokybinį tyrimą, buvo analizuojama mokslinė literatūra, siekiant teisingai pasirinkti tyrimo strategiją ir sudaryti tyrimo instrumentą, stebėjimo protokolą. Pasirinktas stebėjimas, nes jis labiausiai tinka rinkti duomenis atliekant žmonių elgesio ir organizacijų tyrimus (Rupšienė, 2007). Kadangi tyrimo tikslas - atskleisti lyčių stereotipus pagal išvaizdą ir pomėgius dorinio ugdymo (etika) pamokose 2 klasėje, tad stebėjimas buvo tinkamiausias tyrimo variantas, norint realizuoti tyrimo tikslą ir objektą. Stebėjimo privalumai: galimybė būti tyrimo kontekste ir geriau jį suvokti, netikėtų rezultatų galimybė (Rupšienė, 2007, p. 117). Apsibrėžus tyrimo problematiką, tikslą, objektą, susipažinus su teorija, sudarytas instrumentas - stebėjimo protokolai. Protokolas sudarytas straipsnio autorės. Generalinę aibę sudarė vienos 2 klasės mokiniai, kurie lanko dorinio (etika) ugdymo pamokas ir mokosi iš „Nendrės“ vadovėlių. Tyrimui atlikti buvo naudojami 4 protokolai. Kiekvienas protokolai buvo skirtas stebėti ir fiksuoti stereotipams, kurie gali pasireikšti tokiose veiklose, kaip komunikacinė, iliustracijų aptarimas, būdvardžių vartojime, veiklose, kurios vyko stebėtų pamokų metu, pomėgių aptarime. Protokole žymima, ar stebėtų pamokų metu mokytoja formuoja lyčių stereotipus, ar išskiria lytis. Taip pat žymima atskiri vaikų komentarai, atsakymai, klausimai. Gauti duomenys analizuojami. Tyrimo metu surinkti duomenys analizuojami, o rezultatai pateikiami lentelėse.

3. TYRIMO REZULTATAI

Naudojant stebėjimo metodą, buvo siekiama fiksuoti ir analizuoti, kokie lyčių stereotipai pagal išvaizdą ir pomėgius formuojami dorinio ugdymo (etika) pamokose 2 klasėje.

Pamokų stebėjimo duomenys buvo fiksuojami stebėjimo protokoluose. Stebėta, kaip ir kokiose veiklose dorinio ugdymo (etika) pamokose 2 klasėje formuojami lyčių stereotipai: komunikacinėje veikloje, vadovėlio, pratybų sąsiuvinio iliustracijų aptarime, būdvardžių, susijusių su lyties apibūdinimu, vartojime, veiklose, kurios vyko stebėtose pamokose, ir mokinių pomėgių aptarime.

Taip pat fiksuoti vaikų pasisakymai, komentarai, klausimai, kilę veiklų metu. Stebėjimo protokoluose buvo numatyti ir fiksuojami aspektų dažniai (visada, dažnai, kartais, niekada), kurių pagalba buvo siekiama įvertinti, kaip dažnai pamokose pasireiškia nurodyti aspektai. Analizuota kiekviena stebėta pamoka.

Dėl straipsnio apimties apribojimų gauti rezultatai išsamiau analizuojami bei iliustruojami tik remiantis vienos stebėtos pamokos protokolu bei jame esančiais duomenimis, kurie buvo užfiksuoti dorinio ugdymo (etika) pamokoje 2 klasėje (1 lentelė).

1 lentelė

Lyčių stereotipų formavimas dorinio ugdymo (etika) pamokoje 2 klasėje

Pamokos tema – „Esame draugai“		
Stereotipų naudojimo aspektai:	Pamokos metu įvykusios veiklos:	Kaip dažnai, tai buvo daroma pamokos metu:
Komunikacinė veikla	Kalbinamos abi lytys vienodai.	Visada
Iliustracijų aptarimų veikla	Aptariami pomėgiai ir gebėjimai, orientuoti tik į berniukus ar tik į mergaites.	Kartais
Būdvardžių vartojimas	Išskiriami būdvardžiai, skirti abiem lytims.	Visada
Veiklų organizavimas	Organizuojamos veiklos, orientuotos daugiau į empatiją, emocijas, bendravimą akcentuojant lytis.	Dažnai
Pomėgių aptarimas	Aptariami pomėgiai neišskiriant lyčių.	Visada

Viena iš pagrindinių mokymo(si) tikslų ir uždavinių realizavimo sąlygų - mokytojo ir mokinių bendravimas pamokų metu. Buvo stebima, kas dažniau pamokos metu kalbinama, t. y. ar tik berniukai, ar mergaitės, ar kalbinamos abi lytis vienodai. Strakšienė (2015, p. 83) teigia, kad „jaunesniojo mokyklinio amžiaus vaikų komunikacinė kompetencija traktuojama kaip gebėjimai tinkamai perduoti ir priimti informaciją verbaline ir neverbaline kalba, siekiant bendro supratimo, atsižvelgiant į tikslą, adresatą, situaciją, remiantis įgytų žinių ir vertybinių nuostatų visuma“. Pedagogams bendravimas yra lyg „darbo įrankis“, kurį naudodami jie daro poveikį mokiniams, įgyja jų pasitikėjimą. Pedagoginis ugdytojo ir ugdytinio bendravimas yra vienas pagrindinių mechanizmų, keičiančių individo sąmonę. Stebėtos pamokos metu vienodai dažnai buvo kalbinami tiek berniukai, tiek mergaitės, neišskiriant lyčių. Tad mokytoja su visais mokiniais bendravo vienodai, visų klausinėjo, stengėsi įtraukti į pokalbį, diskusijas. Jeigu pasisakydavo berniukai, tai iš karto norėdavo sulaukti pasisakymo ir iš mergaičių.

Aptariant iliustracijas, esančias vadovėlyje, pratybų sąsiuvinyje, buvo stebima, ar mokytoja aptarinėja iliustracijose pateiktų veikėjų išvaizdą, pavyzdžiui, kaip turi atrodyti berniukai, kaip turi atrodyti mergaitės, jų aprangą, t. y. kaip turi rengtis berniukai, kaip turi rengtis mergaitės, pomėgius ir gebėjimus, orientuotus tik į berniukus ar tik į mergaites, lūkesčius, vaidmenis, normas, orientuotus tik į berniukus, ar tik į mergaites (1 pav.).

MERGAITĖ IR BERNIUKAS



1 pav. Iliustracija etikos vadovėlyje tema „Mergaitė ir berniukas“
Šaltinis: Kuzmickaitė, V., Meškauskienė, A. ir Sereičikienė, J. (2010) vadovėlis „Nendrė“. Kaunas: Šviesa.

Iliustracijų aptarimas, tai viena iš „pavojingiausių“ veiklų jaunesniame amžiuje, ypač norint išvengti stereotipinių nuostatų bei vertinimų. Galima apibendrinti, kad stebėtos pamokos metu iliustracijų aptarimą lydėjo mokytojos užduodami klausimai, kurie pakreipė šį pamokos etapą tinkama linkme. Nebuvo ypatingai akcentuojami aspektai, susiję su viena ar kita lytimi. Iliustracijoje buvo pavaizduoti žaislai, tad mokytoja paklausė mokinių, su kuriais žaislais gali žaisti tik berniukai, o su kuriais tik mergaitės. Po vaikų pasisakymų mokytoja apibendrina, kad visi žaislai yra skirti abiem lytims ir negali būti žaislų skirstymo pagal lytis.

Būdvardžių vartojime buvo stebima, ar mokytoja išskiria būdvardžius, orientuotus tik į berniukus, tik į mergaites, ar išskiria būdvardžius, skirtus abiem lytims. Galima daryti prielaidą, kad dažnas būdvardžių vartojimas, orientuotas į vieną ar kitą lytį, gali padėti suformuoti stereotipus. Todėl labai svarbu neišskirti būdvardžių, kurie būtų orientuoti į lytis, nes po to vaikai ir susikuria sau įvairių teorijų, pavyzdžiui, („esu vyras – todėl esu vyriškas, stiprus ir agresyvus“ arba „esu moteris – todėl esu moteriška, miela ir paslaugi“) ir prie šitų apibūdinimų jie tinkamai derina savo elgesį (Mayers, 2008). Stebėtos pamokos metu nebuvo užfiksuota būdvardžių vartojimo, orientuoto į lytis. Mokytoja, apibūdindama vaikus, išskirdama vienas ar kitas jų savybes, ypatybes ar požymius, išskyrė būdvardžius, tinkančius visai klasei: šaunūs, drąsūs, geri, šaunuoliai ir kt. Nebuvo vartojamų būdvardžių, skirtų vien tik berniukams, ar tik mergaitėms.

Taip pat buvo stebima, kaip mokytoja organizuoja veiklas, ar jos yra orientuotos į lytis. Išskirti tokie aspektai: organizuojamos veiklos, orientuotos į loginį, erdvinį mąstymą, racionalumą akcentuojant lytis; organizuojamos veiklos, orientuotis daugiau į empatiją, emocijas, bendravimą akcentuojant lytis; organizuojamas darbas grupėse atskirai mergaitėms, atskirai berniukams;

organizuojamas bendras visos klasės darbas neišskiriant lyčių. Svarbu visus mokinius įtraukti į veiklą, kad jie būtų užimti visą pamoką. Visų mokinių į veiklą įtraukimas padeda mokiniams pagerinti bendravimo, bendradarbiavimo, draugystės įgūdžius (Klanienė ir Šmitienė, 2013). Stebėtos pamokos metu mokytoja organizavo veiklą, kuri buvo orientuota į empatijos, pozityvių emocijų ugdymą, bendravimą. Mokiniai buvo susodinti po du. Berniukai sėdėjo su berniukais, o mergaitės su mergaitėmis. Mokiniai atliko darbą porose, piešė. Galima daryti prielaidą, kad mokytoja, ypatingai susikoncentravusi į mokinių veiklą, nefiksavo, kad pagrindinis kriterijus, mokiniams susiskirstant į poras, buvo lytis, t. y. berniukai dirbo su berniukais, o mergaitės su mergaitėmis.

Buvo stebima, kokie pomėgiai, neišskiriant ar orientuojantis į lytis, buvo aptarti pamokos metu. Pomėgiai taip pat dažnai yra skirstomi į mergaičių ir į berniukų pomėgius, ko, mūsų nuomone, neturėtų būti. Pamokos metu mokytoja, būtent, klausinėjo, ką jie mėgsta asmeniškai žaisti ar veikti. Ir po to klausė, ką, būtent, galima žaisti dviese, bet neakcentavo, ar berniukas su berniuku, ar mergaitė su mergaite. Mokiniai atsakė, kad dviese galima žaisti „UNO“, gaudynes, slėpynes ir daug kitų žaidimų. Labai svarbu yra skatinti vaikus žaisti visiems kartu, nesiskaidant į lyčių grupes. Vaikai susiburia į „berniukų pasaulius“ ir „mergaičių pasaulius“, kuriuose būna griežtos taisyklės, ką privalo daryti berniukai ir ką – mergaitės (Mayers, 2008).

Apibendrinant galima teigti, kad lyčių stereotipus galima suformuoti per įvairias veiklas ar užsiėmimus. Pedagogai turi įdėti daug pastangų, kad suformuotų vaikams teisingą mąstymą apie gyvenimą ar taisyčių šeimoje jau padarytas klaidas jų sąmonėje. Reiktų stengtis rečiau organizuoti tokias veiklas, kaip iliustracijų aptarimas, darbas porose, kai dirba vienos lyties atstovai. Tai skatina lyčių stereotipų formavimąsi bei stereotipinį mąstymą.

IŠVADOS

1. Mokslinės literatūros analizė parodė, jog lyčių stereotipų samprata yra plati ir skirtingai aiškinama. Skirtumai tarp vyro ir moters yra įvairūs ir jų yra daug. Stereotipus galima įžvelgti darbo pozicijoje, versle, išvaizdoje, charakteriuose, pomėgiuose ir daug kur kitur. Visi šie stereotipai yra formuojami visuomenėje jau labai seniai. Stereotipai, tai yra tarpkultūrinis nesusikalbėjimas, kuris keliauja iš kartos į kartą. Stereotipų yra įvairių, bet pagrindiniai, apie kuriuos yra kalbama, tai yra lyčių. Lyčių stereotipams yra būdingas „etikečių klįjavimas“, skirtumų ir panašumų paieškos.

2. Stebėjimo metu gauti tyrimo duomenys leidžia daryti išvadas, kad pedagogė stengėsi organizuoti tokias veiklas, kurios nebūtų orientuotos į lytis. Stebėjimo metu buvo galima įžvelgti vaikų stereotipinį mąstymą lyčių klausimu, ypač kalbant apie pomėgius. Mokytoja visada taisė mokinius ir mėgino perteikti informaciją taip, kad vaikai suprastų, jog visas pasaulis yra lygus. Aptarinėjant iliustracijas, pavaizduotas vadovėlyje, pratybų sąsiuvinyje, mokytoja su vaikais daug kalbėjo, diskutavo ir aiškinosi, kad priklausymas vienai ar kitai lyčiai, negali sąlygoti mūsų

profesijos, pomėgių, aprangos detalių ar kita, Visi esame lygūs ir galime rengtis, ką norime, atrodyti, kaip norime, veikti, ką norime.

SUMMARY

Agnė Čepulytė "Analysis of gender stereotypes based on appearance and interests in moral education (ethics) lessons in the 2nd grade", Primary Education Pedagogy, Faculty of Business, Klaipėda State College.

Problematic. In this context, the following problematic aspects become relevant, i.e. i.e. what gender stereotypes, specifically based on appearance and interests, are applied by teachers in moral education (ethics) lessons in the 2nd grade.

The object of the research - is gender stereotypes in 2nd grade moral education (ethics) lessons.

The aim of the research is to reveal gender stereotypes based on appearance and interests analysis in moral education (ethics) lessons in the 2nd grade.

Methods: analysis of scientific literature, qualitative research, structured observation and qualitative analysis of the obtained results.

Conclusions. 1. An analysis of the scientific literature shows that the concept of gender stereotypes is broad and subject to different interpretations. The differences between men and women are many and varied. Stereotypes can be found in the workplace, in business, in appearance, in character, in hobbies and much more. All of these stereotypes have been formed in society for a very long time. Stereotypes are intercultural misunderstandings that go back generations. There are various stereotypes, but the main ones that are talked about are gender. Gender stereotypes are characterised by 'labelling', the search for differences and similarities. 2. The findings of the observation study suggest that the teacher tried to organise activities that were not gender-specific. During the observation, it was possible to see the children's stereotypical thinking about gender, especially in relation to hobbies. The teacher always corrected the pupils and tried to convey the information in a way that made the children understand that the whole world is equal. When discussing the illustrations in the textbook and the exercise book, the teacher talked a lot with the children, discussing and explaining that belonging to one gender or another cannot determine our profession, hobbies, details of clothing or anything else, we are all equal and we can wear whatever we want, look however we want, do whatever we want.

LITERATŪRA

1. Bagdonas, A. ir Padarauskaitė, I. (2012). Paauglių kūno vaizdas ir patyčių patirtis. *Psichologija*, Nr. 46, 45 – 59.
2. Myers, D. (2008). *Psichologija*. Kaunas: Poligrafija ir informatika.
3. Gray, J. (2020) *Vaikai kilę iš dangaus*. Vilnius: Alma littera.
4. Jackūnas, Ž. (2017). Nuodingi socialinių stereotipų vaisiai. *Kultūros barai* Nr. 5. 11 – 17.
5. Jalošveskaja, J. (2014). Moteris ir visuomenė. *Cultural diversity Stereotypes, Nr.1.* 41 – 46. Prieiga internetu: https://pdf.viko.lt /media /uploads/sites /9/2016/01/Zurnalas_2-161208.pdf .
6. Jankauskienė, R., Griciūtė, A., Vizbaraitė, D., Visagurskienė, K., Pajaujienė, S. ir Miežienė, B. (2011). Paauglių kūno vertinimo, nerimo dėl socialinio išvaizdos priėmimo ir kūno suvokimo ryšys su mankštinimosi dažniu. *Visuomenės sveikata*. Nr. 1. 97 – 106.
7. Klanienė, I. ir Šmitienė, G. (2013). Mokinių prosocialaus elgesio skatinimas socialiai aktyvia veikla. *Tiltai*. Nr. 3 (64), 141-152.
8. Krinickienė, E. (2014). Vilnius Lyčių aspekto poveikio ekonominei politikai vertinimas: Lietuvos atvejis. *Socialiniai mokslai, vadyba*. Vilnius: Mykolo Romerio universitetas.
9. Kuzmickaitė, V., Meškauskienė, A. ir Sereičikienė, J. (2010). *Etikos vadovėlis „Nendrė“*. Kaunas: Šviesa.
10. Shyian, O. F., Foster, L. M., Kuzmenko, T. V., Yeremenko, L. and Liesnichenko, N. (2021). Socio-Psychological Criteria of the Formation of Gender Stereotypes of Appearance Oksana. *Journal of Intellectual Disability - Diagnosis and Treatment*, Vol. 9. Prieiga per internetą: <https://doi.org/10.6000/2292-2598.2021.09.06.8> .
11. Malinauskas, R. (2008). Krepšinių žaidžiančių studentų sportinės veiklos motyvacija. *Socialiniai mokslai*, Nr. 4 (7) 57—62.
12. Meškauskaitė, M. (2014). Stereotipų galia šiandieninėje visuomenėje, *Cultural diversity Stereotypes*. Nr.1, 4 – 11. Prieiga per internetą: https://pdf.viko.lt /media /uploads/sites/9/2016/01/ Zurnalas_2-161208.pdf .
13. Rakauskienė, G. O., Štreimikienė, D., Žalėnienė, I., Kiaušienė, I., Servetkienė, V. ir Krinickienė, E. (2014). *Lyčių ekonomika. Monografija*. Vilnius.
14. Rupšienė, L. (2007). *Kokybinių tyrimų duomenų rinkimo metodologija*. Klaipėda.
15. Sirtautienė, D. ir Samulionytė, V. (2015). Lyčių raiška ir kaita laikraščių žurnalistikoje per pirmąjį Lietuvos nepriklausomybės dvidešimtmetį. *Informacijos mokslai* 71. 68 – 83.
16. Strakšienė, G. (2015). Komunikacinę kompetenciją ugdančios veiklos mokymosi priemonėse jaunesniojo mokyklinio amžiaus vaikams. *Pedagogika*. Nr. 3, 82–96. Klaipėda.
17. Stundžė, L. (2009). Lytis ir organizacija: komunikacinis aspektas. *Informacijos mokslai* Nr. 49. 99 – 117.

18. Šliumpienė, G. (2013). Savarankiškas mokymas(is) – stereotipų griūtis mokykloje. *Žvirblių takas*, Nr. 2, 19-23.
19. Ustilaitė, S. (2007). Lyčių diskriminacija ir prielaidos jai atsirasti. *Vaikų ir jaunimo rengimo šeimai programų rengimas*. 9 – 11. Prieiga per internetą: <https://teologija.vdu.lt/wp-content/uploads/2016/06/SPPC-programu-rengimas.pdf>.
20. Žydžiūnaitė, V. ir Sabaliauskas, S. (2017). *Kokybiniai tyrimai: Principai ir metodai: vadovėlis socialinių mokslų studijų programų studentams*. Vilnius: Vaga.

LYČIŲ STEREOTIPŲ FORMAVIMAS LIETUVIŲ KALBOS PAMOKOSE 3-4 KLASĖSE

Ema Čėsnaityė, darbo vadovė doc. dr. Giedrė Slušnienė

Klaipėdos valstybinė kolegija

ANOTACIJA

Savo sąmonėje mes daug ką priskiriame kažkokiai kategorijai, pavyzdžiui, moterys, vyrai, o tai aktyvuoja stereotipus, kaip su vyru ar moterimi reikėtų elgtis, kokie jie turėtų būti, kokio elgesio iš jų tikimasi. Stereotipai daro du dalykus: sukuria mūsų galvoje prognozę, pavyzdžiui, ko aš galiu tikėtis, ir atitinkamai nukreipia mūsų reakciją į juos. Tada, vertindami žmogų, pavyzdžiui, jo elgesį pagal lytį, jau turime išankstines nuostatas, susiformavusias stereotipų pagrindu. Straipsnyje pristatoma empirinio tyrimo, kuriame dalyvavo pradinio ugdymo pedagogai, rezultatai apie lyčių stereotipų formavimą lietuvių kalbos pamokose 3-4 klasėse. Tyrimo rezultatai patvirtino, kad pedagogai, dirbantys su 3-4 klasių mokiniais ir dalyvavę tyrime, stengiasi „laužyti“ nusistovėjusius stereotipus. Pamokose daug kalba ir diskutuoja su mokiniais, naudoja grupinio darbo ir pokalbio metodus.

Raktiniai žodžiai: lytis, lyčių stereotipas, ugdymas, ugdymo turinys.

IVADAS

Temos aktualumas. Augdamas vaikas gauna įvairiausias informacijos iš jį supančio pasaulio, formuojasi ir kaip visuomeninis žmogus, ir kaip savita visapusiška asmenybė. Tačiau išlieka opi problema dėl lyčių lygybės, kuri iššaukia lyčių stereotipų klausimą. Pasak Rakauskienės, Štreimikienės, Žalėnienės, Kiaušienės, Servetkienės ir Krinickienės (2014, p. 11), nors ir „<...> dominuoja diskriminacija pagal lytį, tačiau, kita vertus, tenka pripažinti, kad, žvelgiant iš istorinės retrospektyvos, lyčių lygybės srityje pasiekta įspūdingų rezultatų. Tam tikrais istoriniais laikotarpiais moterys ne tik neturėjo pilietinių teisių (t. y. teisės balsuoti), bet ir buvo neveiksnios teisine prasme – be vyro (sutuoktinio ar tėvo) negalėjo įsigyti turto ar dalyvauti kitokio pobūdžio civiliniuose santykiuose.“

Galima teigti, jog tradiciškai pavaizduoti lyčių vaidmenys, vaizduojantys esančią realybę, negali formuoti lyčių stereotipų mokiniams. Tačiau vadovėliuose, pratybų sąsiuvinuose vaizduojamos savybės, spalvos ar elementarūs pomėgiai, gali sudaryti klaidingą įspūdį. Pavyzdžiui, lietuvių kalbos tekste moteris bus vaizduojama jautri, o vyras stiprus. Toks lyčių vaizdavimas vien tik tradiciniuose vaidmenyse suponuoja tam tikrus lūkesčius. Dėl šios priežasties mokyklose naudojama mokomoji medžiaga neturi formuoti išankstinės nuomonės apie lyčių vaidmenis.

Tėvų bei pedagogų tikslingas ir kryptingas darbas gali turėti didelės įtakos vaikų nuostatų formavimui lyčių stereotipų klausimu. Lyčių stereotipų formavimas yra labai sudėtingas, tačiau,

siekiant išugdyti visapusišką asmenybę, kurios mąstymas nebūtų paremtas stereotipinėmis nuostatomis, reikia įdėti daug pastangų.

Problematika. Savo sąmonėje mes daug ką priskiriame kažkokiai kategorijai, pavyzdžiui, moterys, vyrai, o tai aktyvuoja stereotipą, kaip su vyru ar moterimi reikėtų elgtis, kokie jie turėtų būti, kokio elgesio iš jų tikimasi. Stereotipai daro du dalykus: sukuria mūsų galvoje prognozę, pavyzdžiui, ko aš galiu iš vyro ar moters tikėtis, ir atitinkamai nukreipia mūsų reakciją į juos.

Taigi šiame kontekste aktualiais tampa šie probleminiai aspektai, t. y. kokie lyčių stereotipai yra vaizduojami 3-4 klasių mokiniams skirtuose lietuvių kalbos vadovėliuose ir kokius būdus ir formas turi taikyti pedagogai, jog „laužytų“ nusistovėjusius lyčių stereotipus lietuvių kalbos pamokose.

Tyrimo objektas – lyčių stereotipai lietuvių kalbos pamokose.

Tyrimo tikslas – ištirti lyčių stereotipų „laužymą“ lietuvių kalbos pamokose 3-4 klasėse.

Tyrimo uždavinys:

1. Įvertinti lyčių stereotipų formavimą lietuvių kalbos pamokose 3-4 klasėse.
2. Ištirti, kaip mokytojai „laužo“ lyčių stereotipus lietuvių kalbos pamokose 3-4 klasėse.

Tyrimo metodai: mokslinės literatūros ir dokumentų analizė, kokybinis tyrimas (pusiau struktūrizuotas interviu) bei kokybinė tyrimo rezultatų analizė.

1. TYRIMO METODIKA

Tyrimo tipas. Tyrimui atlikti taikomas kokybinio tyrimo metodas – pusiau struktūrizuotas interviu. Šis metodas buvo pasirinktas, nes Kardelio (2016) teigimu, pusiau struktūrizuotas interviu leidžia įsigilinti į vidų individo, kuris interpretuoja savo žodžiais ir suvokimu apie tiriamą objektą.

Tyrimo imtis. Generalinė tyrimo aibė – tai pradinio ugdymo pedagogai, dirbantys su 3-4 klasių mokiniais. Tyrimo imtis (tai į tyrimą patekusi generalinės aibės dalis), sudaryta tikslinės atrankos būdu, kai tyrėjas pats nusprendžia ir pasirenka tuos asmenis, kuriuos yra tikslingiausia apklausti ir kurie atitinka tyrimo tikslams išskeltus kriterijus: 1) Pedagogai dirba su 3-4 klasių mokiniais; 2) Jų darbo patirtis – ne mažiau 20 metų. Šio tyrimo atveju, imtis – viena pedagogė, dirbanti su 3 klasės mokiniais, bei trys pedagogės, dirbančios su 4 klasės mokiniais.

Atliekant tyrimą naudoti šie **tyrimo metodai:** mokslinės literatūros ir dokumentų analizė, kokybinis tyrimas (pusiau struktūrizuotas interviu) bei kokybinė tyrimo rezultatų analizė.

Empirinis tyrimas 2022 m. gruodžio mėnesį buvo įgyvendintas Klaipėdos „Vyturio“ progimnazijoje. Klaipėdos „Vyturio“ progimnazija dirba pagal parengtas ministerijos programas. Taip pat šioje mokykloje yra vykdomos neformaliojo švietimo programos. Ši progimnazija vykdo kryptingą meninį (muzikinį) ugdymą pagal Lietuvos Respublikos švietimo, mokslo ir sporto ministerijos patvirtintus arba jos nustatyta tvarka parengtus ir suderintus individualius ugdymo

planus, organizuoja mokinių papildomą ugdymą. Klaipėdos „Vyturio“ progimnazijoje yra organizuojama pailgintos dienos darbo grupė, teikiama specialioji pedagoginė pagalba specialiųjų poreikių vaikams, organizuojamas specialiųjų poreikių vaikų ugdymas bendrosiose klasėse. Įstaigos darbuotojai skatinami nuolat tobulinti profesines kompetencijas, vykdyti gerosios patirties sklaidą, rengti ir įgyvendinti įstaigos, šalies ir tarptautinio lygio projektus.

Tyrimo etika. Tyrimo metu laikytasi tokių tyrimo etikos principų, kurie padeda ginti kiekvieno su tyrimu susijusio asmens teises: konfidencialumo principas, slaptumo principas, laisvanoriškumo principas, objektyvumo principas, geranoriškumo principas, teisingumo principas, teisės gauti tikslią informaciją principas.

2. LYČIŲ STEREOTIPŲ „LAUŽYMO“ LIETUVIŲ KALBOS PAMOKOSE 3-4 KLASĖSE EMPIRINIS TYRIMAS

Lyčių stereotipų klausimas jau dažniau yra aptariamas mokykloje. Lyčių stereotipų klausimas ypatingai svarbus jauniems žmonėms.

Atliekant tyrimą apie lyčių stereotipų „laužymą“ lietuvių kalbos pamokose 3-4 klasėse, pirmuoju klausimu bandyta išsiaiškinti informantų nuomonę apie lyčių stereotipų sampratą. Informantų buvo paklausta, *ar pritariate tokiai sampratai: „Pasak Europos lyčių lygybės instituto, lyčių stereotipai, tai išankstinės mintys, kuriomis remiantis moterims ir vyrams pasirinktinai priskiriami vaidmenys ir savybės, kurias sąlygoja ir apriboja jų lytis“.*

1 lentelė

Lyčių stereotipų sampratos vertinimas

Kategorija	Subkategorija	Pagrindžiantys teiginiai
Teiginio vertinimas	Pritariu pateiktai sampratai	„Pritariu šiai nuomonei“ (I-2); „Pritariu“ (I-3); „Pritariu, jog turėtų, taip, kaip Jūs minėjote, tuos visus dalykus, taip būti.<...>“ (I-4);
	Iš dalies sutinku su pateikta samprata	„Iš dalies taip sutinku, kad skiriasi ir vyrų, ir moterų. Šioms lytims yra tam tikri dalykai būdingi, bet, kad būtinai tik vyriški ar moteriški dalykai turi būti, su tuo aš nesutinku“ (I-1);

Šaltinis: sudaryta autorės pagal tyrimo duomenis, 2022

Išsiaiškinus informantų nuomonę (1 lentelė) apie lyčių stereotipų sampratą, galima teigti, kad informantai pritarė pateiktai nuomonei, tik vienas iš informantų teigė, kad iš dalies sutinka. Kaip matyti, tyrimo rezultatai atskleidė, kad lyčių stereotipų samprata visuomenėje suvokiama panašiai. Gauti tyrimo rezultatai sutampa su Rutkauskienės, Gudliauskaitės-Godvadės (2011) nuomone, kad lyčių stereotipai apibrėžia bendrinius požymius, nuomos arba vaidmenų priskyrimą vienos iš lyčių atstovui.

Visuomenėje dažnai teigiama, jog visos moterys yra tvarkingos, emocionales ir t.t., visi vyrai domisi sportu, nesitvarko, turi tvirtą nuomonę ir t.t. Tačiau visi suprantame, kad taip nėra (Giniotaitė,

2020). Todėl buvo įdomu sužinoti pedagogų nuomonę, *kokios stereotipinės savybės dažniausiai būna priskiriamos vyriškosios bei moteriškosios lyties atstovams.*

2 lentelė

Vyriškosios bei moteriškosios savybės, kurias informantai priskyrė lyties atstovams

Kategorija	Subkategorija	Pagrindžiantys teiginiai
Vyriškosios bei moteriškosios savybės lyties atstovams	Emocijos	„Vyrai negali verkti, jie turi būti labai santūrūs bei stiprūs, nepasiduodantys savo emocijoms bei nedemonstruojantys jų. <...> Moterims leidžiama būti jausmingesnėms“ (I-1); „Moterys jautresnės. <...>“ (I-2); „<...> tiek moterys, tiek vyrai turi jausmus, jie vienodai išgyvena.<...>“ (I-3); „Vyras negali verkti, skųstis, kad tau turi neskaudėti, taip tikrai neturi būti.<...>“ (I-4);
	Lyčių profesinis pasirinkimas	„<...> Taip pat yra išskiriami vyriški bei moteriški darbai.“ (I-1); „Na, o mergaitėms irgi, nesvarbu, jog tu esi mergaitė, bet tu vis tiek gali daryti viską, ir mokytis visko, ir dirbti įvairius darbus, studijuoti įvairias temas, nors ir visuomenėje yra teigiama, jog čia ne moteriška, tau taip netinka. Aš manau, kad mes neturėtumėme išskirti tokių dalykų“ (I-4);
	Automobilio vairavimo galimybės	„<...> Taip pat dažni tenka girdėti stereotipus, kai moterys vairuoja. Dažnai teigiama, jog moteris žino mažiau taisyklių, tačiau jos vairuoja tikrai saugiau. O vyrai žino daugiau taisyklių, geriau vairuoja. Tačiau realybė yra visai kitokia. <...>“ (I-2);

Šaltinis: sudaryta autorės pagal tyrimo duomenis, 2022

Tyrimo duomenų analizė parodė (2 lentelė), kad informantų nuomonė šiuo klausimu išsiskyrė. Lyčių stereotipai kuria daugiau ar mažiau nuoseklų supratimą apie kiekvienos lyties vaidmenis, kuriai lyčiai kas turi būti priskirta ir kuri lytis ką turi atlikti, t. y. jiems būdingas funkcijas (Myers, 2008). Todėl galima apibendrinti, jog kiekvieno žmogaus nuostatos bei supratimas lyčių stereotipų klausimais yra skirtingas, kiekvienas žmogus žvelgia per savitą prizmę.

Kitu klausimu informantų buvo pasiteirauta, *kas turi įtakos tokiai jų nuomonei, t. y., kodėl išskyrė būtent tokias savybes.*

3 lentelė

Veiksniai, turintys įtakos informantų nuomonei

Kategorija	Subkategorija	Pagrindžiantys teiginiai
Argumentų pagrindimas	Tėvų auklėjimas	„<...> Anksčiau, kai mane auklėjo jautėsi labai stereotipai, nes sakydavo „tu mergaitė, taip negalima, o jūs berniukai broliai galite“. Taip pat man augant, pajutau daugiau draudimų mergaitėms. Tad manau, tas visas požiūris bei susiskirstymas yra atėjęs iš senesnių laikų bei daug ką nulėmė tėvų auklėjimas“ (I-1); „Gal tai susidarė yra nuo gyvenimo pradžios, vaikystės. Kaip skiepijama buvo tėvų aplinkoje, visuomenėje tokios nuostatos. <...>“ (I-2); „<...> Viskas priklauso nuo išsiauklėjimo, prie kokių žmonių mes esame. <...>“ (I-3); „Todėl, kad dažniausiai su tokiomis savybėmis yra susitinkama šeimoje ir šiaip aplinkoje, literatūroje, kai kurių autorių. <...>“ (I-4);
	Visuomenės nuostatos	„<...>Na ir tam tikros šiuolaikinės nuostatos, tačiau labiau linkčiau jog svarbiausi formuotojai – šeima, visuomenė.“ (I-2);
	Aplinkos įtaka	„Aplinka, šeima, visuomenė, situacija.<...>“ (I-3)

Šaltinis: sudaryta autorės pagal tyrimo duomenis, 2022

Apibendrinus tyrimo rezultatus galima teigti (3 lentelė), kad kiekvienam augančiam asmeniui, didžiausią įtaką jo auklėjime, nuostatų formavime turės šeima. Šeimoje formuojamus stereotipus

stiprina ugdymo institucijos (Gudliauskaitė-Godvadė, 2011). Tik vėliau gali prisidėti ir papildomi veiksniai, tokie kaip visuomenė ir aplinka.

Giniotaitės nuomone (2020), stereotipai – tai mąstymo ydos, kurios gali būti ištaisomos tik sąmoningu pasirinkimu joms atsispirti. Domėtasi, ką informantai mano, *ar mokytojui, organizuojant lietuvių kalbos pamokas, svarbu suvokti savo nuostatas lyčių stereotipų klausimais.*

Didžioji dalis informantų atsakė, jog mokytojams svarbu suvokti savo nuostatas lyčių stereotipų klausimais: „<...> turi suvokti savo nuostatas, bet formuojant vaikams jas turi ugdyti tinkamas. <...> (I-1); „<...> pritariu, jog mokytojui svarbu žinoti savo nuostatas lyčių stereotipų klausimu.“ (I-2); „Manau, kad taip, reikėtų suvokti.“ (I-3); „Mokytojas turi vienas nuostatas, o ypatingai dabartiniai mokiniai kitas. <...>.“ (I-4). Galime teigti, kad kiekvienam pedagogui svarbu suvokti savo nuostatas, jog vaikams formuotų tinkamą suvokimą lyčių stereotipų klausimu.

Remiantis bendrojo ugdymo dalykų vadovėlių duomenų baze (2022), dažniausiai mokyklos dirba su šiais lietuvių kalbos vadovėliais: „Pupa“, „Naujasis Šaltinėlis“, „Taip“ (<https://www.emokykla.lt/bendrasis/vadoveliai/vadoveliu-duomenu-baze>). Tyrimo metu buvo klausama, *kokį vadovėlį Jūs naudojate lietuvių kalbos pamokose.*

4 lentelė

Vadovėlis, kurį naudoja informantai lietuvių kalbos pamokose

Kategorija	Subkategorija	Pagrindžiantys teiginiai
Lietuvių kalbos vadovėlis	Nomeda Kasperavičienė, Daiva Jakavonytė-Staškuvienė, Vilma Dailidėnienė. Vadovėlis 3 klasei. Serija TAIP!	„<...> „Taip“ serija. Ji yra sudėtingesnė, tokia knyga, kur jau yra skirta vaikų mąstymui, grįsti savo nuomonei.“ (I-2);
	Nomeda Kasperavičienė, Daiva Jakavonytė-Staškuvienė, Vilma Dailidėnienė. Vadovėlis 3 klasei. Serija TAIP!	„Pamokose naudoju visą seriją „Taip“ vadovėlius. Juos naudoju, nes jie yra naujausi, vadovėlis išleistas 2019 metais. Šiame vadovėlyje labai geros interaktyvios užduotys Edukoje, kurias naudoju. Taip pat atnaujinti kūriniai, literatūra. Kūrinius rašo nauji, šiuolaikiniai autoriai.“ (I-1); „Lietuvių vadovėlį naudoju „Taip“. Mes visos pradinės klasės dirbame su šiuo vadovėliu.“ (I-3); „Dirbame, pagal „Taip“. (I-4);

Šaltinis: sudaryta autorės pagal tyrimo duomenis, 2022

Pasak Jašinausko (2013), bendrojo ugdymo dalyko vadovėlis tebėra svarbi ir dažniausiai naudojama mokymo(si) priemonė pamokoje. Iš pateiktų informantų duomenų (4 lentelė) galima daryti išvadą, kad Klaipėdos „Vyturio“ progimnazijoje visos pradinės klasės mokytojos dirba su lietuvių kalbos vadovėliais „Taip“. Šeštoju klausimu siekta išsiaiškinti, ar Klaipėdos „Vyturio“ progimnazijoje naudojami vadovėliai atitinka įstatymo nuostatas ir informantų buvo paklausta, *įsakyme („Dėl bendrojo ugdymo dalykų vadovėlių ir mokymo priemonių atitikties teisės aktams įvertinimo ir aprūpinimo jais tvarkos aprašo patvirtinimo“)* teigiama, jog „šiuolaikiniuose vadovėliuose yra vengiama neigiamas emocines reakcijas keliančių asociacijų, būdvardžių ir kategoriškų apibendrinimų, nėra neigiamų ar kitokių lyčių stereotipų, kaip mergaitės ir berniukai, jie

yra vaizduojami nešališkai“. Todėl informantų klausta, ar laikomasi šios įstatymo nuostatos, pavyzdžiui, lietuvių kalbos pamokose.

Didžioji dalis informantų atsakė, jog Klaipėdos „Vyturio“ progimnazijoje naudojami vadovėliai atitinka įstatymo nuostatą: „Taip, tikrai laikomasi. Vadovėlyje nėra išskirti kūriniai, kuriuose atsispindėtų lytys. <...>“ (I-1); „<...>Tad manau, jog vadovėliuose yra laikomasi įstatyme paminėtų punktų. Pateikiamos tinkamos iliustracijos vaikams.“ (I-2); „<...> Tad pritariu, jog nagrinėjant vadovėlio medžiagą, nebėra išskiriama, jog berniukai būtent tokie, o mergaitės tokios. <...>“ (I-3); „<...> manau, jog pamokų metu yra laikomasi šios įstatymo nuostatos.“ (I-4). Taigi apibendrinant galima teigti, jog mokyklose yra naudojamos tinkamos ugdymo priemonės, skatinančios tikslingą mokinių ugdymąsi.

Išsiaiškinus, ar lietuvių kalbos vadovėliai, naudojami Klaipėdos „Vyturio“ progimnazijoje, atitinka įstatymo nuostatas, vėliau informantų pasiteirauta apie analizuojamas temas lietuvių kalbos pamokų metu. Buvo paklausta, ar lietuvių kalbos vadovėliuose, skirtuose 3-4 kl., yra temų, kurios formuoja lyčių stereotipus vaikams. Buvo paprašyta įvardinti konkrečias temas.

5 lentelė

Informantų nuomonė apie temas vadovėliuose, kurios gali formuoti lyčių stereotipus

Kategorija	Subkategorija	Pagrindžiantys teiginiai
Temų analizė	Negali atsakyti	„<...> Ne, tikrai negaliu dabar pasakyti. Tikslaus skirstymo kūrinuose nėra. <...>“ (I-1);
	Nepastebėjo	„Nepastebėjau.“ (I-2);
	Neišskyrė	„Aš kol kas neišskyrčiau.“ (I-4);
	Nėra	„Manau, kad ne.“ (I-3);

Šaltinis: sudaryta autorės pagal tyrimo duomenis, 2022

Tyrimo rezultatų analizė parodė (5 lentelė), kad informantų nuomonės išsiskyrė, tačiau galima įžvelgti ir panašumų. Visi apklausti informantai negalėjo įvardinti temų, kurios galėtų formuoti lyčių stereotipus vaikams. Martinkutės-Vorobej, Narkevičiūtės, Skučaitės-Budrienės nuomone (2019), mokymo (-si) priemonės gali padėti jas naudojantiems pedagogams diskutuoti temomis, susijusiomis su lyčių stereotipais. Galima daryti išvadą, jog vadovėlių turinys yra tinkamai paruoštas, ir pedagogams netenka formuoti neteisingų lyčių stereotipų vaikams.

Domėtasi informantų nuomone apie skaitomus kūrinis lietuvių kalbos pamokose 3-4 klasėse. Informantų buvo paklausta, ar lietuvių kalbos vadovėliuose, skirtuose 3-4 k., Jums teko skaityti, kartu su mokiniais analizuoti kūrinius, kuriuose būtų akcentuojami lyčių stereotipai. Buvo prašoma įvardinti juos, pasakyti, ką darė, jog paneigtų tuos stereotipus.

Informantų nuomonė, vertinant kūrinius, esančius lietuvių kalbos vadovėliuose

Kategorija	Subkategorija	Pagrindžiantys teiginiai
Kūrinių analizė	Neteko skaityti	„Neteko tokio kūrinio skaityti su vaikais.“ (I-1); „Neteko.“ (I-3); „Lietuvių kalboje žinokite neteko.<...>“ (I-4);
	Tokių kūrinių vadovėlyje nėra	„Ne, kad tokių su išsiskyrimais, manau nėra.“ (I-2);

Šaltinis: sudaryta autorės pagal tyrimo duomenis, 2022

Išsiaiškinus informantų nuomonę (6 lentelė) vertinant kūrinius, esančius lietuvių kalbos vadovėliuose, galima teigti, kad trims informantams neteko skaityti kūrinių, kuriuose būtų akcentuojami lyčių stereotipai. Vienas iš informantų teigė, kad tokių kūrinių vadovėlyje nėra. Galima daryti prielaidą, jog ugdymo turinys, esantis lietuvių kalbos vadovėliuose, skirtuose 3-4 klasių mokiniams, yra sudarytas tinkamai.

Ugdymas – veikla, kurios tikslas visokeriopai tobulinti asmenį, lavinti jo intelektualinius gebėjimus, gausinti žinias, suteikti kompetenciją, t. y. siekti, kad jis normaliai jaustųsi visuomenėje, kurioje gyvena (VLKK, 2022). Informantų buvo paklausta, *kokius būdus bei formas taikote, organizuojant lietuvių kalbos pamokas, jog „laužytumėte“ nusistovėjusius lyčių stereotipus*. Buvo paprašyta, kad informantai pagrįstų pavyzdžiais.

Būdai ir formos, naudojami pedagogų „laužyti“ lyčių stereotipus

Kategorija	Subkategorija	Pagrindžiantys teiginiai
Būdai ir formos laužyti lyčių stereotipams	Lygiavertiškumo formavimas	„<...>Mano klasėje stengiamasi viską atlikti lygiavertiškai, visko reikalaujama vienodai, neišskiriant lyčių . <...> (I-1);
	Darbas grupėse	„<...>Grupinio darbo metu niekada neskirstau lytimis, dirbame mišriomis grupėmis, jog vaikai mokytųsi vienas kitą toleruoti, priimti ir gerbti.“ (I-1); „Organizuojant grupinį darbą, vaikus suskirstau mišriuotu būdu. Stengiuosi grupėse paskirti skirtingos lyties atstovus, jog nebūtų vien mergaitės ar, vien berniukai.“ (I-2); „<...> Šiuo metu stengiuosi, jog mokiniai vienas kitam padėtų. Prašau mokinių, jog jie patys savarankiškai pasiūlytų pagalbą bendraklasiams. <...> (I-4);
	Diskusijos	„<...> yra diskutuojama lietuvių kalbos pamokose.“ (I-2);
	Pokalbiai	„Na tiesiog akivaizdžiai. Visas situacijas aptariame kartu su vaikais.<...>“ (I-2); „Mes stengiamės būti atviresni, kalbėtis apie tai. Nes ankščiau vaikams keldavo bet koks dalykas juoką, šiais laikais vaikai nebesijuokia, nes jie daug ką žino. <...>“ (I-3) „Pagrindiniai – pokalbis. <...>“ (I-4);

Šaltinis: sudaryta autorės pagal tyrimo duomenis, 2022

Išsiaiškinus informantų pateiktą nuomonę (7 lentelė) galima teigti, jog organizuojant lietuvių kalbos pamokas pedagogai, siekdami „laužyti“ nusistovėjusius lyčių stereotipus, renka šiuos būdus bei formas: lygiavertiškumo formavimas, darbas porose, diskusijos, pokalbiai. Apibendrinant galima teigti, jog dažniausiai naudojamas būdas– darbas grupėse, o mažiausiai – diskusijos bei

lygiavertiškumo formavimas. 10 bei 11 interviu klausimai buvo demografiniai, t. y. buvo siekiama surinkti kuo tikslesnę informaciją apie informantus. Jų pasiskirstymas pagal pedagoginio darbo stažą ir kvalifikacinę kategoriją pateiktas lentelėje.

8 lentelė

Demografinė informantų charakteristika

Kategorija	Subkategorija	Pagrindžiantys teiginiai
Pedagoginis darbo stažas	25-30	„Dirbu 26-tus metus.“ (I-2);
	31-47	„Mano pedagoginis darbo stažas yra 33 metai.“ (I-1); „35-eri metai.“ (I-3); „47-eri metai.“ (I-4)
Kvalifikacinė kategorija	Mokytoja metodininkė	„Esu mokytoja metodininkė.“ (I-1); „Esu mokytoja metodininkė.“ (I-2); „Esu mokytoja metodininkė.“ (I-3); „Esu mokytoja metodininkė.“ (I-4);

Šaltinis: sudaryta autorės pagal tyrimo duomenis, 2022

Apibendrinus tyrimo rezultatus galima teigti (8 lentelė), jog visos pedagogės turi didelę darbo patirtį mokykloje, nes mažiausias darbo stažas 26 metai, o didžiausias net 47 metai. Dviejų informantų pedagoginis darbo stažas buvo panašus, viena dirba 33 metus, o kita 35. Informantų kvalifikacinės kategorijos buvo vienodos, visos pedagogės yra mokytojos metodininkės.

Paskutiniu metu interviu klausimu buvo stengiasi pedagogus paskatinti susimąstyti, kuo svarbūs mums yra lyčių stereotipai. Informantų buvo pasiteirauta, *galbūt norite interviu papildyti pokalbio metu kilusiomis mintimis ar klausimais?*

Didžioji dalis informantų atsakė, jog visuomenėje gausu stereotipų ir pedagogų siekis formuoti tinkamas nuostatas lyčių stereotipų klausimu: „Labai norisi, kad berniukai ir mergaitės sugebėtų dalintis pareigomis, naštomis. <...>“ (I-1); „Kad stereotipų nebūtų, jog galėtumėme ramiau gyventi. Neskaudinant vienas kito. <...>“ (I-2); „Pateikti klausimai, padeda susimąstyti ar viską tu gebi. <...>“ (I-3); „<...> Neakcentuojant, jeigu tu pats matai, jeigu ten kas nors ypatingai išsiskiria. Viskas turi vykti natūralioje aplinkoje, gerbiant kiekvieną.“ (I-4). Apžvelgus gautus atsakymus, galima pastebėti, jog pedagogai siekia ugdyti savimi pasitikinčias, visapusiškas asmenybes. Kiekvienos pedagogės siekis, siekti teisingumo ir padėti vaikams.

IŠVADOS

1. Įvertinus lyčių stereotipų formavimą lietuvių kalbos pamokose 3-4 klasėse, galima daryti išvadą, kad mokymo medžiaga bei ugdymo turinys yra atnaujinamos. Siekiama pateikti situacijas, įvykius, reiškinius, procesus, iliustracijas, užduotis, kurios nepažeistų asmens teisių ir laisvių bei pagrindinių tarptautinės teisės principų.

2. Ištyrus, kaip mokytojai formuoja lyčių stereotipus lietuvių kalbos pamokose 3-4 klasėse, Klaipėdos „Vyturio“ progimnazijoje, galima teigti, kad tyrimo dalyviai pritarė pateiktai lyčių

stereotipo sampratai. Didžioji dalis tyrimo dalyvių moteriškas ir vyriškas savybes apibūdina per emocijų prizmę. Tyrimo dalyviai, teigė, kad jų turimus stereotipus nulėmė jų tėvai, auklėjimas. Pasiteiravus apie lietuvių kalbos temas bei skaitomus ir analizuojamus kūrinis 3-4 klasėje, buvo prieita išvados, jog kūriniai atitinka įstatymo nuostatas. Tyrimo metu nustatyta, jog 3-4 klasių pedagogai, laužydami nusistovėjusius stereotipus, dažniausiai naudoja grupinio darbo ir pokalbio metodus.

SUMMARY

Research problem. In our consciousness, we attribute a lot to some category, for example, women, men, which activates the stereotype of how a man or woman should be treated, what they should be, what behavior is expected of them. Stereotypes do two things: they create a prediction in our head, for example, what I can expect from a man or a woman, and accordingly direct our reaction to them.

In this context, these problematic aspects become relevant, i.e. what gender stereotypes are depicted in Lithuanian language textbooks for students in grades 3-4 and what methods and forms educators must use in order to break established gender stereotypes in Lithuanian language lessons..

Research object – Gender stereotyping in Lithuanian language classes.

Research aim – to analyse gender stereotyping in Lithuanian language classes in grades 3-4.

Research methods: analysis of scientific literature and documents, qualitative research (semi-structured interview) and qualitative analysis of the results.

Study results. Informants agree with the notion that gender stereotypes are preconceived ideas that selectively assign roles and characteristics to women and men that are conditioned and limited by their gender. The informants themselves describe feminine and masculine characteristics through the prism of emotions. The participants in the study stated that their stereotypes were influenced by their parents and upbringing. The formation of gender stereotypes of pupils in grades 3-4 is influenced by the attitudes of the teacher and his/her correct choice of models of behaviour, forms, methods and methods of educational activities for children.

Conclusions. A qualitative study on gender stereotyping in Lithuanian language classes in grades 3-4 concludes that the informants correctly form gender stereotypes for students. The study found that teachers in grades 3-4 mostly use group work and interview methods to break stereotypes.

Key words: Gender, gender stereotype education, educational content.

LITERATŪRA

1. Giniotaitė, A. (2020). Kaip kalbėti(s) ir diskutuoti lyčių temomis su mokiniais? Kaip lytiškumo ugdymas prisideda prie lyčių lygybės užtikrinimo visuomenėje. *Ivairovės ir edukacijos namai*. Prieiga internetu: https://www.ivairovesnamai.lt/_files/ugd/07e0f2_2fd0f7c1bca043ea821fccc559f81220.pdf
2. Jašinauskas, (2013). Lietuvos bendrojo ugdymo mokyklos vadovėlio sampratos kaita (1990–2012). *Istorija : Lietuvos aukštųjų mokyklų mokslo darbai*, 89, 48–57.
3. Kardelis, K. (2016). *Mokslinių tyrimo metodologija ir metodai*. Vilnius: Mokslo ir enciklopedijų leidybos centras.
4. Martinkutė-Vorobej, A., Narkevičiūtė, R., Skučaitė-Budrienė, V. (2019). *Vadovėlių ir kitų mokymo (-si) priemonių vertinimo lyčių aspektu apžvalga*. Vilnius.
5. Myers, D. G. (2008). *Psichologija*. Poligrafija ir informatika.
6. Rakauskienė, O.G., Štreimikienė, D., Žalėnienė, I., Kiaušienė, I., Servetkienė, V., Krinickienė, E. (2014). *Lyčių ekonomika: monografija*. Baltijos kopija.
7. Rutkauskienė, Gudliauskaitė-Godvadė (2011). Lyčių stereotipai socialiniame darbe su socialinės rizikos šeimomis. *Socialinis darbas. Patirtis ir metodai*, 7, 71–87.
8. Valstybinė lietuvių kalbos komisija. (2022). *Ugdymas*. [žiūrėta 2022-12-15]. Prieiga internetu: <http://terminai.vlkk.lt/paieska?search=ugdymas>

DIRBTINIO INTELEKTO NAUDOJIMAS INFORMACIJOS PAIEŠKOJE

Jevgenij Čiursin, Lukas Titlius
darbo vadovai lekt. Gintaras Kučinskas, doc. dr. Jurga Kučinskienė
Klaipėdos valstybinė kolegija

ANOTACIJA

Šiame straipsnyje aptariama dirbtinio intelekto (toliau DI) naudojimo galimybė informacijos paieškos srityje. DI yra kompiuterijos ir kitų mokslų šaka, kuriai būdingas elgesio, mokymosi ir sprendimų priėmimo gebėjimas. Tai pasiekama naudojant jutiklius, programinę įrangą ir algoritmus, kurie padeda kompiuteriui suvokti aplinką, apdoroti duomenis ir priimti sprendimus. Mokymasis yra svarbus elementas, leidžiantis algoritmams tobulėti ir prisitaikyti prie naujų situacijų ir aplinkų. Dirbtinio intelekto taikymas informacijos paieškos srityje gali pagerinti paieškos procesą, padidinti efektyvumą ir greičiau bei efektyviau surasti norimą informaciją. Įvairios DI technologijos yra naudojamos siekiant padidinti kompiuterių gebėjimą atlikti įvairias užduotis, o pažangios paieškos galimybės suteikia daugiau kontrolių ir geresnę patirtį vartotojams.

Raktiniai žodžiai: dirbtinis intelektas, informacijos paieška, mokymasis, efektyvumas.

ĮVADAS

Šiais laikais DI yra mašinos gebėjimas parodyti žmogui būdingas galimybes, tokias kaip samprotavimas, mokymasis, planavimas ir kūrybiškumas. DI leidžia techninėms sistemoms suvokti savo aplinką, susidoroti su tuo, ką suvokia, spręsti problemas ir veikti siekiant konkretaus tikslo (Kas yra dirbtinis intelektas ir kaip jis naudojamas?, 2021). Nuo seniausių laikų žmonės stengėsi atlikti savo darbą naudodami žmogaus jėgą arba „negyvas“ mašinas. Šiandien programinės įrangos pramonei būdingas vienas pastovus bruožas – „pokyčiai“. Pokyčiai yra vienas svarbiausių programinės įrangos kūrimo ir valdymo aspektų. Beveik kasdien skelbiama apie naujas priemones ir naujus metodus. Po pirmosios pramonės revoliucijos daugelį veiklų atlieka mašinos. Išradus skaitmeninius kompiuterius, klaidų reikalaujantys skaitiniai uždaviniai ir daug laiko reikalaujančios užduotys atliekamos tiksliai ir palyginti lengvai (Neeru ir Ramita, 2020).

Tačiau uždavinių atsiradavo vis sudėtingesnių, todėl buvo pradėta naudoti DI algoritmai šioms užduotims įvykdyti. DI įsiveržė į visas pramonės šakas ir daro didžiulį poveikį visiems visuomenės sektoriams. Interneto atsiradimas padėjo DI technologijoms sparčiai tobulėti. Trisdešimt metų iki 2010 m. dirbtinio intelekto technologija buvo atskira technologija, tačiau dabar jos taikymas plačiai paplitęs visose gyvenimo srityse (Gundavajjala, 2023). Per pastaruosius penkerius metus DI sparčiai vystėsi, o vienas iš įdomiausių pokyčių yra teksto modeliavimo srityje. Teksto modeliavimas (toliau TM) – tai įvairių statistinių ir tikimybinių metodų naudojimas, siekiant nustatyti tam tikros žodžių sekos atsiradimo sakinyje tikimybę (Lutkevich, 2020). TM yra labai svarbus technologijos aspektas,

susijęs su teksto apdorojimu, nes jis leidžia atlikti daugybę užduočių, susijusių su tekstu: teksto vertimas, atpažinimas, klaidų taisymas, automatinis teksto sudarymas, teksto skaitymas ir kt.

Susirašinėjimo portalai yra sukurti pasitelkiant DI natūralios kalbos apdorojimo techniką (toliau NKA), kurią sudaro įvairūs teksto modeliai. Susirašinėjimo portalai, kaip „ChatBot“ (naudojantys NLK) kitaip virtualus asistentas, sugebantis apdoroti žmonių užduotis ir užklausas, vis daugiau ir daugiau naudojami komunikacijoje bei informacijos paieškoje. Naudojant šią technologiją, kuri yra paremta NLK technika ir geba analizuoti ir interpretuoti žmogaus kalbą, suprasti kalbos prasmę ir kontekstą, suteikiami vartotojui greiti ir tinkami atsakymai į iškeltus klausimus. Toks virtualus asistentas gali padėti vartotojui sutaupyti laiko bei išvengti informacijos paieškos internete.

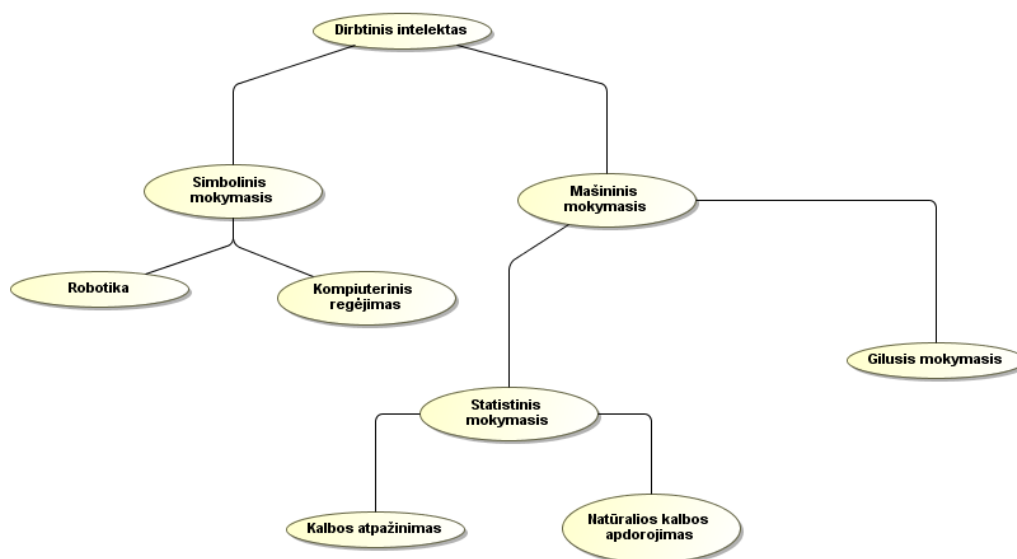
Tyrimo objektas – tekstinio modelio dirbtinis intelektas.

Tikslas – išanalizuoti dirbtinio intelekto panaudojimo galimybes informacijos paieškoje.

Tyrimo metodai: atlikta atpasakojamoji bei aprašomoji informacijos šaltinių ir mokslinių straipsnių apžvalga, siekiant pateikti teminę analizę.

1. DIRBTINIO INTELEKTO TECHNOLOGIJOS

DI priklauso daug įvairių technologijų atšakų, kurios yra taikomos specifinėse srityse (1 pav.).



Dirbtinio intelekto technologijų hierarchija

Šaltinis: Chandula, D. (2020). Understanding the basic Hierarchy of Artificial Intelligence.

Iš šio medžio galima išskirti simbolinį bei mašininį mokymus kaip pagrindines atšakas, kadangi jas taikant DI sugeba analizuoti ir suprasti jam duodamus duomenis bei pateikti rezultatą. Labiau specifinės technologijos, kaip DI robotikoje, kompiuterinis regėjimas, kalbos atpažinimas bei NKA, kyla iš anksčiau paminėtų pagrindinių technologijų (Chandula, 2020).

1.1. Simbolinis mokymasis

Simbolinis DI – tai terminas, reiškiantis visų DI metodų, kurie grindžiami aukšto lygio simboliniais (žmogui suprantamais) problemų atvaizdais, logika ir paieška, visumą (Garnelo ir Shanahan, 2019). Simbolinis DI naudoja tokias priemones, kaip loginis programavimas, gamybinės taisyklės, semantiniai tinklai ir rėmai, ir sukuria tokias taikomas programas (Symbolic artificial intelligence, 2023): *žiniomis grindžiamose sistemose (ypač ekspertinėse sistemose); simbolinėje matematikoje; automatiniame teoremų įrodinėjime; ontologijose; semantiniuose žiniatinkliuose; automatinio planavimo ir tvarkaraščių sudarymo sistemose.*

Simbolinio dirbtinio intelekto paradigma padėjo įgyvendinti svarbiausias idėjas paieškos, simbolių programavimo kalbų, agentų, daugiagenčių sistemų, semantinio žiniatinklio, formalių žinių ir samprotavimo sistemų privalumų ir trūkumų srityse (Symbolic artificial intelligence, 2023).

Po mašininio mokymosi atsiradimo šis DI tipas tapo neefektyvus, tačiau DI simbolinis mokymas išliko. Ši mokymo technologija pritaikoma su vaizdo apdorojimo technologija bei naudojama kitose technologijose, kur žmogus pats įduoda simbolinį paaiškinimą duomenims (kategorizuoja) (Nicholson, n. d.).

1.2. Mašininis mokymasis

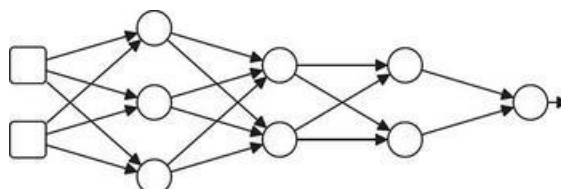
Tobulėjant technologijoms, duomenis rinkti tapo paprasta. Įjungus vietos nustatymo funkciją mobiliajame telefone, įkėlus nuotrauką į „Facebook“ ar „Instagram“ internetines platformas, užpildžius internetines formas, naršant svetaines ar net užsisakant prekes elektroninėse parduotuvėse, jūsų duomenys yra renkami. Šiuos duomenis įmonės analizuoja, nustato jūsų pageidavimus ir tai joms padeda rinkodaros srityje. Tačiau analizuoti tokį kiekį duomenų yra sudėtinga (Harsh, 2020).

Mašininis mokymasis (toliau MM) – tai DI technologija, sugebanti analizuoti šį didelį duomenų kiekį savo algoritmais, rasti juose dėsningumus bei prognozuoti tendencijas. Ši technologija yra sėkmingai taikoma daugelyje sričių ir disciplinų (Harsh, 2020):

- Natūralios kalbos apdorojime (toliau NKA) – NKA tikslas yra apdoroti ir suprasti natūralią kalbą. MM pažanga padeda šiai sričiai leidžiant prieiti prie mokymosi duomenų.
- Orų prognozėje – pagal esamus duomenis naudojant MM yra išvedama prognozė, tai buvo daroma ir prieš šios technologijos atsiradimą, tačiau MM patobulino rezultatus.
- Robotų valdyme – robotai naudoja programinę įrangą valdydami save, tačiau ši įranga ilgainiui gali nuvilti, jei ji neatsinaujina laiku, todėl MM padeda robotams priimti protingus sprendimus atsižvelgiant į mokymosi duomenis.
- Kalbos atpažinime – kalbos atpažinimo tikslas yra kompiuteriais versti šnekamąją kalbą. MM sritis padeda suprasti kalbą pasitelkiant mokymosi duomenimis.

- Verslo žvalgyboje – įmonėse surinktus duomenis reikia paversti į žmogui suprantamas formas, kad būtų priimti sprendimai. MM sritis padeda kurti ataskaitas, grafikus iš gaunamų duomenų.

Taip pat verta paminėti, kad MM turi atšaką į gilųjį mokymą (toliau GM), kuris yra daug tikslesnis bei sudėtingesnis palyginti su MM. Ši technologija užuot kūrė pilnavertę funkciją iš gautų duomenų, kuria paprastas funkcijas ir jas sujungia į visumą, kad būtų išgaunamos sudėtingesnės bei panaudojamos ankstesnės naujiems duomenų tipų apdoroti (2 pav.) (Kelleher, 2019).



Neuroninio tinklo susidarymo pavyzdys naudojant GM technologiją
Šaltinis: Kelleher, J. D. (2019). Deep Learning. The MIT Press.

Gaunant duomenis įėjime (kairėje) tinklas apdoroja juos naudodamas funkcijas (skritulius) ir galų gale grąžina vieną atsakymą išėjtyje (dešinėje). Skrituliai reprezentuoja paprastus metodus duomenims apdoroti, tačiau juos sujungus išgaunama sudėtingesnė funkcija (Kelleher, 2019).

2. TEKSTINIO MODELIAVIMO DIRBTINIS INTELEKTAS

Žmonės nuolat bendrauja tarpusavyje, naudodamiesi kalba, kuri yra vienas iš pagrindinių būdų perduoti informaciją ir susikalbėti su kitais. Žmonių kalbos supratimas yra gana sudėtinga užduotis, kadangi žmonių kalba turi daug reikšmių, kurių interpretavimas gali būti sudėtingas ir nuolat kisti.

Todėl šiuolaikinėmis technologijomis siekiama išspręsti šias problemas sukuriant dirbtinio intelekto įrankius, galinčius atlikti teksto vertimą, atpažinimą, klaidų taisymą ir kt., pasitelkus teksto modeliavimą, susidarytą iš skirtingų technologijų, pavyzdžiui, natūralios kalbos apdorojimas bei generavimas, leidžiantis atlikti teksto analizę.

2.1. Natūralios kalbos apdorojimas

NKA leidžia kompiuteriams suprasti natūralią kalbą taip, kaip ją supranta žmonės. Nesvarbu, ar kalba yra sakininė, ar rašytinė, NKA naudoja dirbtinį intelektą, kad priimtų realaus pasaulio įvestį, ją apdorotų ir įprasmintų taip, kad kompiuteris ją suprastų (Lutkevich, 2023). Greitesniam bei efektyvesniam NKA yra naudojami skirtingi metodai, kurie kategorizuoja duomenis DI apmokymui, tokie kaip raktinių žodžių ištraukimas ir temos modeliavimas.

Raktinių žodžių ištraukimas – šis metodas yra naudojamas automatiškai frazėms surasti, kurios geriausiai apibūdina dokumento turinį, pavyzdžiui, pagrindinės frazės, pagrindiniai terminai, pagrindiniai segmentai arba tiesiog raktiniai žodžiai. Tai yra terminai, kurie apibrėžia svarbiausią informaciją, esančią dokumente (Pradeep, 2022) (5 pav.).

VECTORIZATION OF TEXT USING DATA MINING METHODS

In the **text mining** tasks, textual representation should be not only efficient but also interpretable, as this enables an understanding of the operational logic underlying the **data mining** models. Traditional **text vectorization** methods such as TF-IDF and bag-of-words are effective and characterized by intuitive interpretability, but suffer from the «curse of dimensionality», and they are unable to capture the meanings of words. On the other hand, modern distributed methods effectively capture the hidden **semantics**, but they are computationally intensive, time-consuming, and uninterpretable. This article proposes a new text vectorization method called Bag of weighted **Concepts** BoWC that presents a document according to the concepts' information it contains. The proposed method creates concepts by **clustering** word vectors (i.e. word embedding) then uses the frequencies of these concept clusters to represent document vectors. To enrich the resulted document representation, a new modified weighting function is proposed for weighting concepts based on statistics extracted from word embedding information. The generated vectors are characterized by interpretability, low dimensionality, high accuracy, and low computational costs when used in **data mining** tasks. The proposed method has been tested on five different benchmark datasets in two data mining tasks: document **clustering** and **classification**, and compared with several baselines, including Bag-of-words, TF-IDF, Averaged GloVe, Bag-of-Concepts, and VLAC. The results indicate that BoWC outperforms most baselines and gives 7% better accuracy on average.

Raktinių žodžių išskyrimo iš paragrafo pavyzdys

Šaltinis: Mansour, A. (2022). Four of the easiest and most effective methods to Extract Keywords from a Single Text using Python.

5 pav. galima matyti, kaip iš viso paragrafo išrinkti raktiniai žodžiai apibūdina informaciją, kuri yra pateikta, tokiu būdu yra sumažinamas duomenų kiekis, reikalingas NKA apmokant, nes dažniausiai iš viso teksto paragrafo mintį perduoda tik vienas sakiny.

Temos modeliavimas – tai metodas, skirtas reikiamiems požymiams, kitaip bruožams, iš žodžių suirutės išgauti. Tai labai svarbu, nes kiekvieno NLA teksto rinkinio žodis laikomas požymiu. Todėl požymių mažinimas leidžia sutelkti dėmesį į svarbią medžiagą (Dutta, 2022) (6 pav.).

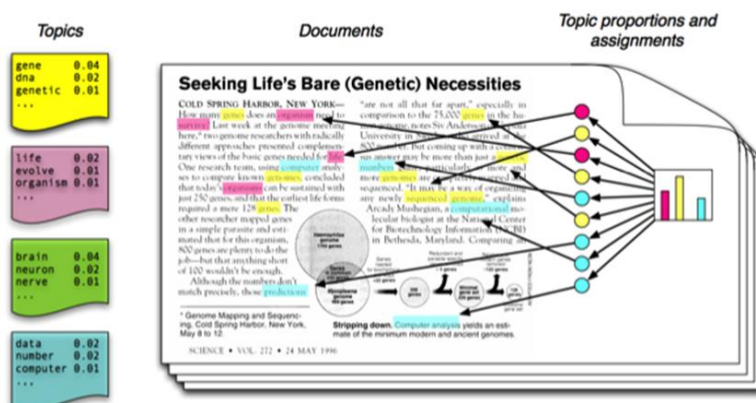


Figure source: Blei, D. M. (2012). Probabilistic topic models. *Communications of the ACM*, 55(4), 77-84.

Temų modeliavimo iš dokumentų pavyzdys

Šaltinis: n.d (2016), Tackling intractable computing problems

6 pav. galima matyti, kad temos modeliavimas kategorizuoja dokumentus, kurie yra apdorjami šiuo metodu. Vėlesnė šių dokumentų apdorota versija gali būti naudojama kuriant tekstą bei ieškant informacijos.

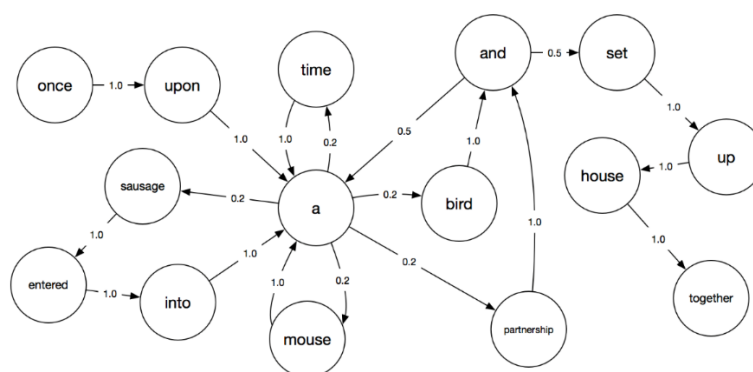
2.2. Natūralios kalbos generavimas

Natūralios kalbos negalima tiesiogiai išversti į tikslų matematinių operacijų rinkinį, tačiau joje yra informacija ir nurodymai, kuriuos galima išgauti. Šią informaciją ir instrukcijas galima saugoti, indeksuoti, ieškoti arba iš karto imtis veiksmų. Vienas iš tokių veiksmų galėtų būti žodžių sekos generavimas reaguojant į teiginį (Hobson, Howard ir Hapke, 2019). Kadangi natūralios kalbos

generavimas yra sudėtingas procesas, jam yra naudojama neuroninio tinklo architektūra, kaip pasikartojantis neuroninis tinklas, arba matematiniai metodai, kaip „Markovo grandinė“, kurie savo algoritmais parenka reikalingus žodžius tam, kad išvestų žmogui suprantamą tekstą.

Pasikartojantis neuroninis tinklas (angl. Recurrent neural network) (toliau PNT) – tai yra dirbtinio intelekto sistemos, naudojamos įvairiais būdais apdoroti nuoseklius duomenis. PNT gali būti naudojami perduoti informaciją iš vienos sistemos į kitą, pavyzdžiui, verčiant viena kalba parašytus sakinius į kitą. PNT taip pat yra naudojami duomenų modeliams nustatyti, kurie gali padėti atpažinti vaizdus. PNT gali būti apmokytas atpažinti įvairius objektus vaizde arba nustatyti įvairias sakinio kalbos dalis (Wigmore, 2021).

Markovo grandinė (angl. Markov Chain) – tai yra matematinis metodas, naudojamas statistikoje ir mašiniame mokyme siekiant modeliuoti ir analizuoti sistemas, kurios gali priimti atsitiktinius sprendimus, pvz., kalbos generavimas (Wigmore, 2021) (7 pav.).



Markovo grandinės teksto generavimo vizualus pavyzdys

Šaltinis: Hammerly, A. (2017). ML Basics: Markov Models Write Fairy Tales.

Markovo grandinės prasideda nuo pradinės būsenos, o vėliau atsitiktinai generuoja vėlesnes būsenas, remdamosi ankstesne būseną. Modelis mokosi apie dabartinę būseną ir ankstesnę būseną, o tada apskaičiuoja tikimybę pereiti į kitą būseną, remdamasis dviem ankstesnėmis būsenomis. Mašininio mokymosi kontekste algoritmas kuria frazes ir sakinius parinkdamas žodžius, kurie statistiškai tikėtina gali atsirasti kartu (Wigmore, 2021).

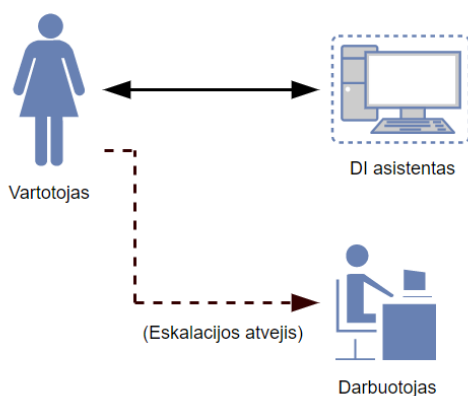
Natūralios kalbos generavime taip pat yra naudojami metodai, kurie buvo paminėti natūralios kalbos apdorojime, tokie kaip kamienų išskyrimas ir lemetizavimas ir kt.

2.3. Tekstinio modeliavimo dirbtinio intelekto panaudojimo atvejai

Tekstinio modeliavimo dirbtinis intelektas yra daugelio šiuolaikinių realaus pasaulio programų mašininio intelekto varomoji jėga (What is natural language processing?, n. d). Šis intelektas yra paremtas NLK metodika, kuri yra gabi analizuoti ir interpretuoti žmogaus kalbą, suprasti kalbos prasmę ir kontekstą. Vienas iš pagrindinių šio intelekto panaudojimo atvejų būtų dirbtinio intelekto asistentai. Tai įdomi nauja technologija, kuri yra plačiai paplitusi ir vis dažniau naudojama (Freed, 2021).

Tokie asistentai yra dažniausiai naudojami savitarnoje. Naudotojas tiesiogiai bendrauja su dirbtinio intelekto asistentu, kuris yra sukurtas taip, kad galėtų atsakyti į naudotojo pateiktas užklausas (Freed, 2021). Savitarnos asistentas yra paplitęs klientų aptarnavime bei namų arba asmeniniam naudojimui, šie asistentai padeda atlikti vartotojo pateiktas užklausas bei sutaupyti laiko (Freed, 2021).

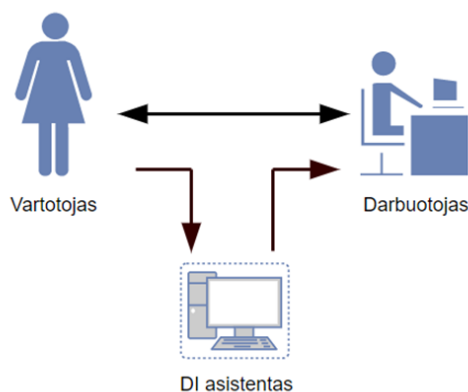
Klientų aptarnavime vartotojo sąveikavimas su savitarnos asistentu vyksta, kai vartotojas tiesiogiai bendrauja su dirbtinio intelekto asistentu, kuris daro viską, kad įvykdytų visas užklausas (8 pav.). Pasirinktinai asistentas gali nustatyti, kad negali patenkinti naudotojo prašymo, ir gali pokalbį perduoti darbuotojui-agentui. Šis modelis gali veikti interneto (teksto) ir balso kanalais (Freed, 2021).



Vartotojo sąveikavimas su savitarnos asistentu

Šaltinis: Freed, A. (2021). Conversational AI: Chatbots That Work.

Kitas sąveikavimo atvejis būtų, kai darbuotojas-agentas tiesiogiai bendrauja su vartotoju, ir dirbtinio intelekto asistentas tarpininkauja kaip agento patarėjas (9 pav.).



Savitarnos asistento tarpininkavimas su darbuotoju

Šaltinis: Freed, A. (2021). Conversational AI: Chatbots That Work.

7 pav. savitarnos asistento veikėjų diagramoje yra matoma, kad, nors vartotojas bendrauja su darbuotoju, dirbtinio intelekto asistentas renka vartotojo pasakytą informaciją ir pateikia darbuotojui-agentui. Toks asistento bendradarbiavimas su darbuotoju padeda sumažinti darbo kiekį, sklandžiai pateikti papildomą informaciją. Darbuotojas tada gali atrinkti pateiktą papildomą informaciją ir nuspręsti, kaip galėtų padėti ar atsakyti vartotojui.

Kita vertus, iš programinės įrangos pusės sprendžiamas klausimas, kaip pateikti vartotojams tekstinio modelio dirbtinio intelekto asistentą kaip paslaugą, kuri būtų pasiekama per tekstinę susirašinėjimo pokalbių sąsają ir veiktų kaip susirašinėjimo paslauga. Tokio dirbtinio intelekto pokalbių roboto (Chatbot), turinčio įvairias sąsajas – nuo paprastų tekstinių pokalbių sąsajų iki gana sudėtingų balso ir kalbos sąsajų, pagrindinis tikslas yra leisti žmonėms bendrauti su programinės įrangos paslaugomis, gauti atsakymus į pateiktas užklausas bei sutaupyti laiką informacijos paieškai (Bisser, 2021). Vienas iš DI pavyzdžių – susirašinėjimo paslauga galėtų būti sujungta su didelės įmonės duomenų tinklu (angl. intranet). Paprastai tokie duomenų tinklo sprendimai yra skirti saugoti didelį informacijos kiekį. Problema yra ta, kad per daugelį metų duomenų kiekis drastiškai išauga ir naudotojams tampa sunku rasti reikiamą informaciją. Informacijos paieškos procesas sudėtingėja, vartotojas turi atlikti maždaug tokią veiksmų seką:

- 1) prisijungimas prie įmonės duomenų tinklo;
- 2) perėjimas į reikiamą duomenų tinklo skyriaus sritį, kurioje gali būti saugoma informacija;
- 3) perėjimas į tos srities dokumentų saugyklą;
- 4) tinkamo dokumento ieškojimas;
- 5) dokumento atvėrimas.

Dirbtinio intelekto programėlės – pokalbių roboto aptarnaujamo to paties panaudojimo atveju pavyzdys. Vartotojas, norėdamas pasiekti tą patį rezultatą, turėtų:

- 1) prisijungti prie tinkamo kanalo, kuriame būtų galima susisiekti su pokalbio asistentu;
- 2) pateikti užklausą, kuri nurodo tiksliai, kokių duomenų iš kokio skyriaus reikia;
- 3) duomenų, kuriuos surado pokalbio asistentas, atidarymas.

Lyginant šiuos du metodus naudotojui būtų daug greičiau tiesiog pasakyti pokalbių robotui, kokią informaciją jis nori gauti. Tokiu atveju vartotojas gali sutaupyti laiko, kurį jis galėtų panaudoti kitiems darbams (Stephan Bisser, 2021).

IŠVADOS

1. Išanalizavus dirbtinio intelekto technologijų hierarchiją, daroma išvada, kad dirbtinio intelekto sfera yra paremta simboliniu bei mašininu mokymu, tai suteikia dirbtiniam intelektui suvokimą apie gaunamus duomenis bei leidžia juos analizuoti ir išvesti rezultatą kaip išvadą. Kitos technologijos, priklausančios nuo mokymo, tokios kaip kompiuterinis regėjimas, natūralios kalbos apdorojimas, balso atpažinimas, ne tik efektyviai naudojamos verslo srityse, bet taip pat gali apdoroti reikiamus duomenis mokymo technologijų efektyvumui didinti.

2. Išanalizavus tekstinio modeliavimo dirbtinį intelektą, kaip technologiją, galima teigti, jog ši technologija susideda iš skirtingų metodų, tokių kaip natūralios kalbos apdorojimas ir generavimas, kurie leidžia atlikti teksto analizę, vertimą, atpažinimą, klaidų taisymą ir kt. Natūralios kalbos

apdorojimas yra naudojamas, kad kompiuteriai galėtų suprasti natūralią kalbą taip, kaip ją supranta žmonės, o šiam procesui pagreitinti yra naudojami skirtingi metodai, tokie kaip raktinių žodžių ištraukimas, temų modeliavimas ir kt., leidžiantys sutaupyti laiko ir vietos duomenims apdoroti bei padidinti teksto modeliavimo efektyvumą.

3. Išanalizavus tekstinio modeliavimo dirbtinio intelekto naudą informacijos paieškoje, galima daryti išvadą, kad ši technologija turi potencialo gerinti vartotojų informacijos paieškos patirtį. Tekstiniu modeliu paremtas dirbtinis intelektas gali analizuoti ir interpretuoti žmogaus kalbą, suprasti jos prasmę ir kontekstą, todėl gali padėti vartotojams efektyviau atlikti užklausas ir sutaupyti laiko. Šios technologijos dirbtinis intelektas gali būti pateiktas kaip susirašinėjimo paslauga, leidžianti vartotojams bendrauti su programinės įrangos paslaugomis ir gauti atsakymus į užduodamus klausimus. O informacijos tikslumas bei jos pateikimo efektyvumas priklauso nuo duomenų, kuriais yra apmokytas dirbtinis intelektas.

SUMMARY

This paper discusses the use of Artificial Intelligence (AI) in information retrieval. AI is a branch of computer science and other sciences characterized by behavioral, learning, and decision-making capabilities. This is achieved through the use of sensors, software and algorithms that help the computer to perceive the environment, process data and make decisions. Learning is an important element that allows algorithms to evolve and adapt to new situations and environments. The application of artificial intelligence in information retrieval can improve the search process, increase efficiency, and find the desired information more quickly and efficiently. Various AI technologies are being used to increase the ability of computers to perform a variety of tasks, while advanced search capabilities provide more controls and a better user experience.

Keywords: Artificial Intelligence, Information retrieval, Learning, Efficiency

LITERATŪRA

1. Bisser, S. (2021). *Microsoft Conversational AI Platform for Developers: End-to-End Chatbot Development from Planning to Deployment*. Apress.
2. Chandula, D. (2020). *Understanding the basic Hierarchy of Artificial Intelligence*. Prieiga per: https://medium.com/@devin_chandula/understanding-the-ai-basic-hierarchy-b9d7438bff91
3. Dutta, B. (2022). *What is Topic Modelling in NLP?* Prieiga per: <https://www.analyticssteps.com/blogs/what-topic-modelling-nlp>
4. Freed, A. (2021). *Conversational AI: Chatbots That Work*. Manning Publications.
5. Garnelo, M. ir Shanahan, M. (2019). Reconciling deep learning with symbolic artificial intelligence: representing objects and relations. *Current Opinion in Behavioral Sciences*, 29, 17-23

6. Gundavajjala, M. (2023). *Top 10 Artificial Intelligence Technologies*. Prieiga per: <https://mindmajix.com/artificial-intelligence-technologies>
7. Hammerly, A. (2017). *ML Basics: Markov Models Write Fairy Tales*. Prieiga per: <https://thagomizer.com/blog/2017/11/07/markov-models.html>
8. Harsh, B. (2020). *Machine Learning for Beginners: Learn to Build Machine Learning Systems Using Python*. BPB Publications.
9. Hobson, L., Howard, C. ir Hapke, H. M. (2019). *Natural Language Processing in Action: Understanding, Analyzing, and Generating Text with Python*. Manning Publications
10. *Kas yra dirbtinis intelektas ir kaip jis naudojamas?* (2021). Prieiga per: <https://www.europarl.europa.eu/news/lt/headlines/society/20200827STO85804/kas-yra-dirbtinis-intelektas-ir-kaip-jis-naudojamas>
11. Kelleher, J. D. (2019). *Deep Learning*. The MIT Press.
12. Lang, N. (2022). *Stemming vs. Lemmatization in NLP*. Prieiga per: <https://towardsdatascience.com/stemming-v-lemmatization-in-nlp-dea008600a0>
13. Lutkevich, B. (2020). *Language modeling*. Prieiga per: <https://www.techtarget.com/searchenterpriseai/definition/language-modeling>
14. Lutkevich, B. (2023). *Natural language processing (NLP)*. Prieiga per: <https://www.techtarget.com/searchenterpriseai/definition/natural-language-processing-NLP>
15. Mansour, A. (2022). *Four of the easiest and most effective methods to Extract Keywords from a Single Text using Python*. Prieiga per: <https://www.analyticsvidhya.com/blog/2022/01/four-of-the-easiest-and-most-effective-methods-of-keyword-extraction-from-a-single-text-using-python/>
16. Neeru, G. ir Ramita, M. (2020). *Artificial intelligence basics*. Mercury Learning.
17. Nicholson, V. C. (n. d.). *Symbolic Reasoning (Symbolic AI) and Machine Learning*. Prieiga per: <http://wiki.pathmind.com/symbolic-reasoning>
18. Pradeep, T. (2022). *Keyword Extraction Methods from Documents in NLP*. Prieiga per: <https://www.analyticsvidhya.com/blog/2022/03/keyword-extraction-methods-from-documents-in-nlp/>
19. *Tackling intractable computing problems* (2016). Prieiga per: <https://beta.nsf.gov/news/tackling-intractable-computing-problems>
20. *What is natural language processing?* (n.d). Prieiga per: <https://www.ibm.com/topics/natural-language-processing>
21. *Symbolic artificial intelligence*. (2023). Prieiga per: https://en.wikipedia.org/wiki/Symbolic_artificial_intelligence#cite_note-1

GILUS MOKYMASIS IR JO PRITAIKYMO GALIMYBĖS

Ernestas Dapkus

darbo vadovai lekt. Gintaras Kučinskas, doc. dr. Jurga Kučinskienė

Klaipėdos valstybinė kolegija

ANOTACIJA

Šiame straipsnyje aptariamas gilus mokymasis ir jo pritaikymo galimybės. Gilus mokymasis yra dalis mašininio mokymosi, o mašininis mokymasis yra dalis dirbtinio intelekto. Skirtingi gilaus mokymosi modeliai atlieka užduotis skirtingai priklausomai nuo duomenų prigimties ir charakteristikų. Išskiriami keturi gilaus mokymosi modeliai: CNN, RNN, LSTM, GAN, kurie skiriasi veikimo būdu ir pritaikymo galimybėmis, apdorojant kalbą, atpažįstant vaizdus ar generuojant panašią į duotąją informaciją.

Raktiniai žodžiai: dirbtinis intelektas, gilus mokymasis, CNN, RNN, LSTM, GAN.

ĮVADAS

Gilus mokymasis (*angl. Deep Learning*, toliau – GM) yra mašininio mokymosi poaibis, o mašininis mokymasis yra dirbtinio intelekto šaka (Sarker, 2021). GM struktūros ir veikimo dizainas yra panašus į žmogaus smegenis ir tai atsispindi pagrindinėje gilaus mokymosi idėjoje – naudojami dirbtiniai neuroniniai tinklai, kurie simuliuoja biologinių neuronų tinklų elgesį. Vienas didžiausių GM pranašumų yra tai, kad ši technologija gali mokytis iš labiau abstrakčių ir komplikuočių duomenų reprezentacijų negu tradiciniai mašinų algoritmai. Tai įmanoma dėl dirbtinių neuronų sluoksnių. Sugebėjimas mokytis iš skirtingų duomenų abstrakcijos lygių leidžia GM pastebėti ir užfiksuoti sunkiau pastebimus ryšius ir sekas duomenyse (Sarker, 2021).

GM pasiekė stulbinamų rezultatų daugelyje mokslo sričių: kompiuterinis regėjimas, natūraliosios kalbos apdorojimas, kalbos atpažinimas ir robotika. Pavyzdžiui, GM padėjo mašinoms atpažinti objektus ir žmonių veidus nuotraukose, versti kalbas realiu laiku, restauruoti senas ir nespalvotas nuotraukas, generuoti tekstą naudojant tinkamą gramatiką ir specifinį rašymo stilių, analizuoti naudotojų tendencijas bei pomėgius pramoginėse ir komercinėse programose (Campesato, 2020).

Nepaisant GM pasiekimų, daugeliui žmonių ši tema vis dar yra „juoda dėžė“. Nėra jokių abejonių, kad GM turės ir jau turi labai reikšmingą vaidmenį kiekvieno modernaus žmogaus gyvenime (Zohuri, 2020), todėl privalu priimti šį pokytį ir technologiją, o tai lengviau padaryti suprantant jos veikimą ir naudojamus metodus.

Tyrimo objektas – gilus mokymasis.

Tyrimo tikslas – išanalizuoti dirbtinio intelekto ir GM raidą, GM modelius ir jų pritaikymą. Šiame tyrime **taikomas metodas** – mokslinių šaltinių analizė. Šaltinius sudaro: knygos, žurnalai, straipsniai, kurie vartoja terminus *gilus mokymasis* ir *dirbtinis intelektas*. Jų tinkamumas tikslui pasiekti yra vertinamas pagal tai, kiek juose susitelkta į GM veikimo principų paaiškinimą ir pritaikymą.

1. DIRBTINIO INTELEKTO IR GILIAUS MOKYMOŠI RAIDA

Terminas „dirbtinis intelektas“ (*angl. Artificial Intelligence*) buvo sukurtas 1956 m. M. Minsky ir J. McCarthy. Pirminis tikslas kuriant dirbtinį intelektą buvo sukurti kompiuterį, kuris galėtų imituoti žmogaus protą. Po maždaug dešimties metų nuo termino sukūrimo buvo sukurta ELIZA programa – kalbos apdorojimo modelis, kuris galėjo imituoti pokalbį su žmogumi ir pirmasis, kuris gebėjo išlaikyti Turingo testą. 1973 m. JAV kongresas ėmė kritikuoti didžiulį finansavimą, skirtą DI. Britanijoje, matematikas J. Lighthill sukritikavo pozityvų požiūrį į DI potencialą ir teigė, kad DI niekad nepasieks protingo žmogaus lygio ir kad loginis samprotavimas technologijai nepasiekiamas. Reaguodama į tai, Britanijos valdžia atšaukė finansavimą DI plėtrai ir tyrimams, JAV valdžia pasekė Britanijos pavyzdžiu ir taip pat nutraukė finansavimą. Taip prasidėjo laikotarpis, vadinamas DI žiema. Mokslininkai privalėjo pakeisti savo požiūrį į tai, kaip DI turėtų priimti sprendimus. Tiek ELIZA, tiek General Problem Solver buvo ekspertinės sistemos, tai reiškia, kad jų sprendimų priėmimai rėmėsi „jei-tada“ logine seka, kuri buvo netinkama apibūdinti žmogaus proto sprendimų priėmimo procesą. Tokios sistemos parodė didelį potencialą tokiuose žaidimuose kaip šaškės, kuriose tokia logika yra tinkama. Kai mokslo techninės galimybės patobulėjo, buvo išbandytas dirbtinių neuronų tinklas, kurio koncepcija buvo nustota vystyti 1969 m. dėl resursų nepakankamumo. GM sugrįžo į dėmesio centrą 2015 m., kai Google Inc. programa AlphaGo nugalėjo pasaulio čempioną Go žaidime, kuris yra žymiai sudėtingesnis nei šaškės. Šiandien GM dažniausiai yra vadinamas tiesiog dirbtiniu intelektu (Haenlein ir Kaplan, 2019).

1.1. Gilus mokymasis, mašininis mokymasis ir dirbtinis intelektas

Šiandienos pasaulyje dirbtinis intelektas, mašininis mokymasis ir gilus mokymasis yra populiarūs terminai, kurie kartais naudojami kaip sinonimai siekiant apibūdinti protingas sistemas. Gilus mokymasis yra dalis mašininio mokymosi, o mašininis mokymasis yra dalis dirbtinio intelekto. Dirbtinis intelektas apibrėžia žmogiško elgesio ir mąstymo modelio diegimą į kompiuterius arba sistemas. Tuo tarpu mašininis mokymasis apibūdina mašinų ar sistemų gebėjimą mokytis iš patirties ar suteiktų duomenų. Galiausiai, gilus mokymasis apibūdina procesą, kurio metu mokomasi ir išgaunami duomenys pasitelkiant daugiasluoksnius neuronų tinklus ir algoritmavimą (Sarker, 2021). Žodis „gilus“ pabrėžia, kad statant duomenų modelį pereinama daug pakopų arba stadijų apdorojant

duomenis. Gilus mokymasis perkelia dirbtinį į naują lygį ir leidžia formuoti protingesnę dirbtinį intelektą. Gilus mokymasis taip pat glaudžiai susijęs su duomenų mokslu, kurio esmė yra rasti tendencijas arba sekas analizuojant statistiką apie tam tikrą problemą, su kuria susiduria specifinė industrija (Sarker, 2021).

1.2. Skirtingi duomenų pavidalai

Gilaus mokymosi modeliai mokosi iš duomenų, todėl norint sukurti tam tikrai sričiai pritaikytą duomenimis varomą sistemą reikia gerai suprasti duomenis ir jų tipus. Skirtingi gilaus mokymosi modeliai atlieka užduotis skirtingai priklausomai nuo duomenų prigimties ir charakteristikų. Vis dėl to, realiame pasaulyje standartiniai mašininio mokymosi modeliai, ypač sprendimų medžių ir loginių taisyklių modeliai, dėl savo veikimo principo grąžina mažiau patikimą informaciją (Sarker, 2021):

Sekvenciniai duomenys. Sekvenciniai duomenys yra bet kokie duomenys, kurių eiliškumas yra svarbus. Tokie duomenys turi išskirtinai pabrėžti sekvencinę įvedimo prigimtį modelio kūrimo metu. Teksto srautai, garso fragmentai, vaizdo įrašai – visi yra sekvencinių duomenų pavyzdžiai.

Vaizdiniai arba 2D duomenys. Skaitmeninis atvaizdas yra sudarytas iš matricos t.y. skaičių, simbolių arba išraiškų, sugrupuotų į eilutes ir stulpelius dviejų dimensijų masyve. Matrica, pikseliai, vokseliai ir bitų gylis yra esminės charakteristikos, kurias turi skaitmeninis atvaizdas

Duomenys lentelėse. Lentelinis duomenų paketas sudarytas iš eilučių ir stulpelių. Kiekvienas stulpelis turi turėti unikalų pavadinimą ir duomenys yra išdėstomi eilutėse. Žinoma, duomenų tipas yra svarbus. Tai yra labai sistemiškas parametrų sudėliojimas, todėl gilaus mokymosi modeliai gali našiai ir produktyviai mokytis iš duomenų lentelių.

1.3. Gilaus mokymosi veikimo principai

GM veikimas paremtas žmogaus smegenų struktūra (Cichy ir Kaiser, 2019). Mažiausias sistemos vienetas – neuronas. Neuronu vadinamas individualus procesorius, kuris atsakingas už informacijos priėmimą iš ankstesnio neurono ir apdorotos informacijos perdavimą sekančiam neuronui. Neuronas gauna duomenis iš ankstesnių neuronų, pagal svarbos koeficientą nustato, kurie duomenys apdorojimo funkcijoje turės didžiausią reikšmę, kombinavimo funkcijoje sulieja duomenis ir perduoda informaciją kitiems neuronams (Sammut ir Webb, 2017). Neuroniniame tinkle kiekvienam nepriklausomam kintamajam suteikiamas svoris, ir kuo didesnis svoris, tuo didesnę poveikį nepriklausomas kintamasis turės priklausomam kintamajam, todėl jis geriau prognozuos priklausomą kintamąjį. Kai tik į neuroninį tinklą patenka nauja įvestis, visų įvesčių signalai sklinda pirmyn, kol pasiekia paslėpto sluoksnio neuronus. Kiekvieno paslėpto sluoksnio neurono viduje naudojama aktyvavimo funkcija, kuri veikia taip: kuo mažesnis įvesties svoris, tuo labiau jis blokuoja to įvesties signalą, o kuo didesnis to įvesties svoris, tuo labiau jis leidžia signalui praeiti. Galiausiai,

visi signalai, ateinantys iš paslėptų neuronų, daugiau ar mažiau blokuotų aktyvavimo funkcijų, toliau sklinda į išvesties sluoksnį, kuris grąžina galutinę vertę (Ponteves, 2019).

2. GILAIUS MOKYMOSI MODELIAI

CNN arba konvoliucinis neuroninis tinklas. CNN (*angl. Convolutional Neural Network*) yra tinklas, sukurtas vizualių elementų sekoms nuotraukose pastebėti naudojant kuo mažiau apdorojimo (Sewak, Karim ir Pujari, 2018). Pagrindinis CNN principas - įvesties paveikslui ar vaizdo įrašui taikyti filtrų rinkinį, kuris konvoliuduodamas filtrus per įvestį sukuria aktyvavimo žemėlapių rinkinį. Šie filtrai dar vadinami branduoliais arba požymių detektoriais. Kiekvienas filtras atkreipia dėmesį į tam tikrą įvesties modelį ar elementą, pavyzdžiui, kraštus, kampus ar dėmeles. Tinklas gali išmokti atpažinti vis sudėtingesnius modelius ir objektus naudodamas įvairius filtrus (Nielsen, 2015). Konvoliuciniai, sutelktiniai ir visiškai susieti sluoksniai yra kai kurie iš sluoksnių, kurie apskritai sudaro CNN. Filtrai konvoliuciniame sluoksnyje konvoliuojami per įvestį, kad būtų sukurti aktyvavimo žemėlapiai. Aktyvavimo žemėlapiai sumažinami sujungimo sluoksnyje, kad būtų sumažintas duomenų erdvinis matmuo. Ankstesnių sluoksnių išvestis įvedama į įprastinį neuroninį tinklą klasifikavimui arba regresijai visiškai sujungtame sluoksnyje (Mahapattanakul, 2019).

RNN arba pasikartojantis neuroninis tinklas. RNN (*angl. Recurrent Neural Network*) vadinamas neuroninis tinklas, skirtas nuosekliams duomenims, pavyzdžiui, garso įrašams ir šnekamajai kalbai, analizuoti. RNN turi ciklus, kurie leidžia jam išsaugoti vidines būsenas ir naudoti grįžtamąjį ryšį, kad rekursyviai apdorotų įvesčių sekas, priešingai nei standartiniai neuroniniai tinklai, kurie įvestis apdoroja vieną po kitos nepriklausomai. Dėl šios priežasties RNN yra naudingas sprendžiant užduotis, kurių rezultatas priklauso nuo ankstesnių įvesčių ir jų eiliškumo, taip pat nuo esamos įvesties. Paprastas neuronas su savarankišku ryšiu, kuris leidžia jam perduoti savo išvestį atgal į save kitame laiko žingsnyje, yra pagrindinė RNN sudedamoji dalis (Alberola, Gallego ir Maestre, 2019). Kiekviename laiko žingsnyje neurono išvesčiai įtaką daro jo vidinė būseną, kuri keičiasi atsižvelgiant į dabartinę įvestį ir ankstesnę būseną bei ankstesnę išvestį. RNN galima mokyti taikant metodą BPTT (*angl. Backpropagation through time*), kuris yra atbulinio mokymo metodo atmaina, kai atsižvelgiama į laikinus ryšius tarp įvesčių ir išvesčių. Kad tinklas galėtų suvokti įvesties sekų modelius ir priklausomybes, gradientai skleidžiami per laiko žingsnius ir savitarpio ryšius (Artasanchez ir Joshi, 2020).

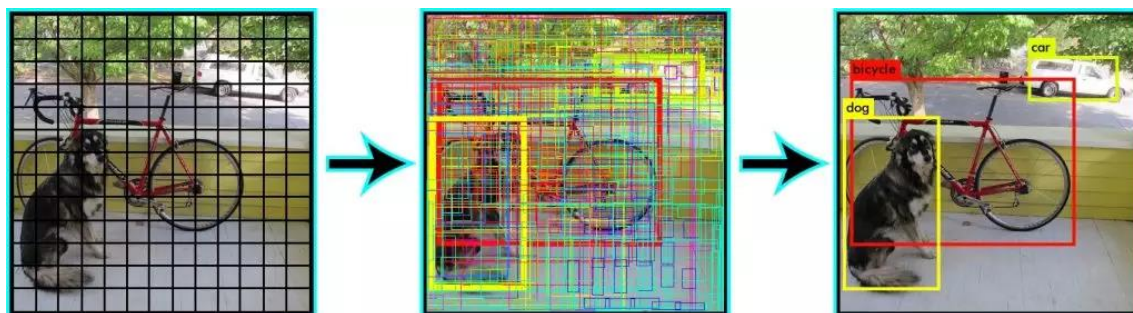
LSTM (*angl. Long Short-Term Memory*) yra RNN forma, sukurta specialiai tam, kad būtų galima spręsti ilgalaikės priklausomybės problemą nuoseklyse duomenyse. Kadangi gradiento signalas keliauja tinklu per daugybę laiko žingsnių, jis gali greitai išnykti (vertė lygi nuliui) arba „sprogti“ (vertė lygi begalybei), todėl tradicinėms RNN sunku aptikti ilgalaikę priklausomybę. Dėl to tinklui gali būti sunku prisiminti ankstesnių laiko žingsnių detales, kurios gali būti svarbios

prognozuojant dabartinio laiko žingsnio išvestį (Calin, 2020). LSTM sprendimas apima tam tikrą atminties ląstelę, galinčią saugoti duomenis ilgą laiką, taip pat vartus, reguliuojančius informacijos srautą į ląstelę ir iš jos. Kiekvieną iš šių vartų - užmiršimo vartus, įvesties vartus ir išvesties vartus - valdo netiesinė aktyvavimo funkcija, kurią galima išmokyti selektyviai leisti arba neleisti informacijai patekti per ląstelę. LSTM kiekvienu laiko žingsniu atnaujina dabartinę ląstelės būseną ir išvestį, naudodamas dabartinės įvesties, ankstesnės išvesties ir ankstesnės ląstelės būsenos įvestis (Gers, Schmidhuber ir Cummins, 2000).

GAN arba generatyvinis priešininkų tinklas. GAN (*angl. Generative Adversarial Network*), naudojamas naujiems duomenims, kurie yra panašūs į esamą duomenų rinkinį, sukurti. Šį modelį sudaro du neuroniniai tinklai - generatorius ir diskriminatorius, kurie vienu metu mokomi pagal žaidimų teorijos sistemą. Generatorius sukuria naujus duomenų pavyzdžius, kurie turi būti panašūs į pradinio duomenų rinkinio pasiskirstymą, kaip įvestį naudodamas atsitiktinį triukšmo vektorių. Tada diskriminatorius tiria duomenų pavyzdį ir bando atskirti tikrus ir netikrus generatoriaus sukurtus duomenis. Galutinis GAN mokymo tikslas – turėti generatorių, kuris gali sukurti naujus duomenų pavyzdžius, identiškus tikriesiems, remiantis diskriminatoriaus kategorizavimu. Išmokytas generatorius gali būti naudojamas naujiems duomenų pavyzdžiams, kurie labai panašūs į pradinį duomenų rinkinį, kurti (Luc, Couprie, Chintala ir Verbeek, 2016). GAN modelis veikia tokiu principu, kad į generatorių pateikiama atsitiktinė įvestis, į diskriminatorių siunčiami tikri pavyzdžiai ir generatoriaus sugeneruoti duomenys. Diskriminatorius stengiasi atskirti ar generatoriaus pateikti duomenys atitinka realius pavyzdžius, jei ne – duomenys siunčiami atgal ir generatorius atlieka pakeitimus tol, kol diskriminatorius nebegali atskirti tikrų duomenų nuo generatoriaus pateiktų.

3. GILAS MOKYMOSI PRITAIKYMAS

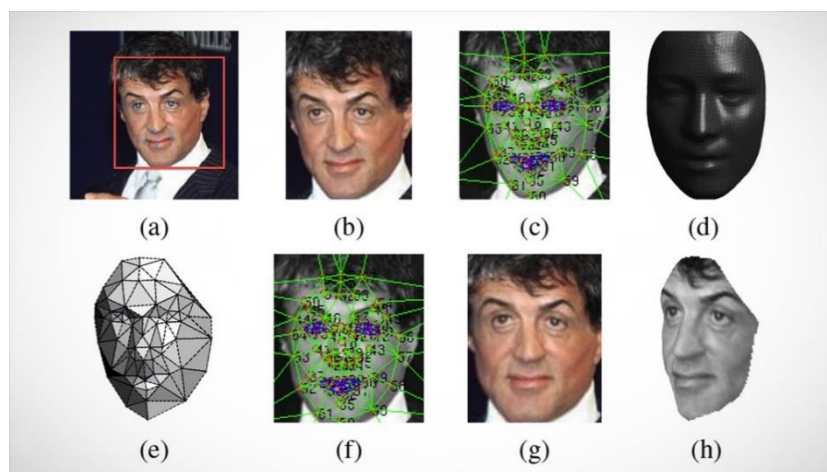
CNN pritaikymas. CNN buvo pritaikyta autonominiams arba savaeigiems automobiliams, kad padėtų jiems atpažinti kliūtis arba iššifruoti kelio ženklus. Stiprinamasis mokymasis - mašininio mokymosi pakraipa, kurioje daugiausia dėmesio skiriama teigiamam ir neigiamam grįžtamajam ryšiui iš aplinkos - buvo naudojamas kartu su CNN, siekiant pagerinti CNN modelių reakciją į įvairius scenarijus (Agnihotri, Saraf ir Bapnad, 2019). CNN buvo naudojamas objektams įvairiose nuotraukose atpažinti, skirstant juos į kategorijas pagal formas ir modelius. CNN sukūrė modelius, kuriais galima atpažinti įvairius objektus - nuo įprastų, tokių kaip maistas, garsūs žmonės ar gyvūnai, iki retesnių, pavyzdžiui, dolerių banknotų ir šaunamųjų ginklų. Objektams aptikti naudojami tokie metodai, kaip semantinis arba egzempliorių segmentavimas (Xie, Cheng, Wang, Yao ir Han, 2021) (1 pav.).



1 pav. Objektų nustatymas naudojant CNN. Paveiksle galima matyti, kaip CNN pirmiausia suskirsto nuotrauką į daug analizuojamų blokų ir išskiria skirtingus objektus

Šaltinis: Kumar, A., Zhang, Z.J. & Lyu, H. (2020). Object detection in real time based on improved single shot multi-box detector algorithm. *J Wireless Com Network* 2020, 204. Prieiga per: <https://doi.org/10.1186/s13638-020-01826-x>

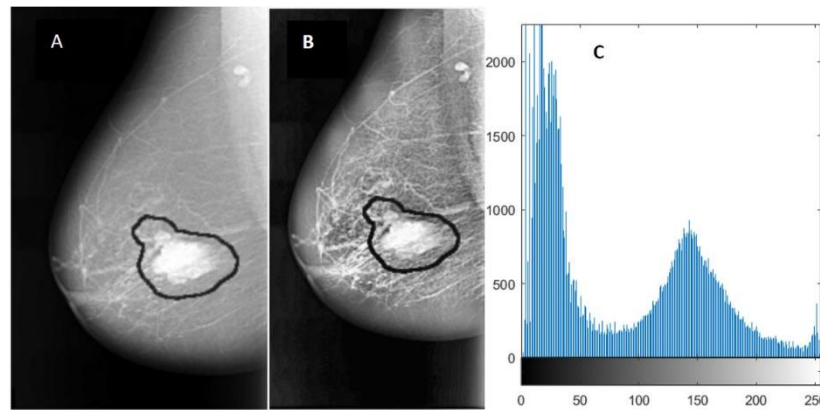
CNN buvo naudojamas veidams nuotraukose aptikti. Gavęs įvesties vaizdą, tinklas išveda reikšmių rinkinį, kuris nurodo veidų ar veido bruožų atributus įvairiose vaizdo vietose (2 pav.). CNN taip pat gali būti naudojamas siekiant sumažinti veido iškraipymo laipsnį. CNN gana tiksliai atpažįsta tokias veido savybes kaip akys, nosis ir burna, o tai padeda sumažinti iškraipymus, atsirandančius dėl tokių veiksmų kaip kampai ar šešėliai (Zhiming, 2019).



2 pav. Veido atpažinimas naudojant CNN. Šiuo atveju pasitelkiamas modelis taip pat sugeba pavaizduoti, kaip veidas atrodytų žiūrint iš skirtingų kampų, taip dar labiau pagerinant atpažinimą.

Šaltinis: Etherington, D. (2014). Facebook's DeepFace Project Nears Human Accuracy In Identifying Faces. Prieiga per: <https://techcrunch.com/2014/03/18/faceook-deepface-facial-recognition/>

CNN buvo naudojamas *vėžiui nustatyti* medicininėse nuotraukose, pavyzdžiui, kompiuterinės tomografijos ir mamografijos nuotraukose (3 pav.). Siekdami nustatyti, ar nuotraukoje yra kokių nors požymių, rodančių piktybiškumą arba ląstelių pažeidimą dėl paveldimų ir aplinkos veiksnių, pavyzdžiui, rūkymo įpročių, CNN modeliai palygina paciento nuotrauką su duomenų bazės nuotraukomis, kuriose yra panašių požymių (Ragab, Sharkas, Marshall ir Ren, 2019).



3 pav. Auglio nustatymas mamografijoje pasitelkiant CNN. Pagal anksčiau nurodytas charakteristikas išskiriami pakitę regionai ir nubrėžiama histograma
Šaltinis: Ragab, D. A., Sharkas, M, Marshall, S ir Ren, J. (2019). Breast cancer detection using deep convolutional neural networks and support vector machines. *PeerJ* 7:e6201
<https://doi.org/10.7717/peerj.6201>

RNN pritaikymas. Teksto vertimas iš vienos kalbos į kitą gali būti vienaip ar kitaip atliekamas naudojant RNN. Sudėtingos RNN naudojamos beveik visose šiuolaikinėse vertimo sistemose. Vartotojo pasirinkta tikslinė kalba bus naudojama kaip išvestis, o šaltinio kalba - kaip galima įvestis. Šiuo metu "Google Translate" yra viena žinomiausių ir plačiausiai naudojamų mašininio vertimo programų. Dar unikalnesnius pasikartojančių neuroninių tinklų panaudojimo būdus, skirtus filtruoti ir riboti turinį, kuria daugelis platformų. Mašininis vertimas plačiai naudojamas tokiose e. prekybos svetainėse kaip "Flipkart", "Amazon" ir "eBay", be to, jis pagerina paieškos rezultatų efektyvumą (Cho et al., 2014). Garso bangos iš terpės gali būti naudojamos kaip RNN įvesties šaltinis fonetiniams segmentams prognozuoti. Fonemos arba akustiniai signalai iš garso failo, kurie buvo tinkamai apdoroti ir paimti kaip įvestys, sudaro įvesties rinkinį. Fonemas apskaičiuos RNN tinklas, kuris sukurs fonetinį segmentą ir išėjimo tikimybės įvertį. Neuroninis tinklas pirmiausia apdoroja ir identifikuoja įvesties duomenis. Iš įvesties duomenų atrenkamos įvairios garso bangos yra galutinis produktas. Su užklausa susijusi intencija ir raktiniai žodžiai naudojami tolesniam garso bangos informacijos kategorizavimui (Lim, Jang ir Lee, 2016). RNN gali būti naudojamas dinaminių eilučių prognozavimo modeliui, kuris prognozuoja būsimo įvykio rezultatą po to, kai yra apmokytas pagal istorinius laiko žymos duomenis, sukurti. Geras pavyzdys - akcijų rinka. Mašininio mokymosi modelį, kuris prognozuoja būsimą akcijų vertę remdamasis tuo, ko išmoko iš istorinių duomenų, galima sukurti naudojant akcijų rinkos duomenis. Tai gali padėti priimti duomenimis pagrįstus finansinius sprendimus (Yunpeng, Di, Junpeng ir Yong, 2017).

LSTM pritaikymas. LSTM gali būti naudojami kalbos atpažinimo sistemose, siekiant atvaizduoti balso signalų laikinę priklausomybę ir padidinti atpažinimo tikslumą. LSTM dažnai naudojami natūralios kalbos apdorojimo uždaviniuose, pavyzdžiui, nuotaikų analizėje, teksto kategorizavime ir kalbos vertime. Duomenų, akcijų kainų, orų ir energijos suvartojimo, būsimas

vertes galima prognozuoti naudojant LSTM. Remiantis jau egzistuojančiomis kompozicijomis, LSTM naudojami naujiems muzikos kūriniais kurti. LSTM naudojami vaizdo ir prie jo pridedamo teksto ryšiui modeliuoti, kad būtų galima kurti vaizdų aprašymus. LSTM gali būti naudojami prognozuojant paciento būklę, ligos eigą ir atsaką į gydymą. LSTM gali būti naudojami sukčiavimo aptikimo sistemose, kad būtų galima numatyti sukčiavimo veiklos laikinius modelius ir pastebėti neįprastą elgesį. LSTM naudojami autonominio vairavimo sistemose kitų transporto priemonių elgesiui kelyje modeliuoti ir prognozuoti.

GAN pritaikymas. GAN gali būti naudojami *vieno vaizdo stiliui perkelti į kitą*, taip sukuriant naują vaizdą, kuriame derinami abiejų vaizdų elementai. Tai pritaikoma meno pasaulyje, kur menininkai gali naudoti GAN, kad sukurtų unikalius ir įdomius kūrinius. GAN gali būti naudojami *naujiems duomenų pavyzdžiams*, kurie yra panašūs į esamus duomenis, tačiau su nedideliais skirtumais, generuoti. Tai naudinga mašininio mokymosi modeliams mokyti naudojant didesnius ir įvairesnius duomenų rinkinius, taip padidinant jų tikslumą ir patikimumą. GAN gali būti naudojami *natūraliai skambančiais kalbais ir muzikai kurti*, o tai naudinga kuriant teksto keitimo į kalbą sistemas, balso asistentus ir net muzikos pramonėje kuriant naujus garsus ir pavyzdžius. GAN gali būti naudojami *tikroviškiems objektų, žmonių ir scenų, kurių realybėje nėra, vaizdams generuoti* (4 pav.). Tai pritaikoma tokiose srityse kaip vaizdo žaidimų kūrimas, skaitmeninis menas ir net generuojant tikroviškus vaizdus produktų reklamoms (Xiaoou et. al. 2018).



4 pav. GAN vaizdo generavimas. Modelis buvo treniruojamas pasitelkiant garsenybių veidus ir gauti realistiški rezultatai

Šaltinis: Ledig, Ch., Theis, L., Huszar, F., Caballero, J., Cunningham, A., Acosta, A., Aitken, A., Tejani, A., Totz, J, Wang, Z., Shi, W. (2017). *Photo-Realistic Single Image Super-Resolution Using a Generative Adversarial Network*. Prieiga per: <https://doi.org/10.48550/arXiv.1609.04802>

GAN gali būti naudojami *didelės skiriamosios gebos vaizdams iš mažos skiriamosios gebos įvesties sukurti* (5 pav.).



5 pav. GAN modelis pasitelkiamas skiriamajai gebai padidinti

Šaltinis: Ledig, Ch., Theis, L., Huszar, F., Caballero, J., Cunningham, A., Acosta, A., Aitken, A., Tejani, A., Totz, J, Wang, Z., Shi, W. (2017). *Photo-Realistic Single Image Super-Resolution Using a Generative Adversarial Network*. Prieiga per: <https://doi.org/10.48550/arXiv.1609.04802>

Tai galima panaudoti tose srityse, kuriose labai svarbu aiškiai įžvelgti mikroskopines detales, pavyzdžiui, medicininių vaizdų ir palydovinių vaizdų srityje (Schawinski, C. Zhang, H. Zhang, Fowler, ir Santhanam, 2017).

IŠVADOS

1. Išanalizavus dirbtinio intelekto ir gilaus mokymosi modelius nustatyta, kad išskiriami keturi gilaus mokymosi modeliai: konvoliucinis neuroninis tinklas (CNN), pasikartojantis neuroninis tinklas (RNN), LSTM ir generatyvinis priešininkų tinklas (GAN).

2. Visi keturi gilaus mokymosi modeliai skiriasi veikimo būdu ir pritaikymo galimybėmis, apdorojant kalbą, atpažįstant vaizdus ar generuojant panašią į duotąją informaciją. Pavyzdžiui, CNN naudojamas apdorojant vaizdus ir kalbą, RNR apdorojant kalbą bei generuojant panašią informaciją, LSTM apdorojant kalbą, o GAN apdorojant vaizdus bei generuojant panašią informaciją.

SUMMARY

This article discusses deep learning and its applications. Deep learning is part of machine learning, and machine learning is part of artificial intelligence. Different deep learning models perform tasks differently depending on the nature and characteristics of the data. Four models of deep learning are distinguished: CNN, RNN, LSTM, GAN, which differ in the way of operation and application possibilities for processing speech, recognizing images or generating information like given information.

Keywords: Artificial Intelligence, Deep Learning, CNN, RNN, LSTM, GAN

LITERATŪRA

1. Agnihotri, A., Saraf, P. ir Bapnad, K. (2019). *A Convolutional Neural Network Approach Towards Self-Driving Cars*. University of California, San Diego
2. Alberola, A., Gallego, G. M. ir Maestre, U. G. (2019). *Artificial Vision and Language Processing for Robotics : Create End-to-end Systems That Can Power Robots with Artificial Vision and Deep Learning Techniques*. Packt Publishing.
3. Artasanchez, A., & Joshi, P. (2020). *Artificial Intelligence with Python : Your Complete Guide to Building Intelligent Apps Using Python 3.x*, 2nd Edition: Vol. Second edition. Packt Publishing.
4. Calin, O. (2020). *Deep Learning Architectures*. Cham, Switzerland: Springer Nature.
5. Campesato, O. (2020) Artificial Intelligence, Machine Learning, and Deep Learning. *Mercury Learning & Information*.
6. Cho, K., Merriënboer, B., Gulcehre, C., Bahdanau, D., Bougares, F., Schwenk, H. ir Bengio, Y. (2014). Learning Phrase Representations using RNN Encoder–Decoder for Statistical Machine Translation. *In Proceedings of the 2014 Conference on Empirical Methods in Natural Language Processing (EMNLP)*, pages 1724–1734, Doha, Qatar. Association for Computational Linguistics.
7. Cichy, R. M. ir Kaiser, D.(2019) *Deep Neural Networks as Scientific Models*. Volume 23, Issue 4, April 2019, Pages 305-317. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2019.01.009> Department of Education and Psychology, Freie Universität Berlin, Berlin, Germany
8. Etherington, D. (2014). *Facebook's DeepFace Project Nears Human Accuracy In Identifying Faces*. Prieiga per: <https://techcrunch.com/2014/03/18/faceook-deepface-facial-recognition/>
9. Gers, F. A., Schmidhuber, J. ir Cummins, F.(2000) Learning to Forget: Continual Prediction with LSTM. *Neural Comput*; 12 (10): 2451–2471. doi: <https://doi.org/10.1162/089976600300015015>
10. Haenlein, M. ir Kaplan, A (2019) A Brief History of Artificial Intelligence: On the Past, Present, and Future of Artificial Intelligence. *California Management Review*. Vol. 61 Issue 4, p5-14. 10p. DOI: 10.1177/0008125619864925
11. Yunpeng, L, Junpeng, H. Di, B. and Yong Q. (2017).Multi-step Ahead Time Series Forecasting for Different Data Patterns Based on LSTM Recurrent Neural Network, *2017 14th Web Information Systems and Applications Conference (WISA)*, Liuzhou, China, 2017, pp. 305-310, doi: 10.1109/WISA.2017.25.

12. Kumar, A., Zhang, Z.J. & Lyu, H. (2020). Object detection in real time based on improved single shot multi-box detector algorithm. *J Wireless Com Network* 2020, 204. Prieiga per: <https://doi.org/10.1186/s13638-020-01826-x>
13. Ledig, Ch., Theis, L., Huszar, F., Caballero, J., Cunningham, A., Acosta, A., Aitken, A., Tejani, A., Totz, J, Wang, Z., Shi, W. (2017). *Photo-Realistic Single Image Super-Resolution Using a Generative Adversarial Network*. Prieiga per: <https://doi.org/10.48550/arXiv.1609.04802>
14. Lim, W., Jang D. and Lee, T. (2016) Speech emotion recognition using convolutional and Recurrent Neural Networks, *2016 Asia-Pacific Signal and Information Processing Association Annual Summit and Conference (APSIPA)*, Jeju, Korea (South), 2016, pp. 1-4, doi: 10.1109/APSIPA.2016.7820699.
15. Mahapattanakul, P. (2019). *From Human Vision to Computer Vision — Convolutional Neural Network(Part3/4)*. Medium.
16. Nielsen, M. (2015) *Neural Networks and Deep Learning*, Determination Press.
17. Ponteves, H. (2019). *AI Crash Course : A Fun and Hands-on Introduction to Machine Learning, Reinforcement Learning, Deep Learning, and Artificial Intelligence with Python*. Birmingham: Packt Publishing.
18. Ragab, D. A., Sharkas, M, Marshall, S ir Ren, J. (2019). Breast cancer detection using deep convolutional neural networks and support vector machines. *PeerJ* 7:e6201 <https://doi.org/10.7717/peerj.6201>
19. Sarker, I.H. (2021). Deep Learning: A Comprehensive Overview on Techniques, Taxonomy, Applications and Research Directions. *SN COMPUT. SCI.* 2, 420. <https://doi.org/10.1007/s42979-021-00815-1>
20. Schawinski, K., Zhang, C., Zhang, H., Fowler, L., Santhanam, G. K., (2017). Generative adversarial networks recover features in astrophysical images of galaxies beyond the deconvolution limit, *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society: Letters*, Volume 467, Issue 1, May 2017, Pages L110–L114, <https://doi.org/10.1093/mnrasl/slx008>
21. Sewak, M., Karim, R. ir Pujari, P. (2018). *Practical Convolutional Neural Networks : Implement Advanced Deep Learning Models Using Python*. Packt Publishing Birmingham
22. Xiaoou, T., Yu, Q., Change, L. C., Chao, D.,Yihao, L., Jinjin, G., Shixiang, W., Ke, Y., Xintao, W. (2018). *ESRGAN: Enhanced Super-Resolution Generative Adversarial Networks*.
23. Xie, X., Cheng, G., Wang, J., Yao, X. ir Han, J.(2021) *Proceedings of the IEEE/CVF International Conference on Computer Vision (ICCV)*, pp. 3520-3529
24. Zohuri, B. (2020) *Artificial Intelligence Driven By Machine Learning And Deep Learning*. New York: Nova

UAB „MAŽEIKIŲ AUTOBUSŲ PARKAS“ SIUNTŲ TRANSPORTAVIMO ANALIZĖ

Aušrinė Dargytė, darbo vadovė lekt. Ieva Kaveckė

Klaipėdos valstybinė kolegija

ANOTACIJA

Straipsnyje aptariamas siuntų transportavimas, analizuojama konkrečios įmonės siuntų transportavimo ypatumai. Analizuojama siuntų transportavimo paslaugos bendriniai transportavimo aspektai, transportavimo efektyvus valdymas bei optimalaus maršruto sudarymas.

Raktiniai žodžiai. Siunta, siuntų pristatymas, krovinio siunta, transportas, maršrutas.

ĮVADAS

Temos aktualumas. Šiuolaikinis pasaulis yra neatsiejamas nuo logistikos. Dėl globalizacijos logistikos svarba augo įvairiose srityse. Logistika yra plati sritis, kurioje darbas niekada nenutrūksta. Pagrindinis logistikos tikslas yra valdyti veiklas suderintai, o ne atskirai.

Vienai iš pagrindinių veiklos rūšių pagal funkciją yra priskiriamas transportas ir transportavimas. Šiuos komponentus plačiai analizuoja skirtingi autoriai: Palšaitis, Meidutė, Baublys ir Vasiliauskas. Krovinių siuntų transportavimas yra vienas iš svarbiausių logistinės grandies komponentų, kuris apima įvairias veiklos sritis nuo pagaminimo iki pateikimo vartotojams. Taip pat aprėpia krovinio siuntos tipą, transporto rūšies parinkimą, maršruto nustatymą. Svarbu krovinio siuntas pristatyti į reikiamą vietą, reikiamu laiku už mažiausią kainą. Todėl esminis uždavinys transportuojant krovinius – operacijų suderinimas bei ekonomiškumas (Baublys, 2016).

Augant vartotojų lūkesčiams logistikos paslaugų tiekėjai turi tinkamai valdyti krovinių siuntų gabenimo operacijas. Tai neatsiejama veiklos dalis, kuri tiesiogiai susijusi su planavimu, organizavimu ir kontrole. Būtina įvertinti visus galimus veiksmus transportuojant krovinį (siuntą). Todėl svarbus tinkamas valdymas, siekiant efektyvių rezultatų (Meidutė, 2012). Padidėjus konkurencingai aplinkai taip pat svarbus niuansas optimalaus maršruto sudarymas. Norint patenkinti klientų poreikius bei pelningai vykdyti veiklą, reikalinga tinkamai parinkti krovinių (siuntų) gabenimo maršrutus (Sapronienė ir Paškel, 2014).

Problematika. UAB „Mažeikių autobusų parkas“ specializuojasi keleivių pervežimų srityje, tačiau teikia ir siuntų transportavimo paslaugas, įmonė susiduria su didele konkurencija rinkoje, todėl svarbu gerinti transportavimo valdymą, kokybę ir optimalių maršrutų sudarymą, norint būti patrauklia ir patenkinti klientų norus. Ką reikėtų daryti, kad bendrovė užsitikrintų konkurencingumą rinkoje?

Tyrimo objektas – UAB „Mažeikių autobusų parkas“ siuntų transportavimas.

Tyrimo tikslas – Išanalizuoti UAB „Mažeikių autobusų parkas“ siuntų transportavimą.

Tyrimo metodai: mokslinės literatūros analizė, įmonės dokumentų ir duomenų analizė, pusiau standartizuotas interviu, matematiniai skaičiavimai.

Tiriamojame dalyje pasirinkta atlikti kokybinį tyrimą, kuris padės labiau įsigilinti į siuntų transportavimą. Atliekant kokybinį tyrimą gaunama naudinga ir suprantama informacija. Šiam tyrimui pasirinktas pusiau standartizuotas interviu metodas. Pusiau standartizuotas interviu yra patogus, nes iš anksto yra numatomi būtini ir galimi klausimai bei šis interviu metodas yra patogus tuo, kad griežtai neformalizuojamas pašnekesys, tarp tyrėjo su informantu vyrauja laisvesnė atmosfera (Tidikis, 2003). Taip pat tiriamojame dalyje pasirinktas metodas – įmonės duomenų analizė – analizuojami dokumentai susiję su siuntomis bei transportavimu. Informacija bus pateikta susisteminta apie bendrovės transporto parką, siuntų gabenimo apyvartą per metus ir kitus rodiklius. Tada pasirinktas skaičiavimo metodas, apskaičiuojami maršrutai ir naudingumas įmonei.

Tyrimo imtis. Kadangi atliekamas kokybinis tyrimas, apklausiami įmonės darbuotojai. Iš viso apklausiami trys asmenys: bendrovės direktorius, keleivinio transporto vadybininkas ir ekonomistas. Pasirinkta kriterinė atranka, nes, pasak Rupšienės (2007), tokia atranka taikoma tada, kai imties vienetai iš populiacijos atrenkami laikantis tyrėjo nustatytų kriterijų, šiuo atveju laikomasi šių kriterijų: tiesiogiai susiję su siuntų transportavimu, kompetentingi darbuotojai dalyvauja tyrime. Pasirinkti informantai yra kompetentingi bei valdantys siuntų pristatymo procesą, bendrovėje. Tokiu būdu surenkami kokybiški ir naudingi duomenys. Dokumentų analizė yra kokybinis tyrimas. Tyrimo imtis – siuntų apyrašai, „S-linija“ informacinėje sistemoje: siuntų užsakymai, sąskaitos faktūros, autobusų duomenys. Atrankos principai – pasirinkti duomenys, kurie yra aktualūs siuntų pristatymo procese, autobusų parko analizei. Etikos principas – neviešinti bendrovės konfidencialių duomenų, kurie yra dokumentuose.

1. SIUNTŲ TRANSPORTAVIMO TEORINĖ ANALIZĖ

Transportavimas yra reikšminga logistikos srities sudedamoji dalis. Transportuojant siuntas svarbu įvertinti jų savybes, norint tinkamai atlikti transportavimą. Svarbus aspektas pasirinkti tinkamiausią transporto priemonę, siuntų transportavimo atveju, idealiausias ir optimalus transportavimo būdas yra kelių transportas, kuris pasižymi lankstumu ir vežimo greičiu. Pervežant krovinių siuntas būtina laikytis teisės aktų, kurie reglamentuoja krovinių pervežimą kelių transportu ir leidžia išvengti kilusių nesusipratimų tarp suinteresuotų šalių.

Transportavimo veikloje svarbią vietą užima valdymo funkcijos planavimas, organizavimas bei kontrolė. Planuojant svarbu susidaryti strateginius, taktinius, operatyvinius planus, pagal kuriuos darbas organizuojamas taip pat kontrolės pagalba turi būti užtikrinama, kad visas transportavimo procesas vyktų sklandžiai ir be trukdžių.

Siuntų gabenime neatsiejama dalis – optimalių maršrutų sudarymas. Būtina sudaryti vežėjui ir klientui optimalų vežimų variantą, norint gauti abipusės naudos. Reikia įvertinti tam tikrus veiksnius pasirenkant maršrutą, kad būtų išvengta klaidų. Tolimesnei transportavimo eigai yra pasitelkiamos intelektualinės transporto sistemos, kurios padeda valdyti transportą, krovinį ar net vairuotoją. Taip pat svarbu apskaičiuoti maršruto finansinį pajėgumą ir jo efektyvumą, kad būtų aišku, ar maršrutas yra naudingas.

Apibendrinant siuntų transportavimo analizę, galima sakyti, kad krovinio siuntų pristatymas yra pagrindinis procesas, logistikos srityje. Viskas prasideda nuo tinkamos transporto priemonės parinkimo iki transportavimo proceso valdymo. Efektyviam pervežimui būtina įvertinti visus galimus veiksnius ir teisingai valdyti įvairias situacijas.

2. UAB „MAŽEIKIŲ AUTOBUSŲ PARKO“ SIUNTŲ TRANSPORTAVIMO ANALIZĖ

2.1. UAB „Mažeikių autobusų parko“ siuntų transportavimo bendrieji aspektai

Šiuolaikinėje visuomenėje, siuntos aktualios kiekvienam. Siuntos užima didelę dalį paslaugų sektoriaus, todėl kiekviena siuntas pristatanti įmonė turi daug konkurentų. UAB „Mažeikių autobusų parko“ pagrindinė veikla keleivių pervežimas reguliariais maršrutais, tačiau bendrovė, teikianti siuntų pristatymo paslaugą, įgyja pranašumą prieš konkurentus, kad siuntos yra pristatomos tą pačią dieną. Nei viena siuntas pristatančių įmonių negali pasiūlyti šios paslaugos. Pagrindiniai bendrovės konkurentai pagal informantų atsakymus (1 pav.).

Įmonės konkurentai	<ul style="list-style-type: none"> • Lietuvos paštas; • DPD; • Omniva; • Venipak; • Paslaugos24; • DHL; • LPexpress.
---------------------------	---

1 pav. Įmonės pagrindiniai konkurentai

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis tyrimo duomenimis, 2023

Pagal pateiktą 1 paveikslą, galima sakyti įmonės pranašumas prieš kitus konkurentus yra tas, kad Lietuvoje siuntos gavėją pasiekia tą pačią dieną, t.y. per 24 valandas, to daugiau pasiūlyti negali nei viena siuntas pristatanti įmonė. Taip pat pasižymi nedidele kaina bei yra galimybė siųsti nestandartinių gabaritų siuntas. Taigi jeigu klientui siuntą reikia išsiųsti arba gauti tą pačią dieną, daugiau alternatyvų nėra, kaip tik pasinaudoti „siuntos autobusais“ paslaugomis.

Gabenant siuntas autobusais, siuntėjas atsako už tinkamą siuntos pakuotę ir teisėtą turinį. Siuntėjas savo atsakomybę turi patvirtinti parašu siuntos priėmimo dokumente. Siuntėjas privalo siuntos turinį supakuoti taip, kad jis nejudėtų, neišlįstų iš pakuotės, būtų atsparus svoriui, vartymui ir transportavimui. Siunta turi būti supakuota taip, kad tik pažeidus pakuotę, būtų galima pasiekti jos

turinį. Siuntos pakuotė turi apsaugoti nuo sugadinimo ir nedaryti žalos kitiems siuntiniams, transporto priemonėms, aplinkai ir žmonių sveikatai. Siuntų pakavimas klasifikuojamas į dvi grupes, skirtingais matmenimis pagal įpakavimo būdą (1 lentelė).

1 lentelė

UAB „Mažeikių autobusų parkas“ siuntų pakavimo klasifikacija

Vokai	Kartoninės dėžės
A6	300x170x110
A5	300x263x143
A4	380x253x228
Minkštas vokas 120x175	300x170x110
Minkštas vokas 170x230	
Minkštas vokas 300x445	

Šaltinis: sudaryta autorės pagal įmonės duomenis, 2023

Pagal pateiktą 1 lentelę, verta paminėti, kad įvardytas pakavimo medžiagas galima įsigyti siunčiant siuntinį, kurios užtikrins turinio saugumą. Autobusų stoties darbuotojai yra pasiruošę padėti siuntėjui su siuntos įpakavimu.

Siuntų gabenimo metu dažnai kyla problemų, kurias būtina efektyviai išspręsti. Svarbu pirmiausia identifikuoti, įvertinti atsiradusias problemas ir rasti prieinamą sprendimą. Operatyvus kylančių problemų sprendimas lemia veiklos sėkmingumą. Pusiau standartizuoto interviu metu buvo klausta, kokių problemų pasitaiko siuntų pervežimo metu (2 lentelė).

2 lentelė

Siuntų pervežimo problemos

Įmonės darbuotojai	Siuntų pervežimo problemos
1 informantas	„Pervežimui priimamos siuntos, sudarytos iš vieno ar kelių paketų, ribojant vieno paketo svorį iki 30 kg. Siuntos, viršijančios nurodytus išmatavimus vadinamos negabaritinėmis siuntomis. Sunkesnių siuntų gabenimas įmanomas tik pagal atskirą susitarimą, numatantį siuntos apmokėjimą ir jos atvykimo į paskirties stotį laiką. Taigi klientai kartais būna nepatenkinti, kai paprašome siuntą perpakuoti paskirstant svorį į mažesnes pakuotes. Taip pat pasitaiko atveju, kad klientas atneša į siuntų skyrių negabaritinę siuntą, o artimiausiu reisu į pageidaujimą miestą yra paskirtas mažos talpos autobusas, kuriame nėra galimybės išsiųsti siuntos.“
2 informantas	1 pav. „Manau, kad problemos kyla tuomet, kai sugenda autobusas, vežantis siuntas, tuomet reikia operatyviai perduoti siuntas į kitus autobusus, kad kuo greičiau siuntos pasiektų paskirties punktą. Taip pat būna problemų su didelių gabaritų siuntomis, kaip jas sutalpinti į autobusus.“
3 informantas	2 pav. „Pasitaiko, kai siuntos labai didelės (negabaritinės), o reikiamu maršrutu vyksta mažas autobusas.“

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis tyrimo duomenimis, 2023

Pagal pateiktą 2 lentelę, galima pastebėti, kad pagrindinė problema, informantų nuomone, yra negabaritinių siuntų pervežimas. Kai siunta neatitinka nurodytų matmenų, klientas turi perskirstyti siuntą į keletą paketų, tai sukelia nepatogumų ir yra sugaištama papildomo laiko.

Bendrovė šiuo metu turi 62 autobusus. Teikiant siuntų gabenimo paslaugą reikšminga nuolat naujinti autobusų parką, nes nuo to priklauso ne tik kaina klientui, bet ir sąnaudos bendrovei. Pateikiama 3 lentelė, kurioje įvardyti eksploatuojamų autobusų pagaminimo metai bei senumas.

2022 metais eksploatuojami autobusai

Autobusų pagaminimo metai	Autobusų kiekis	Autobusų senumas (metais)
1995	2	27
2001	4	21
2002	1	20
2003	1	19
2006	1	16
2007	12	15
2008	10	14
2009	4	13
2010	5	12
2011	5	11
2012	2	10
2013	3	9
2014	2	8
2015	7	7
2016	1	6
2017	1	5
2018	2	4

Šaltinis: sudaryta autorės pagal įmonės duomenis, 2023

Pagal pateiktą 3 lentelę, 2022 metais bendrovėje iš viso buvo 63 autobusai. Pastebima, kad bendrovė eksploatuoja didžiąją dalį senesnių pagaminimo metų autobusų. Senesnių autobusų nei 10 metų ir daugiau, t.y. nuo 1995 iki 2010 metų, yra net 40 autobusų. Naujesnių autobusų nuo 2011 iki 2018 metų, sudaro 23 autobusai. Daugiausia eksploatuojamų autobusų 2007 ir 2008 pagaminimo metų - 22 autobusai. Naujausi autobusų parke yra pagamintų 2018 metais – 2. Siūlytina operatyviau atnaujinti autobusų parką, kadangi su laiku tai sumažintų patiriamas sąnaudas ateityje. Elektrinių autobusų įsigijimas skatintų žengti link tvaresnės veiklos vykdymo. Tačiau naujas elektrinis autobusas kainuoja - 283 980 Eur. Bendrovei prireiktų daug laiko, daug lėšų įrengiant pakrovimo stotis. Todėl siūlytina įsigyti naujesnių metų autobusus, tai sumažintų sunaudojamą kurą ir eksploatacines išlaidas. Pavyzdžiui, 2008-2007 metų autobusas sunaudoja 27 litrus 100 kilometrų, o naujesnis nuo 2015 metų autobusas 24,5 litrus 100 kilometrų, EURO6 standarto, kuris mažina taršą.

3 pav. Apibendrinant siuntų transportavimo bendruosius aspektus, galima teigti, kad UAB „Mažeikių autobusų parkas“ didžiausią dėmesį skiria keleivių pervežimui, kadangi tai yra pagrindinė veikla, o siuntų pervežimas papildoma paslauga. Tačiau siuntų pervežimas duoda didelę naudą bendrovei. Bendrovė turi nemažai siuntų paslaugas teikiančių konkurentų, bet nėra įmonės, kuri galėtų pasiūlyti siuntų pristatymą tą pačią dieną. Būtų naudinga klientams suteikti prieinamumą visame mieste atsiimti siuntas. Siūlytina padaryti bent keletą siuntos atsiėmimo punktų Mažeikių mieste, kad klientui būtų arčiau ir patogiau atsiimti siuntą. Taip pat susiduriant su dažna problema priskiriant mažos talpos autobusą, kai negabaritinių siuntų poreikis didelis, siūlytina esant didesniam kiekiui negabaritinių siuntų, organizuoti pervežimą su didesnės talpos autobusu. Pastebima, kad autobusų parką sudaro didelė dalis senesnių metų autobusų. Bendrovei reiktų efektyviau atnaujinti

autobusų parką. Todėl siūlytina įsigyti naujesnių metų autobusų, tai sumažintų sunaudojamo kuro kiekį ir eksploatacines išlaidas, mažintų taršą, ir bendrovė žengtų į tvaresnę ateitį.

2.2 UAB „Mažeikių autobusų parkas“ siuntų transportavimo valdymas

UAB „Mažeikių autobusų parkas“ nuolat yra vykdomas siuntų gabenimo proceso planavimas, organizavimas, kontrolė. Šių valdymo funkcijų įgyvendinimas yra sėkmingos veiklos garantas. Pusiau standartizuoto interviu metu buvo klausta, kokie metodai yra taikomi norint įgyvendinti valdymo funkcijas, siuntų pervežimo procese (4 lentelė).

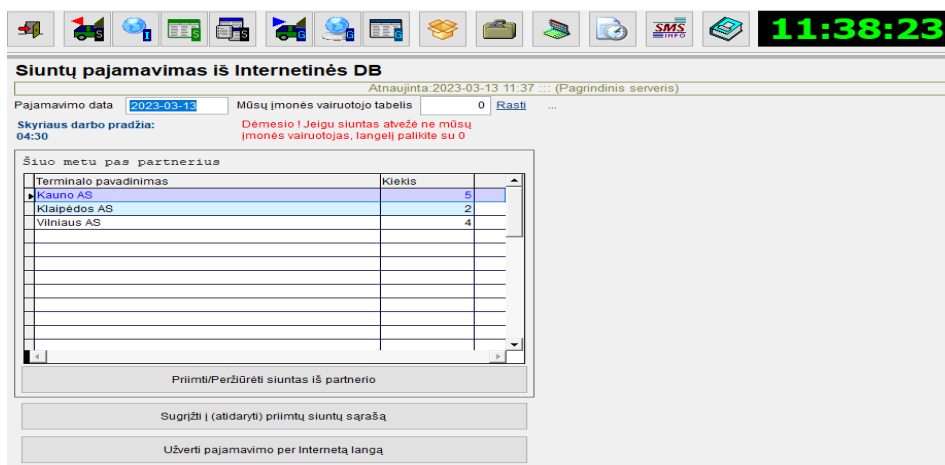
4 lentelė

Metodai, kuriuos bendrovė taiko įgyvendinant valdymo funkcijas

Įmonės darbuotojai	Metodai, kuriuos bendrovė taiko įgyvendinant valdymo funkcijas
1 informantas	4 pav. „Kasdienybėje tenka taikyti visas išvardintas funkcijas: tiek planavimą, tiek organizavimą bei kontrolę. Matydami atneštus išsiuntimui siuntų kiekius, informuojame administraciją apie poreikį siųsti į konkretų maršrutą ar reisą didesnės talpos autobusu. Stengiamės, kad siuntos kuo greičiau pasiektų gavėją, todėl siuntas išsiunčiame su pirmuoju reikiama kryptimi važiuojančiu autobusu, nepaisant to, ar tai yra UAB „Mažeikių autobusų parko“ maršrutas ar kito vežėjo. Atidžiai sekame, kad vairuotojai, išvykdami į reisą, pasiimtų visas tam reisui skirtas siuntas ir pristatytų į reikiamus paskirties punktus.“
2 informantas	5 pav. „Siuntų kontrolė vyksta programos S-linija pagalba, kurioje matomas siuntos judėjimas nuo pridavimo, vežimo iki pristatymo į paskirties punktą. Pagal poreikį parenkami atitinkamo dydžio autobusai. Siuntos vežamos visų vežėjų, dirbančių S-linijoje autobusais, stengiantis, kad siunta būtų išvežama pirmuoju autobusu, kuris važiuoja reikiama siuntos kryptimi.“
3 informantas	6 pav. „Siuntas administruoja ir kontrolė vyksta per S-linijos programą. Taip stebime siuntų judėjimą, jų kiekius.“

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis tyrimo duomenimis, 2023

Pagal pateiktą 4 lentelę, galima sakyti, kad siuntų pervežimas planuojamas operatyviai ir nuosekliai. Bendrovėje yra nustatomi operatyviniai, taktiniai bei strateginiai planai. Operatyviai tą pačią dieną yra išsiunčiamos siuntos. Taktiniai planai yra sudarinėjami, kai nuolatiniai klientai suplanuoja siuntos pristatymą iki galutinio taško arba siuntos yra gabenamos į užsienio valstybes. Pagrindiniai strateginiai bendrovės tikslai yra pajamų didinimas, sąnaudų mažinimas, teikiamų paslaugų bei darbo sąlygų gerinimas. Bendrovės tikslas yra siuntas pristatyti kaip įmanoma efektyviau. Atsižvelgus į siuntų kiekį yra parenkamas atitinkamos talpos autobusas. Kaip ir minėta, visi autobusų parkai Lietuvoje dirba su viena ir ta pačia informacine programa „S-linija“ (2 pav.).



2 pav. Siuntų informacinė programa „S-linija“
Šaltinis: sudaryta autorės pagal įmonės duomenis, 2023

Šios programos pagalba yra parenkama atitinkama kryptis, terminalai ir galutinis gavėjo taškas. Taip pat bendrovė stebi ir kontroliuoja siuntų pervežimų kiekius bei judėjimą, daromos įvairios ataskaitos.

Siuntų transportavimo efektyvus valdymas priklauso nuo esamų reguliarių reisų ir darbuotojų funkcijų pasiskirstymo. UAB „Mažeikių autobusų parkas“ organizacinė valdymo struktūra iš viršaus į apačią ir iš apačios į viršų, reikalauja lygiomis sąlygomis iš kiekvieno bendrovės darbuotojo tarpusavio supratimo ir efektyvaus problemų sprendimo (3 priedas). Šiuo atveju UAB „Mažeikių autobusų parkas“ bendrovės kolegialus valdymo organas – valdyba. Direktorius pagal savo įgaliojimus organizuoja bendrovės veiklą. Ekonomistė yra tiesiogiai susijusi su siuntų gabenimo organizavimu. Pagal pareiginius nuostatus ekonomistė autobusų stoties veikla, t.y. informacijos apie maršrutus pateikimą, apie siuntų gabenimą, pakavimo priemones, darbuotojų darbą. Ekonomistei tenka priimti įvairius sprendimus norint tobulinti siuntų siuntimo paslaugą. Su keleivinio transporto vadybininke derina autobusų talpos poreikį.

Bendrovei įgyvendinant siuntų pervežimo valdymo funkcijas pasitaiko įvairių problemų, kurias reikia nedelsiant spręsti, kad klientas būtų patenkintas ir toliau naudotųsi autobusų siuntų paslaugomis. Kaip žinoma, darbas paslaugų sferoje reikalauja daug kantrybės, psichologinio pasirengimo bei greito mąstymo sprendžiant kasdienes situacijas. Pusiau standartizuoto interviu metu buvo klausta, kokios problemos pasitaiko įgyvendinant siuntų valdymą (5 lentelė).

Problemos, kurios pasitaiko įgyvendinant siuntų valdymą

Išmonės darbuotojai	Problemos, kurios pasitaiko įgyvendinant siuntų valdymą
1 informantas	7 pav. „Sakykime elementari situacija, išvažiuoja autobusas į Kauną ar Vilnių ir išveža pilną bagažą siuntų, staiga techninis gedimas, autobusas nuo pusiaukelės nebegali važiuoti, o Kaune ar Vilniuje siuntos laukia gavėjas, kuriam siuntą reikia atsiimti kuo greičiau. Mūsų užduotis yra pasirūpinti, kad siuntos vienokiu ar kitokiu būdu pasiektų gavėją. Būna, kad siuntos pasiklysta, t. y. tas siuntas, kurias turėjo parvežti į Mažeikius, vairuotojai jas nuneša į Panevėžio, Šiaulių ar kitą siuntų skyrių. Atėjęs klientas ieško jam priklausančios siuntos, pasirodo mes tokios siuntos net nesame gavę, tokiu atveju mūsų užduotis kuo greičiau išsiaiškinti, kur dingo siunta. Dar vienas iš pasitaikančių atvejų, siuntėjas atnešęs išsiųsti siuntą parašo, kad siunta turi važiuoti į Vilnių ar Kauną, gavėjas nesulaukęs siuntos skambina siuntėjui, siuntėjas užgarantuoja, kad siuntą tikrai išsiuntė, bet pasirodo, kad užrašė ne tą miestą, siunta iš tikrųjų turėjo būti išsiųsta į Šiaulius ar pan. Taigi problemų ir neeilinių situacijų pasitaiko kasdien.“
2 informantas	8 pav. „Viena iš problemų, tai autobusų gedimai maršrutuose. Kita – kompiuteriniai trikdžiai S-linijoje. Būna, kad klientai sumaišo paskirties miestus ir vairuotojai palieka siuntas ne tame paskirties punkte.“
3 informantas	9 pav. „Viena iš problemų, kad siuntos „pasiklysta“, tai priklauso nuo žmogiškųjų išteklių.“

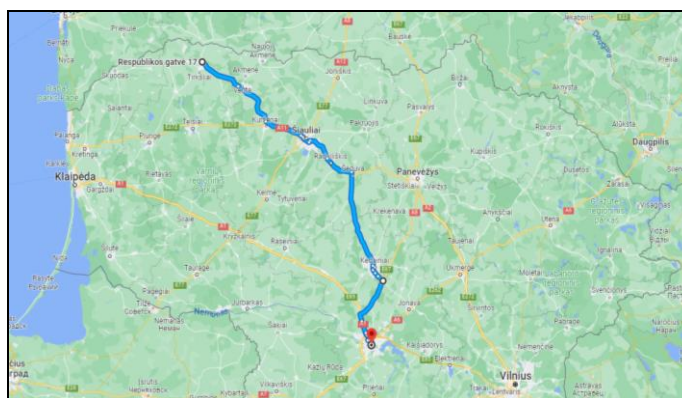
Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis tyrimo duomenimis, 2023

Išanalizavus 5 lentelę, nustatyta, kad įgyvendinant siuntų valdymą dažniausia pasitaikanti problema yra siuntų pervežimas ne į tą paskirties vietą. Taip atsitinka, kai siuntėjas klaidingai nurodo siuntos gavėjo miestą. Siūlytina, pateikiant užsakymą, automatiškai išsiųsti trumpąją žinutę nurodytu telefonu tiek siuntėjui, tiek gavėjui. Tokiu būdu bus išvengta neatitikimų ir klientas bus informuotas apie tai, kur siunta gabenama. Taip pat viena iš problemų yra autobusų gedimai maršrutuose. Bendrovė sprendžia problemą, siūsdama kitą autobusą užbaigti maršruto. Techninis faktorius yra nenuspėjamas, net ir dažnai tikrinamoms transporto priemonėms kyla techninių nesklandumų. Yra žinoma, kad autobusai nuolat prižiūrimi. Autobusų parko teritorijoje yra autobusų remonto vieta. Vyksta kasdienis autobusų remonto darbų planavimas.

Apibendrinant siuntų transportavimo valdymą, galima sakyti, bendrovė siuntų pervežimą planuoja, organizuoja, kontroliuoja pasitelkdama informacinę sistemą „S-liniją“. Įgyvendinant siuntų pervežimo valdymo funkcijas pasitaiko, kad siuntėjas klaidingai nurodo gavėjo miestą. Siūlytina pateikiant užsakymą siuntėjui bei gavėjui išsiųsti trumpąją žinutę, taip bus galima išvengti klaidų ir klientas bus informuotas, kur gabenama siunta.

2.3. UAB „Mažeikių autobusų parkas“ optimalių maršrutų sudarymas

Norint tinkamai vykdyti transportavimo procesą, būtina įvertinti ar maršrutas optimalus. Tai galima padaryti apskaičiavus transportavimo išlaidas, pajamas ir maršruto rentabilumą, pagal teorinėje dalyje pateiktas skaičiavimui reikiamas formules. Populiariausias maršrutas, kurį vykdo bendrovė yra Mažeikiai-Kėdainiai -Kaunas (3 pav.).



3 pav. Siuntų informacinė programa „S-linija“
Šaltinis: sudaryta autorės pagal įmonės duomenis, 2023

Pateiktame 3 paveiksle pasirinktas maršrutas Mažeikiai-Kėdainiai-Kaunas. Norint apskaičiuoti maršruto ekonominius ir finansinius rodiklius reikalingi šie duomenys: maršruto trukmė - 1 diena. Darbo užmokestis šiam maršrutui - 70,18 Eur. Visa rida - 485 kilometrai. Autobuso kaina 87000 Eur. Autobuso padangų skaičius 6 vnt., vienos padangos kaina 435 Eur. Transporto priemonė sunaudoja 24,5 litrus kuro 100 km. Kuro kaina su nuolaida 1,11 Eur. už litrą. Per mėnesį yra 21 darbo diena. Kelių mokesčiai- 3,57 Eur. Pridėtinės išlaidos per mėnesį – 97 Eur. Tarifas už 1 km lygus 0,8 Eur. Toliau 6 lentelėje pateikiami transportavimo išlaidų skaičiavimai.

6 lentelė

Transportavimo išlaidos

Eil nr.	Išlaidų kategorija	Skaičiavimas ir rezultatas
1.	Bendros išlaidos darbo užmokesčiui	$I_{du} = 70,18 \text{ Eur} + 1,24 \text{ Eur} = 71,42 \text{ Eur}$
2.	Sodros mokestis	$A_{socdr} = 70,18 \times 1,77\% = 1,24 \text{ Eur}$
3.	Bendrosios eksploatacinės išlaidos	$I_B = 131,9 \text{ Eur} + 9,23 \text{ Eur} = 141,13 \text{ Eur}$
4.	Degalų išlaidos	$I_d = 118,83 \text{ Eur} \times 1,11 \text{ Eur} = 131,9 \text{ Eur}$
5.	Degalų kiekis reisui	$T = \frac{24,5l}{100} \times 485 = 118,83 \text{ Eur}$
6.	Tepalų išlaidos	$I_t = 131,9 \text{ Eur} \times 0,07 = 9,23 \text{ Eur}$
7.	Bendros išlaidos padangų nusidėvėjimui	$I_p = 4,7 \text{ Eur} + 0,047 \text{ Eur} = 4,75 \text{ Eur}$
8.	Išlaidos padangų nusidėvėjimui	$I_{pn} = \frac{485 \text{ km} \times 0,37 \times 435 \text{ Eur} \times 6 \text{ vnt}}{100000} = 4,7 \text{ Eur}$
9.	Transportavimo paruošimo išlaidos	$I_{tp} = 0,01 \times 4,7 \text{ Eur} = 0,047 \text{ Eur}$
10.	Padangų nusidėvėjimo norma	$K_p = \frac{485 \text{ km} \times 0,77}{1000} = 0,37$
11.	Amortizaciniai atskaitymai	$I_A = \frac{87000 \text{ Eur} \times 485 \text{ km} \times 0,3}{100000} = 126,6 \text{ Eur}$
12.	Išlaidos dokumentacijai	$I_{dok} = 0,05(71,42 \text{ Eur} + 141,13 \text{ Eur} + 4,75 \text{ Eur} + 126,6 \text{ Eur}) = 17,2 \text{ Eur}$

6 lentelės tęsinys kitame puslapyje

13.	Pridėtinės išlaidos	$I_{prid} = 4,6 \text{ Eur} \times 1 = 4,6 \text{ Eur}$
14.	Vienos dienos pridėtinių išlaidų suma	$n_{prid}^{1d} = \frac{97 \text{ Eur}}{21d.d.} = 4,6 \text{ Eur}$
15.	Išlaidos kelių mokesčiams	$I_k = 3,57 \text{ Eur}$
16.	Suminės vežimo išlaidos	$\sum I = 71,42 \text{ Eur} + 141,13 \text{ Eur} + 4,75 \text{ Eur} + 126,6 \text{ Eur} + 17,2 \text{ Eur} + 4,6 \text{ Eur} + 3,57$

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis įmonės duomenimis, 2023

Pagal pateiktą 6 lentelę, apskaičiavus vienos dienos maršruto, 485 kilometrų Mažeikiai-Kėdainiai-Kaunas išlaidos siekia 369,3 Eur. Didžiausias išlaidas lemia bendrosios eksploatacinės išlaidos. Apskaičiavus bendras vežimo išlaidas, naudinga apskaičiuoti reiso pajamas ir rentabilumą (7 lentelė).

Reiso pajamų ir rentabilumo rezultatai

Eil. Nr.	Pajamos ir rentabilumas	Skaičiavimas ir rezultatas
1.	Eksploatacinės pajamos	$E_p = 485 \text{ km} \times 0,8 = 388 \text{ Eur}$
2.	Pelnas	$P = 388 \text{ Eur} - 369,3 \text{ Eur} = 18,7 \text{ Eur}$
3.	Pervežimų rentabilumas	$R = \frac{18,7 \text{ Eur}}{369,3 \text{ Eur}} \times 100\% = 5\%$

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis įmonės duomenimis, 2023

Pagal pateiktą 7 lentelę, apskaičiavus, galima sakyti, kad aktualus maršrutas Mažeikiai-Kėdainiai-Kaunas yra duodantis pelną. Grynas pelnas – 17,75 Eur.

Apibendrinant, buvo apskaičiuotas populiarus bendrovės reisas Mažeikiai-Kėdainiai-Kaunas, kuriuo metu buvo sužinota, kad išlaidos šiam maršrutui yra 369,3 Eur. Ir nustatyta, kad bendrovei maršrutas yra nešantis pelną - 18,7 Eur. Maršrutas yra rentabilus – 5%.

IŠVADOS

1. Remiantis Lietuvos ir užsienio autorių literatūra teorinėje dalyje buvo išnagrinėta, kad siuntų transportavimas tai reikšminga logistikos grandis. Optimalus būdas pristatyti siuntas yra kelių transportu. Tinkamai valdant transportavimo procesą bus garantuoti geriausi rezultatai ir nauda. Aktualu sudaryti efektyvius maršrutus, kurie būtų tinkami tiek vežėjams, tiek užsakovams.

2. Išnagrinėjus įmonės bendruosius siuntų transportavimo aspektus, galima teigti, kad bendrovė turi akivaizdų pranašumą prieš konkurentus, kadangi siuntos yra pristatomos tą pačią dieną, nei viena siuntas pristatančių įmonių to negali pasiūlyti. Gabenant siuntas būtinas tinkamas įpakavimas, kad siunta nebūtų pažeista. Taip pat nustatyta, kad įmonė turėtų efektyviau naujinti autobusų parką, norint žengti link tvaresnės ateities bei sąnaudų sumažėjimo.

3. Išanalizavus UAB „Mažeikių autobusų parko“ siuntų transportavimo valdymą, nustatyta, kad bendrovė bei kiti autobusų parkai autobusus valdo vienoje informacinėje sistemoje „S-linija“. Su šia sistema ne tik priimami siuntų užsakymai, bet ir valdomos siuntos, nustatoma kaina bei prireikus siuntos paskirstomos į kitas autobusų stotis.

4. Apskaičiavus populiarių bendrovės maršrutą Mažeikiai-Kėdainiai-Kaunas, nustatyta, kad šis maršrutas yra duodantis pelną - 18,7 Eur. Taip pat nustatyta, kad maršrutas yra rentabilus – 5%.

SUMMARY

Research problem. Company specializes in the sphere of passenger transportation. Also provides additional service of parcel transportation. The company faces a lot of competition in the market. Therefore, it is important to improve transportation management, quality and optimal routes in order to be attractive and satisfy the needs of customers. What should be done to ensure the company's competitiveness in the market?

Research object. Parcel transportation of LTD "Mazeikių autobusu parkas".

Research aim. Analyze parcel transportation of LTD "Mazeikių autobusu parkas".

Research methods: analysis of scientific literature, analysis of company documents and data, semi-standardized interview, mathematical calculations.

Conclusions. Transportation is a significant chain of logistics. The most optimal way to deliver parcels is by road transport. Proper management of the transportation process will guarantee the best results and benefits. It is relevant to create efficient routes that would be suitable for both carriers and customers. Company has a clear advantage over its competitors, as the parcels are delivered on the same day, which none of the parcel delivery companies can offer. When transporting parcels, proper packaging is necessary so that the parcel is not damaged. Also, it was determined that the company should update the bus fleet more efficiently. The company and other bus fleets manage buses in one information system "S-line". This system not only accepts parcel orders, but also manages shipment, determines the price and, if necessary, distributes shipments to other bus stations.

Keywords. Parcel, parcel delivery, cargo shipment, transport, route.

LITERATŪRA

1. Baublys, A. (2016). *Krovinių vežimas*. Vilnius: Technika.
2. Meidutė, I. (2012). *Logistikos sistema*. Vilnius: Technika.
3. Palšaitis, R. (2010). *Šiuolaikinė logistika: vadovėlis*. Technika.
4. Palšaitis, R. (2011). *Tarptautinio verslo transportinis logistinis aptarnavimas: vadovėlis*. Vilnius: Technika.
5. Rupšienė, L. (2007). *Kokybinio tyrimo duomenų rinkimo metodologija*. Klaipėda: Klaipėdos universiteto leidykla.
6. Sapronienė, D. ir Paškel, S. (2014). *Logistika*. Vilnius: MRU.
7. Tidikis, R. (2003). *Socialinių mokslų tyrimų metodologija*. Vilnius: Lietuvos teisės universiteto Leidybos centras.
8. Vasiliauskas, A. V. (2013). *Krovinių vežimo technologijos: vadovėlis*. Klaipėda: Socialinių mokslų kolegija.

JONOFORZĖS SU PROPOLIO KONCENTRATU POVEIKIS SENĖJANČIAI MOTERS VEIDO ODAI MENOPAUZĖS LAIKOTARPIU

Justė Drakšutė, doc. dr. Vitalija Gerikienė

Klaipėdos valstybinė kolegija

ANOTACIJA

Šio tyrimo tikslas – įvertinti jonoforezės su propolio koncentratu poveikį senėjančiai moters veido odai menopauzės laikotarpiu. Atlikta mokslinės literatūros analizė ir kokybinis atvejo tyrimas, taikant matavimą, testavimą, stebėjimą, fotodokumentų analizę ir pusiau struktūruotą interviu. Nagrinėjant mokslinius šaltinius buvo išsiaiškinta, kad menopauzė sukelia glikozaminoglikanų ir kolageno sumažėjimą bei kitas odos problemas. Atliekant atvejo tyrimą buvo išsiaiškinta, kad odos problemas padeda spręsti jonoforezės procedūra su propolio koncentratu. Tai pagrindžiama propolyje esančių antioksidacinių medžiagų ir jonoforezės suaktyvinamu propolio patekimu į gilesnius odos sluoksnius. Raktiniai žodžiai: menopauzė, propolis, jonoforezė, senėjanti oda.

ĮVADAS

Tyrimo aktualumas. Menopauzė yra normalus biologinis procesas, vykstantis moterims dėl kiaušidžių hormonų, pvz., estrogenų, kiekio sumažėjimo ir androgenų padidėjimo, ir tai apibūdinama dvylikos mėnesių amenorėja po paskutinių menstruacijų. Menopauzė moterims gali sukelti rimtų odos problemų: odos išsausėjimą, odos elastingumo praradimą ir odos atrofiją, dėl kurios padidėja nerimas, sumažėja savigarba ir atsiranda prasta gyvenimo kokybė (Letsiou, S., Karamasioti, N., 2020). Menopauzė natūraliai pasireiškia daugeliui 45–52 metų amžiaus moterų, kurioms būdingi hormoninės būklės pokyčiai ir menstruacinio ciklo nutrūkimas, todėl oda išsausėja, suglemba ir plonėja. Menopauzės metu oda greitai praranda kolageną, todėl susidaro raukšlės, suplonėja oda ir raginis sluoksnis dehidratuoja. Odos problemas menopauzės laikotarpiu padeda spręsti tokia veiklioji medžiaga kaip propolis (Lephart, E. D., Naftolin, F., 2021).

Pagrindinė propolio funkcija yra antioksidacinis poveikis, nes propolis savo sudėtyje turi fenolio rūgšties ir flavanoidų, kurie ir skatina antioksidacinį aktyvumą (Habryka, C., et al., 2020). Propolį bitės gamina naudodamos iš įvairių augalų dalių surinktas medžiagas. Propolio sudėtyje yra įvairių junginių: flavonoidai, terpenoidai, fenilpropanoidai ir aminorūgštys. Dėl antioksidacinio, priešuždegiminio, poveikio propolio ekstraktai naudojami kaip prevencinė senėjimo priemonė (Kim, D. H., et al., 2020). Propolis plačiai pripažintas kaip vertingas natūralių antioksidantų šaltinis, galintis neutralizuoti oksidacinį stresą ir užkirsti jam kelią. Vienas iš propolio įvedimo į odą būdų yra jonoforezė (Duca, A., et al., 2019), kurios metu priemonė įvedama giliai į audinius. Ji pagrįsta principu, kad tam tikrame elektriniame lauke optimalios jonoforezės molekulės yra mažos ir

hidrofilinės. Kosmetinės medžiagos prasiskverbimas vyksta per odą, prakaito liaukas ir riebalines liaukas. Jonoforezė leidžia tiekti apie 10–2000 kartų daugiau poliarinių hidrofilinių terapinių molekulių, nei įprastai naudojant serumą ant odos paviršiaus (Karpiński, T. M., 2018). Taigi, jonoforezė stangrina ir lygina raukšles, gilesniems odos sluoksniams suteikia drėgmės, šviesina pigmentines dėmes, veido odoje suaktyvina medžiagų apykaitą (Bakshi, P., et al., 2019).

Tyrimo objektas – jonoforezės su propolio koncentratu poveikis senėjančiai odai.

Tyrimo tikslas – išanalizuoti jonoforezės su propolio koncentratu poveikį senėjančiai moters veido odai menopauzės laikotarpiu.

Tyrimo metodika. Mokslo informacijos šaltinių analizė, taikant abstrakcijos, analizės ir apibendrinimo teorinius metodus. Atliktas kokybinis atvejo tyrimas, taikant matavimo, testavimo, stebėjimo ir fotodokumentų rinkimo metodus. Tyrimo instrumentai: stebėjimo protokolas, testavimo-matavimo protokolas, pusiau struktūruoto interviu klausimynas. Duomenų analizei taikyta kokybinė turinio analizė bei aprašomoji ir lyginamoji analizė. Duomenys analizuojami atlikus visą procedūrų kursą. Pusiau struktūruotas interviu atliekamas savaitę prieš ir savaitę po procedūrų kurso. Buvo atliktas 1 kartą per savaitę 6 jonoforezės su propolio koncentratu procedūrų kursas. Prieš procedūras taip pat pirmojo vizito metu buvo atliekami manualiniai testai: epidermio drėgmės lygio, odos turgoro, kompresijos-rotacijos testai bei matuojama drėgmė su „Bt – analyze“ aparatu 4 veido zonose: kaktose, dešiniajame ir kairiajame skruoste bei smakre. Manualiniai testai ir drėgmės matavimas buvo atliekami savaitę prieš procedūrų kursą, po 3 ir po 6 procedūrų.

Tyrimo imtis – dvi tyrimo dalyvės, taikant netikimybinės patogiosios, tikslinės atrankos metodą. Pagrindiniai atrankos kriterijai: tyrimo dalyvių amžius 48–55 m., lytis – moteris, menopauzės laikotarpis esantis jau 3 metus, be kontraindikacijų. Tyrimo dalyvėms suteikti kodai X₁ ir X₂.

1. MENOPAUZĖ IR JOS SĄSAJOS SU ODOS POKYČIŲ PROCESAIS

1.1 Senėjimas menopauzės laikotarpiu

Senėjimui menopauzės laikotarpiu būdingi histologiniai pokyčiai epidermio, dermos ir poodinio audinio lygyje (Zielińska, A., et al., 2022). Moterų menopauzės metu estrodiolio receptoriai ekspresuojami odos ląstelių skyriuje, manoma, kad odos ląstelių metabolizmo pokyčius veikia menopauzės metu sumažėjęs estrogenų kiekis, dėl kurio keičiasi kolageno ir glikozaminoglikanų apykaita. Mažesnė kolageno gamyba yra susijusi su odos elastingumo praradimu, o sumažėjęs glikozaminoglikanų kiekis lemia hidratacijos ir turgoro praradimą. Šie pokyčiai yra vieni pagrindinių odos senėjimo požymių (Tumsutti, P., 2022). Aktininė lentigo („tamsios dėmės“) būdinga menopauzinio amžiaus moterims, tačiau ją sukelia fotopažeidimai, o ne hormoniniai pokyčiai. Raukšlės labiausiai koreliuoja su chronologiniu amžiumi ir odos spalva,

o odos elastingumas labiau su menopauze. Taigi, menopauzė sukelia daug neigiamų pokyčių odoje (Zouboulis, C. et al., 2022), (žr. 1 lentelę).

1 lentelė

Odos pokyčiai menopauzės laikotarpiu

Odos pokyčiai	Požymiai, simptomatika
Odos sausumas	Sumažėjusi odos drėgmė ir sumažėjusi veido odos riebalų gamyba.
Odos atrofija	Sumažėjęs odos elastingumas, sulėtėjusi medžiagų apykaita, keičiasi odos struktūra dėl sumažėjusio kolageno.
Odos jautrumas	Sutrikusi barjerinė funkcija.
Elastino degeneracija	Elastino degeneracija didėja ir kliniškai pasireiškia odos suglebimu ir padidėjusiu raukšlėjimusi.
Odos raudonis	Atsiranda dėl odos ir poodinių kraujagyslių išsiplėtimo ir dėl periferinių kraujagyslių praradimo, susijusių su estrogenų trūkumu.
Glikozaminoglikanų sumažėjimas	Odos hidratacijos ir odos turgoro sumažėjimas.
Kolageno sumažėjimas	Atsiranda raukšlės, plonėja oda, sumažėja kaulų masė.
Padidėjusi pigmentacija	Netolygus pigmento pasiskirstymas, dėl kurio gali pakisti odos spalva, ji pasidaro strazdanota ir paskatina pigmentinių dėmių atsiradimą dėl sutrikusios melanino sintezės.
Sulėtėjęs žaizdų gijimas	Dėl estrogenų sumažėjimo oda praranda savo elastingumą, tampa trapesnė ir jautresnė traumoms, todėl atsiranda daugiau įtrūkimų ir mėlynių ir lėteja jų gijimas.
Plona oda	Suplonėjęs epidermis, matomos ryškesnės kraujagyslės, suglebusi oda.
Sumažėjęs odos elastingumas	Matomos ryškesnės raukšlės, veido ovalo pakitimai dėl kolageno sumažėjimo.

Sudaryta, remiantis: Kamp, E., Ashraf, M., Musbahi, E., & DeGiovanni, C. (2022). Menopause, skin and common dermatoses. Part 2: skin disorders. *Clinical and Experimental Dermatology*, 47(12), 2117-2122. Zouboulis, C. C., Blume-Peytavi, U., Kosmadaki, M., Roó, E., Vexiau-Robert, D., Kerob, D., & Goldstein, S. R. (2022). Skin, hair and beyond: the impact of menopause. *Climacteric*, 1-9.

1.2. Hormonų, susijusių su menopauze, poveikis odos pokyčiams

Didžiausią įtaką odos funkcionavimui daro lytiniai steroidiniai hormonai – estrogenai ir androgenai (Zielińska, A., et al., 2022). Hormonų lygis kinta mažėjant estrogenų kiekiui, taip pat mažėja prolaktino, skydliaukės ir prieskydinės liaukos hormonų kiekis. Menopauzės metu estrogenų trūkumas atsiranda pasibaigus ovuliacijai, sumažėjus kiaušidžių hormonų kiekiui ir padidėjus androgenų kiekiui, o tai skatina odos senėjimą. Odos senėjimas siejamas su odos elastingumo sumažėjimu. Oda praranda savo elastingumą, tampa trapesnė ir jautresnė traumoms, todėl atsiranda daugiau įtrūkimų ir mėlynių, sutrinka žaizdų gijimas (LePillouer-Prost, A., 2020). Sumažėjus estrogenų kiekiui sumažėja hialurono rūgšties, atsakingos už vandens surišimo kiekį. Lėtinis sausumas dažnai sukelia niežėjimą ir sumažėjusio stangrumo jausmą, pabrėžia raukšles ir, be to, skatina padidėjusio jautrumo reakcijas (Zielińska, A., et al., 2022).

Nustatyta, kad po menopauzės testosterono gamyba yra mažesnė, mažėja lytinius hormonus surišančio globulino ir didėja laisvųjų androgenų indeksas. Androgenų kiekio svyravimai iš dalies yra atsakingi už riebalų sekrecijos sumažėjimą, kserozę ir odos plonėjimą arba atrofiją, kartu su kraujagyslių, deguonies ir nutrigonadotropinų sumažėjimu, taip pat padidėjusiu transepiderminiu vandens netekimu (Duarte, G. V., et al., 2016).

2. JONOFORZĖS IR PROPOLIO EFEKTYVUMAS ODAI

2.1. Jonoforzės procedūros veikimo mechanizmas

Jonoforzė yra fizinė technika, kurios metu mažo intensyvumo elektros srovė naudojama molekulėms pernešti per odą. Ji turi įvairių biomedicininų pritaikymų, nes palengvina medžiagų, ypač hidrofiliųjų įvedimą į tikslines veikimo vietas. Ji ne tik padidina prasiskverbimą, bet ir yra paprasta, visiškai neinvazinė ir leidžia iš anksto nustatyti būdu kontroliuoti įsiskverbimo greitį ir nesukelia neigiamo poveikio. Jonoforzė apima mažo intensyvumo srovę (dažniausiai mažiau nei 0,5 mA/cm²), kuri perneša į odą tiek įkrautas, tiek neutralias medžiagas, remiantis dviem pagrindiniais veikimo mechanizmais: elektromigracija ir elektroosmosu (Hasan, M., et al., 2022). Pagrindiniai odos pokyčiai po jonoforzės yra raginio sluoksnio hidratacijos padidėjimas (Kristof, J., et al., 2021) ir jonų prasiskverbimo koncentrato absorbcijos pagerėjimas (Bok, M., et al., 2023).

2.2. Propolio antioksidacinis aktyvumas

Propolis turi antioksidacinę savybę dėl savo komponentų galangino ir pinocembrino. Propolio komponentai, tokie kaip vanilinas ir fenolio rūgštys, patenka į epidermį bei dermą ir apsaugo nuo laisvųjų radikalų, susidarančių dėl radiacijos. Propolio antioksidacinių savybių mechanizmą lemia fenoliniai junginiai, kurie laisviesiems radikalams atiduoda vandenilio jonus, kad apsaugotų ląsteles nuo oksidacijos reakcijų. Propolis turi galimybę pašalinti laisvuosius radikalus, kurie yra pagrindinė lipidų, nukleorūgščių ir baltymų oksidacijos priežastis (Anjum, S. I., et al., 2019).

3. TYRIMO REZULTATAI











Prieš procedūras buvo atliktas pusiau struktūruotas interviu, kad būtų kuo detaliau išsiaiškinta, kas sukėlė bei paskatino odos problemų atsiradimą. X₁ tyrimo dalyvei yra 50 metų ir visą dieną sėdi prie kompiuterio ir tik neseniai pradėjo naudoti apsaugą nuo saulės su SPF 20, todėl skleidžiama mėlynoji šviesa galėjo paskatinti hiperpigmentaciją, odos sausėjimą, raukšlių susidarymą. Taip pat jautė nemigą, irzlumą, stresą, kas galėjo dar labiau pabloginti odos būklę. X₂ tyrimo dalyvei yra 49 metai ir visą dieną dirba lauke ir nenaudoja apsaugos nuo saulės, todėl tai galėjo paskatinti priešlaikinį odos senėjimą, dehidrataciją, raukšlių susidarymą, barjero pažeidimus, nes oda buvo sujautrėjusi. Ji jaučia stresą, karščio bangas, kas galėjo dar labiau susilpninti odos barjerą.

X₁ ir X₂ tyrimo dalyvių epidermio drėgmės lygio pokyčiai

Prieš procedūrų kursą	Po 3 procedūrų	Po 6 procedūrų
X ₁ tyrimo dalyvė		
		
X ₂ tyrimo dalyvė		
		

Prieš procedūrų kursą X₁ ir X₂ tyrimo dalyvėms pasireiškė nepakankamas epidermio drėgmės lygis, nes atliekant manualinį testą virš piršto susidarė smulkių raukšlių tinklas. Po visų 6 procedūrų susidarė mažai raukšlių ir padidėjo epidermio drėgmė (žr. 2 lentelę).

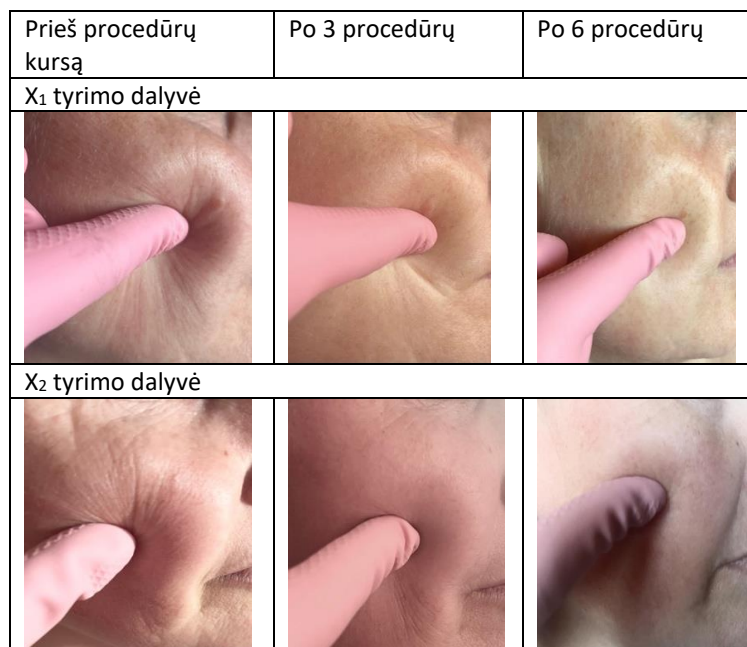
X₁ ir X₂ tyrimo dalyvių odos turgoras

Prieš procedūrų kursą	Po 3 procedūrų	Po 6 procedūrų
X ₁ tyrimo dalyvė		
		
		
X ₂ tyrimo dalyvė		
		
		

Atliekant odos turgoro testą prieš procedūras buvo pastebima, kad dermoje buvo nepakankamas vandens surišimas, nes raukšlę buvo nesunku suimti, o ir paleidus ji ne iškart dingo. Po visų 6 procedūrų jau sunkiau buvo suimti į raukšlę ir atsistatymo greitis buvo greitesnis (žr. 3 lentelę).

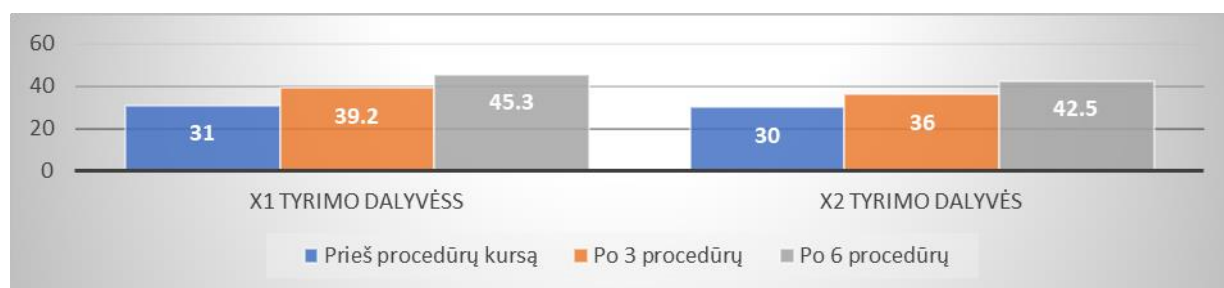
4 lentelė

X₁ ir X₂ tyrimo dalyvių kompresijos-rotacijos testas



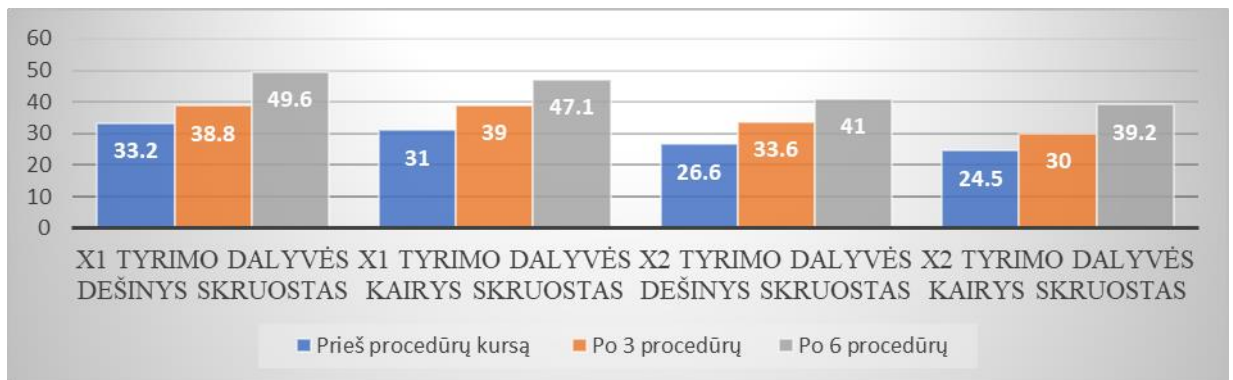
Atliekant kompresijos-rotacijos testą abiem tyrimo dalyvėms prieš procedūras buvo nesunku susukti odą ir dar susidarė raukšlės, todėl testo rezultatas gavo teigiamas. Po 6 procedūrų odos pasipriešinimas buvo didesnis ir raukšlių susidarė mažiau, o ir atsistatė greičiau. Taigi abejoms tyrimo dalyvėms nustatytas silpnai teigiamas odos elastingumas (žr. 4 lentelę).

Taip pat buvo atliktas veido odos drėgmės matavimo testas naudojant „Bt – analize“ aparatą. Pagal gamintojų nurodymus drėgmės lygis odoje nuo 1 proc. iki 65 proc. Kai yra 1–25 proc. – odoje labai mažai drėgmės, tai yra labai stipri dehidratacija. Normalus drėgmės kiekis prasideda nuo 35–45 proc., o nuo 55–65 proc. yra puikus drėgmės kiekis.



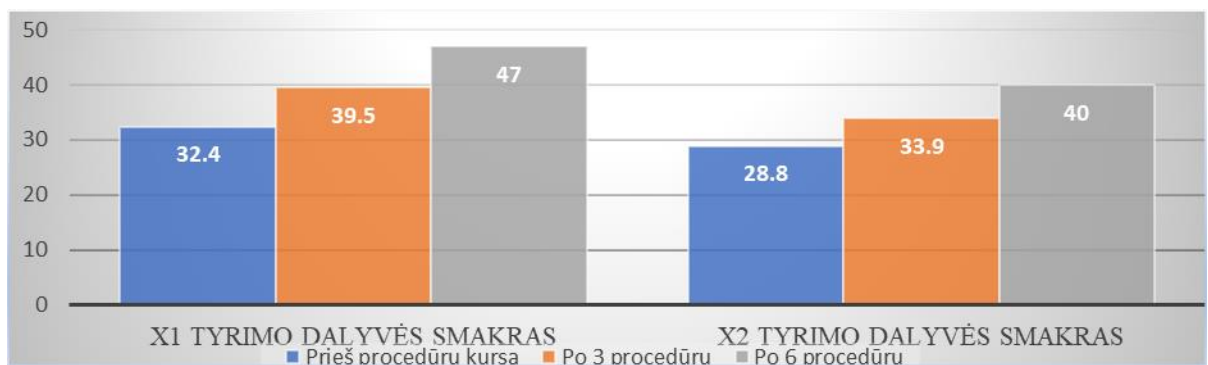
1 pav. X₁ ir X₂ tyrimo dalyvių drėgmės pokyčiai kaktoje (proc.)

Po viso procedūrų kurso drėgmė kaktos zonoje X₁ tyrimo dalyvei padidėjo nuo 31 proc. iki 45,3 proc., o X₂ tyrimo dalyvei nuo 30 proc. iki 42,5 proc. (žr. 1 pav.)



2 pav. X₁ ir X₂ tyrimo dalyvių drėgmės pokyčiai dešiniajame ir kairiajame skruostuose (proc.)

X₁ tyrimo dalyvei drėgmė dešiniajame skruoste pakilo nuo 33,2–49,6 proc., o kairiajame skruoste nuo 31–47,1 proc. X₂ tyrimo dalyvei dešiniajame skruoste pakilo nuo 26,6–41 proc., o kairiajame 24,5–39,2 proc. (žr. 2 pav.).



3 pav. X₁ ir X₂ tyrimo dalyvių drėgmės pokyčiai smakre (proc.)

Po viso procedūrų kurso smakro srityje X₁ tyrimo dalyvei drėgmės lygis pakilo nuo 32,4–47 proc., X₂ tyrimo dalyvei nuo 28,8–40 proc. (žr. 3 pav.).

IŠVADOS

1. Didelę reikšmę odos pokyčiams menopauzės laikotarpiu turi sumažėjęs estrogenų kiekis, dėl kurio keičiasi kolageno ir glikozaminoglikanų apykaita. Tai lemia elastingumo sumažėjimą, hidratacijos ir turgoro praradimą, odos atrofiją, padidėjusią pigmentaciją, padidėjusį odos jautrumą. Jonoforezė turi teigiamą poveikį menopauzės paveiktai odai, nes pagerina medžiagų, ypač hidrofilinių molekulių, prasiskverbimą į gilesnius odos sluoksnius. Dėl didelio antioksidacinio aktyvumo propolis pasižymi apsauginėmis ir prevencinėmis savybėmis, nes gali sugerti spektrus, galinčius filtruoti UV spinduliuotę ir taip sumažina spinduliuotės prasiskverbimą į odą.

2. Siekiant išsiaiškinti X₁ ir X₂ tyrimo dalyvių veido odos būklės galimas priežastis, buvo nustatyta, kad X₁ tyrimo dalyvei didžiausią poveikį odos dehidratacijai, pigmentacijai, raukšlėms sukėlė kompiuterio skleidžiama mėlynoji šviesa, nes dirba buhalterė ir visą dieną praleidžia prie kompiuterio ir tik neseniai pradėjo naudoti kremą su SPF 20. X₂ tyrimo dalyvė niekada nenaudojo SPF, o visą dieną dirba lauke, todėl tai turėjo įtakos odos dehidratacijai, odos jautrumui, raukšlių

susidarymui.

3. Prieš jonoforezės su propolio koncentratu procedūrų kursą X_1 ir X_2 tyrimo dalyvėms buvo nepakankamas epidermio drėgmės lygis, nepakankamas odos turgoras ir elastingumas. Po šešių procedūrų abiem tyrimo dalyvėms epidermio drėgmės lygis padidėjo nuo dehidratuotos iki normalaus drėgmės lygio, odos turgoras ir elastingumas pakito nuo nepakankamo iki gero.

4. Prieš jonoforezės su propolio koncentratu procedūrų kursą X_1 tyrimo dalyvė skundėsi nuotaikos svyravimais, irzlumu, nemiga, patiriamu stresu, buvo nepatenkinta savo oda: raukšlėmis, pigmentinėmis dėmėmis, odos sausumu, o po procedūrų jautė teigiamas emocijas: džiaugsmą, dėkingumą, pasitikėjimą savimi, pagerėjo miego kokybė, pastebėjo odos švelnumą, lygumą, odos drėgnumą. X_2 tyrimo dalyvę prieš procedūrų kursą kankino nuotaikų svyravimai, stresas, nepasitikėjimas savimi, ji buvo nepatenkinta odos pokyčiais: odos jautrumu, elastingumo sumažėjimu, tempimu, sausumu, o po procedūrų kurso ji jautė odos jautrumo sumažėjimą, elastingumo padidėjimą, kas sukėlė pasitenkinimo, drąsos, sumažėjusio streso jausmą.

SUMMARY

Research problem question. What is the effect of iontophoresis with propolis on ageing facial skin in menopausal women?

Research object. The effect of iontophoresis with propolis on ageing menopausal skin.

Research aim. To analyse the effects of iontophoresis with propolis on ageing facial skin in menopausal women.

Research methods. Analysis of scientific information sources using theoretical methods of abstraction, analysis and generalisation, qualitative case study using measurement, testing, observation, photo document analysis, semi-structured interviews, qualitative content analysis, descriptive and comparative analysis of data.

Conclusions. During a semi-structured interview before the course of procedures, it was learned that the blue light emitted by the computer and UV rays had the greatest influence on the skin dehydration, pigmentation of the X_1 and X_2 study participants. Before the course of procedures, study participants had insufficient epidermal moisture level, skin turgor and elasticity, which was measured by manual tests and measuring moisture was noticeable a dehydration of the skin. After 6 treatments, manual tests and moisture tests were repeated on the women one week later and showed an improvement in epidermal moisture levels, skin turgor and elasticity from poor to good. During the semi-structured interview after the procedure, it was found out that the research participants felt positive emotions and they also noticed the softness, the moisture, the elasticity of the skin.

Key words. Menopause, propolis, iontophoresis, aging skin

LITERATŪRA

1. Anjum, S. I., Ullah, A., Khan, K. A., Attaullah, M., Khan, H., Ali, H., & Dash, C. K. (2019). Composition and functional properties of propolis (bee glue): A review. *Saudi Journal of Biological Sciences*, 26(7), 1695-1703. doi.org/10.1016/j.sjbs.2018.08.013
2. Bakshi, P., Vora, D., Hemmady, K., Banga A. K. (2020). Iontophoretic skin delivery systems: Success and failures. *International Journal of Pharmaceutics*, 586, 119584. doi.org/10.1016/j.ijpharm.2020.119584
3. Bok, M., Kwon, Y. I., Huang, Z. M., & Lim, E. (2023). Portable Iontophoresis Device for Efficient Drug Delivery. *Bioengineering*, 10(1), 88. doi.org/10.3390/bioengineering10010088
4. Duarte, G. V., Trigo, A. C., de Oliveira M., F. P. (2016). Skin disorders during menopause. *Cutis*, 97(2), 16-23. Prieiga per internetą: pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26919507/
5. Duca, A., Sturza, A., Moacă, E. A., Negrea, M., Lalescu, V. D., Lungeanu, D., Alexa, E. (2019). Identification of resveratrol as bioactive compound of propolis from western Romania and characterization of phenolic profile and antioxidant activity of ethanolic extracts. *Molecules*, 24(18), 3368. doi.org/10.3390/molecules24183368
6. Habryka, C., Socha, R., Juszczak, L. (2020). The effect of enriching honey with propolis on the antioxidant activity, sensory characteristics, and quality parameters. *Molecules*, 25(5), 1176. doi.org/10.3390/molecules25051176
7. Hasan, M., Khatun, A., Kogure, K. (2022). Iontophoresis of Biological Macromolecular Drugs. *Pharmaceutics*, 14(3), 525. doi.org/10.3390/pharmaceutics14030525
8. Kamp, E., Ashraf, M., Musbahi, E., De Giovanni, C. (2022). Menopause, skin and common dermatoses. Part 2: skin disorders. *Clinical and Experimental Dermatology*, 47(12), 2117-2122. doi.org/10.1111/ced.15308
9. Karpiński, T. M. (2018). Selected medicines used in iontophoresis. *Pharmaceutics*, 10(4), 204. doi.org/10.3390/pharmaceutics10040204
10. Kim, D. H., Auh, J. H., Oh, J., Hong, S., Choi, S., Shin, E. J., Byun, S. (2020). Propolis suppresses UV-induced photoaging in human skin through directly targeting phosphoinositide 3-kinase. *Nutrients*, 12(12), 3790. doi.org/10.3390/nu12123790
11. Kristof, J., Yokoyama, R., Mustafa, F., Yahaya, A. G., Blajan, M., & Shimizu, K. (2021). Transdermal drug delivery of Adenosine by microplasma with iontophoresis and DMSO. *Journal of Biomedical Systems & Emerging Technologies*, 8, 126-33. DOI: 10.37421/bset.2021.S1.006
12. Lephart, E. D., & Naftolin, F. (2021). Menopause and the Skin: Old Favorites and New Innovations in Cosmeceuticals for Estrogen-Deficient Skin. *Dermatology and therapy*, 11(1), 53–69. doi.org/10.1007/s13555-020-00468-7

13. LePillouer-Prost, A., Kerob, D., Nielsen, M., Taieb, C., & Maitrot Mantelet, L. (2020). Skin and menopause: women's point of view. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology*, 34(6), 267-269. doi.org/10.1111/jdv.16242
14. Letsiou, S., Karamasioti, N. (2020). In Vitro Methods Used for Simulation of Skin Functions; Application in Skin Care Products. *Biochemistry & Pharmacology*, 9(270), 2167-0501. doi.org/10.35248/2167-0501.20.9.270
15. Tumsutti, P., Maiprasert, M., Sugkraroek, P., Wanitphakdeedecha, R., & Bumrungpert, A. (2022). Effects of a combination of botanical actives on skin health and antioxidant status in post-menopausal women: A randomized, double-blind, placebo-controlled clinical trial. *Journal of Cosmetic Dermatology*, 21(5), 2064-2072. doi.org/10.1111/jocd.14345
16. Zielińska, A., & Dąbrowska, A. (2022). Processes in the human skin responsible for its aging. *Aesthetic Cosmetology Medical*, 11(2):75-80. doi.org./10.52336/acm.2022.010
17. Zouboulis, C. C., Blume-Peytavi, U., Kosmadaki, M., Roó, E., Vexiau-Robert, D., Kerob, D., Goldstein, S. R. (2022). Skin, hair and beyond: the impact of menopause. *Climacteric*, 1-9. doi.org/10.1080/13697137.2022.2050206

SOCIALINIŲ DARBUOTOJŲ VEIKLA PALAIKANT SENYVO AMŽIAUS ASMENŲ, GYVENANČIŲ SOCIALINĖS GLOBOS ĮSTAIGOJE, SOCIALINIUS RYŠIUS

Rita Garbenčiūtė, darbo vadovė lektorė Aurelija Šiurienė

Klaipėdos valstybinė kolegija

ANOTACIJA

Senyvo amžiaus asmenų, apsigyvenusių globos įstaigoje, socialiniai ryšiai dažniausiai siaurėja. Tai gali lemti psichologinės ir fizinės sveikatos problemas. Straipsnyje aptariamos senyvo amžiaus asmenų socialinių ryšių palaikymo strategijos: kartu programos; senėjimui draugiškos bendruomenės; bendruomeninės grupinės fizinės veiklos; technologijos; „Ryšių planas“. Straipsnyje taip pat nagrinėjami senyvo amžiaus asmenų, gyvenančių globos įstaigoje, socialinių ryšių palaikymo iššūkiai: „institucinė kultūra“, skurdus tarpinstitucinis bendradarbiavimas, techninių ir žmogiškųjų išteklių trūkumas, darbuotojų motyvacijos stoka, globaliniai veiksniai.

Raktiniai žodžiai: senyvo amžiaus asmuo, socialiniai ryšiai, socialinių ryšių palaikymo strategijos, globos įstaiga.

IVADAS

Temos aktualumas. Daugybė mokslinių tyrimų įrodė, kad socialinių ryšių trūkumas turi neigiamos įtakos tiek psichologinei, tiek fizinei žmogaus savijautai. Nors su amžiumi silpnėja fizinės ir kognityvinės asmens funkcijos, socialinis funkcionavimas išlieka lankstus ir reaguoja į intervenciją visą gyvenimą (Van Order ir kt., 2021). Visgi senstant žmogaus socialiniai tinklai siaurėja. Tai vyksta dėl gyvenimo ciklo pokyčių (pvz., išėjimas į pensiją, artimųjų mirtys), prastėjančios sveikatos ir didėjančių judumo sunkumų (Boamah, Weldrick, Lee, Taylor, 2021).

Šeimos ir draugų tinklai yra palaikymo šaltinis, siejamas su aukštesnėmis senyvo amžiaus žmonių pasitenkinimo gyvenimu vertėmis (F.Tomini, S. M. Tomini, Groot, 2016). Tačiau senjorams neretai yra reikalinga globa, nuolatinė priežiūra, kuri neapsiriboja vien šeimos nariais. Anot Charenkovos (2018), persikėlimas į globos įstaigą turi didelės įtakos senyvo amžiaus asmenų socialiniams ryšiams: neretai nutrūksta arba stipriai susiaurėja ilgalaikiai ryšiai su šeimos nariais ir draugais, o atkurti senus arba užmegzti naujus socialinius ryšius pasikeitusioje aplinkoje itin sudėtinga. Todėl didelį ir reikšmingą vaidmenį įgyja socialinis darbuotojas, kuris neretai netgi gali tapti pačiu artimiausiu žmogumi, nes nuolat palaiko bendravimą ir puoselėja ryšį su klientu.

Tyrimo problema. Lietuvos mokslininkų darbuose dažniausiai pabrėžiama, kad globos namuose senjorų bendravimo poreikius stengiamasi patenkinti organizuojant ir skatinant klientus dalyvauti įvairiuose meniniuose, kultūriniuose ir kt. užsiėmimuose, renginiuose, bendruomeninėse

veiklose, taip pat per individualius pokalbius. Užsienio mokslininkų tyrimuose pateikiamos konkretnės strategijos ir metodai, kuriais pasinaudodami socialiniai darbuotojai gali palaikyti ar net praplėsti senjorų socialinius ryšius. Pavyzdžiui, Suragarn, Hain ir Pfaff (2021) išskyrė keturias taikomų metodų kategorijas: 1) kartų programos (angl. *intergenerational programs*), 2) senėjimui draugiškos (angl. *aging-friendly*) kaimynystės ir bendruomenės; 3) bendruomeninės (angl. *community-based*) grupinės fizinės veiklos 4) technologijos. Van Order ir kt. (2021) aprašė kognityvinę-elgesio (angl. *cognitive-behavioral*) sistemą ir praktikoje išbandytas strategijas, kuriomis naudodamasis socialinis darbuotojas gali padėti klientui sukurti „Ryšių planą“ (angl. *“Connections Plan”*).

Visgi moksliniais tyrimais (Polacsek, Woolford, 2022; Krendl, Perry, 2021; Charenkova, 2018) nustatyta, kad ilgalaikės globos įstaigose gyvenančių senyvo amžiaus asmenų socialinių ryšių siaurėjimas neretai spartėja, nes vis dar dauguma ilgalaikės priežiūros įstaigų gali pasiūlyti gyventojams patenkinamą materialinę ir fizinę priežiūrą, tačiau įstaigos gyventojams trūksta psichologinės paramos tiek iš šeimos narių ar draugų, tiek iš pačios įstaigos, jos darbuotojų. Socialinio darbo praktikoje senyvo amžiaus asmenų, gyvenančių globos įstaigoje, socialiniai ryšiai vis dar nėra pakankamai palaikomi, jų komunikacijos poreikis nėra užtikrinamas, būtent šią problemą – bendravimo trūkumą – globos namuose gyvenantys senjorai įvardija dažniausiai.

Tyrimo klausimai: Kokiais būdais socialiniai darbuotojai palaiko senyvo amžiaus asmenų, gyvenančių globos įstaigoje, socialinius ryšius? Su kokiais iššūkiais susiduria socialiniai darbuotojai, siekdami palaikyti senyvo amžiaus asmenų socialinius ryšius?

Tyrimo objektas – senyvo amžiaus žmonių, gyvenančių globos įstaigoje, socialinių ryšių palaikymas.

Tyrimo tikslas – atskleisti socialinių darbuotojų veiklą, palaikant senyvo amžiaus asmenų, gyvenančių globos įstaigoje, socialinius ryšius.

Tyrimo metodai: mokslinė literatūros analizė.

1. SENYVO AMŽIAUS ASMENŲ SOCIALINIŲ RYŠIŲ PALAIKYMŲ STRATEGIJOS GLOBOS ĮSTAIGOJE

Lietuvos mokslininkų darbuose kalbama apie senyvo amžiaus asmenų socialinius ryšius, tačiau konkrečių strategijų ir metodų trūksta. Visgi jų galima rasti užsienio mokslininkų tyrimuose.

Suragarn, Hain ir Pfaff (2021) atliktame tyrime nagrinėti metodai, kurie sustiprina vyresnio amžiaus asmenų socialinius ryšius. Tyrimo autoriai išskiria keturis metodus: 1) kartų programos (angl. *intergenerational programs*); 2) senėjimui draugiškos (angl. *aging-friendly*) kaimynystės ir bendruomenės; 3) bendruomeninės (angl. *community-based*) grupinės fizinės veiklos; 4) technologijos.

Kartų programos – tai būdas stiprinti socialinį ryšį tarp jaunosios ir vyresniosios kartos. Pavyzdžiui, Jang (2020) atliko tyrimą apie kartų chorą (angl. *intergenerational choir*), kuris vyresnio amžiaus žmonėms suteikė galimybę bendrauti ir muzikuoti kartu su mokiniais. Tai sukūrė socialinį prierašumą ir tarpusavio palaikymą, taip pat priklausymo grupei ir įvertinimo jausmą.

Senėjimui draugiška bendruomenė. Graham, Scharlach ir Stark (2017) analizavo „Kaimo modelio“ (angl. *Village model*) įtaką. „Kaimai“ yra ne pelno siekiančios narystės organizacijos, siūlančios visapusišką paramą ir socialinį įsitraukimą senjorams. „Kaimai“ yra vystomi vietoje (dažnai pradedami seniūnijose), o žodis „kaimas“ naudojamas modeliui reprezentuoti, nes sujungiami vietiniai ištekliai ir bet kokio amžiaus žmonės. Šis būdas yra nukreiptas į namuose gyvenančius senyvo amžiaus asmenis, todėl yra sunkiai pritaikomas globos įstaigoje gyvenančių asmenų atveju.

Bendruomeninės grupinės fizinės veiklos. Vienas iš pavyzdžių – „EnhanceFitness“. Tai nebrangios grupinės mankštos ir griuvimo prevencijos programa, padedanti senyvo amžiaus asmenims tapti aktyvesniems ir energingesniems, o programos esmė – socialiniai ryšiai. Chiang ir kt. (2008) atliktame tyrime „EnhanceFitness“ dalyviai atskleidė, kad ši programa jiems suteikė pagrindinę galimybę bendrauti, aktyviai dalyvauti bendruomenėje, susirasti draugų ir būti su bendraamžiais. Fizinio aktyvumo užsiėmimai senjorams ir griuvimo prevencijos programa yra taikoma ir Lietuvoje.

Technologijos gali būti viena išiečių, siekiant palaikyti globos įstaigoje gyvenančių senjorų ryšius su artimaisiais ir draugais. Tsai ir kt. (2015) atskleidė, kad dauguma (90 proc.) vyresnio amžiaus suaugusiųjų išreiškė teigiamus pokyčius, nes naudojami planšetiniais kompiuteriais, kurie leido su savo šeimomis bendrauti „akis į akį“ naudojant vaizdo skambučių programas. COVID-19 pandemijos kontekste internetinis socialinis ryšys gali būti sprendimas, kai fizinis ryšys neįmanomas.

Van Order ir kt. (2021) aprašė kognityvinę-elgesio (angl. *cognitive-behavioral*) sistemą ir praktikoje išbandytas strategijas, kuriomis naudodamasis socialinis darbuotojas gali padėti klientui sukurti „**Ryšių planą**“ (angl. *“Connections Plan”*). Šis strategijų rinkinys gali būti pateiktas ne tik bendraujant su klientu gyvai, bet ir per trumpus (30 min.) pokalbius telefonu. Beje, „Ryšių planas“ itin naudingas esant socialinio kontakto apribojimams (pvz., pandemijos metu), nes jame numatoma, kaip pasinaudojant technologijomis atkurti, palaikyti ir skatinti senjorų socialinius ryšius.

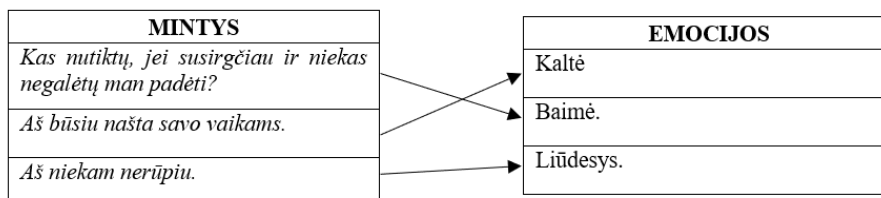
Tyrimo autoriai teigia, kad paprastas veiksmas, kai kalbama apie socialinę izoliaciją kaip apie tai, kas svarbu sveikatai ir kurią pacientas gali kontroliuoti, pats savaime turi terapinę vertę. Saviveiksmingumas (angl. *self-efficacy*) ir viltis turi didelės įtakos siekiant sveikatai palankesnio elgesio pokyčių. Van Order ir kt. (2021) pateikė kognityvinę-elgesio socialinio ryšio modelį (1 pav.), kurį klientams galima paaiškinti vos per kelias minutes ir kurį galima naudoti kuriant „Ryšių planą“:



1 pav. Socialinės izoliacijos kognityvinis-elgesio modelis

Šaltinis: Van Orden, K. A. et. al. (2021). Strategies to Promote Social Connections Among Older Adults During "Social Distancing" Restrictions. *The American Journal of Geriatric Psychiatry: Official Journal of the American Association for Geriatric Psychiatry*, 29(8), 816–827. <https://doi.org/10.1016/j.jagp.2020.05.004>

Vienatvė ir stresas gali būti nulemti ne tik „objektyvių“ aplinkybių, bet ir paties asmens minčių, elgesio ir jausmų, susijusių su šiomis patirtimis. Vyresnio amžiaus kliento mokymas suprasti savo vienatvės ar izoliacijos patirtį per kognityvinę-elgesio perspektyvą gali paskatinti savarankiškumo ir kontrolės jausmą, taip pat nustatyti intervencijos strategijas siekiant sumažinti stresą (Van Orden ir kt., 2021). Klientą mokydamas apie tai, kaip stresą sukeliančio įvykio, pvz., socialinio atsiribojimo, perspektyvos gali paveikti mūsų emocines ir elgesio reakcijas į jį, specialistas turi būti atsargus, kad klientas nepradėtų jaustis kaltas dėl savo paties patiriamo streso. Specialistai turėtų stengtis klientui paaiškinti, kad mūsų požiūris ir tai, kaip mes galvojame apie savo patirtį, yra vienas iš stresinės situacijos aspektų, kuriuos mes galime kontroliuoti.



2 pav. Suderinimo pratimas

Šaltinis: Van Orden, K. A. et. al. (2021). Strategies to Promote Social Connections Among Older Adults During "Social Distancing" Restrictions. *The American Journal of Geriatric Psychiatry: Official Journal of the American Association for Geriatric Psychiatry*, 29(8), 816–827. <https://doi.org/10.1016/j.jagp.2020.05.004>

Siekdami iliustruoti minčių ir jausmų ryšį socialinio darbo specialistai gali naudoti pavyzdžius, kurie nėra iš paties kliento gyvenimo patirties, ypač jei klientas šio koncepto mokosi pirmąkart. Van Orden ir kt. (2021) pateikė pratimą (2 pav.), kuriuo gali pasinaudoti specialistai, norėdami išmokyti klientą šio koncepto.

Pratimo metu klientas ir specialistas gali aptarti, kaip skirtingos buvimo vienam dėl socialinio atsiribojimo interpretacijos gali būti siejamos su skirtingomis mintimis ir dėl to skirtingomis emocinėmis reakcijomis. Taip pat Van Orden ir kt. (2021) pateikia tris pagrindines kognityvines

strategijas (1 lentelė), kurias specialistai gali naudoti, kad padėtų klientams pasipriešinti mintims, stiprinančioms vienatvę ir didinančioms kančią.

1 lentelė

Kognityvinės-elgesio strategijos socialinei izoliacijai valdyti

KEISTI PERSPEKTYVĄ		
Naudokite tris raginimus: 1) Kaip aš galiu pažvelgti į situaciją iš kitos perspektyvos? 2) Pagalvokite apie optimistą, kurį labai vertinate: kaip jis suvoktų situaciją? 3) Priminkite sau: nereikia tikėti viskuo, ką galvoju!	Užsiimkite sąmoningumu pagrįsta veikla (pvz., meditacija) ar malda. Galima pasinaudoti internetiniais ištekliais, pvz., meditacijų įrašais, kurių yra ir lietuvių kalba.	Išstirkite įrodymus: užsirašykite savo mintį (pvz., niekam nerūpiu) ir išvardinkite tą mintį patvirtinančius bei tai minčiai prieštaraujančius įrodymus.
KEISTI KŪNO POJŪČIUS / JAUSMUS		
Treniruokitės pastebėti ir toleruoti jausmus ir kūno pojūčius, o ne priešintis jiems ir atstumti juos.	Nuraminkite savo kūną ir protą: Pamaloninkite 5 pojūčius: muzika, geri kvapai, paglostykite šunį / katę, žiūrėkite į meno kūrinius, gurkšnokite arbatą. Raminamieji užsiėmimai: laipsniškas raumenų atpalaidavimas ir vaizdiniai pratimai.	Pakeiskite temperatūrą. Apšilimas: išsimaudykite šiltoje vonioje arba gurkšnokite šiltą arbatą. Atsivėsinkite: apšlakstykite veidą šaltu vandeniu arba laikykite šaltą paketą (arba ledo kubelį).
PAKEISKITE SAVO VEIKSMUS, ARBA NAUJI BŪDAI UŽMEGZTI RYŠĮ		
Padėkite kitiems: rašykite elektroninius ar paprastus laiškus, pasirūpinkite augintiniais. Tyrimo autoriai siūlo „Connect2Affect“ svetainę, kurioje galima rasti idėjų ir išteklių, kaip susisiekti su kitais per pandemiją.	Skambinkite arba priimkite skambučius ir prisiminkite malonias akimirkas (pvz., žiūrėkite nuotraukas); skambinkite į senjorams skirtas linijas dėl paramos. Ištekliai: „Sidabrinė linija“.	Darykite tai, kas primena jūsų ryšį su gamta ar aukštesnėmis jėgomis: pakvėpuokite grynu oru, kurkite meną, klausykitės muzikos, stebėkite gamtą.

Yra trys klausimai, kuriuos klientai gali užduoti sau, norėdami nustatyti galimas neigiamas mintis ir būdus, kaip tas mintis užginčyti. Pakeisti mintis ar perspektyvas galima ir sąmoningumu grįsta (angl. *mindfulness-based*) meditacija, kuri gali sumažinti senyvo amžiaus asmenų vienatvę ir padidinti socialinį aktyvumą, nes orientuojamasi ne į galvojimą apie praeitį ar nerimą dėl ateities, o į dabartinę akimirką ir sąmoningą jos priėmimą. Labai svarbu, kad klientas išmoktų nesipriešinti savo jausmams. Nauji tyrimai (Berry ir kt., 2018) rodo, kad sąmoningumo mokymas gali pagerinti tarpasmeninius procesus, įskaitant socialinį bendravimą, pasitenkinimą santykiais ir užuojautą kitiems.

Be to, kad vienatvė yra emociškai varginanti būseną, ji yra susijusi su kitomis neigiamomis emocijomis būsenomis, pvz., nerimu. Todėl specialistai raginami mokyti klientus nerimo valdymo strategijų, tokių kaip atsipalaidavimas, raminimasis penkiais pojūčiais ir kūno temperatūros keitimas per šalčio ar šilumos pojūčius.

Vienatvės ir izoliacijos problemas taip pat galima išspręsti keičiant elgesį ir veiksmus, o norint išlaikyti socialinius ryšius socialinio atsiribojimo metu, reikia kūrybiškų sprendimų. Kai kurie klientai iš pradžių gali priešintis tokioms strategijoms, nes yra išsigandę arba gėdijasi (ar daug kitų emocinių reakcijų). Atviri, vedantieji klausimai (vengti patarimų), padedantys klientams patiems nustatyti galimas strategijas, gali padidinti jų motyvaciją.

Remdamiesi kognityviniu-elgesio modeliu ir strategijomis socialinei izoliacijai valdyti, Van Order ir kt. (2021) pateikia „Ryšių plano“ šabloną (2 lentelė), kurį galima užpildyti netgi kalbant su klientu telefonu, beje, planas yra lengvai pritaikomas tiek namuose, tiek globos įstaigoje.

2 lentelė

Ryšių planas

RYŠIŲ PLANAS
1. Būdai, kuriais galiu pakeisti savo mąstymą / perspektyvą: 1) 2) 3)
2. Būdai, kuriais galiu pakeisti savo kūno pojūčius / jausmus: 1) 2) 3)
3. Būdai, kuriais galiu susisiekti su kitais: 1) 2) 3)

2. SOCIALINIŲ DARBUOTOJŲ IŠŠŪKIAI, PALAIKANT SENYVO AMŽIAUS ŽMONIŲ SOCIALINIUS RYŠIUS

Siekiant palaikyti globos įstaigoje gyvenančių senyvo amžiaus asmenų socialinius ryšius, gali kilti įvairių iššūkių: nuo apskritai ilgalaikės globos įstaigose vis dar vyraujančios „institucinės kultūros“, klientų gyvenimo kokybe nesuinteresuotų darbuotojų iki neigiamų globalinių veiksnių.

Genienė ir Šumskienė (2016) institucinę globą įvardija kaip vieną didžiausių Lietuvos socialinės politikos ydų, užsilikusią iš sovietmečio. Globos namuose egzistuoja „institucinė kultūra“, kuri pasižymi griežta tvarka, žmogaus nuasmeninimu, grupine priežiūra ir socialiniu nuotoliu. Stacionarios globos įstaigų sistema yra itin didelė, galinga ir paini, ji valdoma ir organizuojama racionaliai ir biurokatiškai. Naujanienė ir kt. (2016) tyrimas atskleidė, kad globos įstaigose socialiniai darbuotojai ir globos darbuotojai sudaro kiek mažiau nei trečdalį personalo, tai reiškia, kad senyvo amžiaus asmenų globos įstaigos labiau krypsta į slaugos paslaugas teikiančias įstaigas, kuriose vyrauja priežiūros, o ne prevencijos filosofija.

Itin svarbi globos institucijų sudedamoji dalis yra žmogiškieji ištekliai, t. y. darbuotojai. Anot Genienės ir Šumskienės (2016), neretai tam tikroje kaimiškoje vietovėje esanti ilgalaikės globos įstaiga yra vienintelis galimas darbdavys, taigi, tai lemia globos namuose dirbančių asmenų lojalumą ir jų suinteresuotumą įstaigos stabilumu. Tokie darbuotojai beveik nesigilina į įstaigos valdymą, veiklos tinkamumą ir tikslingumą, juos lengva kontroliuoti, daryti jiems įtaką bei užsitikrinti jų ištikimybę. Naujanienė ir kt. (2016) teigia, kad menkas pasitenkinimas darbu itin stipriai mažina motyvaciją. Globos įstaigoje esant socialinių darbuotojų trūkumui arba per dideliu jų darbo krūviu, sumažėja galimybės palaikyti globos namų gyventojų socialinius ryšius. Okunevičiūtė-Neverauskienė, Žalimienė ir Junevičiūtė (2021) teigia, kad darbo sąlygos socialinės globos

sektoriuje nėra patrauklios jauniems specialistams, kurių, beje, itin trūksta. Senyvo amžiaus asmenų globos įstaigose būtent jauni specialistai yra potencialus darbo jėgos šaltinis ir teigiamų pokyčių garantas. Visgi jaunimas nenori dirbti tokio darbo dėl prasto atlyginimo bei emociškai ir fiziškai sunkių darbo sąlygų.

Technologijos gali būti itin naudingos palaikant senyvo amžiaus asmenų socialinius ryšius, tai ypač praverstų, jei pasikartotų pandemijos scenarijus. Okunevičiūtė-Neveauskienė, Žalimienė ir Junevičiūtė (2021) pabrėžia technologijų diegimo globos įstaigose svarbą ne tik klientų gyvenimo kokybės atžvilgiu, – technologijų plėtra tokiose įstaigose galėtų pritraukti daugiau jaunų specialistų. Visgi globos sektoriuje technologijų diegimas yra itin ribotas. Ir tai nėra vien Lietuvoje egzistuojanti problema. Technologinių sprendimų diegimo ribotumą patvirtina ir Tarptautinės darbo organizacijos (angl. *International Labour Organization*, ILO) 2018 m. ataskaita.

Vienas iš socialinės globos įstaigų iššūkių – institucijų bendradarbiavimas. Večkienės ir kt. (2013) tyrimas atskleidė, kad esminis tarpdisciplininio bendradarbiavimo trukdis – skirtingas požiūris, kuris neleidžia socialiniams darbuotojams ir sveikatos priežiūros specialistams rasti bendrų vertybinių pozicijų, vienijančių jų veiklą. Bendradarbiavimo trukdžius lemia per menkas paramą teikiančio bendradarbiavimo reikšmės supratimas, vadovų, darbuotojų, klientų bendravimo kompetencijos trūkumas, nevienodos profesinės veiklos paskirtys.

Žinoma, siekiant palaikyti senyvo amžiaus asmens socialinius ryšius iššūkiu gali tapti ir paties kliento nusiteikimas, reakcija į pasikeitusią aplinką. J. Charenkovos (2018) atliktas tyrimas atskleidė, kad senyvo amžiaus asmenys sukuria atstumą tarp savęs ir, jų nuomone, silpnesnių globos įstaigos gyventojų. Vengdami bendrauti su didesnių sveikatos sutrikimų ar didesnį globos poreikį turinčiais įstaigos gyventojais, jie siekia išaukštinti save prieš kitus globos namų gyventojus. Tyrimo autorė tai vadina vengimo strategija, kuri leidžia sukurti „viršesniojo“ įvaizdį. Taip senyvo amžiaus asmuo įtvirtina savo tapatumą ir vertę.

Orlova (2014) teigia, kad persikėlimą į globos įstaigą senyvo amžiaus asmenys suvokia kaip vieną didžiausių gyvenimo krizių, kuri dažniausiai lemia apatiją ir nerimą. Apatiškus, nenoras priimti pagalbos iš aplinkos gali būti rimtas iššūkis ne tik siekiant palaikyti asmens socialinius ryšius, bet ir apskritai norint užtikrinti kokybišką paslaugų teikimą. Šiuo atveju svarbus socialinio darbuotojo profesionalumas ir jo gebėjimas „prieiti“ prie kliento, užmegzti su juo ryšį. Charenkovos (2018) teigimu, globos namai turėtų išties priminti namų aplinką, nes tik tokiu būdu galima užtikrinti senyvo amžiaus asmens gyvenimo stiliaus tęstinumo jausmą ir palengvinti prisitaikymo prie aplinkos procesą.

Žvelgiant į pastarųjų trejų metų kontekstą, akivaizdu, kad palaikant senjorų, gyvenančių globos įstaigoje, socialinius ryšius itin sudėtingu iššūkiu gali tapti neigiami globaliniai veiksniai. COVID-19 pandemija stipriai pakeitė senyvo amžiaus asmenų kasdienybę, į paviršių iškėlė jų psichosocialines

problemas, lėmusias skirtingus išgyvenimus. Račkauskienės ir Vilimaitės (2021) atliktas tyrimas parodė, kad socialinė izoliacija buvo vienas dažniausiai tyrimo dalyvių įvardijamų neigiamų išgyvenimų, o tai neretai sukeldavo vienatvės jausmą. Tarp globos įstaigos gyventojų vyravo emocijų kaita, baimės jausmas neretai tapdavo pykčiu, kasdienė rutina buvo kupina nežinios dėl ateities bei ilgesio ir liūdesio dėl pasikeitusios situacijos. Senjorų juntamos emocijos ir patiriami išgyvenimai globos įstaigoje daugiausia priklausė nuo darbuotojų laiku atliktų veiklos pokyčių, dėl kurių senyvo amžiaus asmenys turėjo galimybę patirti ir teigiamų išgyvenimų, net esant ekstremalioms situacijoms. Socialinių poreikių tenkinimui buvo pasitelktos skaitmeninės technologijos, kurias senyvo amžiaus asmenys sugebėjo įvaldyti. Tokiu būdu buvo palaikomas ryšys su artimaisiais. Sociokultūrinė veikla buvo perkelta į gyventojų asmeninę erdvę, tai leido prisiminti seniai pamirštus užsiėmimus, padidino motyvaciją išbandyti naujų užsiėmimų.

IŠVADOS

1. Siūlomi socialinių ryšių palaikymo metodai apima kartų programas, senėjimui palankias bendruomenes, grupines fizines veiklas ir technologijas. Būtent technologijos analizuotoje literatūroje minėtos kaip šiuolaikinė priemonė, galinti būti ypač naudinga esant socialiniams apribojimams. Taip pat itin veiksmingos kognityvinės-elgsenos strategijos ir „Ryšių planas“, tai suteikia galimybę socialinio darbo specialistams nustatyti efektyviausius būdus, kaip skatinti asmenų socialinius ryšius vėlesniame gyvenimo tarpsnyje.

2. Galimi iššūkiai, trukdantys palaikyti socialinius ryšius, yra daugiakrypčiai. Senjorų socialiniam palaikymui didelės įtakos turi pati institucija, darbo joje organizavimas ir vykdymas, siūlomos materialios gyvenimo sąlygos, taip pat skurdus tarpinstitucinis bendradarbiavimas, o ypač darbuotojų motyvacija ir požiūris į savo profesinę veiklą bei klientą. Kita vertus, egzistuoja visą visuomenę paliečiantys globaliniai veiksniai, turintys neigiamos įtakos tiek fizinei, tiek psichologinei sveikatai. Siekdamos įveikti šį iššūkį globos įstaigos turi užtikrinti namų aplinkai artimas gyvenimo sąlygas ir galimybę naudotis techniniais ištekliais, o socialinio darbo specialistai turi gebėti laiku reaguoti į vykstančius pokyčius ir atsižvelgdami į tai koreguoti darbo procesą.

SUMMARY

The social connections of elderly people in care institution tend to narrow. This can lead to psychological and physical health problems. The study asks the following questions: in what ways do social workers maintain social connections between older people living in care homes? What challenges do social workers face in maintaining social connections between older people? The object of the study is the maintenance of social connections of elderly people living in a care

institution. The aim – to investigate the activities of social workers in maintaining the social relations of elderly people living in residential care. The method of research is analysis of scientific literature.

Suggested approaches to maintain social connections include intergenerational programmes, age-friendly communities, group physical activities, technology, cognitive-behavioural strategies and the "Connections Plan". The following challenges are commonly encountered in maintaining social connections of older people: "institutional culture", poor inter-institutional cooperation, lack of technical and human resources, lack of staff motivation and global factors.

Keywords: elderly person, social connections, strategies for maintaining social connections, care institution.

LITERATŪRA

1. Berry, D. R., Cairo, A. H., Goodman, R. J., Quaglia, J. T., Green, J. D. & Brown, K. W. (2018). Mindfulness increases prosocial responses toward ostracized strangers through empathic concern. *Journal of experimental psychology. General*, 147(1), 93–112. <https://doi.org/10.1037/xge0000392>
2. Boamah, S. A., Weldrick, R., Lee, T.-S. J. & Taylor, N. (2021). Social Isolation Among Older Adults in Long-Term Care: A Scoping Review. *Journal of Aging and Health*, 33(7–8), 618–632.
3. Charenkova, J. (2018). Vyresnio amžiaus asmenų persikėlimo į socialinės globos įstaigą patirtis: literatūros apžvalga. *Socialinė Teorija, Empirija, Politika Ir Praktika*, 17, 21–36.
4. Chiang, K. C., Seman, L., Belza, B. & Tsai, J. H. (2008). "It is our exercise family": experiences of ethnic older adults in a group-based exercise program. *Preventing chronic disease*, 5(1), A05.
5. Graham, C. L., Scharlach, A. E. & Stark, B. (2017). Impact of the Village Model: Results of a National Survey. *Journal of gerontological social work*, 60(5), 335–354. <https://doi.org/10.1080/01634372.2017.1330299>
6. International Labour Organization (2018). *Care work and care jobs for the future of decent work*. International Labour Office. Geneva. Prieiga per internetą: https://www.ilo.org/global/publications/books/WCMS_633135/lang--en/index.htm [žiūrėta 2023-03-14].
7. Jang, S. (2020). Intergenerational Choir: A Qualitative Exploration of Lived Experiences of Older Adults and Student Music Therapists. *Journal of music therapy*, 57(4), 406–431. <https://doi.org/10.1093/jmt/thaa012>
8. Krendl, A. C. & Perry, B. L. (2021). The impact of sheltering in place during the COVID-19 pandemic on older adults social and mental well-being. *Journals of gerontology: psychological sciences*, 46(2), 53–58.

9. Naujanienė, R., Endriulaitienė, A., Ruškus, J., Gustaitienė, L., Mažeikienė, N., Bukšnytė-Marmienė, L., Varžinskienė, L., Stelmokienė, A., Motiečienė, R., Genevičiūtė-Janonė, G. ir Jarašiūnaitė-Fedosejeva, G. (2016). *Veiklos tyrimas organizacijoje. Socialinių paslaugų senyvo amžiaus žmonėms atvejis: mokslo monografija*. Kaunas: Vytauto Didžiojo universitetas. <https://eltalpykla.vdu.lt/1/30691>
10. Okunevičiūtė-Neverauskienė, L., Žalimienė, L. ir Junevičiūtė, J. (2021). Kokio darbo pageidauja jaunimas ir ką siūlo pagyvenusių žmonių globos sektorius. *Filosofija. Sociologija*, 32(2), p. 118–125. <https://www.lituanistika.lt/content/94533>
11. Orlova, U. L. (2014). Socialiai globojamų vyresnio amžiaus asmenų gyvenimo kokybės veiksniai. *Daktaro disertacija. Socialiniai mokslai, sociologija (05 S)*. Vilniaus universitetas: Vilnius.
12. Polacsek, M. & Woolford, M. (2022). Strategies to support older adults' mental health during the transition into residential aged care: a qualitative study of multiple stakeholder perspectives. *BMS Geriatrics*, 22 (151).
13. Suragarn, U., Hain, D. & Pfaff, G. (2021). Approaches to enhance social connection in older adults: an integrative review of literature. *Aging and Health Research*, 1(3). <https://doi.org/10.1016/j.ahr.2021.100029>
14. Tomini, F., Tomini, S. M. & Groot, W. (2016). Understanding the value of social networks in life satisfaction of elderly people: a comparative study of 16 European countries using SHARE data. *BMC geriatrics*, 16(1), 203.
15. Tsai, H. S., Shillair, R., Cotten, S. R., Winstead, V. & Yost, E. (2015). Getting Grandma Online: Are Tablets the Answer for Increasing Digital Inclusion for Older Adults in the U.S.?. *Educational gerontology*, 41(10), 695–709. <https://doi.org/10.1080/03601277.2015.1048165>
16. Van Orden, K. A., Bower, E., Lutz, J., Silva, C., Gallegos, A. M., Podgorski, C. A., Santos, E. J. & Conwell, Y. (2021). Strategies to Promote Social Connections Among Older Adults During "Social Distancing" Restrictions. *The American journal of geriatric psychiatry : official journal of the American Association for Geriatric Psychiatry*, 29(8), 816–827. <https://doi.org/10.1016/j.jagp.2020.05.004>
17. Večkienė, N. P., Budėjienė, A., Ražanauskaitė, V., Ramanauskienė, K., Valiulis, A. (2013). Socialinis darbas senėjančioje visuomenėje: teoriniai ir praktiniai tarpdisciplininio bendradarbiavimo aspektai. *Gerontologija*, 14(3), p. 171–183.
18. Vilimaitė, R. ir Račkauskienė, S. (2021). Socialinė pagalba senyvo amžiaus žmonėms COVID-19 pandemijos metu socialinės globos namuose. *Verslas, technologijos, biomedicina: inovacijų įžvalgos 2021: straipsnių rinkinys*, 1(12), p. 584–592.

UAB „ETNA“ SANDĖLIO VALDYMO SISTEMOS PROJEKTAS

Lukas Grabauskis, darbo vadovė lekt. Julija Smirnova

Klaipėdos valstybinė kolegija

ANOTACIJA

Šiame projekte nagrinėjama UAB „Etna“ stiklo paketų gamybos įmonės sandėlio valdymo sistema ir jos mobilizavimo problema. Įmonėje dirba 54 darbuotojai, o sandėlio valdymo sistemos tikslas yra skelbti, sekti, naikinti ir koreguoti sandėlyje esančių produktų informaciją. Esamoje sistemoje darbuotojai susiduria su mobilumo ir efektyvumo problemomis, nes jiems reikia atlikti daug operacijų ir negalima valdyti sistemos iš bet kurios vietos. Siūlomas sprendimas yra įgyvendinti mobiliosios programos projektą, kuris leistų darbuotojams lengviau ir greičiau valdyti sandėlį. Darbo tikslas yra suprojektuoti ir realizuoti šį įmonės sandėlio valdymo sistemos projektą.

Raktiniai žodžiai: sandėlio valdymo sistema, duomenų bazė, programavimas.

IVADAS

Nagrinėjama stiklo paketų gamybos įmonė (UAB „Etna“). Įmonėje dirba 54 darbuotojai.
<https://www.etna.lt/>

Dalykinė tyrimo sritis. Įmonės sandėlio valdymo sistema yra skirta užsakytų ir sandėlyje esančių, pagamintų produktų informacijai skelbti, ją sekti, naikinti ir koreguoti.

Probleminė sritis. Geresnis atsargų valdymas gali sumažinti įmonės išlaidas ir padidinti pelną (Saxena, 2009). Tiriamos įmonės sandėlyje šiuo metu naudojama sistema yra gan nemobili. Norint valdyti didelio sandėlio sistemą nėra įmanoma jos pasiekti iš bet kurios sandėlio vietos, tokiu būdu darbuotojai turi atlikti daug operacijų, kurios reikalauja laiko ir energijos, o tai sukelia neefektyvumą ir vykdymo klaidas. Norint išvengti tokių klaidų ir paspartinti sandėlio valdymą, kuriama įmonės sandėlio valdymo sistemos mobilioji programa, kuri bus verifikuojama ir lengviau pasiekama sandėlio darbuotojams.

Tyrimo aktualumas. Įmonės sandėlio valdymo sistemos projektas yra kuriamas UAB „Etna“ įmonei. Žvelgiant į įmonės probleminę sritį, šis sistemos projektas padės paspartinti sandėlio valdymą, kadangi bus naudojama iš bet kurios vietos. Numatomas **pritaikymas.** Sistemoje turi būti diegiama brūkšninių kodų skaitytuvų sistema, kuri leis darbuotojams naudojant mobiliąją programą efektyviau skelbti ir redaguoti produktų informaciją sistemoje. Taip pat turi būti automatizuoti darbo procesai, pavyzdžiui, sandėlio tvarkymo procesai, kad būtų sumažintas laiko ir energijos reikalavimas.

Tyrimo objektas – įmonės sandėlio mobilizavimas.

Tyrimo tikslas – suprojektuoti ir realizuoti įmonės sandėlio valdymo sistemos projektą.

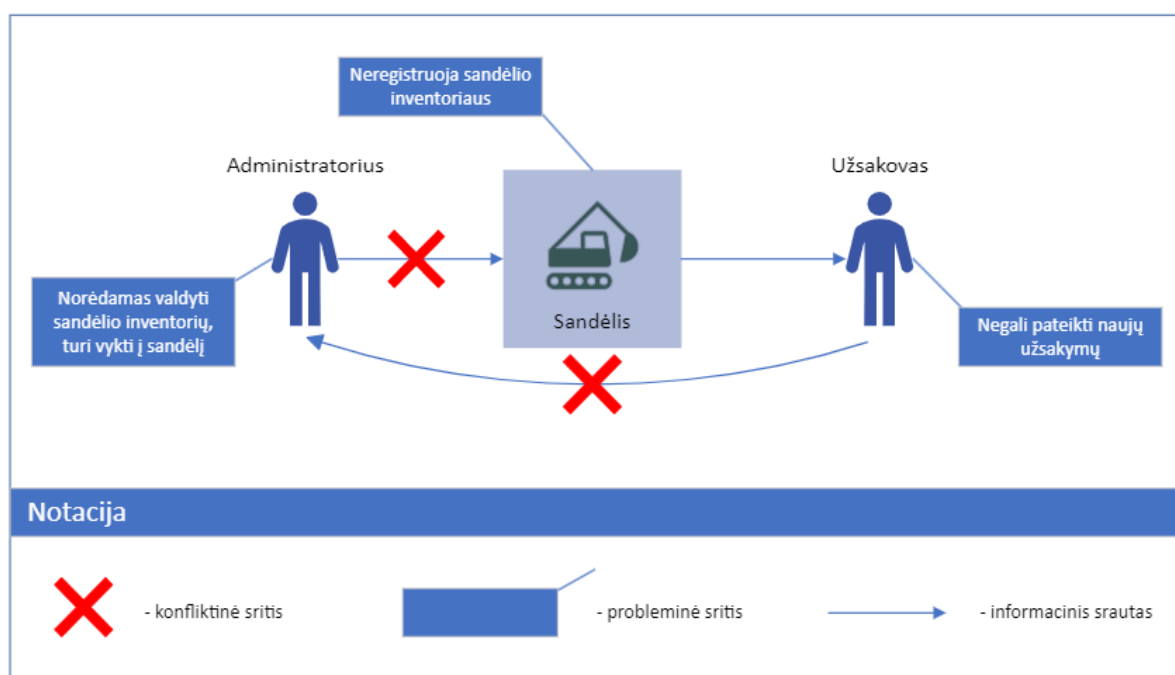
1. SISTEMOS PROJEKTAVIMAS

Siekiant patvirtinti šios sistemos aktualumą įmonei, yra aptariamos dalykinė ir probleminė sritys, jos pavaizduojamos vaizdžiai raiškiajame paveikslėlyje. Norint nustatyti sistemos teikiamas funkcijas, yra aprašomos tikslinės naudotojų grupės.

1.1. Dalykinė ir probleminė sritys

Šiame poskyryje, kad būtų lengviau paaiškinti sistemos aktualumą, yra aprašomos dalykinė ir probleminė sritys.

Vaizdiniam problemos apibūdinimui yra naudojamas raiškūs paveikslėlis (angl. *Rich Picture*). Jis vaizduoja dalykinės srities objektus, jų tarpusavio ryšius. Raiškūs paveikslėlis (sukurtas naudojant *Microsoft Visio™*) vaizduojamas 1 paveiksle.



1 pav. Probleminės srities raiškūs paveikslėlis

Šaltinis: sudaryta autorių

Raiškiajame paveikslėlyje yra nurodytos dvi konfliktinės sritys. Pirmoji konfliktinė sritis atsiranda tada, kai administratorius, norėdamas valdyti sandėlio inventorių, turi vykti į patį sandėlį. Antroji konfliktinė sritis atsiranda tada, kai užsakovas užsako produktą tuomet, kai administratorius nėra sandėlyje. Tokiu būdu yra sugaištamai laikas. Šias problemas galėtų išspręsti sandėlio valdymo sistemos mobilumas. Sukūrus įmonei šį sistemos projektą, darbuotojai ir pats administratorius visą produktų informaciją, jos valdymą bei judėjimą galėtų pasiekti nuotoliniu būdu naudodamasi mobiliąja programa.

1.2. Tikslinės naudotojų grupės

Įmonės sandėlio valdymo sistemoje yra trys naudotojų grupės – programuotojai ir administratoriai, pildantys užsakymus, prižiūrintys sistemos veikimą, produktų įkėlimą, jų kiekio

atitikimą, taip pat darbuotojai, skelbiantys produktų informaciją į sistemą. Šios sistemos naudotojai yra pateikiami 1 lentelėje.

1 lentelė. Sistemos naudotojai

Naudotojai	Patirtis	Uždaviniai
Programuotojas	Igijęs profesinio bakalauro arba bakalauro kvalifikacinį laipsnį arba atliekantis praktiką.	Prižiūrėti sistemos veikimą, redaguoti sistemos funkcijas, grafinę sąsają.
Administratorius	Bendrosios kompiuterinės žinios ir įgūdžiai, susipažinimas su sistemos veikimu.	Prižiūrėti sistemos veikimą, produktų skelbimą, jų kiekio atitikimą.
Darbuotojas	Bendrosios kompiuterinės žinios ir įgūdžiai, susipažinimas su sistemos veikimu.	Skelbti, naikinti ir koreguoti produktų informaciją sistemoje.

Lentelėje yra pateiktos trys naudotojų grupės – programuotojai, administratoriai bei sandėlio darbuotojai. Programuotojai yra skirti tik tokiu atveju, jei kiltų nesklandumų su sistemos veikimu arba reikėtų papildyti ar panaikinti sistemos funkcijas, grafinę sąsają. Administratorių užduotis yra stebėti sandėlio darbuotojų keliamą produktų informaciją ir pildyti užsakymų žurnalą.

2. SISTEMOS REALIZACIJA

Šiame skyriuje aprašomas projekto realizacijos rezultatas, paaiškinant kokios yra sistemos funkcijos ir pateikiant grafinę naudotojų sąsają.

2.1. Sistemos funkcijos

Šiame poskyryje aprašomos įmonės sandėlio valdymo sistemos funkcijos. Naudotojui prisijungus prie sistemos administratoriaus teisėmis, yra atidaromas pagrindinis langas su dvejais mygtukais: „Užsakymai“ ir „Produktai“ (darbuotojo teisėmis prisijungęs naudotojas mato tik mygtuką „Produktai“). Užsakymų lange yra išvedamas administratoriaus pildomas užsakymų sąrašas *Microsoft Excel* programoje ir atnaujinamas naudojant *Python* programavimo kalbą bei komandinę eilutę (Lutz, 2010). Produktų lange yra išvedamas sąrašas su darbuotojo nuskenuotais produktais. Kiekvieną sąrašė esantį produktą galima paspausti ir atidaryti detalesnę informaciją (Qin, 2019).

Sandėlio darbuotojo funkcijos. Darbuotojas prisijungus į sandėlio valdymo sistemą gali paspausti pagrindiniame lange esantį mygtuką „Produktai“. Atsidariusiame lange yra visi paskelbti, išsiųsti ruošiami produktai ir apačioje mygtukas produktui įkelti. Pasirodžiusiame pranešimo lange būtina įvesti užsakovo pavadinimą ir gamybos datą, kad vėliau paprasčiau būtų galima atsekti kiekvieną produktą. Kitame žingsnyje reikia paspausti mygtuką „Skenuoti“ ir nuskenuoti ant pagaminto produkto esantį brūkšninį kodą. Jei to paties užsakovo yra ir daugiau produktų, reikia spausti „Skenuoti kitą“, jei ne – spausti išsaugojimo mygtuką. Sistema patikrina, ar nuskenuoti brūkšniniai kodai sutampa su administratoriaus sugeneruotais, jei sutampa – produktas sėkmingai įkeliamas.

Administratoriaus funkcijos. Visų pirma, administratorius gali ir turi pildyti užsakytų produktų duomenų failą. Excel lentelė matoma 2 paveikslėlyje.

barkodas	gamybosData	kiekis	matmenys	paketoStruktura	uzduotis	uzsakovas
16262262622	2023-04-01	"1/1"	621x621	4XN-18PP-4	1507 - 1	PRIVATUS
1561526225	2023-04-02	"1/5"	360x820	33.3XN-12PP-4-12PP-33.3	1515 - 1	PRIVATUS
15151515186	2023-04-02	"2/5"	360x820	33.3XN-12PP-4-12PP-33.3	1515 - 1	PRIVATUS
26225262656	2023-04-02	"3/5"	360x820	33.3XN-12PP-4-12PP-33.3	1515 - 1	PRIVATUS
6515151566	2023-04-02	"4/5"	360x820	33.3XN-12PP-4-12PP-33.3	1515 - 1	PRIVATUS
3284562626	2023-04-02	"5/5"	360x820	33.3XN-12PP-4-12PP-33.3	1515 - 1	PRIVATUS
9126226222	2023-04-03	"1/1"	2402x1065	4XN-18PP-4	1518 - 5	PRIVATUS
4848641186	2023-04-10	"1/1"	600x520	4XN-18PP-4	1532 - 1	PRIVATUS

2 pav. Duomenys *Microsoft Excel* programoje
Šaltinis: sudaryta autorių

Excel lentelėje reikia sugeneruoti produkto brūkšninį kodą ir įvesti kitą informaciją: produkto gamybos datą, kiekį, stiklo paketo matmenis, struktūrą, gamybos užduoties numerį ir užsakovo pavadinimą. Suvedus visus duomenis ir išsaugojus failą, komandinėje eilutėje reikia įvesti komandą „python [failo_pavadinimas.py]“. Šia komanda yra atnaujina Firebase duomenų bazės kolekcija. Jei per klaidą administratorius įkeltų užsakymą su jau buvusiu brūkšniniu kodu arba su vieno iš duomenų tuščiu langeliu, sistema tai pastebėtų ir užsakymas nebūtų paskelbtas. Taip pat administratorius turi tokią pat prieigą prie produktų brūkšninio kodo skenavimo funkcijos.

Programuotojo funkcijos. Programuotojas turi būti susipažinęs su visomis anksčiau minėtomis funkcijomis. Taip pat programuotojas turi prieigą prie kodo rašymo, duomenų bazės redagavimo ir funkcijų ar grafinės naudotojų sąsajos klaidų taisymo ir tobulinimo.

2.2. Sistemos grafinės naudotojų sąsajos kūrimas

Šiame poskyryje aprašomas sistemos grafinės naudotojų sąsajos kūrimo procesas. Pirmiausia, yra sukuriamas sistemos prisijungimo langas, kuris matomas 3 paveikslėlyje.



3 pav. Sistemos prisijungimo langas
Šaltinis: sudaryta autorių

Paveikslėlyje matoma, jog pirminiame prisijungimo lange į sistemą yra 2 teksto įvedimo laukai el. pašto adresui ir slaptažodžiui. Paspaudus mygtuką „Rodyti slaptažodį“, slaptažodis yra nebeslepiamas. Taip pat šiame lange yra matomas tekstinis mygtukas „Pamiršote slaptažodį?“, kurį paspaudus ir įvedus savo el. pašto adresą, į Jūsų el. pašto dėžutę yra išsiunčiamas pranešimas su nuoroda slaptažodžio pasikeitimui. Suvedus prašomą informaciją ir paspaudus prisijungimo mygtuką, sistema patikrina, kokia rolė turi būti priskiriama. Šioje sandėlio valdymo sistemoje egzistuoja trys naudotojų grupės: programuotojas, darbuotojas ir administratorius. Pastarojo pagrindinį langą galima matyti 4 paveikslėlyje.



4 pav. Pagrindinis administratoriaus langas

Šaltinis: sudaryta autorių

Pateiktame paveikslėlyje galima matyti, jog tai administratoriaus rolę užimančio naudotojo pagrindinis langas. Jame yra 2 pagrindiniai mygtukai: „Užsakymai“ ir „Produktai“. Užsakymų lange yra išvedami visi užsakymai su visais produktų, stiklo paketų, atributais, paskelbtais paties administratoriaus *Excel* lentelėje. Produktų lange yra pagrindinė, visiems darbuotojams prieinama, funkcija – produktų pridėjimas naudojant skenerį. Taip pat šių mygtukų apačioje yra nuo sistemos atsijungimo mygtukas. Darbuotojo pagrindinis langas skiriasi tik tuo, jog jis neturi prieigos prie užsakymų.

IŠVADOS

1. Nuspręsta pagerinti mobilumą ir leisti darbuotojams pasiekti sistemą iš bet kurios sandėlio vietos. Suprojektuotas architektūrinis sistemos sprendimas ir pagrindžiamos numatomos naudoti technologijos. Sistemos veikimo algoritmui atvaizduoti buvo pasitelkta veiklos diagrama.

2. Pateiktas naudotojų sąrašas duomenų bazėje, kurioje naudotojams priskiriami unikalūs identifikacijos numeriai (UID). Aprašytos sistemos funkcijos: viena jų – užsakymų pildymas *Firebase* duomenų bazėje ir pridėjimas į sistemą naudojantis *Excel* programoje esančia lentele;

duomenų atnaujinimas įvedant atitinkamą komandą komandinėje eilutėje (ši funkcija yra skirta administratoriaus rolę užimančiam naudotojui); kita – produkto pridėjimo funkcija, naudojant *Zxing* atvirojo kodo bibliotekos brūkšninio kodo skenerį.

SUMMARY

This work examines the warehouse management system of UAB „Etna“ glass package production company and its mobilization problem. The company has 54 employees, and the purpose of the warehouse management system is to store, track, delete and correct the information of the products in the warehouse. In the existing system, workers face mobility and efficiency issues because they need to perform many manual operations and cannot control the system from anywhere. The proposed solution is to implement a mobile application project that would allow employees to manage the warehouse more easily and quickly. The purpose of the work is to design and implement this project of the company's warehouse management system.

Keywords. warehouse management system, database, programming.

LITERATŪRA

1. Saxena, R. S. (2009). *Inventory Management: Controlling in a Fluctuating Demand Environment*. New Delhi: Global India Publications
2. Sarker, S. (2022). Choosing a cloud database solution for managing AEM survey datasets. *Preview*, 216(1), 38-40. doi: 10.1080/14432471.2022.2034322
3. Qin, D., Chai, S., Wang, C. (2019). *A Novel Wireless Barcode Print-And-Scan System Based on Android*. doi: 10.23977/amce.2019.024.
4. Lutz, M. (2010). *Programming Python: Powerful Object-Oriented Programming*. Newton, Massachusetts: O'Reilly Media, Inc
5. Do, H., Rothermel, G. ir Kinneer, A. (2005). Empirical studies of test case prioritization in a JUnit testing environment. *IEEE*, 10(2), 113-124, doi: 10.1109/ISSRE.2004.18

MB „SOLARMINA“ KLIENTŲ POŽIŪRIS Į SOCIALINĖS ATSAKOMYBĖS VYSTYMĄ

Evelina Kavaliūnaitė, darbo vadovė doc. dr. Jurgita Paužuolienė

Klaipėdos valstybinė kolegija

ANOTACIJA

Straipsnyje analizuojama įmonių socialinė atsakomybė kaip viena svarbesnių iniciatyvų prisidėti prie socialinių, aplinkosauginių ir ekonominių problemų sprendimo. Keliamas tikslas: iširti klientų požiūrį į socialinės atsakomybės vystymą MB „Solarmina“ veikloje. Taikant anketinį apklausos metodą, atlikta MB „Solarmina“ klientų apklausa, vertinant jų požiūrį į įmonės vykdomą socialiai atsakingą veiklą. Akcentuotina, kad įmonė yra ganėtinai nauja rinkoje, tačiau savo vykdoma veikla tiesiogiai prisideda prie socialinės atsakomybės vystymo. Atlikta įmonės klientų apklausta atskleidė, jog klientai, rinkdamiesi įmonės siūlomas prekes/paslaugas, atsižvelgia į vykdomą socialinę veiklą, tokia įmone pasitiki labiau. Klientams svarbu, jog įmonė ne tik tiektų kokybiškas prekes/paslaugas ar didelį dėmesį skirtų jiems, bet ir prisidėtų prie kylančių aplinkosauginių bei socialinių problemų sprendimo.

Raktiniai žodžiai: įmonių socialinė atsakomybė, aplinkosauga, socialinės problemos.

ĮVADAS

Tyrimo aktualumas. Pasauliniai pokyčiai ir ryškėjančios socialinės, aplinkosauginės ir ekonominės problemos verčia susimąstyti. Pasaulinės ekonomikos, finansų krizės, nuolatinis gamtos išteklių mažėjimas, aplinkos kokybės pablogėjimas, maisto saugumo užtikrinimo problemos - tai tik maža dalis dabartinėje visuomenėje kylančių probleminių klausimų. Viena iš globalinių problemų daugėjimo priežasčių – globalizacija, didėjantis gyventojų skaičius, augantis vartojimas, besiplečianti pramonė. Tokias pasaulines problemas kaip klimato šiltėjimas, atmosferos tarša, dykumėjimas, skurdas, badas būtina spręsti tik daugumos šalių susitarimais, bendradarbiaujant pasaulinėms organizacijoms. Vienas iš būdų prisidėti sprendžiant šias problemas yra pasitelkti įmonių socialinę atsakomybę (ISA).

Bendriausiai įmonių socialinę atsakomybę (ISA) galima apibrėžti, kaip įmonės atsakomybę už jos poveikį aplinkai ir visuomenei. Įmonės kartu su visuomeniniais ir valstybinio sektoriaus partneriais ieško novatoriškų sisteminių socialinių, aplinkosaugos ir platesnių ekonominės gerovės problemų sprendimų (Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministerija, 2023). Hopkins (2016) įmonių socialinę atsakomybę apibrėžia, kaip procesą, kurio metu etiškai ir atsakingai elgiamasi su įmonės suinteresuotomis šalimis. „Etiškai arba atsakingai“ reiškia, kad elgiamasi tokiu būdu, kuris laikomas priimtu pagal tarptautines normas.

Socialinė atsakomybė apima ekonominę, aplinkosauginę ir socialinę sritis. Todėl tai reiškia, kad įmonės, į savo veiklą įtraukdamos ĮSA, prisideda ne tik prie įmonės gerovės, tačiau ir prie globalesnių problemų sprendimo, kaip aplinkos taršos prevencijos programos, filantropinės veiklos ir pan.

Įmonių socialinės atsakomybės klausimas yra aktualus bei reikšmingas ir ganėtinai plačiai analizuojamas tiek Lietuvos (Bagdonienė, Paulavičienė, 2010; Laurinavičius, Reklaitis, 2011; Juščius, Griauslytė, 2014; Paužuolienė, Pikturnaitė, 2019) tiek užsienio mokslininkų (Mohr, Webb, Harris, 2004; Hopkins, 2016; Carroll, 1991; Adomako, Tran, 2022) bei atsakingų institucijų (Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministerija, 2023; Europos Komisija, 2023; JT Pasaulinis susitarimas, Visuotinė atskaitingumo iniciatyva).

Straipsnyje keliamas *probleminis klausimas*: Kaip klientai vertina įmonių socialinės atsakomybės vystymą MB „Solarmina“ veikloje?

Tyrimo objektas – socialinės atsakomybės vystymas MB „Solarmina“ veikloje.

Tyrimo tikslas – ištirti socialinės atsakomybės vystymą MB „Solarmina“ veikloje.

Tyrimo metodai: mokslinės literatūros analizė, anketinė apklausa internetu, gautų duomenų analizė, sisteminimas. Duomenims apdoroti bei pateikti lentelėse ir paveiksluose naudota Microsoft Excel programa.

1. TYRIMO METODIKA

Organizacija, kurioje atliekamas tyrimas. Analizuojama MB „Solarmina“ savo veiklą pradėjo tik 2022 metais Klaipėdoje. Šiandien įmonė jau yra pajėgi dirbti visoje Lietuvoje. Įmonės specializacija – atsinaujinanti energetika. MB „Solarmina“ užsiima saulės elektrinių bei elektromobilių įkrovimo stotelių įrengimu. Tačiau įmonė neapsiriboja vien tik šiomis veiklomis, taip pat siūlo ir kitas paslaugas: stogo ekspertizė, saulės elektrinių projektavimas, saulės elektrinių priežiūra, saulės modulių valymo paslaugos, pastogių automobiliams įrengimas, padeda susitvarkyti reikiamus dokumentus dėl saulės elektrinės įrengimo, saulės elektrinių pridavimas į Valstybinę energetikos reguliavimo tarnybą, bei konsultacijų teikimas įvairiais su saulės elektrinės įrengimu susijusiais klausimais.

Šiuo metu įmonė dar maža, tačiau vien jau savo vykdoma veikla prisideda prie socialinės atsakomybės, juridiniams bei fiziniams asmenims, įrengdama saulės elektrines bei elektromobilių pakrovimo stoteles. Įmonės viduje prie socialinės atsakomybės prisidedama mažais žingsneliais: visiškai nenaudojamas popierius, visi dokumentai pasirašomi elektroniniu būdu, taip pat įmonė veikia bendradarbystės erdvėje, kurioje susibūrusios įvairiausios įmonės dirba vienoje vietoje, taip taupydama išteklius ir tausodama aplinką.

Tyrimo metodai. Šiam tyrimui atlikti pasirinkta mokslinės literatūros analizė bei kiekybinis empirinis tyrimų metodas – anketinė apklausa raštu. Anketoje respondentams pateikti klausimai siekiant įvertinti klientų požiūrį į MB „Solarmina“ socialinės atsakomybės vykdymą. Taip pat buvo siekiama išsiaiškinti klientų nuomonę apie įmonių socialinės atsakomybės naudą bei trūkumus įgyvendinant socialiai atsakingą veiklą.

Tyrimo instrumentas. Anketinė apklausa raštu.

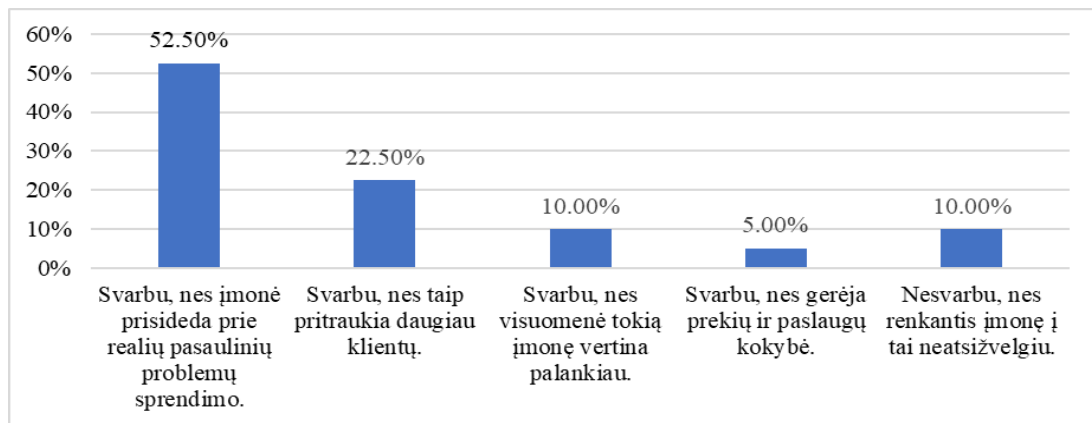
Tyrimo imtis. Tyrime dalyvavo 40 nuolatinių MB „Solarmina“ klientų. Iš viso įmonė turi apie 60 klientų, kuriems jau sumontuotos saulės elektrinės. Jiems pasirinkti buvo taikomas tikimybinis tiriamosios grupės pasirinkimo būdas – paprastoji atsitiktinė atranka.

Tyrimo etikos principai. Tyrimo metu buvo laikomasi visų tyrimo etikos principų: apsaugos, slaptumo (anonimiškumo ir konfidencialumo), geranoriškumo, universalumo, reikšmingumo, pagarbos asmens orumui, teisingumo, teisės gauti tikslią informaciją bei neapsaugotų tiriamųjų grupių saugumo principais (Žydžiūnaitė, 2011, p. 72-76). Anketinės apklausos pradžioje visi respondentai galėjo matyti ir perskaityti trumpą aprašymą, kuriame pateiktas tyrimo tikslas bei tema. Pabrėžiama, kad anketa yra anoniminė ir apklausos rezultatai nebus nagrinėjami individualiai. Visi klausimai pateikti taip, kad nepažeistų asmens duomenų privatumo, t.y. nėra galimybės identifikuoti konkretaus asmens iš pateiktų atsakymo variantų.

2. TYRIMO REZULTATŲ ANALIZĖ

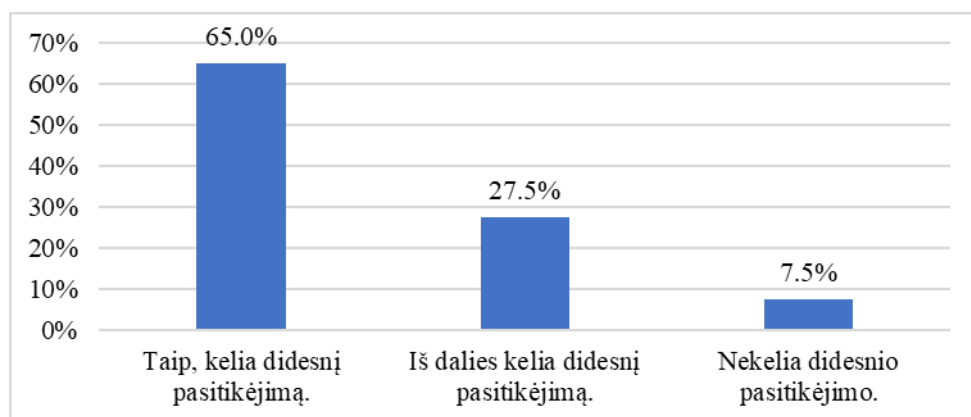
2.1. Klientų požiūris į MB „Solarmina“ socialiai atsakingą veiklą

Įmonės klientai galėjo išreikšti nuomonę, ar šiais laikais įmonėms svarbu vykdyti socialiai atsakingą veiklą (1 pav.). Prie atsakymo variantų buvo pateikta ir kodėl svarbu tai daryti. Tik 10 proc. atsakusių pažymėjo, jog tai nėra svarbu. Kiti atsakymai pasiskirstė įvairiai. Daugiausiai respondentų (52,5 proc.) mano, jog socialinę atsakomybę svarbu vykdyti, nes taip įmonė prisideda prie realių pasaulinių problemų sprendimo. Šiek tiek mažiau – 22,5 proc. mano, kad svarbu, nes taip pritraukia naujų klientų. Mažiausia dalis atsakusių mano, kad svarbu, nes visuomenė tokią įmonę vertina palankiau bei taip gerėja prekių bei paslaugų kokybė. Taigi galima teigti, jog rinkdamiesi įmonę klientai labiausiai atsižvelgia į jos prisidėjimą prie pasaulinių problemų sprendimo, tik vėliau - į savo poreikius.



1 pav. Socialinės atsakomybės vykdymo svarba klientams

Taip pat buvo užduotas klausimas apie įmonės keliamą pasitikėjimą (2 pav.). Ar renkantis prekes ar paslaugas, įmonė, kuri yra socialiai atsakinga, kelia didesnę pasitikėjimą? Taigi net 65 proc. respondentų atsakė, jog tokia įmone pasitiki labiau, 27,5 proc. pasitiki tik iš dalies, o 7,5 proc. respondentų atsakė, jog įmonės socialinė atsakomybė jiems nekelia didesnio pasitikėjimo. Todėl galime teigti, kad socialinės atsakomybės vystymas įmonei yra svarbus, kadangi taip įmonė kelia didesnę pasitikėjimą ją besirenkančiam klientui.



2 pav. Socialiai atsakinga veikla užsiimančios įmonės pasitikėjimas, renkantis jos prekes ar paslaugas

Klientams pateikus klausimą apie svarbiausius ĮSA principus įmonei, vykdančiai tokią veiklą, atsakymai pasiskirstė gana vienodai (1 lentelė). Iš pateiktų principų, labai maža dalis respondentams atrodė nesvarbūs. Klientų požiūriu, mažiausiai svarbus integruoti principas – labdaringos veiklos vykdymas. Kitų principų svarbumas pasiskirstė gana panašiai. Svarbiausi principai klientams atrodė, jog įmonė nepropaguoja priverstinio darbo, užtikrina saugią darbo vietą bei gerbia žmogaus teises. Šiek tiek mažiau svarbu (po 62,5 proc.) jiems atrodė, jog užtikrina vyrų bei moterų lygybę ir netoleruoja bet kokios diskriminacijos. Apie 50,0 proc. klientų mano, kad labai svarbu imtis iniciatyvų aplinkosaugos srityje bei kovoti prieš korupciją. Taigi atsižvelgus į gautus rezultatus, galima teigti, kad nors ir pateikti principai yra orientuoti į skirtingas sritis, klientams jų svarbumas atrodo gana vienodas. Todėl įmonė, įgyvendindama socialinę atsakomybę, turėtų koncentruotis ne į vieną sritį, o aprėpti ir įgyvendinti visas galimas socialinės atsakomybės sritis.

Svarbiausi ĮSA principai įmonei, įgyvendinančiai socialinę atsakomybę

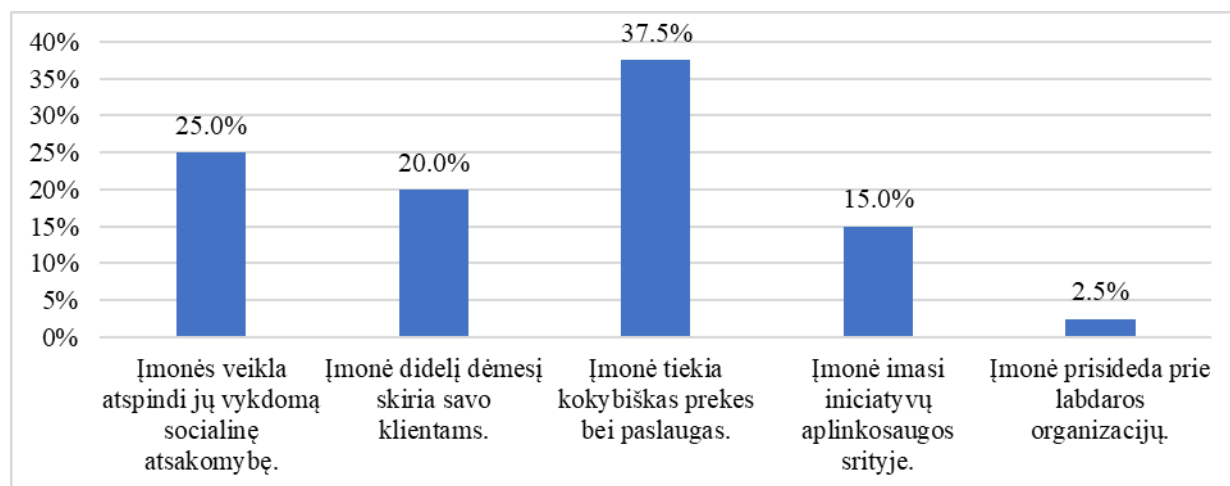
	Labai svarbu	Svarbu	Iš dalies svarbu	Nesvarbu	Visiškai nesvarbu
Gerbti žmogaus teises	28 (70%)	10 (25%)	2 (5.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
Nepropaguoti priverstinio darbo	29 (72.5%)	7 (17.5%)	4 (10.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
Imtis iniciatyvų aplinkosaugos srityse	22 (55.0%)	11 (27.5%)	6 (15.0%)	1 (2.5%)	0 (0.0%)
Kovoti prieš korupciją	21 (52.5%)	11 (27.5%)	6 (15.0%)	1 (2.5%)	1 (2.5%)
Užsiimti labdaringa veikla	12 (30%)	13 (32.5%)	11 (27.5%)	4 (10.0%)	0 (0.0%)
Užtikrinti saugią darbo vietą	29 (72.5%)	6 (15.0%)	4 (10.0%)	1 (2.5%)	0 (0.0%)
Netoleruoti ir nepropaguoti bet kokios diskriminacijos (rasės, tikėjimo ir pan.)	25 (62.5%)	9 (22.5%)	4 (10.0%)	2 (5.0%)	0 (0.0%)
Užtikrinti vyrų ir moterų lygybę	25 (62.5%)	5 (12.5%)	6 (15.0%)	2 (5.0%)	2 (5.0%)

Kiekviena įmonė, vykdanči socialiai atsakingą veiklą, bando tai parodyti viešai, tikėdamasi taip gauti tam tikros naudos savo įmonei. Klientų paklausus, dėl kokių priežasčių įmonė turėtų viešinti socialiai atsakingą veiklą (2 lentelė), jų atsakymai pasiskirsto labai panašiai. Pateiktoje 2 lentelėje matoma, jog svarbiausios priežastys, kodėl reiktų viešinti vykdomą veiklą (susumavus visiškai sutinku ir sutinku atsakymus), yra dėl ilgalaikės perspektyvos versle (97,5 proc.), kiek mažiau bet taip pat labai svarbios priežastys: naujų klientų bei visuomenės pasitikėjimas įmone, gero pavyzdžio rodymas kitoms įmonėms, skatinant jas taip pat vykdyti socialiai atsakingą veiklą bei įmonės reputacijos gerinimas. Vos 15,0 proc. respondentų nesutinka arba visiškai nesutinka su teiginiu, kad viešinimo priežastis galėtų būti – didesnis reklamos gavimas. Taigi šie rezultatai parodo, kad respondentams svarbu, jog įmonė vykdo socialiai atsakingą veiklą ir tokia įmone jie labiau pasitiki ne tik kaip klientai, bet ir kaip visuomenės nariai. Jie taip pat mano, kad viešinimas užtikrina ilgalaikę perspektyvą versle bei skatina gerosios praktikos imtis ir kitus.

Priežastys, dėl kurių įmonė turėtų viešinti vykdomą socialiai atsakingą veiklą

	Visiškai sutinku	Sutinku	Neturiu nuomonės	Nesutinku	Visiškai nesutinku
Kad įgautų naujų klientų pasitikėjimą	26 (65.0%)	11 (27.5%)	3 (7.5%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
Kad įgautų visuomenės pasitikėjimą	26 (65.0%)	11 (27.5%)	3 (7.5%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
Gerinti įmonės reputaciją	24 (60.0%)	11 (27.5%)	5 (12.5%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
Naujų darbuotojų pritraukimui	21 (52.5%)	11 (27.5%)	4 (10.0%)	4 (10.0%)	0 (0.0%)
Dėl ilgalaikės perspektyvos versle	26 (65.0%)	13 (32.5%)	1 (2.5%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
Kad gautų daugiau reklamos	20 (50.0%)	11 (27.5%)	3 (7.5%)	5 (12.5%)	1 (2.5%)
Kad rodytų gerą pavyzdį kitoms įmonėms	27 (67.5%)	8 (20.0%)	4 (10.0%)	1 (2.5%)	0 (0.0%)

Respondentams buvo pateiktas klausimas, kiek, jų požiūriu, MB „Solarmina“ prisideda prie socialiai atsakingos veiklos vystymo (3 pav.). Daugiausiai respondentų mano, jog dabartinis MB „Solarmina“ indėlis prie socialiai atsakingos veiklos yra kokybiškų prekių bei paslaugų tiekimas (37,5 proc.). Kiek mažiau mano, kad indėlis atsispindi įmonės vykdomoje veikloje – atsinaujinanti energija bei jog didžiąją dėmesį skiria savo klientams. Nors vertėtų pažymėti, kad atsinaujinanti energija yra daugelio, socialinę atsakomybę plėtojančių, įmonių tikslas.



3 pav. MB „Solarmina“ socialiai atsakingos veiklos vykdymas

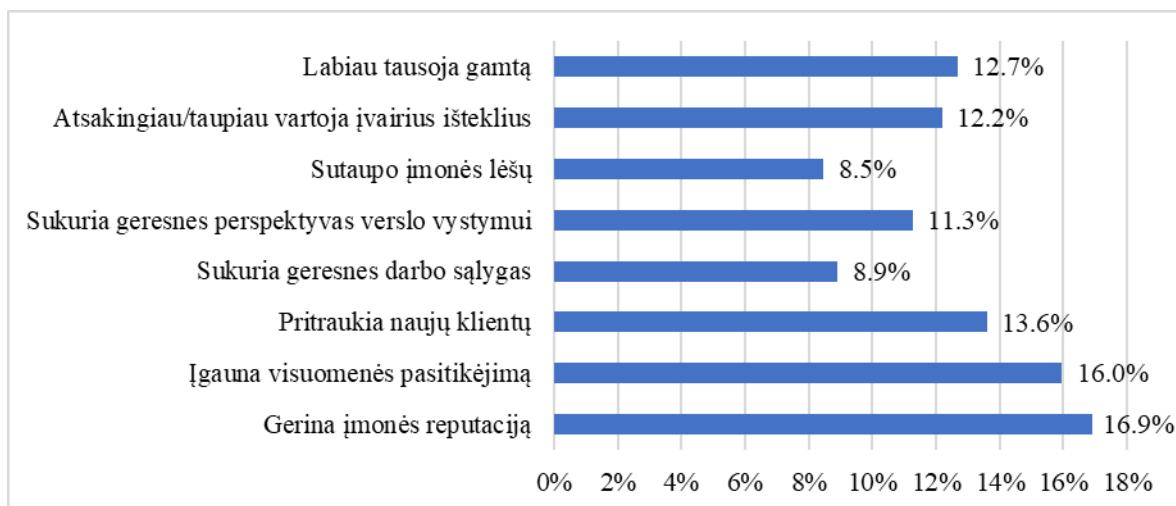
Verta paminėti, jog įmonė savo socialiai atsakingos veiklos kol kas dar neviešina, todėl gauti rezultatai yra tik klientų nuomonė. Tačiau iš to galima teigti, jog įmonė savo veiklą vykdo tinkama linkme ir taip pagrindžia savo vystoma socialinę atsakomybę.

2.2 Socialinės atsakomybės vystymo MB „Solarmina“ įmonėje privalumai bei trūkumai

Mokslinėje literatūroje pateikiama įvairių nuomonių apie socialinės atsakomybės įgyvendinimo naudą ne tik įmonei bet ir kitoms suinteresuotoms grupėms. Europos Komisija (2019) išskyrė, kad ISA naudą teikia įmonėms, Europos Sąjungos ekonomikai ir visuomenei:

- Įmonėms – suteikia svarbios naudos rizikos valdymo, išlaidų taupymo, kapitalo prieigos, santykių su klientais, personalo valdymo, veiklos tvarumo, naujovių ir pelno srityse.
- ES ekonomikai – daro įmones tvaresnes ir novatoriškesnes, o tai prisideda prie tvaresnės ekonomikos.
- Visuomenei – siūlo vertybių rinkinį, kuriomis remdamiesi galime kurti darnesnę visuomenę ir kuriomis galime pagrįsti perėjimą prie tvarios ekonominės sistemos.

MB „Solarmina“ klientams buvo pateiktas klausimas, kokią naudą jie mato, jog įmonė įgyvendina socialiai atsakingą veiklą (4 pav.).



4 pav. Nauda įgyvendinant socialiai atsakingą veiklą

Didelės dalies klientų požiūriu, įmonė, įgyvendindama socialiai atsakingą veiklą, gerina savo reputaciją (16,9 proc.) bei įgauna visuomenės pasitikėjimą (16,00 proc.). Kiek mažiau respondentų mano, jog taip pritraukia daugiau naujų klientų (13,6 proc.), labiau tausoja gamtą (12,7 proc.) bei įmonė, vykdydama tokią veiklą, atsakingiau bei taupiau vartoja įvairius išteklius (12,2 proc.). Mažiausiai naudos iš vykdomos socialinės atsakomybės klientai išvelgia, kad tai padeda gerinti darbo sąlygas (8,9 proc.) ar taip taupo įmonės lėšas (9,5 proc.).

Tačiau visada vykdant bet kokią veiklą, iš to kyla tam tikrų problemų ar atsiranda tam tikrų trūkumų. Todėl respondentams buvo pateiktas klausimas, kokios problemos ar trūkumai, jų nuomone, kyla įmonei, įgyvendinančiai socialiai atsakingą veiklą (3 lentelė).

3 lentelė

Problemos, kylančios įgyvendinant socialinę atsakomybę

	Visiškai sutinku	Sutinku	Neturiu nuomonės	Nesutinku	Visiškai nesutinku
Didelės išlaidos	17 (42.5%)	15 (37.5%)	6 (15.0%)	1 (2.5%)	1 (2.5%)
Vadovų pasyvumas/motyvacijos stoka šioje srityje	15 (37.5%)	20 (50.0%)	5 (12.5%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
Darbuotojų pasyvumas/motyvacijos stoka šioje srityje	17 (42.5%)	15 (37.5%)	7 (17.5%)	1 (2.5%)	0 (0.0%)
Informacijos trūkumas apie ĮSA	16 (40.0%)	12 (30.0%)	6 (15.0%)	6 (15.0%)	0 (0.0%)
Padidėjęs krūvis ne tik vadovams, bet ir darbuotojams	16 (40.0%)	18 (45.0%)	1 (2.5%)	5 (12.5%)	0 (0.0%)
Ilgas rezultatų laukimas	14 (35.0%)	15 (37.5%)	6 (15.0%)	3 (7.5%)	2 (5.0%)
Laiko stoka prisiimti papildomų veiklų	16 (40.0%)	16 (40.0%)	5 (12.5%)	1 (2.5%)	2 (5.0%)
Darbuotojų trūkumas prižiūrėti ĮSA vykdymą	17 (42.5%)	12 (30.0%)	9 (22.5%)	0 (0.0%)	2 (5.0%)

Pateikti rezultatai 3 lentelėje rodo, jog respondentų atsakymai pasiskirstė įvairiai. Tačiau didžiausia dalis atsakiusių (42,5 proc.) visiškai sutinka, jog įmonei didžiausia problema yra didelės išlaidos bei darbuotojų pasyvumas vykdant pavestas užduotis, susijusias su socialine atsakomybe. Po

40 proc. respondentų mano, jog problema yra informacijos trūkumas apie socialinę atsakomybę bei padidėjęs krūvis tiek darbuotojams, tiek patiems vadovams, iš to seka ir laiko stoka prisiimti papildomų veiklų, kylančių įgyvendinant socialinę atsakomybę. Taigi apibendrinant respondentų rezultatus, galima teigti, kad įgyvendinant socialinę atsakomybę darbuotojams bei vadovams padidėja darbo krūvis vykdyti užduotis. Jas vykdant atsiranda darbuotojų bei vadovų pasyvumas ar motyvacijos stoka, taip pat padidėjus krūviui pastebima laiko stoka atliekant visus pavestus darbus. O vadovams ir pačiai įmonei – padidėjusios išlaidos.

IŠVADOS

1. Įmonių socialinės atsakomybės klausimas yra aktualus bei reikšmingas ir ganėtinai plačiai analizuojamas tiek Lietuvos, tiek užsienio mokslininkų bei atsakingų institucijų. Todėl pateiktų apibrėžimų, kas nusako socialinę atsakomybę, yra įvairių. Bendriausiai įmonių socialinę atsakomybę (ĮSA) galima apibrėžti, kaip įmonės atsakomybė už jos poveikį aplinkai ir visuomenei. Ji apima ekonominę, aplinkosauginę ir socialinę sritis. Todėl tai reiškia, kad įmonės, į savo veiklą įtraukdamos ĮSA, prisidės ne tik prie įmonės gerovės, tačiau ir prie globalesnių problemų sprendimo, kaip aplinkos taršos prevencijos programos, filantropinės veiklos ir pan.

2. Tyrimo rezultatai atskleidė, jog šiais laikais klientui svarbu, kad įmonė įgyvendintų socialiai atsakingą veiklą. Klientai į tai atsižvelgia, rinkdamiesi įmonės prekes bei paslaugas, ir tokia įmone labiau pasitiki. Klientams svarbu, jog įmonė ne tik tiektų kokybiškas prekes ar paslaugas, didelį dėmesį skirtų jiems kaip klientams, bet ir kad įmonė prisidėtų prie realių ekonominių, aplinkosauginių ir socialinių problemų sprendimo. Tik 10 proc. atsakiusių renkantis įmonę į tai neatsižvelgia. Respondentų teigimu, įmonė turėtų viešinti socialiai atsakingą veiklą dėl klientų bei visuomenės pasitikėjimo, ilgalaikės perspektyvos darbe, ir kad gerintų įmonės reputaciją. Kaip gaunamą naudą, vykdant socialiai atsakingą veiklą, dalis respondentų pažymėjo, jog taip įmonė pagerina savo reputaciją bei įgauna visuomenės pasitikėjimą. Kaip socialiai atsakingos veiklos trūkumus respondentai mato – dideles išlaidas, padidėjusį darbo krūvi bei laiko stoką darbams atlikti, taip pat darbuotojų ir pačių vadovų motyvacijos praradimą ar pasyvumą vykdant įmonėje užduotis, susijusias su socialiai atsakinga veikla.

SUMMARY

The article analyses corporate social responsibility as one of the most important initiatives to contribute to solving social, environmental, and economic problems. The purpose is to investigate the position of company's customers towards the development of social responsibility in the activities of MB "Solarmina". Applying the questionnaire survey method, a survey of MB "Solarmina" customers was conducted, assessing their position towards the company's socially responsible activities. 40 clients of the company took part in the survey, who gave their opinion about the importance and

benefits of socially responsible activities implemented by the company, as well as the problems that arise in the context of social responsibility. The conducted survey of the company's customers revealed that when choosing the goods/services offered by the company, customers consider the social activities carried out, they trust such a company more than the others. It is important for customers that the company not only supplies quality goods/services or pays great attention to them, but also contributes to the solution of emerging environmental and social problems.

LITERATŪRA

1. Adomako, S., Tran, D. (2022). Stakeholder management, CSR commitment, corporate social performance: The moderating role of uncertainty in CSR regulation. *Corporate Social Responsibility Environment Management*, 29, 1414–1423. Doi: 10.1002/csr.2278.
2. Europos Komisija. (2019). *Corporate social responsibility & Responsible business conduct*. Prieiga internetu: https://single-market-economy.ec.europa.eu/industry/sustainability/corporate-social-responsibility-responsible-business-conduct_lt
3. Hopkins, M. (2016). *CSR/Sustainability and Human Rights*. Prieiga internetu: <https://www.ohchr.org/sites/default/files/Documents/HRBodies/HRCouncil/WGTransCorp/Session2/PanelIIISubtheme1/MichaelHopkins.pdf>
4. *JT Pasaulinis susitarimas*. (2019). Prieiga internetu: Homepage | UN Global Compact
5. Juščius, J., Griauslytė, J. (2014). Lietuvos įmonių socialinės atsakomybės ataskaitų taikymas verslo praktikoje. *Organizacijų vadyba: sisteminiai tyrimai*, 69 (4), 55–70.
6. *Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministerija*. (2023). Prieiga internetu: <https://socmin.lrv.lt/lt/veiklos-sritys/darbo-rinka-uzimtumas/imoniu-socialine-atsakomybe-isa/apie-imoniu-socialine-atsakomybe>
7. Mohr, L. A., Webb, D. J. and Harris, K. E. (2004). Do Consumers Expect Companies To Be Socially Responsible? The Impact of Corporate Social Responsibility on Buying Behavior. *Journal of Consumer Affairs*, No. 35 (1), p. 45-72.
8. Paužuolienė, J., Piktornaitė, I. (2019). Social Responsibility of Higher Education Institutions: Youth Attitude. *New Challenges of Economic and Business Development – 2019: Incentives for Sustainable Economic Growth*, p. 622-630.
9. *Visuotinė atskaitingumo iniciatyva*. (2023). Prieiga internetu: <https://www.globalreporting.org/>
10. Žydžiūnaitė, V., (2011). *Baigiamojo darbo rengimo metodologija*. Prieiga internetu: http://www.esparama.lt/es_parama_pletra/failai/ESFproduktai/2012_Baigiamojo_darbo_metodologija.pdf

UAB „KLAIPĖDOS KONTEINERIŲ TERMINALAS“ KONTEINERIŲ SRAUTŲ VALDYMAS

Vaida Kielaitė, darbo vadovė lektorė Ieva Kaveckė

Klaipėdos valstybinė kolegija

ANOTACIJA

Straipsnyje analizuojami jūrinių konteinerių privalumai ir trūkumai gabenant krovinius ir UAB „Klaipėdos konteinerių terminalas“ konteinerių srautų valdymas. Atliktas konteinerių srautų prognozės skaičiavimas. Nagrinėjami UAB „Klaipėdos konteinerių terminalas“ planavimas, organizavimas bei kontroliavimas.

Raktiniai žodžiai: konteineriai, srautai, terminalas, valdymas.

IVADAS

Temos aktualumas. Inovatyvus krovinių gabenimo būdas šiuolaikinėje logistikoje yra svarbus aspektas. Atliekant krovinių gabenimą yra svarbu tinkamai parinkti transporto rūšį bei krovinio tarą, norint kuo efektyviau atlikti gabenimo procesą. Per 2020 m. buvo pastebėta mažėjimo tendencija: naujų laivų užsakymų sumažėjo net 16 proc., tačiau 2021 m. laivybos įmonės sulaukė padidėjusių konteinerinių laivų užsakymų, kurie buvo didžiausi per pastaruosius du dešimtmečius (*Review of maritime transport 2021*, 2021). ISO standartus atitinkančius konteinerius visame pasaulyje gali pervežti daugybė skirtingų bendrovių, konteineriai, kuriuos galima aptarnauti bet kurioje pasaulio vietoje, labai sumažina su krovinių gabenimu susijusį laiką bei tvarkymo išlaidas (Sarder, 2021). Krovinių gabenimas konteineriais tarpžemyniniais maršrutais yra neatsiejamas nuo konteinerių terminalų. Konteinerių atsiradimas nulėmė intermodalinio transportavimo būdo atsiradimą, kai krovins yra gabenamas konteineryje keičiant transporto rūšis, ir tai padidino konteinerių naudojimą dėl efektyvaus krovinių pristatymo būdo (Monios and Berquist, 2017). Efektyviai bei kokybiškai laivus aptarnaujantys terminalai, kelia konkurencingumo lygį regione. Siekiant išlaikyti aukštą konkurencingumo lygį, krovos įmonės privalo investuoti į terminalo infrastruktūrą, pakrovimo ir iškrovimo techniką, transporto priemones. Sklandus konteinerių srautų planavimas, organizavimas bei kontroliavimas yra neatsiejamas nuo sistemingo požiūrio. Tik laikantis sistemingo darbo proceso įgyvendinimo galima sklandžiai, be trikdžių valdyti srautus.

Problematika. Krovinių gabenimo jūriniais konteineriais apimtys nuolatos auga, nors konteinerių srautai yra netolygūs. Konteinerių terminalai ne visada yra pasirengę priimti nuolatos kintančius konteinerių srautus. Kintanti politinė ir ekonominė situacija koreguoja krovinių srautų pralaidumą terminale. Norint sklandžiai planuoti, organizuoti, kontroliuoti ir vykdyti veiklą konteinerių terminale, svarbu išanalizuoti, kokios iškilusios problemos riboja sklandų darbą

organizacijoje, bei atlikti praėjusių metų duomenų analizę. Nuodugni organizacijos valdymo analizė leistų tobulinti įmonės valdymo aspektus, o tai pagerintų konteinerių srautų praeinamumą. Kaip organizuoti įmonės veiklą, kad nesumažėtų konteinerių srautų pralaidumas?

Tyrimo objektas - UAB „Klaipėdos konteinerių terminalas“ konteinerių srautų valdymas.

Tyrimo tikslas – išanalizuoti UAB „Klaipėdos konteinerių terminalas“ konteinerių srautų valdymą.

Tyrimo metodai: mokslinės literatūros analizė, įmonės duomenų analizė, stebėjimo metodas, dokumentų turinio analizė, linijinis srauto prognozavimas.

1.KONTEINERIŲ SRAUTŲ VALDYMO TEORINĖ ANALIZĖ

Šiuolaikinėje logistikoje krovinių gabenimo būdų yra įvairiausių: skirtingomis transporto priemonėmis, skirtingoje taroje. Populiariausias ir efektyviausias būdas gabenti krovinius yra jūriniuose konteineriuose. „Konteinerių atsiradimo data yra laikomi 1920 metai, tačiau jų eros pradžia laikomi 1963 m., kai pradėjo veikti pirmoji „Sea Land“ linija, kuri jungė Puerto Riką ir Baltimorę. Tuo metu šia linija sėkmingai vežė krovinius du laivai („New Orleans“ ir „Mobil“) bei buvo pradėtas statyti Baltimorėje pirmasis konteinerių terminalas, nuo to laiko konteinerių naudojimas labai išaugo“ (Baublys, 2016, p. 100). Konteinerių naudojimo privalumas, kad kroviny, esantis konteineryje, yra skirtas tam tikrai vietai, esančiai už uosto ribų, į kurią konteinerį nugabena sunkvežimiais arba geležinkeliu. Tokiu būdu atsisakoma sandėlių, kurie yra reikalingi kroviniams laikyti (Sarder, 2021). Konteinerių naudojimas leidžia sumažinti sandėliavimo išlaidas bei palengvina krovinio transportavimą. Konteineris yra apibrėžiamas kaip tvirtos metalinės konstrukcijos, su sienomis, grindimis ir lubomis dėžė, kuri turi užrakinamas duris.

Konteinerių gabenimas yra neatsiejamas nuo intermodalinio gabenimo. Intermodalinis transportas reiškia transporto judėjimą, kai kroviny lieka tame pačiame krovinio vienetė. „Intermodaliniai pervežimai – tai pervežimai, kai kroviniui pristatyti yra naudojamos kelios transporto rūšys“. Krovinio vienetas lieka tas pats, o pervežimui yra naudojamos kelios transporto rūšys. Transportuojant krovinius intermodaliniu būdu yra daugiau privalumų (1 pav.) nei trūkumų. Kadangi vis dažniau yra naudojamas intermodalinis transportavimo būdas sujungiant skirtingas transporto rūšis, pasiekiamas didesnis krovinio pristatymo greitis, didesnis veiklos efektyvumas su mažesne krovinio apgadinimo tikimybe ir mažesniais resursais.

Konteinerių terminalo infrastuktūra turi įtakos priimamiems konteinerių srautams bei konteinerių trukmei terminale. Konteinerių srautai, esantys konteinerių terminale, priklauso nuo importo ir eksporto apimčių skirtumo – tarptautinės prekybos balanso (Vasiliauskas, 2013). Kuo didesnė šio rodiklio išraiška, tuo didesnis konteinerių srautų judėjimas. Vykdam veiklą konteinerių terminale svarbu išnaudoti kiekvieną terminalo elementą optimaliai ir nuolatos analizuoti vykstančius

procesus. Konteinerių srautų pralaidumas terminale tiesiogiai koreliuoja su rinkos globalizacija bei šalies ekonomine situacija (Kegalj and Traven, 2017). Turi būti skiriamas dėmesys terminalo veiklos organizavimui bei kontrolei.



1 pav. Intermodalinio transporto privalumai

Šaltinis: sudaryta autorės pagal Budrienė, E., Jarašūnienė, A. (2015). Intermodalinių vežimų privalumai gerinant ekologinės ir socialinės aplinkos padėtį. *18-osios jaunųjų mokslininkų konferencijos „Mokslas – Lietuvos ateitis“ teminės konferencijos TRANSPORTO INŽINERIJA IR VADYBA.*

Priimant konteinerių srautus terminale svarbu prognozuoti būsimus srautus, kad būtų galima tinkamai pasiruošti juos priimti ir aptarnauti efektyviai. Nuo prognozuojamų krovinių srautų priklauso darbo jėgos paskirstymas, organizavimas, technikos paruošimas bei terminalo infrastruktūros gerinimo organizavimas. Srautų prognozavimas įeina į terminalo veiklos planavimą ir organizavimą. Krovinių srautai įprastai prognozuojami pasitelkus linijinį ir daugiakriterinį prognozavimo būdus. Krovinių srautai yra atsitiktiniai dydžiai, tad jiems apskaičiuoti naudojami matematinės statistikos metodai, kurių pagalba galima įvertinti esamą situaciją. Pirmiausia reikia apskaičiuoti atsitiktinių dydžių matematinę viltį (1) pagal formulę (Paulauskas, 2015):

$$m_{yi} = \frac{1}{n} \sum_1^n x_i ; \quad (1)$$

Čia: x_i – bendras konteinerių kiekis, vežtas atitinkamą laiko periodą;

n – laikotarpio, per kurį buvo vežtas konteinerių kiekis $\sum x_i$, dalių kiekis (pavyzdžiui, ketvirčių, metų) skaičius, šiuo atveju matematinė viltis išreišk periodo tarpo dydį.

Turint konkrečių srautų matematinę viltį, reikia apskaičiuoti konteinerių srautų, atsitiktinių dydžių dispersiją pagal formulę (2):

$$\sigma_y^2 = S^2 \zeta_i = \frac{1}{n-1} \sum_1^n (x_i - m_{yi})^2 ; \quad (2)$$

Čia: $S^2\zeta_i$ – atsitiktinių dydžių standartai, apskaičiuojami pagal formulę (3):

$$S\zeta_i = \sqrt{S^2\zeta_i}; \quad (3)$$

Norint nustatyti, kiek nagrinėjami dydžiai yra išsibarstę, galima apskaičiuoti variacijos koeficientą δ pagal formulę (4):

$$\delta = \frac{S\zeta_i}{m_{yi}}; \quad (4)$$

Pagal gautą variacijos koeficientą galima nustatyti, ar srautai yra nuolatiniai ar ne. Kai koeficientas mažesnis nei 20%, tai srautai laikomi pastoviais, o jei koeficientas yra didesnis nei 20%, srautai yra laikomi nepastoviais, bet įvertinami kaip ir pastovūs srautai taikant pateiktą metodiką.

Prognozuojamas konteinerių srautas laiko periodu t , priimant linijinę priklausomybę, apskaičiuojamas pagal formulę (5):

$$Q_t = Q_0 + b \cdot t; \quad (5)$$

Čia: Q_0 – konteinerių kiekis pirmais metais, TEU;

t – skaičiuojamas laiko periodas, metais;

b – koeficientas, apskaičiuojamas pagal formulę:

$$b_i = \frac{(Q_{ti} - Q_0)}{t_i}; \quad (6)$$

Čia: Q_{ti} – konteinerių kiekis konkrečiais metais;

t_i – laiko periodas, metais nuo pirmųjų metų.

Galutinis koeficientas b bus lygus:

$$b = \sum \frac{b_i}{n_i}; \quad (7)$$

Apskaičiavus ankstesnius dydžius galima apskaičiuoti pesimistinę ir optimistinę konteinerių srautų prognozę pagal formules:

$$Q_{op} = Q_t + S\zeta_i; \quad (8)$$

$$Q_{pes} = Q_t - S\zeta_i; \quad (9)$$

Čia: Q_{op} – optimistinė prognozė, TEU;

Q_{pes} – pesimistinė prognozė, TEU;

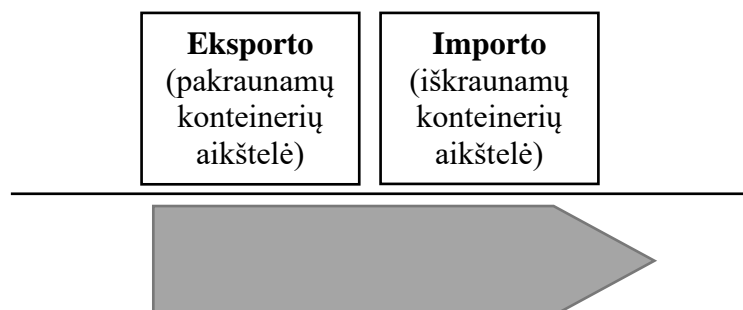
$S\zeta_i$ – atsitiktinių dydžių standartas.

Taikant linijinį prognozavimo metodą galima atlikti tik pradinį prognozavimą, kadangi šis metodas tinka esant pastoviams srautams arba keliems pokyčiams. Esant geopolitiniams nesutarimams ar nestabiliai ekonominei padėčiai, prognozuojant konteinerių srautus pagal linijinį prognozavimo metodą yra galimos didelės paklaidos.

Šiuolaikinių technologijų pagalba kontroliuoti konteinerių srautus galima efektyviai ir išvengiant klaidų. Konteinerių terminaluose stebėti vykstančius konteinerių srautus gali elektroninė vartų kontrolės sistema. Tokia sistema suteikia galimybę efektyviai valdyti patekimą į terminalą ir

transporto priemonių judėjimą jame be personalo pagalbos. Elektroninė vartų kontrolės sistema automatiškai nuskaityto konteinerį ir jį identifikuoja, nustato konteinerio ID kodą, dydį, IMO (lipdukas žymintis pavojingą krovinį) ir kitas žymes, taip pat automatiniai vartai aukštos kokybės kameromis automatiškai nustato defektus juos nufotografuodami. Tad vartų sistema automatiškai surenka visus duomenis apie konteinerį ir juos apdoroja.

Konteinerių terminalų pagrindinis uždavinys yra mažinti laivo krovos proceso laiką, nes kuo trumpesnis yra laivo stovėjimas prie krantinės, tuo didėja laivo efektyvumas. Svarbu yra išskirti iškraunamų ir į laivą pakraunamų krovinių srautus, ypatingai esant linijinei laivybai, pavyzdžiui, naudojant skirtingas krovinių saugojimo aikšteles (2 pav.). Skirtingų iškraunamų ir pakraunamų krovinių aikštelių naudojimas – tai būdas, paremtas srautų išskaidymu pagal importuojamų ir eksportuojamų krovinių srautus.



2 pav. Skirtingų iškraunamų ir pakraunamų krovinių aikštelių naudojimas

Šaltinis: sudarytas autorės pagal Baublys, A. ir Vasiliauskas, A. (2011). *Transporto infrastruktūra: vadovėlis*. Vilnius, p. 229.

Apibendrinus galima teigti, jog jūriniai konteineriai tinka gabenti krovinius intermodaliniu būdu. Valdant konteinerių srautus terminale, svarbu stebėti praeinančius srautus, juos analizuoti bei prognozuoti būsimus srautus, kad būtų galima tinkamai pasiruošti jų priėmimui. Jūrinių konteinerių naudojimas gabenant krovinius turi daugiau privalumų nei trūkumų, todėl yra naudinga gabenti krovinius konteineriuose.

2. UAB „KLAIPĖDOS KONTEINERIŲ TERMINALAS“ KONTEINERIŲ SRAUTŲ VALDYMAS

2.1. UAB „Klaipėdos konteinerių terminalas“ krovinių gabenimo jūriniais konteineriais bendrieji aspektai

UAB „Klaipėdos konteinerių terminalas“ teikia krovos ir perkrovimo paslaugas, aptarnauja įvairių tipų krovinius, jūrinius konteinerius, taip pat teikia kitas paslaugas, susijusias su konteineriais bei krovinių. Konteinerių naudojimo populiarumą lemia krovinio taros naudojimo, dokumentacijos tvarkymo paprastumas bei aptarnavimo greitis. Tačiau geopolitinės bei ekonominės situacijos

pakoregavo UAB „Klaipėdos konteinerių terminalas“ perkrovimo statistiką. Dėl prasidėjusios 2020 m. Covid-19 pandemijos, konteinerių terminale 2021 m. sumažėjo konteinerių perkrovimo apimtys.

2021 metais 5824 TEU mažiau buvo perkrauta nei 2020 m., tokie duomenys yra dėl buvusios pandemijos, dėl kurios buvo sutrikusios pasaulinės tiekimo grandinės. Šiuos statistikos neženklius svyravimus 2020 – 2021 metais lėmė buvusi Covid-19 pandemija, o 2022 metais, dėl Ukrainoje įvykusio karo, buvo perskirstyti konteinerių srautai į Klaipėdos uostą. Taigi konteinerių terminalo apyvarta siekė beveik 5 mln. tonų per 2022 metus.

Apibendrinus galima teigti, kad įmonė teikia krovos paslaugas, aptarnauja konteinerius ir aptarnauja intermodaliniu būdu gabenamus konteinerius. Nors dėl nestabilios rinkos situacijos pastaraisiais metais konteinerių srautai mažėjo. UAB „Klaipėdos konteinerių terminalas“ analizuoja esamą situaciją bei tobulina procesus viduje, kad pagerintų srautų pralaidumą. Įmonės silpnoji vieta – tai klaidos, daromos esant didesniam darbo krūviui. Siūlytina investuoti į darbuotojų mokymus, kad personalas gebėtų sklandžiai susitvarkyti su didesniu darbo krūviu.

2.2. UAB „Klaipėdos konteinerių terminalas“ konteinerių srautų planavimo, organizavimo ir kontrolės principai

Konteinerių srautų planavimas ir organizavimas konteinerių srautų valdyje atlieka svarbų vaidmenį. Konteinerių terminale tam įtakos turi terminalo teritorijos dydis ir išdėstymas. Priimant konteinerių srautus išnaudojamas kiekvienas terminalo elementas.

UAB „Klaipėdos konteinerių terminalas“ konteinerių srautų prognozavimui buvo pasirinktas linijinis prognozavimo metodas. Pasitelkus šį matematinį prognozės apskaičiavimo metodą, galima numatyti būsimus konteinerių srautus terminale, žinoma, šie duomenys negarantuoja tikslumo. Tačiau tai suteikia galimybę preliminariai numatyti būsimus konteinerių srautus. 1 lentelėje pateikiami įmonės konteinerių perkrovimo statistiniai duomenys.

1 lentelė

UAB „Klaipėdos konteinerių terminalas“ konteinerių perkrovimų srautai 2018-2022 m.

	2018 m.	2019 m.	2020 m.	2021 m.	2022 m.
Konteinerių perkrovimas, TEU.	371262	461396	433889	428065	427777

Šaltinis: sudarytas autorės pagal UAB „Klaipėdos konteinerių terminalas“ pateiktus duomenis, 2023

Pagal (1) formulę apskaičiuojama matematinė viltis:

$$m_{yi} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i = \frac{371262 + 461396 + 433889 + 428065 + 427777}{5} = 424477,8 \text{ TEU};$$

Turint matematinę viltį, apskaičiuojama dispersija pagal (2) formulę:

$$\sigma_y^2 = S^2 \zeta_i = \frac{(371262 - 424477,8)^2 + (461396 - 424477,8)^2 + (433889 - 424477,8)^2}{5} =$$

$$= \frac{(428065 - 424477,8)^2 + (427777 - 424477,8)^2}{5} = 861439654,2;$$

Pagal (3) formulę, įvertinamas prognozuojamo srauto standartas:

$$S_{\zeta_i} = \sqrt{861439654,2} = 29350,29 \approx 29350 \text{ TEU};$$

Pagal (4) formulę, apskaičiuojamas variacijos koeficientas, kuris parodo, ar srautas yra stabilus ar ne:

$$\delta = \frac{29350}{424477,8} = 0,069 \approx 0,07$$

$$\delta = 0,07 * 100 = 7\%$$

Pagal apskaičiuotą variacijos koeficientą galima nustatyti, ar srautai yra pastovūs ar ne. Kadangi variacijos koeficientas mažesnis nei 20%, tai srautai yra pastovūs pagal taikytą apskaičiavimo metodą.

Toliau yra apskaičiuojami b koeficientai, pagal (6) formulę:

$$b_1 = \frac{(461396 - 371262)}{1} = 90134;$$

Analogiškai yra apskaičiuojami kiti b koeficientai ir rezultatai pateikiami 2 lentelėje:

2 lentelė

b koeficientai

b_1	b_2	b_3	b_4
90134	31313,5	18934,3	14128,7

Šaltinis: sudarytas autorės pagal tyrimo duomenis, 2023

Pagal (7) formulę apskaičiuojamas galutinis b koeficientas:

$$b = \sum \frac{b_i}{n_i} = \frac{90134 + 31313,5 + 18934,3 + 14128,7}{4} = 38627,6;$$

Prognozuojamas konteinerių srautas 2023 m. apskaičiuojamas pagal (5) formulę:

$$Q_t = Q_0 + b \cdot t = 371262 + (38627,6 * 6) = 603027,6 \text{ TEU};$$

Apskaičiuojami optimistiniai ir pesimistiniai konteinerių srautai pagal (8) ir (9) formules:

$$Q_{op} = Q_t + S_{\zeta_i} = 603027,6 + 29350 = 632377,6 \text{ TEU};$$

$$Q_{pes} = Q_t - S_{\zeta_i} = 603027,6 - 29350 = 573677,6 \text{ TEU};$$

Rezultatai pateikti 3 lentelėje.

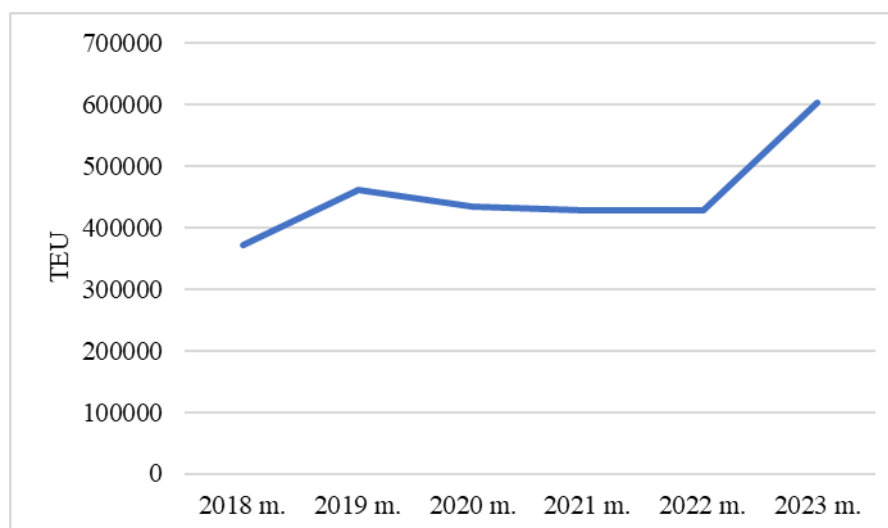
3 lentelė

Konteinerių srautų linijinio prognozavimo rezultatai

Metai	3. 2023 m.
Konteineriai, TEU.	4. 603027,6
Optimistinė prognozė, TEU.	5. 632377,6
Pesimistinė prognozė, TEU.	6. 573677,6

Šaltinis: sudarytas autorės pagal gautus tyrimo duomenis, 2023

Atlikus linijinę konteinerių srautų prognozę nustatyta, jog UAB „Klaipėdos konteinerių terminalas“ turėtų sulaukti konteinerių srautų padidėjimo per 2023 metus. 2020 m. prasidėjusi Covid-19 pandemija nežymiai sumažino konteinerių srautus 2021 metais, 2022 m. prasidėjęs karas Ukrainoje taip pat turėjo įtakos praeinantiems srautams terminale. Tačiau stabilizavus ekonominei situacijai srautai turėtų po truputį didėti (4 pav.). Kadangi UAB „Klaipėdos konteinerių terminalas“ pasirašo vis daugiau bendradarbiavimo sutarčių su logistikos įmonėmis bei vis atsiranda naujų klientų, tai didina su laivais atvykstančių konteinerių srautų apimtį.



3 pav. Konteinerių srautų prognozės grafikas 2018 – 2023 m.
Šaltinis: sudarytas autorės pagal gautus tyrimo duomenis, 2023

Sklandaus darbo organizacijoje pagrindas yra nuolatinės kontrolės vykdymas. Informacinių programų naudojimas, duomenų valdymas, sisteminimas ir kaupimas padeda sklandžiai vykdyti darbus UAB „Klaipėdos konteinerių terminalas“. Naudojamos įvairios informacinės sistemos, kurių pagalba kaupiami duomenys apie konteinerių srautus terminale. Konteinerių srautų statistikoje pateikiama informacija apie konteinerių dydžius, turinį ir konteinerių linijas. Organizacija naudojami keliomis informacinėmis sistemomis, kurių pagalba yra skaitmenizuojami procesai, ir tai palengvina vykdyti kontrolę terminale. UAB „Klaipėdos konteinerių terminalas“ suvaldyti turimą informaciją, susijusią su konteinerių srautais, padeda informacinė sistema „Autostore“, kuri buvo sukurta Didžiojoje Britanijoje. Programa yra pritaikyta pagal kiekvieno darbuotojo darbo funkcijas.

Apibendrinant UAB „Klaipėdos konteinerių terminalas“ konteinerių srautų planavimo, organizavimo ir kontrolės principus, galima teigti, kad atlikus preliminarią konteinerių perkrovimo srautų prognozę linijiniu prognozavimo metodu, konteinerių srautai didės. Galima naudoti šį prognozės apskaičiavimo metodą ir toliau, norint preliminariai apskaičiuoti būsimus konteinerių srautus. Tačiau esant pesimistiniams srautams, rekomenduojama plėsti paslaugų spektrą bei ieškoti naujų klientų, su kuriais ateityje padidėtų konteinerių srautas.

2.3. UAB „Klaipėdos konteinerių terminalas“ sandėliavimo ypatumai valdant konteinerių srautus

UAB „Klaipėdos konteinerių terminalas“ 2022 metais investavo į terminalo infrastruktūros gerinimą, jog galėtų efektyviau aptarnauti konteinerių srautus. Įmonė išplėtė krovinių sandėliavimo aikštes, įsigijo draugiškos aplinkai krovos technikos bei pradėjo procesų skaitmenizavimo projektą. Konteinerių terminale krovos procesų efektyvumas priklauso nuo turimos uosto technikos ir strategiškai patogiai išdėstytos sandėliavimo aikštelės. UAB „Klaipėdos konteinerių terminalas“ pasižymi nemaža teritorija ir sandėliavimo plotu, techniniai terminalo duomenys pateikiami 4 lentelėje.

4 lentelė

UAB „Klaipėdos konteinerių terminalas“ techniniai duomenys

Teritorija	Sandėliai	Krantinė	Kranai
32 ha plotas	Konteinerių aikštelė talpina 26000 TEU	Krantinės ilgis 820 m	4 STS (2x40 t, 2x65 t)
4 atšakos geležinkelio ir 100 vagonų	Dengti sandėliai 24000 m ²	Grimzlė: 13,4 m	3 mobilūs kranai (154 t, 124 t, 104 t)
600 vnt. šaldytuvų pajungimo taškų		Maksimalus laivo ilgis 360 m	13 RTG (40 t)

Šaltinis: sudarytas autorės remiantis tyrimo duomenimis, 2023

UAB „Klaipėdos konteinerių terminalas“ konteinerių sandėliavimas yra suskirstytas pagal konteinerių kelionės kryptį, eksportą ir importą. Tušti konteineriai sandėliuojami atskirai ir yra išduodami LIFO metodu. Taip pat eksporto konteinerius sandėliuoja pagal konteinerinę liniją, tipą ir iškrovos uostą, jog vyktų greitesnis laivo pakrovimo procesas.

Apibendrinus sandėliavimo ypatumus, galima teigti, kad įmonėje konteinerių sandėliavimo plotas yra suskirstytas atskiromis zonomis, jog operatyviai vyktų krovos darbai sandėliavimo aikštelėje. Siūlytina išplėsti konteinerių sandėliavimo plotą, kad būtų galima priimti didesnius konteinerių srautus.

IŠVADOS

1. Išnagrinėjus krovinių gabenimą jūriniais konteineriais teoriniu aspektu, galima teigti, kad konteineris yra tvirta metalinė dėžė, kuri apsaugo krovinį nuo išorinių veiksnių. Jūriniai konteineriai yra pagrindinė intermodalinio transportavimo dalis, kai krovinio pristatymui yra naudojamos kelios transporto rūšys, o krovinsys visą laiką lieka konteineryje. Intermodalinis transportavimas puikiai pasitarnauja gabenant krovinius dideliais atstumais, tokiu atveju yra sumažinama krovinio vežimo trukmė. Jūrinių konteinerių privalumas - dokumentacijos tvarkymo paprastumas ir aptarnavimo greitis. Viena rimčiausių problemų tuščių konteinerių sandėliavimas terminaluose, kadangi galimas tik LIFO („paskutinis įeina-pirmas išeina“) metodas. Tuščias konteineris užima tokią pat vietą kaip ir pilnas.

2. Ištyrus UAB „Klaipėdos konteinerių terminalas“ krovinių gabenimo jūriniais konteineriais bendruosius aspektus, nustatyta, jog įmonė teikia krovos ir perkrovimo paslaugas ir aptarnauja jūrinius konteinerius. Organizacija bendradarbiauja su populiariosiomis laivybos linijomis ir įvairiomis transportavimo įmonėmis. Pastebėta, kad besikeičianti ekonominė situacija pakoregavo konteinerių srautus terminale.

3. Ištyrus UAB „Klaipėdos konteinerių terminalas“ konteinerių srautų planavimo, organizavimo ir kontrolės principus, galima teigti, kad organizacija naudoja kelias programas, valdydama konteinerių srautus terminale. Atlikus UAB „Klaipėdos konteinerių terminalas“ konteinerių srautų prognozę remiantis linijiniu prognozavimo metodu, galima teigti, jog 2023 metais srautai didės. Tačiau esant pesimistiniams srautams, rekomenduojama plėsti paslaugų spektrą bei ieškoti naujų klientų, su kuriais ateityje padidėtų konteinerių srautas.

4. Identifikavus UAB „Klaipėdos konteinerių terminalas“ sandėliavimo ypatumus valdant konteinerių srautus, pastebėta, kad įmonė nuolatos investuoja į terminalo infrastruktūros gerinimą. Aikštelės planuotojas yra atsakingas už sandėliavimo strategiją terminale. Terminale sandėliavimo plotas yra suskirstytas zonomis, eksporto konteineriai sandėliuojami arčiau krantinės, importo -toliau nuo krantinės, o tušti konteineriai - arčiausiai teritorijos išvažiavimo vartų pagal dydžius ir linijas. Siūlytina išplėsti terminalo teritoriją bei padaryti atsarginę sandėliavimo aikštelę nenumatytiems konteinerių srautams.

SUMMARY

Research problem. Container terminals are not always ready to accommodate changing container flows. The changing political and economic situation adjusts the throughput of cargo flows at the terminal. To smoothly plan, organize, control and carry out activities at the container terminal, it is important to analyze the problems that have arisen that affect the smooth work in the organization and to perform data analyzes of the previous year. A thorough analysis of the management of the organization would allow improving aspects of the company's management, which would improve the throughput of container flows. How to organize the company's activities so that the throughput of container flows does not decrease?

Research object. The Management of Container Flows of „Klaipėdos konteinerių terminalas“ Ltd.

Research aim. Analyze the management of container flow of „Klaipėdos konteinerių terminalas“ Ltd.

Research methods: scientific literature analysis, company data analysis, observation method, document content analysis, linear flow forecasting.

Conclusions. Analyze the theoretical aspect of cargo transportation by sea containers, it can be argued that a container is a strong metal box that protects the cargo from external factors. Sea containers are the main part of intermodal transportation, where several modes of transport are used to deliver the cargo, and the cargo always remains in the container. Intermodal transportation works well for transporting goods over long distances, in which case the duration of cargo transportation is reduced. After preliminary forecasting of container transshipment flows by linear forecasting method, container flows will increase. Forecast calculations help to assess the future situation and provide an opportunity to properly prepare to receive future container flows.

Keywords. Container, flow, terminal, management.

LITERATŪRA

1. Baublys, A. (2016). *Krovinių vežimas: mokomoji knyga* (3-ioji laida.). Vilnius: Technika.
2. Baublys, A. ir Vasilis Vasiliauskas, A. (2011). *Transporto infrastruktūra: vadovėlis*. Vilnius: Technika.
3. Budrienė, E. ir Jarašūnienė, A. (2015). Intermodalinių vežimų privalumai gerinant ekologinės ir socialinės aplinkos padėtį. 18-osios jaunųjų mokslininkų konferencijos „Mokslas – Lietuvos ateitis“ teminės konferencijos TRANSPORTO INŽINERIJA IR VADYBA, vykusios 2015 m. gegužės 6 d. Vilniuje, straipsnių rinkinys, 98-101. Prieiga per internetą: <http://jmk.transportas.old.vgtu.lt/index.php/conference/2015/paper/viewFile/452/452-1740-1-PB.pdf>.
4. Kegalj, I. ir Traven, L. (2017). Influence of Cargo flows on Sustainable Development of East Mediterranean “Motorways of the sea”. *Journal of Maritime & Transportation Science*, 53(1), 19–33. <https://doi.org/10.18048/5302>
5. Monios, J. ir Bergquist, R. (2017). *Intermodal freight transport and logistics*. Taylor & Francis Group.
6. Paulauskas, V. (2015). *Jūrų transporto plėtra: monografija*. Klaipėda: Klaipėdos universiteto leidykla.
7. *Review of maritime transport 2021*. (2021). United Nations Publications, Geneva. Prieiga per internetą: https://unctad.org/system/files/official-document/rmt2021_en_0.pdf.
8. Sarder, M. D. (2021). *Logistics transportation systems*. Amsterdam, Netherlands: Elsevier.
9. Vasilis Vasiliauskas, A. (2013). *Krovinių vežimo technologijos: vadovėlis*. Klaipėda: S. Jokužio leidykla-spaustuvė.

DETERMINATION OF CAFFEINE CONTENT IN COFFEE AND TEA BY RF-HPLC METHOD

¹*Bengüsu Kılıç*, ¹*Elif İrem Somuncu*, ²*Meryem Nur Eldemir*

¹*Gazi University, Faculty of Health Sciences*

²*Fırat University, Faculty of Health Sciences*

Supervisor lect. *Vijolė Bradauskienė*

Klaipėdos valstybinė kolegija / Higher Education Institution

ANNOTATION

A study was carried out to investigate the caffeine concentration in aqueous extracts of green tea, black tea and coffee. The highest concentration of caffeine (286.40 mg/L) was found in the green crushed tea infusion, but less caffeine (149.74 mg/L) was found in the infusion prepared from the whole tea leaves. A similar amount of caffeine was found in black tea (231.47–283.40 mg/L), while coffee extracts contained less of caffeine (162.25–190.16 mg/L). However, considering that we put 1.5–2 grams of tea and 6–10 grams of coffee in a cup of beverage, 1 cup of brewed tea would contain 22.46–42.95 mg and a cup of coffee – 113.58–133.11 mg of caffeine. Therefore, we get more caffeine from coffee.

Key words: Caffeine, Coffee, Tea, RF-HPLC.

INTRODUCTION

Caffeine is a common stimulant found in coffee beans, tea leaves, kola nuts, bissu nuts, cacao beans, guarana, and mate. These natural sources of caffeine are used in a variety of foods, drinks, herbal supplements, and pharmaceuticals (Frary et al., 2005). Caffeine is used in a variety of products, including some soft drinks and energy drinks. In many nations, coffee is the most popular caffeinated beverage and the primary source of daily caffeine consumption. Intake of coffee per capita ranges from 0.86 (Indonesia) to 12.12 kg/year (Finland) (Besseda et al., 2018).

Caffeine is a natural xanthine alkaloid (1,3,7-trimethylxanthine, C₈H₁₀N₄O₂) (Frary et al., 2005; Nonthakaew et al., 2015). which is is the most used psychoactive chemical worldwide (80% of people take it) (Ogawa and Ueki, 2007; Silva et al., 2014). It is reported to increase or maintain performance, provide mental and physical stimulation, improving energy and concentration (McLellan, Caldwell, & Lieberman, 2016). It is well known that caffeine stimulates the central nervous system by acting antagonistically on adenosine receptors. As a result, caffeine can raise the levels of serotonin, acetylcholine, and dopamine. Caffeine is therefore frequently used to reduce feelings of fatigue and to increase feelings of energy and focus (Zaragoza et al., 2019)

When used in small amounts, caffeine has health benefits. Caffeine reduces risk of developing neurodegenerative disease (Ross et al., 2000; Ascherio et al., 2001; Maia and de Mendonca, 2002).

The current research provides proof that ergogenic effects on lower body muscular endurance and cognitive performance can be achieved with low and moderate doses of caffeinated coffee without increasing cardiovascular load (Karayigit et al, 2020), but at higher doses, it produces nausea, anxiety, trembling, and jitteriness (Daly and Fredholm, 1998). The effects of chronic consumption are less clear, but long-term use of caffeine in large doses has been associated with an increased risk of cardiovascular diseases (Hartley et al., 2000).

There aren't many survey results on caffeine use recommendations. Based on product usage and readily available consumption data, it is recommended for consumers in USA to ingest 4 mg/kg of caffeine on a daily average. Women who are pregnant or breast-feeding should limit caffeine use to less than 200 mg daily. In the USA, 61% of the general population used an average of 210–238 mg daily (Dews et al., 1999). Children under the age of 18 who eat foods containing caffeine typically consume 1 mg/kg of caffeine per day (Barone & Roberts, 1996). In a school-based assessment of 300 Indian kids, it was found that 97% of teenagers consumed an average of 98 mg of caffeine per day, which is more than recommendations for teenagers (85 mg/day), while 6% ingested more than 300 mg per day, which is dangerous (Gera et al., 2016).

The aim of this study is to determine the level of caffeine in aqueous solutions of different types of tea and coffee with RF-HPLC method and to provide guidance on the safe consumption of these beverages.

RESEARCH METHODOLOGY

Sample preparation and extraction of caffeine.

The types of coffee and tea were used for the study are presented in the Table 1.

Table 1.

The types of tea and coffee used for the sample's preparation

Number of samples	Sample	Description
1.	Green tea	Leaves, Country of origin Ceylon
2.	Green tea	Crushed, in bags, brand – Lipton Green Tea, produced in Spain
3.	Black tea	Crushed, in bags, Meßmer Tea Classic, produced in Germany
4.	Black tea	Crushed, in bags, Earl Grey Tea, produced in JK
5.	Coffee	Arabica 100%, grounded, brand – Paulig Classic
6.	Coffee Turkish	Arabica 100%, grounded, produced in Turkey

The samples of coffee and tea were weighed 1 g each, placed in ceramic cups, poured with boiling distilled water, stirred well, covered with ceramic saucers, and kept for 5 minutes. After extraction they were filtered through double cotton cloth and the permeates were used for caffeine analysis.

Reagents. The following reagents were used: acetonitrile gradient purity (Millipore Ltd., Germany); purified water – deionised with Thermo Scientific™ GenPure™ Barnstead™ pro water purification system (Fisher Scientific, Sweden), standard pure caffeine (Sigma-Aldrich, Germany).

Liquid Chromatography (HPLC) Analysis. Aliquots of 1 mL of the caffeine extracts of the samples were filtered through a PVDF membrane filters (0.2 µm) (Millipore, Germany) and used for analysis with a SHIMADZU LC 2040-C 3D Nexera-i Plus chromatograph (Shimadzu Corp., Japan), a reversed-phase Inert Sustain C18 3 µm analytical column 4.0 × 150 mm (GL Sciences, Japan), a UV lamp with a diode array detector (Shimadzu Corp., Japan). A gradient of acetonitrile in water with (from 0 to 90% over 9 min.), a flow rate of 0.6 mL/min at 40°C was used. The injection volume was 10 µL. The chromatographic conditions were optimised during the experiment and maintained constant for all samples.

The calibration line was derived from the results of caffeine standard /distilled water solutions injections at concentrations of 62.5, 125, 250, and 500 mg/L.

RESEARCH RESULTS AND DISCUSSION

The calibration line obtained from the chromatographic analysis of solutions of known concentrations of the caffeine standard is shown in Fig. 1.

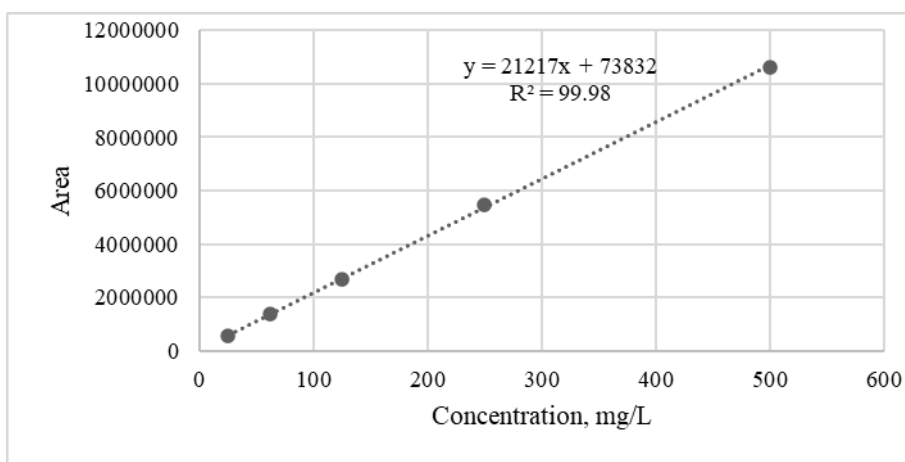


Fig. 1. Calibration line for the determination of caffeine content

The 3D chromatogram of the caffeine assay shows that caffeine peaks are visible over a wide range of wavelengths, but the best resolution is achieved at 273 nm, this wavelength was chosen for the caffeine quantification (Fig. 2.)

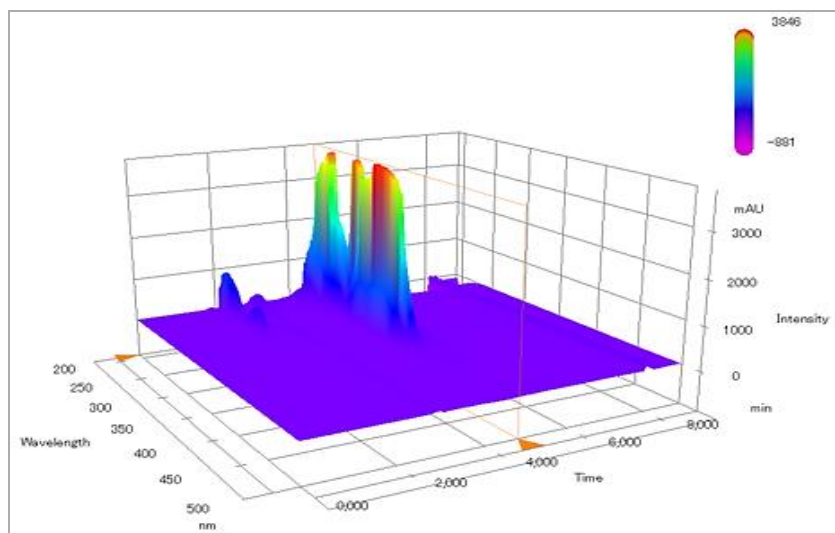


Fig. 2. The 3D chromatogram of the caffeine assay

In all samples tested, the caffeine peak was monitored at 4.795–4.80 min and varied in intensity (Fig. 3). The highest peak intensities were observed in black tea samples No 3 and 4.

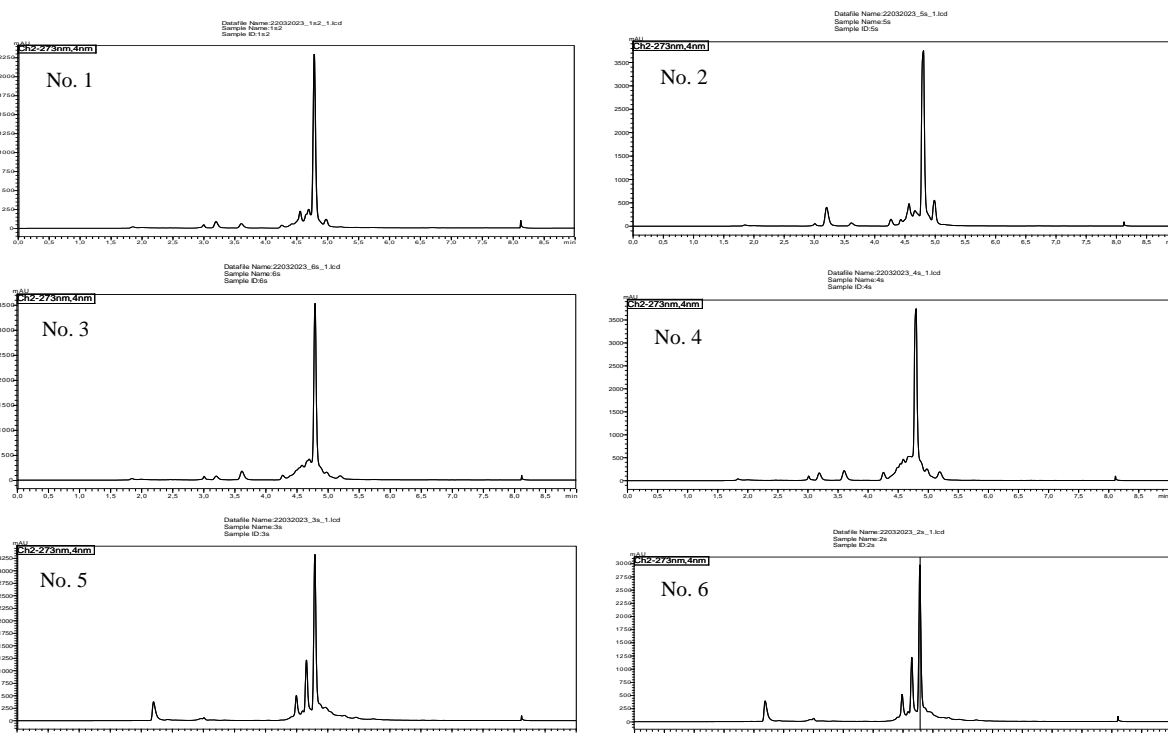


Fig. 3. Intensities of caffeine peaks in samples

The differences between caffeine concentrations are more apparent when comparing chromatograms (Fig. 4). Here it can be seen that crushed green and black tea infusions have the highest caffeine content. Coffee has been found to have medium levels of caffeine, and the lowest levels found in green tea leaves.

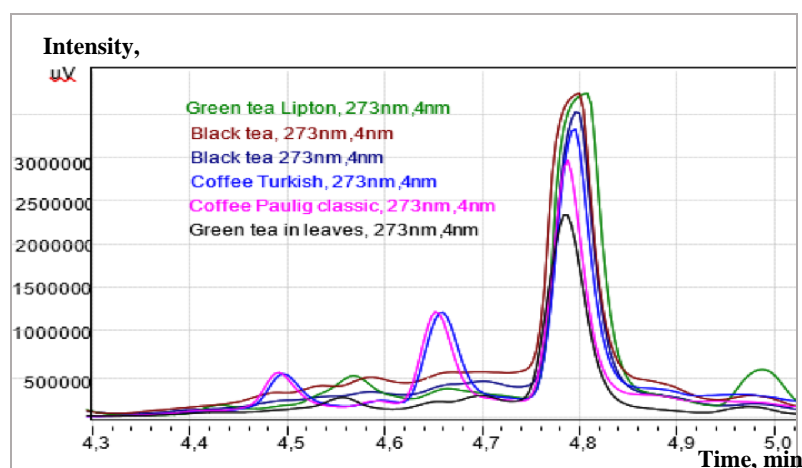


Fig.4. Comparison of caffeine elution peaks intensities

The caffeine levels determined based on the calibration line are given in Table 2. In a table also showed the calculated caffeine content per cup of a medium strength drink. The results showed that, when comparing the caffeine concentration of a 1 g dry sample, the most caffeine was found in the tea, but since more coffee is added to a cup of coffee, more caffeine was found in a cup of coffee.

Table 2.

Caffeine concentrations in tea and coffee

Number of samples	Sample	mg/L	mg in 1 cup* (200 mL) of prepared drink
1.	Green tea	149.74	22.46
2.	Green tea	286.35	42.95
3.	Black tea	283.40	42.51
4.	Black tea	231.47	34.72
5.	Coffee	162.25	113.58
6.	Coffee Turkish	190.16	133.11

*For the calculations, it is assumed that 1.5 g of tea and 7 g of coffee are added per 200 mL cup.

The data obtained in this study are consistent with previous studies, where black tea has 45 mg/200 mL (Tritsch et al., 2022). The caffeine content in coffee (113.11–133.11 mg) was found to be slightly higher than in other authors' studies. Tritsch et al. (2022) found 90 mg caffeine in a 200 mL of filter coffee, 74 mg of caffeine was found in 1 cup of coffee beverage by Hanci et al. (2013). Caffeine content in Arabica green beans ranges from 0.9 to 1.5% dry weight on average (Olechno et al., 2021). Also, the amounts of bioactive compounds in coffee beans and the amount that will be in the infusion can differ. The manner of infusion which includes the amount of water used, its temperature, vapor pressure in the case of espresso coffee, and the coffee/water ratio, are additional aspects that determine the amount of chemicals in beverages (Olechno et al., 2021). Up to 400 mg of caffeine a day appears to be safe for most healthy adults, this amount would be obtained with 10 cups of tea or 3–4 cups of coffee.

CONCLUSIONS

1. The highest caffeine content in the solutions determined by reversed-phase HPLC (286.40 mg/L) was found in the green ground tea infusion, but less caffeine (149.74 mg/L) was found in the infusion prepared from the whole tea leaves. A similar amount of caffeine was found in black tea (231.47–283.40 mg/L), while coffee extracts contained less of caffeine (162.25–190.16 mg/L).

2. Considering that we put 1.5–2 g of tea and 6–10 g of coffee in a cup of beverage, we get more caffeine from coffee. As the safe amount of caffeine is 400 mg per day, it is recommended to drink no more than 3–4 cups of coffee.

SANTRAUKA

Šiame straipsnyje analizuojami kofeino šaltiniai, kofeino įtaka sveikatai, vartojimo įpročiai ir saugus rekomenduojamas kofeino kiekis per dieną. Tyrimo tikslas – ištirti kofeino koncentraciją kavos, žaliosios ir juodosios arbatos vandeniniuose ekstraktuose, paruoštuose vienodomis sąlygomis: 1 g bandinio užpylus 100 ml verdančio vandens. Kofeino kiekis tirpaluose nustatytas skystinės chromatografijos su atvirkštinių fazių kolonėle metodu. Didžiausia kofeino koncentracija (286.35mg/L) nustatyta žaliojoje susmulkintoje arbatoje, tačiau iš arbatos nesmulkintų lapų ruošime užpile kofeino rasta mažiau (149,74 mg/L). Panašus kofeino kiekis nustatytas juodoje arbatoje (231,47–283,40 mg/L), o kavos ekstraktuose jo rasta mažiau (162,25–190,16 mg/L). Kadangi arbatos į gėrimo puodelį dedame 1,5–2 g, o kavos 6–10 g, su kava kofeino mes išgeriame daugiau. Per dieną saugus kofeino kiekis suaugusiam sveikam asmeniui yra 400 mg, todėl rekomenduojama išgerti ne daugiau kaip 3–4 puodelius kavos.

LITERATURE

1. Ascherio, A., Zhang, S. M., Hernán, M. A., Kawachi, I., Colditz, G. A., Speizer, F. E., & Willett, W. C. (2001). Prospective study of caffeine consumption and risk of Parkinson's disease in men and women. *Annals of Neurology: Official Journal of the American Neurological Association and the Child Neurology Society*, 50(1), 56–63. <https://doi.org/10.1002/ana.1052>
2. Barone, J. J., & Roberts, H. R. (1996). Caffeine consumption. *Food and Chemical Toxicology*, 34(1), 119–129. [https://doi.org/10.1016/0278-6915\(95\)00093-3](https://doi.org/10.1016/0278-6915(95)00093-3)
3. Bessada, S. M., Alves, R. C., & Oliveira, M. B. P. (2018). Caffeine-based food supplements and beverages: Trends of consumption for performance purposes and safety concerns. *Food Research International*, 109, 310–319. <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2018.04.050>
4. Cardoso Silva, A., Pinho de Oliveira Ribeiro, N., Rafael de Mello Schier, A., Martinho Pereira, V., Machado Vilarim, M., Marinho Pessoa, T., ... & Egidio Nardi, A. (2014). Caffeine and

- suicide: a systematic review. *CNS & Neurological Disorders-Drug Targets (Formerly Current Drug Targets-CNS & Neurological Disorders)*, 13(6), 937–944.
<https://doi.org/10.2174/1871527313666140612123656>
5. Chu, Y. F. (Ed.). (2012). *Coffee: emerging health effects and disease prevention* (Vol. 59). John Wiley & Sons.
 6. Dews, P. B., Curtis, G. L., Hanford, K. J., & O'Brien, C. P. (1999). The frequency of caffeine withdrawal in a population-based survey and in a controlled, blinded pilot experiment. *The Journal of Clinical Pharmacology*, 39(12), 1221–1232.
<https://doi.org/10.1177/00912709922012024>
 7. Frary, C. D., Johnson, R. K., & Wang, M. Q. (2005). Food sources and intakes of caffeine in the diets of persons in the United States. *Journal of the American Dietetic Association*, 105(1), 110–113. <https://doi.org/10.1016/j.jada.2004.10.027>
 8. Gera, M., Kalra, S., & Gupta, P. (2016). Caffeine intake among adolescents in Delhi. *Indian journal of community medicine: official publication of Indian Association of Preventive & Social Medicine*, 41(2), 151. <https://doi.org/10.4103/0970-0218.173501>
 9. Hanci, M., Bayram, S., Karahan, S., Ertuğrul, K. A. Y. A., & Bakirci, S. (2013). Türk kahvesi ve Türkiye’de satılan bazı içeceklerdeki kafein miktarları. *Duzce Medical Journal*, 15(3), 34–38.
 10. Hartley, T. R., Sung B. H., Pincomb G. A., Whitsett T. L., Wilson M. F., Lovallo, W. R. (2000). Hypertension risk status and effect of caffeine on blood pressure. *Hypertension*, 36:137–141. <https://doi.org/10.1161/01.HYP.36.1.137>
 11. Karayigit, R., Naderi, A., Akca, F., Cruz, C. J. G. D., Sarshin, A., Yasli, B. C., ... & Kaviani, M. (2020). Effects of different doses of caffeinated coffee on muscular endurance, cognitive performance, and cardiac autonomic modulation in caffeine naïve female athletes. *Nutrients*, 13(1), 2. <https://doi.org/10.3390/nu13010002>
 12. Maia, L., & De Mendonça, A. (2002). Does caffeine intake protect from Alzheimer's disease?. *European journal of neurology*, 9(4), 37–382. <https://doi.org/10.1046/j.1468-1331.2002.00421.x>
 13. McLellan, T. M., Caldwell, J. A., & Lieberman, H. R. (2016). A review of caffeine's effects on cognitive, physical and occupational performance. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 71, 294–312. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2016.09.001>
 14. Mosqueda-Garcia, R., Robertson, D., & Robertson, R. M. (1993). The cardiovascular effects of caffeine. *Caffeine, coffee, and health*. Raven, New York, 157–176.

15. Nonthakaew, A., Matan, N., Aewsiri, T., & Matan, N. (2015). Caffeine in foods and its antimicrobial activity. *International Food Research Journal*, 22(1). http://agris.upm.edu.my:0/11253; . setSpec: hdl_0_2
16. Ogawa, N., & Ueki, H. (2007). Clinical importance of caffeine dependence and abuse. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, 61(3), 263–268. <https://doi.org/10.1111/j.1440-1819.2007.01652.x>
17. Olechno, E., Puścion-Jakubik, A., Zujko, M. E., & Socha, K. (2021). Influence of Various Factors on Caffeine Content in Coffee Brews. *Foods*, 10(6), 1208. <https://doi.org/10.3390/foods10061208>
18. Tritsch, N., Steger, M. C., Segatz, V., Blumenthal, P., Rigling, M., Schwarz, S., ... & Lachenmeier, D. W. (2022). Risk assessment of caffeine and epigallocatechin gallate in coffee leaf tea. *Foods*, 11(3), 263. <https://doi.org/10.3390/foods11030263>
19. Yang, A., Palmer, A. A., & De Wit, H. (2010). Genetics of caffeine consumption and responses to caffeine. *Psychopharmacology*, 211, 245–257. <https://doi.org/10.1007/s00213-010-1900-1>
20. Zaragoza, J., Tinsley, G., Urbina, S., Villa, K., Santos, E., Juaneza, A., ... & Taylor, L. (2019). Effects of acute caffeine, theanine and tyrosine supplementation on mental and physical performance in athletes. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, 16(1), 56. <https://doi.org/10.1186/s12970-019-0326-3>
21. Zou, J., & Li, N. (2006). Simple and environmental friendly procedure for the gas chromatographic–mass spectrometric determination of caffeine in beverages. *Journal of Chromatography A*, 1136(1), 106–110. <https://doi.org/10.1016/j.chroma.2006.09.061>

UŽTERŠTUMO KIETOSIOMIS DALELĖMIS MAŽINIMO GALIMYBĖS NAUDOJANT ALTERNATYVIAIS DEGALAIS VAROMAS TRANSPORTO PRIEMONES

Ieva Kryževičiūtė, darbo vadovė lekt. Jūratė Liebuviienė

Klaipėdos valstybinė kolegija

ANOTACIJA

Šiame darbe trumpai apžvelgiamos degalų rūšys, išmetamųjų dujų sudėtis. Taip pat šiame darbe yra analizuojamos kietosios dalelės, jų atsiradimo priežastys. Kietųjų dalelių mažinimui nustatyti yra išanalizuojami alternatyviais degalais varomų transporto priemonių įvairovė. Įvertinus visas galimas alternatyvas, kuriomis galima mažinti kietąsias daleles, formuojami pasiūlymai, kaip būtų galima sumažinti kietųjų dalelių susidarymą ir jų kuriamą taršą Klaipėdos mieste.

Raktiniai žodžiai: kietosios dalelės, alternatyvūs degalai, vandenilis, tarša, išmetamosios dujos.

IVADAS

Automobilis šiais technologijų laikais žmonėms palengvina gyvenimą, kasdieninę buitį. Automobilio dėka yra sutaupoma laiko, palengvėja susisiekimas su kitais miestais, rajonais. Todėl nenuostabu, kad pasaulyje sparčiai auga automobilių skaičius. Esant tokiai automobilių paklausai pasaulyje, didelę reikšmę turi automobilių skleidžiama tarša. Atsiradus automobiliui, jį buvo stengiamasi sukurti kuo patikimesnį, tai savybė atlikti nustatytas funkcijas, išlaikant nurodytose ribose tam tikrą laiką savo eksploataavimo parametrus.

Patikimu laikomas negendantis automobilis, taip pat toks automobilis, kurio eksploatacinės savybės – dinamiškumas, ekonomiškumas, saugumas eksploatuojant ir kt. – nustatytose ribose. Bet technikoje nėra nieko amžino, todėl mechanizmai ar mazgai atidurbę tam tikrą laiką pradeda gesti, tada suprastėja ir automobilio ekologija ir ekonomija. Tačiau ne tik nuo eksploatuojamo automobilio agregatų tinkamumo parametrų priklauso automobilio ekologiškas ir ekonomiškasis eksploatavimas. Automobilio degalų suvartojimas, išmetama tarša taip pat priklauso nuo vairuotojo vairavimo savybių – ar vairuotojas staigiai įsibėgi, ar pajuda palengva neforsuodamas variklio. Žinoma, vienas iš svarbių faktorių ekologijos ir ekonomijos atžvilgiu transporte yra miestų infrastruktūra ir palankus eismo srautų suregulavimas.

Nors ir šių dienų automobilių gamintojai stengiasi diegti naujausias ekologinės prevencijos programas į savo gaminamus automobilius, tokius kaip EURO 6 standartas. Tačiau vis dažniau, dėl sparčiai didėjančios taršos, pasaulis pradeda žvalgytis į alternatyviais degalais varomus automobilius – vandeniliu varomi automobiliai, elektromobiliai, gamtinėmis dujomis varomi automobiliai.

Tikslas – išanalizuoti užterštumo kietosiomis dalelėmis mažinimo galimybes naudojant alternatyviais degalais varomas transporto priemones.

Uždaviniai:

- Apžvelgti alternatyviais degalais varomas transporto priemonės;
- Išanalizuoti automobilių parką Klaipėdos mieste ir rajone pagal degalų rūšis;
- Pateikti pasiūlymą užterštumui mažinti Klaipėdos mieste.

Darbo metodai:

- Informacijos, literatūros šaltinių analizė;
- Statistinių duomenų analizė.

1. DEGALŲ RŪŠYS

Nafta yra vienas iš svarbiausių mūsų dienų naudojamas iškastinis kuras, kuris naudojamas šiluminei energijai gauti. Kuru vadinamos medžiagos, kurios lengvai užsidega, degdamos išskiria daug šilumos, yra kaitrios, paplitusios gamtoje ir lengvai gaunamos, patvarios ir pigios, degdamos nekenkia žmogui ir aplinkai. Kuras gali būti dujinis, skystasis ir kietasis. Lengviausiai dega dujinis kuras, nes jo molekulės lengvai maišosi su oru ir greičiau gali susijungti su jame esančiu deguonimi. Degant kietajam kurui, dalis šilumos sunaudojama jam suskaidyti, o degant skystajam kurui – jį išgarinti. Vidaus degimo varikliuose naudojamas kuras vadinamas degalais. Skystus degalus sudeginti galima tik juos išgarinus. Siekiant, kad degalai kuo geriau sudegtų, stengiamasi juos kuo geriau išpurkšti. Degalų garų ir oro mišinys, naudojamas vidaus degimo varikliuose, vadinamas degiuoju mišiniu. Vidaus degimo varikliuose degalų cheminė energija paverčiama šiluma, o šiluma – mechaniniu darbu (Sokolovskij, Matijošius, 2012).

Dyzelinuose degaluose daugiausia yra parafinų, šiek tiek naftėnų bei aromatinių naftos junginių ir visai mažai – olefinų. Dyzelinų degalų, kaip ir benzino, kokybė priklauso nuo jų cheminės sudėties, taip pat ir nuo funkcinių savybių, susijusių su tiesiogine paskirtimi – degimu variklyje, bei kitų, iš kurių svarbiausios yra ekologinės, susijusios su išmetamųjų dujų kenksmingumu. Kadangi dyzelinas turi užsiliepsnoti savaime, tai ypač svarbu užsiliepsnojimo kokybė (Jučas, 1992). Be to dyzeliniai degalai turi sieros, sudegus degalams į aplinką yra išmetama daug teršalų. Kita vertus, siera dyzeliniuose degaluose naudinga kaip tepimo medžiaga, sumažinanti įpurškimo sistemos (degalų siurblio ir purkštuvo) dalių dilimą, todėl degalai su labai mažu sieros kiekiu privalo turėti specialius tepimo priedus, kad sumažintų tų dalių dilimą (Baltėnas, Sologubas, Sologubas, 1998).

1. Benzinas – tai angliavandenilių mišinys. Benzinas yra lengvoji naftos distiliavimo frakcija, bespalvis, lakus, lengvai užsidegantis skystis, kuris susideda iš įvairių angliavandenilių: alkanų, alkenų, arenų, naftėnų. Pagal paskirtį benzinas skirstomas į automobilinį ir aviacinį, pagal priedus – į neetiliuotą ir etiliuotą. Automobilinis benzinas dar skirstomas į vasarinį ir žieminį, kuris yra didesnio garingumo. Degimo savybėms gerinti į benziną dedama antidetonatorių. Benzinas apibūdinamas

oktaniniu skaičiumi, frakcine sudėtimi, gebėjimu oksiduotis, rūgštingumu, sieros kiekiu, spalva. Jis yra nuodingas, ypač etiliuotas, teršia aplinką (<https://www.vle.lt/straipsnis/benzinas/>).

2. SND yra suskystintos dujos, išgaunamos iš naftos. SND yra angliavandenilis, sudarytas iš propano ir butano dujų mišinio. Jis gaunamas perdirbant naftą. Komercinis butanas yra sudarytas iš butano, kurio formulė C_4H_{10} , o komercinį propaną sudaro propanas, kurio formulė C_3H_8 . Propano ir butano mišinio santykis apsprendžia garavimo intensyvumą, kuris atitinka dujų fazės ir skysčio fazės balansą. Propano ir butano garavimo intensyvumas proporcingai padidėja priklausomai nuo temperatūros. SND slėgis svyruoja nuo 2 barų iki 8 barų kai temperatūra yra įprasta. Propanas ir butanas yra greitai užsiliepsnojantys degalai, todėl labai svarbu nenaudoti jų šalia atviros ugnies arba labai įkaitusių daiktų (<https://autoekologija.lt/lpg/>).

1.1. Išmetamųjų dujų analizė

Šiuo metu pasaulyje automobilis yra pagrindinė susisiekimo priemonė, bet ir tuo pačiu vienas iš didžiausių gamtos teršėjų. Vien Lietuvoje automobiliai su vidaus degimo varikliais per metus išmeta į atmosferą šimtus tonų teršalų. Didėjant automobilių skaičiui ir degalų sunaudojimui didėja ir aplinkos tarša. Dažniausiai vidaus degimo varikliuose naudojami degalai – dyzelinas, benzinai ir suskystintos dujos. Pagrindinis degalų komponentas – angliavandeniai. Jiems visiškai sudegus susidaro vandens garai (H_2O) ir anglies dioksidas (CO_2). Jie kartu su oro azotu (N_2) yra pagrindiniai deginių komponentai. Be šių nenuodingų komponentų, degimo proceso metu susidaro ir nuodingos dujos: anglies monoksidas (CO), angliavandeniliai (HC), azoto oksidai (NO_x), kietosios dalelės (KD).

Automobilio variklyje, sudegant apie 1 kg benzino, kartu sudega apie 14 kg oro, o į atmosferą išmetama apie 15 kg įvairių dujų mišinio. Išmetamų toksinių medžiagų kiekis bei sudėtis priklauso nuo variklio tipo, kuro rūšies, važiavimo režimo, degimo suregulavimo (Jučas, 1992).

1 lentelė.

Lengvųjų automobilių vidutinis išmetamų teršalų kiekis (g/kg) [Bilkis, Krušinskas, Naktinis, 2016)

Degalai	CO	CH	NO _x	KD
Benzinas	84,7	10,05	8,73	0,03
Dyzelinas	3,33	0,7	12,96	1,1
SND	84,7	13,64	15,2	0

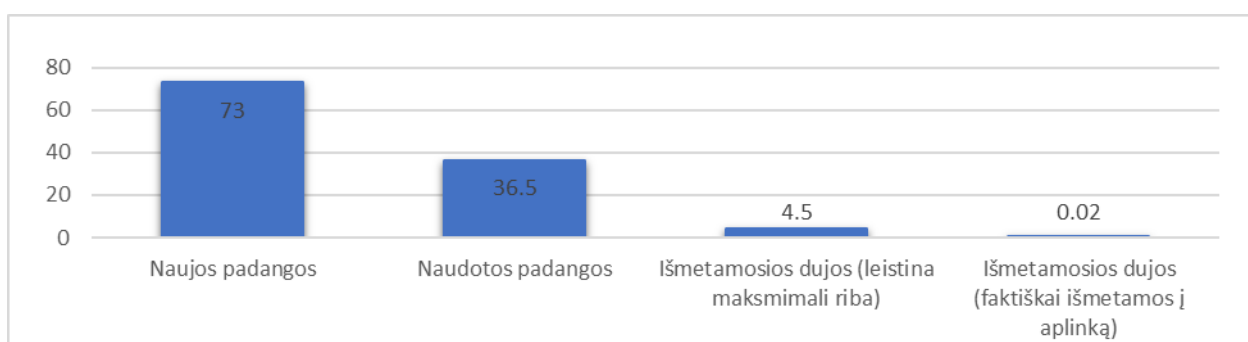
CO – anglies monoksidas, CH – angliavandeniliai, NO_x – azoto oksidai, KD – kietosios dalelės.

Kietosios dalelės (KD) - kietosiomis dalelėmis vadinami ore esančių dalelių ir skysčio lašelių mišiniai. Šios dalelės turi savybę absorbuoti toksines medžiagas ir mikroorganizmus. Vadinasi, dalelės gali pernešti labai pavojingas medžiagas. Kietųjų dalelių kiekį išmetamosiose dujose lemia degimo procesas.

Dyzelino kietosios dalelės yra įprasti rutuliukai apie 15–40 nm skersmens. Maždaug 90 proc. kietųjų dalelių yra mažesnių nei 1 μm skersmens. Kietųjų dalelių susiformavimas priklauso nuo daug

faktorių, kaip degimo ir plėtimosi proceso, degalų kokybės, variklinės alyvos kokybės, degimo temperatūros ir išmetamųjų dujų aušinimo. Be to dyzelinių vidaus degimo variklių išmetamų kietųjų dalelių kiekis yra 6-10 kartų didesnis negu benzinių variklių. Kietosios dalelės gali sukelti rimtas sveikatos problemas, tokias kaip astma, plaučių vėžį, širdies ir kraujagyslių problemas. Taip pat jos prisideda prie oro taršos, užteršia vandenį ir dirvožemį. Rečiau kietosios dalelės sukelia psichikos sutrikimus, neurodegeneracinius susirgimus (<https://www.twi-global.com/technical-knowledge/faqs/hydrogen-vs-electric-cars#ProsOfHydrogenandElectricCars>).

Projektas *Tire Collective* 2020 m. prasidėjo kaip studentų projektas, kurio keturi įkūrėjai siekė naujovių dizaino inžinerijos magistro laipsnio. Projektą kartu valdo Londono imperatoriškasis koledžas ir Karališkasis meno koledžas. Projekto tyrimo rezultatas – neišmetamųjų teršalų kiekis, įskaitant padangų, stabdžių ir kelio dangos susidėvėjimą, sudaro 90 proc. visų transporto priemonių išmetamų kietųjų dalelių.



1pav. Išmetamųjų kietųjų dalelių kiekio išmetamo padangų ir išmetamųjų dujų palyginimas (mg/km)
Šaltinis: The Guardian. Car tyres produce vastly more particle pollution than exhausts, tests show.

Padangų dulkių mikroplastikas prisideda prie pavojingos taršos – dalelės, kurios yra tokios mažos, kad jas galima įkvėpti, o jos gali sukelti kvėpavimo takų sveikatos problemų. Projekto išvadose teigiama, kad padangų dalelės teršia orą, vandenį ir dirvožemį, jose yra daug toksiškų organinių junginių, įskaitant žinomus kancerogenus. Projekto metu atlikti bandymai taip pat atskleidė, kad padangos išskiria daleles, mažesnes nei 23 nm. Jos taip pat išsiskiria su išmetamosiomis dujomis ir yra ypač pavojingos sveikatai, nes dėl jų dydžio jos gali patekti į vidaus organus per kraują. Mažesnes nei 23 nm daleles sunku išmatuoti, todėl šiuo metu jos nėra reglamentuojamos nei ES, nei JAV (<https://www.global.toshiba/ww/news/energy/2020/03/news-20200307-01.html>).

1.2. Alternatyvūs degalai

Alternatyvieji degalai – degalai arba energijos šaltiniai, kurie tiekiant energiją transportui bent iš dalies pakeičia degalus, gaunamus iš iškastinės naftos šaltinių, ir kurie gali prisidėti prie transporto dekarbonizacijos bei pagerinti transporto sektoriaus aplinkosauginį veiksmingumą. Prie

alternatyviųjų degalų priskiriami – elektra, vandenilis, suslėgtos gamtinės dujos, suskystintos gamtinės dujos, suspaustas oras.

Vandenilis deginamas kaip kuras su deguonimi. Sudegus vandeniliniams degalams nėra išmetamas CO₂, kadangi vandenilyje pagal jo cheminę sudėtį nėra anglies elementų, todėl degimo procese nesusidaro jokie šalutiniai elementai, turintys anglies. Jis gali būti naudojamas kuro elementuose arba vidaus degimo varikliuose. Kalbant apie transporto priemones, vandenilis pradėtas naudoti lengvuosiuose automobiliuose, taip pat autobusuose. Kadangi grynas vandenilis žemėje natūraliai nėra aptinkamas dideliais kiekiais, jį reikia gaminti naudojant energetinius išteklius tam, kad jis galėtų būti naudojamas pramoniniu mastu. Vandenilio kuras gali būti gaminamas iš metano arba vandens elektrolizės būdu. Nuo 2020 m. didžioji dalis vandenilio (~ 95 proc.) gaminama iš iškastinio kuro garų reformingo arba dalinio metano oksidavimo ir anglies dujinimo būdu, tik nedidelis kiekis kitais būdais, kaip pvz., biomasės dujinimo arba vandens elektrolizės būdu.

Šiuo metu didžiausia pasaulyje vandenilio, kaip degalų, gamybos įmonė yra *Fukushima Hydrogen Energy Research Field (FH2R)*. Ši vandenilio gamykla startavo 2020 m. kovo mėn. *FH2R* naudoja 20 MW saulės energijos, gaunamos iš saulės kolektorių, kurie užima 180 000 m² plotą, esančių šalia gamybinio vandenilio bloko, kartu naudodami elektros energija iš tinklo, kad atliktų vandens elektrolizę atsinaujinančia energija varomame 10 MW klasės vandenilio gamybos bloke, kuris yra didžiausias pasaulyje. Jis gali pagaminti, laikyti ir tiekti iki 1200 Nm³/h vandenilio. Tačiau energijai, gaunamai iš atsinaujinančių gamtinių išteklių, būdingi dideli galios svyravimai, todėl *FH2R* siekia maksimaliai išnaudoti ją ir sukurti nebrangią ekologišką vandenilio gamybos technologiją nenaudojant akumuliatorių, prisitaikydama prie pasiūlos ir paklausos elektros tinkle (<https://www.global.toshiba/ww/news/energy/2020/03/news-20200307-01.html>).

Suslėgtos gamtinės dujos (SGD) yra dujos tinkamos naudoti kaip alternatyvūs degalai transporto priemonėms, daugiausia sudarytos iš metano (CH₄), suslėgtos iki mažiau nei 1 % tūrio, kurį jos užima esant standartiniam atmosferos slėgiui. Jis laikomas ir paskirstomas kietuose konteineriuose, kurių slėgis yra 2900–3600 psi. SGD naudojamos tradicinėse modifikuotose benzininėse ir (arba) vidaus degimo variklių transporto priemonėse arba transporto priemonėse, specialiai pagamintose SGD naudojimui. Jos gali būti naudojamos vietoj benzino, dyzelino ir suskystintųjų naftos dujų (SND). Deginant SGD išskiriama mažiau nepageidaujamų dujų.

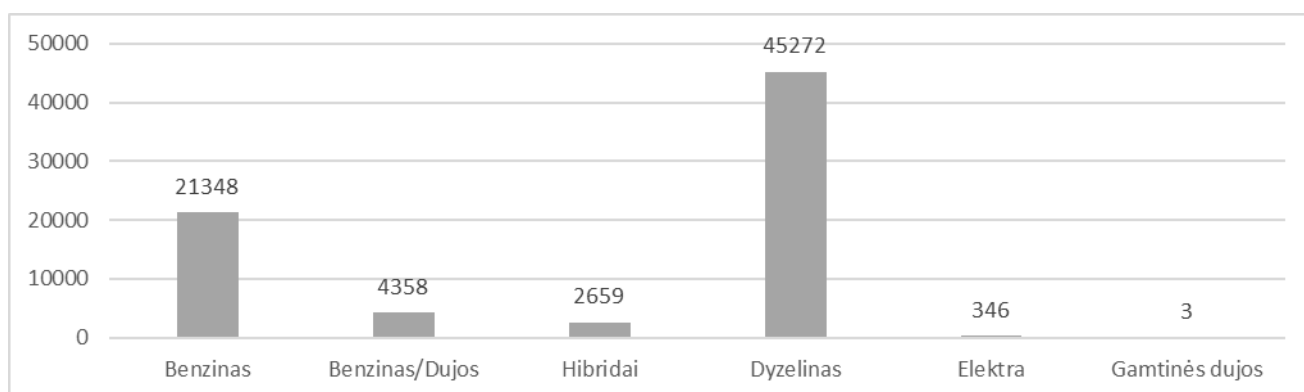
Suskystintos gamtinės dujos (SkGD) – tai gamtinės dujos (daugiausia metanas (CH₄), su šiek tiek etano mišinio (C₂H₆), kurios yra atšaldomos iki skystos formos, kad būtų galima lengviau ir saugiau laikyti ar transportuoti dujas be aukšto slėgio. Suskystintų gamtinių dujų panaudojimas transporte, kaip alternatyvūs degalai, kol kas nėra labai stipriai pažengęs, dėl dujų bakų ir pačių dujų optimalaus tiekimo į vidaus degimo variklį, tačiau šios problemos yra sprendžiamos ir tobulinamos šių dujų tiekimo sistemos.

Elektra – tai įvairiais būdais gaminama energija. Elektros energiją dažniausiai gamina elektromechaniniai generatoriai. Šie generatoriai gamina elektros energiją garų pagalba, kurie susidaro deginant iškastinį kurą, arba šiluma, išsiskirianti per branduolines reakcijas. Taip elektros energiją galima gauti naudojant atsinaujinančius gamtos šaltinius – vandenį, saulę, vėją, geotermiją. Elektros energija gaunama iš atsinaujinančių šaltinių laikoma „žalia energija“, nes jos gamybos metu į aplinką nėra išskiriama CO₂, o energija gaunama iš natūralių gamtinių procesų.

2. METODOLOGINĖ DALIS

Šių dienų transporte ryškiausiai stebimi automobiliai naudojantys vidaus degimo variklius. Dažniausiai vidaus degimo varikliai yra varomi iškastiniu kuru – naftos produktais, tokiais kaip benzinas, dyzelinas, suskystintos naftos dujos.

Remiantis VĮ *Regitra* pateikiamais statistikos duomenimis, Lietuvoje iki 2023 m. sausio 1 d. iš viso įregistruotų M1 klasės lengvųjų automobilių yra 1 643 280 vnt., iš jų 1 635 934 vnt. sudaro automobiliai, kurių judėjimui sukurti reikalingas ir naudojamas iškastinis kuras. Klaipėdos mieste situacija nuo situacijos Lietuvoje ženkliai nesiskiria. Klaipėdoje ypatingai dominuoja dyzeline varomi automobiliai – 45272 vnt., antroje vietoje stebime kitą ryškiai dominuojančią degalų rūšį naudojančius automobilius – benzine varomas transporto priemonės, kurių Klaipėdos mieste yra registruota 21348 vnt. Trečioje vietoje laikosi dvi degalų rūšis naudojantys automobiliai – benzinas/dujos, kurių yra 4358 vnt. Ženkliai atsilieka automobiliai, turintys alternatyvius jėgos šaltinius – hibridiniai automobiliai (2659 vnt.), elektra varomi automobiliai (346 vnt.) ir gamtines dujas, kaip degalus naudojantys automobiliai, kurių Klaipėdos mieste yra tik 3 vnt. (žr. 2 pav.).

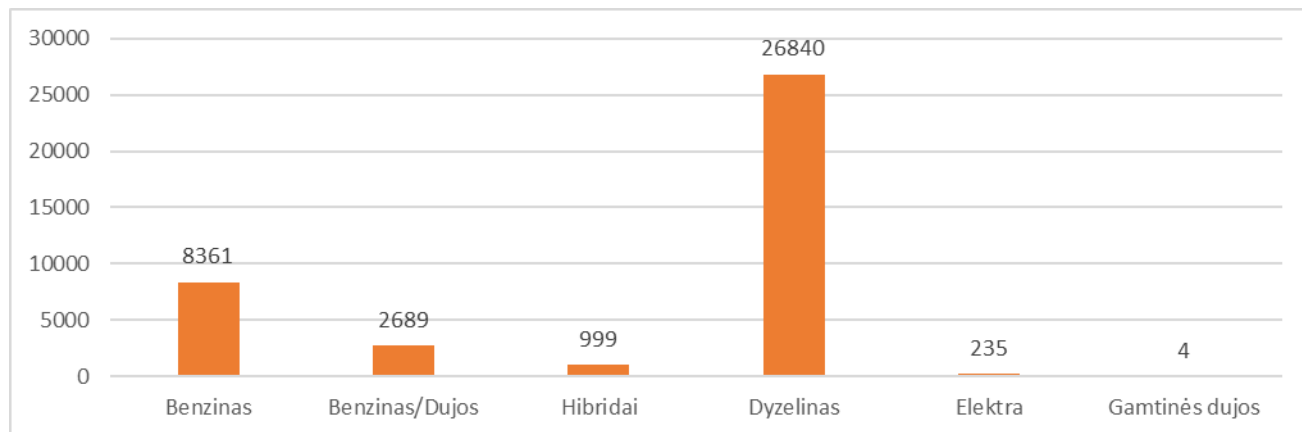


2 pav. Įregistruotų transporto priemonių skaičius pagal degalų rūšį Klaipėdos mieste.

Šaltinis: Regitra. (2023). Įregistruotų transporto priemonių skaičius pagal degalų rūšį ir savivaldybes.

Nemaža dalis Klaipėdos mieste judančių automobilių dienos metu susidaro iš rajono gyventojų, kurie atvyksta į Klaipėdos miestą darbo reikalais ar vedami kitų poreikių, tokių kaip – prekybos centrai, pramogos, vežami vaikai į treniruotes ir kt.

Klaipėdos rajone dominuoja dyzeliniu varomi automobiliai – 26840 vnt., antroje vietoje stebime benzininius automobilius, kurių Klaipėdos rajone registruotų yra 8361 vnt. Trečioje vietoje laikosi dvi degalų rūšis naudojantys automobiliai – benzinai/elektra, kurių yra 2689 vnt. Ženkliai atsilieka automobiliai turintys alternatyvius jėgos šaltinius – hibridiniai automobiliai, elektra varomi automobiliai ir gamtines dujas, kaip degalus naudojantys automobiliai (žr. 3 pav.).



3 pav. Įregistruotų transporto priemonių skaičius pagal degalų rūšį Klaipėdos mieste.
Šaltinis: Regitra. (2023). Įregistruotų transporto priemonių skaičius pagal degalų rūšį ir savivaldybes.

3. UŽTERŠTUMO KIETOSIOMIS DALELĖMIS MAŽINIMO GALIMYBĖS

Klaipėdos mieste yra apstu dviračių takų, viešojo transporto infrastruktūra yra neblogai išvystyta. Matant tikrai nemažą kiekį M1 klasės automobilių Klaipėdos rajone, galima daryti prielaidą, kad dauguma jų važiuoja į Klaipėdos miestą vykdami į darbus, pramogauti ar veždami vaikus į ugdymo įstaigas ar užklasinės veiklos užsiėmimus. Visi šie atvykstantys automobiliai dar labiau padidina užterštumą Klaipėdos miesto ribose. Šiuo metu pagrindinės Klaipėdos miesto gatvės, kuriomis yra atvykstama į miestą ir stebimas labai intensyvus eismas piko valandomis yra – Liepų g., Liepojos g., Tilžės g., Vilniaus pl., Lypkių g., Rimkų g. Norint sumažinti didelius atvykstančių automobilių srautus iš rajoninių gyvenviečių, žmonėms būtų galima pasiūlyti patogiai pasirinkti alternatyvų judėjimą Klaipėdos mieste. Kad paskatinti šį alternatyvų ir mažiau taršų metodą, būtų galima ties miesto riba, arba tik ją kirtus, netoliese įrengti intermodalinius centrus. Šiuose centruose būtų galima siūlyti palikti nuosavus automobilius ir rinktis mažiau taršias alternatyvas. Čia būtų galima bandyti pritraukti verslo atstovus, pvz. „Bolt“, kurie užsiima elektrinių paspirtukų nuoma greitai, patogiam ir ekologiškam judėjimui mieste. Taip pat, Lietuvoje daugeliui žinomas grandas, „CityBee“ užsiima naujų ir mažiau taršių automobilių nuoma. Žinoma, ne visi žmonės turi galimybes nuomotis automobilius judėjimui mieste, tad būtų galima žmonėms pasiūlyti patogų susisiekimą viešuoju transportu iš numatytų intermodalinių centrų. Taip pat, galima bandyti pritraukti dalį žmonių rinktis keliavimą mieste alternatyviais būdais, steigiant savivaldybės elektrinių dviračių

dalinimosi parką. Miestas galėtų bandyti pretenduoti gauti Europos Sąjungos paramą įsigyjant elektrinius dviračius, kuriuos būtų galima naudoti šiai programai plėtoti ir skatinti.

Rinktis mažiau taršias transporto priemones žmonėms stipriai apsunkina finansinė padėtis – nauji automobiliai, kurie atitinka aukščiausius ekologinius kriterijus kainuoja tikrai nemažus pinigus, todėl ne visiems tai yra lengvai prieinamas pirkinys. Tačiau žmonės, kurie turi visas finansines galimybes įsigyti naujus, mažiau taršius, alternatyviais degalais varomus automobilius, susiduria su infrastruktūros problemomis. Klaipėdos mieste šiuo metu yra tik 21 eksploatuojamų elektros krovimo stotelių, o vandenilio užpildymo degalinių nėra visoje Lietuvoje. Tad vertindami šiuos faktinius skaičius ir duomenis žmonės dažnai atsisako rinktis alternatyviais degalais varomas transporto priemones, nes tiesiog nėra užtikrinamos galimybės pakrauti savo elektromobilio mieste. Taip pat, žmonės vertindami automobilio poreikį, jam taikomus asmeninius kriterijus dėl įveikiamų atstumų, dažnai susiduria su problema, kad net ir esant pakankamam krovimo stotelių skaičiui užtikrinanti sklandų elektromobilių įkrovimą, daugumai kyla problemų dėl įkrovimo spartos. Žinoma, jeigu žmogus atvyksta į prekybos centrą, susitikimą ar į darbo vietą, jam įkrovimo laikas nėra labai aktualus. Tačiau jeigu žmogui reikalingas tik greitas įkrovimas, kad galėtų pratęsti savo kelionę, susiduriama su problema, kad šių, tikrai reikalingų ir aktualių greito įkrovimo stotelių Klaipėdos mieste nėra nei vienos, net projektiniuose planuose kol kas tokios nėra numatomos. Vertinant visas esamas ir planuojamas elektros įkrovimo ir vandenilio užpildymo stoteles, šiuo metu, labai daug žmonių vengia alternatyviais degalais varomų transporto priemonių. Norint skatinti žmones, turinčius galimybes, įsigyti alternatyviais degalais varomą transportą reikėtų stipriai gerinti miesto infrastruktūrą pritaikant ją šių transporto priemonių darniam judumui.

Viena iš opių Klaipėdos miesto problemų, vertinant taršos aspektu yra naktimis miesto centrinėse aikštelėse besibūriuojantys jaunuoliai. Dažnas jaunuolis vairuoja seną taršų dyzelinį automobilį. Juos renkasi todėl, kad jie finansiškai gana lengvai prieinami, jie yra lengviau modifikuojami. Jaunimas retai kada atsižvelgia į ekologiją susijusią su vairuojama transporto priemone. Sena dyzelinį automobilį yra lengviau modifikuoti šalinant originalų gamintojo numatytą išmetimą, taip pat išprogramuojant ekologines programas. Klaipėdoje, kruizinių laivų terminalo automobilių stovėjimo aikštelėje, vakarais užsukus galima sutikti begalę jaunų žmonių, su senais, ne ekologiškais automobiliais. Jaunimas būriuojasi pabendrauti, o retas kuris užgesina automobilį, nes reikalinga muzika fone, bendraujant su draugais. Tokių pasisėdėjimų metu yra išmetama nemažai bereikalingų teršalų ir taip yra teršiamas Klaipėdos miesto senamiesčio oras. Šios problemos būtų galima išvengti ribojant susibūrimus naktimis aikštelėse, esančiose arti miesto centro, jaunimui leisti laisvai naudotis aikštelėmis, kurios yra labiau nutolusios nuo miesto centro link pramonės zonų. Tai bent minimaliai išspręstų tiek taršos, tiek triukšmo problemas miesto centrinėje dalyje.

IŠVADOS

1. Išanalizavus degalus ir jų sudaromas išmetamų dujų sandaras, buvo nustatyta, kad pirmas taršos mažinimo žingsnis galimas, atsisakant naftos pagrindą turinčių degalų ir pradėjus naudoti alternatyviais degalais, tokiais kaip elektra, vandenilis, gamtinės dujos, varomas transporto priemonės. Taip būtų sumažinama tarša CO, CO₂, KD.

2. Išanalizavus alternatyvių degalų panaudojimo galimybes, nustatyta, kad žaliausias įmanomas alternatyviųjų degalų pasirinkimas – vandenilis, nes jo gamyba yra įmanoma visiškai neišmetant CO ir CO₂ į aplinką.

3. Įvertinus Klaipėdos miesto eismo problemas, buvo pateikti trys pagrindiniai pasiūlymai, kaip būtų galima mažinti kietųjų dalelių užterštumą Klaipėdos mieste. Visų pirma mieste reikia stipriai plėsti reikiamą infrastruktūrą, kad žmonės laisviau galėtų rinktis alternatyviais degalais varomą transportą. Taip pat galima rengti intermodalinius centrus prie pagrindinių įvažiavimų į miestą, kad žmonės, atvykstantys iš rajoninių gyvenviečių, galėtų laisvai rinktis jiems norimą, mažiau taršią, transporto priemonę judėjimui mieste ir galėdami saugiai palikti savo taršius automobilius. Taip pat išanalizavus Klaipėdos miesto opias problemas – jaunimo poreikį būriuotis miesto centrinėje automobilių aikštelėje, pasiūlyta riboti automobilių judėjimą pagrindinėje aikštelėje ir skatinti jaunimą būriuotis ir triukšmauti automobiliais toliau nuo centrinės miesto dalies, arčiau pramoninių zonų.

SUMMARY

This article briefly reviews the types of fuel and the composition of exhaust gases. Solid particles and their causes are also analyzed in this article. A variety of alternative fuel vehicles are analyzed to determine particulate matter reduction. After evaluating all possible alternatives, it is possible to reduce solid particles and suggestions are being made towards it. How it would be possible to reduce the formation of solid particles and the pollution created by them in the city of Klaipėda.

Keywords: solid particles, alternative fuels, hydrogen, pollution, exhaust gases, Klaipėda.

LITERATŪRA

1. Autoekologija. *LPG*. (2007) Prieiga per internetą: <https://autoekologija.lt/lpg/>
2. Baltėnas, R., Sologubas, L., Sologubas, R. (1998). *Automobilių degalai ir tepalai*. Vilnius.
3. Bilkis, M., Krušinskas, V. ir Naktinis, A. (2016). *Automobilis ir aplinka: Informacija vairuotojui*. Prieiga per: <https://gamtos knyga.lt/leidinys/automobilis-ir-aplinka/>
4. Jučas, P. (1992). *Degalai ir tepalai*. Vilnius.

5. Sokolovskij E., Matijošius J. (2012). *Transporto priemonių konstrukcinės ir eksploatacinės medžiagos: mokomoji knyga*. Vilnius: Technika.
6. Visuotinė lietuvių enciklopedija. (2023). Benzinas. Prieiga per internetą: <https://www.vle.lt/straipsnis/benzinas/>
7. TWI Global. *What are the key differences between hydrogen and electric cars?* Prieiga per internetą: <https://www.twi-global.com/technical-knowledge/faqs/hydrogen-vs-electric-cars#ProsofHydrogenandElectricCars>
8. The Guardian. *Car tyres produce vastly more particle pollution than exhausts, tests show*. Prieiga per internetą: <https://www.theguardian.com/environment/2022/jun/03/car-tyres-produce-more-particle-pollution-than-exhausts-tests-show>
9. Toshiba Energy Systems & Solutions Corporation. *The world's largest-class hydrogen production, Fukushima Hydrogen Energy Research Field (FH2R) now is completed at Namie town in Fukushima*. Prieiga per internetą: <https://www.global.toshiba/ww/news/energy/2020/03/news-20200307-01.html>
10. Regitra. (2023). *Įregistruotų transporto priemonių skaičius pagal degalų rūšį ir savivaldybes*.

BĮ „ŠILUTĖS KULTŪROS IR PRAMOGŲ CENTRAS“ TURINIO RINKODAROS SPRENDIMAI LANKYTOJŲ PRITRAUKIMUI

Mingailė Lauraitytė, darbo vadovė lekt. Laura Sėlenienė

Klaipėdos valstybinė kolegija

ANOTACIJA

Straipsnyje analizuojama turinio rinkodaros samprata ir sprendimai, leidžiantys efektyviai pasiekti tikslinį vartotoją ir paskatinti jį tapti klientu. Šie aspektai straipsnyje aktualizuojami BĮ „Šilutės ir pramogų centras“ veiklos kontekste, norint identifikuoti paveikiausius komunikacijos sprendimus įstaigos veiklai realizuoti. Kokie turinio rinkodaros raiškos būdai ir jų sklaidai parinkti komunikacijos kanalai gali padidinti lankytojų srautą, aiškintasi atliekant turinio rinkodaros vertinimą pačių lankytojų požiūriu.

Raktiniai žodžiai: turinio rinkodara, turinio rinkodaros sprendimas, klientas, auditorija, komunikacija.

ĮVADAS

Temos aktualumas. XXI a. visuomenė lengviau atpažįsta tradicinę reklamą ir tampa jai vis atsparesnė. Tai nulėmė reklaminės informacijos srauto ir lengvesnio informacijos prieinamumą kiekvienam visuomenės nariui. Šios tendencijos diktuoja komunikacinius sprendimus auditorijos, klientų ar vartotojų dėmesiui patraukti. Tradicinei reklamai tampant vis mažiau paveikiai, verslo atstovai, prekių ženklų vystytojai, organizacijos ieško efektyvesnių būdų informacijos sklaidai apie save. Šiame kontekste aktualizuojami ne tradiciniai reklamos sprendimai, įprastai pasižymintys vienkryptiškumu, o komunikacija, kurianti vertę auditorijai, klientams, vartotojui (Gupta, 2015). Tai palanki prielaida naujiems komunikacijos, taip pat ir reklamos, raiškos būdams, kurių sąrašė - turinio rinkodara. Pasak Jefferson ir Tanton (2015), turinio rinkodara, neišleidžiant didelių finansinių resursų, gali būti naudojama siekiant padidinti įmonės pelną ir žinomumą, mainais patenkinant visuomenės edukacinius, pramoginius ir kitus emociškai svarbius interesus.

Tyrimo problema. Turinio rinkodaros svarba organizacijose yra mažai analizuojama tema, o dar mažiau pritaikoma praktikoje. Norint pritraukti visuomenės dėmesį, vis daugiau įmonių stengiasi pateikti didelį srautą informacijos be nuosekliai sudarytos turinio strategijos per netinkamai atrinktus informacijos sklaidos kanalus. Apie turinio rinkodaros kontekste iškylančias problemas ir jų sprendimus aktyviai komunikuoja turinio rinkodaros specialistų įkurtas tarptautinis Turinio rinkodaros institutas, kuris parengtoje 2022 m. ataskaitoje „B2C Content Marketing, Benchmarks, Budgets, and Trends: Insights for 2022 report“ pabrėžia vis didesnius turinio rinkodaros poreikius

organizacijoms, verslams ir prekės ženklams, pažymima, koks turinys yra paveikiausias ir kokie jo sklaidos kanalai – efektyviausi.

Tyrimo objektas – turinio rinkodaros sprendimai BĮ „Šilutės kultūros ir pramogų centras“ lankytojų pritraukimui.

Tyrimo tikslas – išanalizuoti turinio rinkodaros sprendimus BĮ „Šilutės kultūros ir pramogų centras“ lankytojų pritraukimui.

Tyrimo metodai: mokslinės literatūros analizė, internetinė apklausa.

TYRIMO METODIKA

Tyrimo objektas – turinio rinkodaros sprendimai BĮ „Šilutės kultūros ir pramogų centras“ lankytojų pritraukimui. Šiuo tyrimu siekiama išsiaiškinti, koks turinys vartotojams yra naudingas, pritraukiantis dėmesį ir norą naudotis organizacijos BĮ „Šilutės kultūros ir pramogų centras“ paslaugomis.

Tyrimo metodai. Darbe naudoti tyrimo metodai: mokslinės literatūros analizė, anketinė apklausa ir kiekybinio tyrimo duomenų analizavimas. Siekiant tikslingai argumentuoti turinio rinkodaros sprendimus lankytojų pritraukimo kontekste, buvo atlikta mokslinės literatūros analizė. Pasak Kardelio (2002), mokslinė literatūra leidžia tyrėjams sistemingai ir kritiškai atsižvelgti į vykstantį tyrimą. Išanalizuota mokslinė literatūra leido atsakyti į pagrindinius tyrime iškeltus uždavinius, sužinoti daugumos mokslininkų nuomonę apie turinio rinkodaros sprendimus, kurie potencialiai gali pritraukti naujų lankytojų srautą į BĮ „Šilutės kultūros ir pramogų centras“.

Tyrimo eiga: 1. Mokslinės literatūros analizė; 2. Praktinės, tyrimo proceso, dalies organizavimas; 3. Empirinių duomenų rinkimas; 4. Tyrimo duomenų analizė ir darbo užbaigimas.

Tyrimo duomenų rinkimo instrumentas: Anketa buvo sudaryta iš 16 klausimų. 1-3 klausimas skirtas sužinoti respondentų demografinius duomenis. 4-7 klausimas skirtas išsiaiškinti respondentų komunikacijos kanalų ir turinio pasirinkimą, 8-14 klausimas skirtas siekiant nustatyti ryšį tarp respondento ir vykdomų BĮ „Šilutės kultūros ir pramogų centro“ turinio rinkodaros sprendimų, o paskutiniaisiais dviem klausimais (15-16 klausimai) siekiama sužinoti respondentų vertinimą vykdomai BĮ „Šilutės kultūros ir pramogų centras“ turinio rinkodarai ir gerinimo būdus, suteikiant galimybę laisva valia pateikti pasiūlymus ir rekomendacijas.

Tyrimo imtis. Būdas, kuriuo buvo sudaryta kiekybinė imtis – netikimybinė, patogioji. Ši imties atranka, Rupšienės (2007) nuomone, yra viena iš patogiausių imčių, kuri sudaro lengvą prieinamumą prie visų tiriamųjų ir yra naudinga ekonominiu aspektu, nes sutaupo tyrėjo laiko. Dėl trumpo tyrimo laikotarpio ir riboto tyrėjų skaičiaus, tyrimo imtis sudaryta pagal BĮ „Šilutės kultūros ir pramogų centras“ lankytojų skaičių, kuris buvo fiksuotas nuo 2023-01-30 iki 2023-04-15. Gauti respondentų duomenys buvo apdorojami „Microsoft Excel“ ir „Microsoft Word“ programomis.

1. TURINIO RINKODAROS SAMPRATA

Organizacijų, įmonių, prekės ženklų sėkmė yra neatsiejama nuo žinomumo. Žinomumui didinti svarbų vaidmenį turi rinkodaros sprendimai. Rinkodaros sprendimai yra bene paveikiausios įmonių, organizacijų ir prekių ženklų taikomų priemonių, kuriomis pritraukiamas vis didesnis vartotojų dėmesys ir patenkinami jų interesai (Stankaitis, 2018). Pasos (2020) papildo, pabrėždamas, kad naujausias rinkodaros tipas, leidžiantis sustiprinti konkurencinį įmonės pranašumą, identifikuoti vartotojų poreikius ir pritraukti naujų klientų yra turinio rinkodara.

Turinio rinkodaros sampratoje yra aktualizuojamas turinys ir rinkodara. Remiantis Visuotine lietuvių enciklopedija (2013), turinys yra visuma, išreiškiama meno forma. Kitaip sakant, turinys gali būti įvairios formos ir tipo abstraktus dalykas, turintis sąsajų su menu. Kita turinio rinkodaros sampratos dedamoji yra rinkodara. Tai procesas, kurio metu yra nustatomi, priimami ir įgyvendinami prekių ar paslaugų vartotojų poreikiai (Tarptautinių žodžių žodynas, 2013). Šis procesas dar neretai įvardijamas kaip pardavimų didinimo ir naujų vartotojų pritraukimo priemonė. Turinio rinkodaros metodus ir pritaikomumą versluose nagrinėjantis tarptautinis Turinio rinkodaros institutas (2012) turinio rinkodaros sampratą apibrėžia kaip strateginį rinkodaros metodą, orientuotą į vertingo, aktualaus ir nuoseklaus turinio kūrimą ir platinimą siekiant pritraukti ir išlaikyti tiksline auditoriją, paskatinant pelningus vartotojų veiksmus organizacijos atžvilgiu. Pasitelkus turinio rinkodarą, įmonės ilgalaikėje perspektyvoje galima sukurti stiprų ryšį su tiksline auditorija, kurioje esantys vartotojai, potencialūs klientai domėtusi organizacijos veikla. Pasak Sharma (2019), turinio rinkodara yra viena iš rinkodaros formų, kuri ne tik padidina įmonės pardavimus, bet ir sugeneruoja vartotojų srautą. Didelis vartotojų srautas leidžia turiniui tapti masiškai prieinamu ir žinomu, o tai tik skatina įmonės žinomumą ir rezultatyvumą.

Kitokį požiūrį turinio rinkodarai išreiškia Paradova (2020). Pasak mokslininkės, turinio rinkodara yra meninis komunikacijos procesas su potencialiais klientais, neskatinant reklaminės informacijos sklaidos. Turinio rinkodara netiesiogiai sąveikauja su menu, nes turinys, kaip ir įprasti meno kūriniai, privalo pritraukti vartotojų dėmesį. Tačiau turinio rinkodara nėra vien tik meninis reiškinys – šiame kontekste labai svarbios mokslinės įžvalgos apie auditorijos poreikius bei lūkesčius turinio rinkodaros sprendimams (Wong An Kee, Yazdanifard, 2015). Svarbiausia – turinys privalo auditorijai teikti naudą ir būti įdomus.

Apibendrinant akcentuotina, kad turinio rinkodarą tyrinėtojai aiškina kaip rinkodaros priemonę, kurią taikant tikslinei auditorijai yra teikiama naudinga ir aktuali informacija, kuri nebūna tiesiogiai susijusi su produkto ar paslaugos pardavimu, tačiau teikiant tokį turinį yra siekiama padidinti pardavimus bei pritraukti naujus vartotojus.

2. KLIENTŲ PRITRAUKIMAS PASITELKIANČI TURINIO RINKODARĄ

Tikslingai parinkta medija ir paveikus pranešimas gali tapti potencialių klientų pritraukimo prielaida. Pasak Pulizzi (2016), turinio rinkodara klientų pritraukimui sutaupo finansinių resursų nei tradicinės reklamos sprendimų įgyvendinimas. Klientų pritraukimas, Gamble (2016) išvalgomis, yra naujų vartotojų įtraukimas į vykdomą organizacijos procesą, kurio metu vartotojai atneša papildomų pajamų ir tampa organizacijos, prekės ženklo ar įmonės klientais.

Klientų pritraukimo procesas prasideda nuo klientų norų ir pageidavimų išsiaiškinimo. Siekiant sužinoti klientų poreikius, privalu išanalizuoti organizacijos, įmonės ar prekinio ženklo vartotojų elgseną, kuri leidžia suvokti, kas yra potencialus klientas, ko jis tikisi ir kokią vertę galima jam suteikti. Simoneit (2017) vartotojų elgsenos sąvoką apibrėžia kaip vartotojo produkto pasirinkimo procesą, kurio pradžia yra poreikius patenkinančio produkto informacijos ieškojimas, jo išsigijimas ir įvertinimas.

Kiyak, Prancevičiūtė ir Volskytė (2017) akcentuoja, kad šiuolaikinis klientas, įsigydamas paslaugą ar produktą, siekia ir asmenybės savirealizacijos, kuri paprastai būna orientuota į statusą ar idėją. Vartotojo asmenybės savirealizacijos poreikis siejasi su socialiniais, psichologiniais veiksniais, kurie dažnai priklauso nuo to, kokio amžiaus yra vartotojas.

Pastebėta, kad vyresnio amžiaus asmenys prioritetą teikia tradicinėms medijoms: laikraščiams, žurnalams, bukletams ir spausdintiems lankstinukams, o pats turinys, kaip ir medijų kanalai, turi atspindėti tradicinius aspektus: būti mokomasis ir suteikiantis kuo daugiau moralinės naudos (Sivricova ir Moiseeva, 2018). Nors vyresnio amžiaus asmenys prioriterizuoja tradicines medijas, bet neatsisako ir galimybės dalyvauti naujų medijų platformose: skaityti tinklaraščius, naujienų portalus ir kurtis asmeninius profilius socialiniuose tinkluose.

Panašios komunikacijos ypatybės būdingos ir vidutinio amžiaus asmenims, teikiantiems pirmenybę formaliam, bet ir tuo pačiu laisvam turiniui, kuris būtų patogus naudoti ir suteiktų atsakymus į gyvenime esančias jiems rūpimas problemas. Scholz (2021) teigimu, vidutinio amžiaus asmenys balansuoja tarp internetinio ir tradicinio turinio kanalų: televizijos, laikraščių ir naujienų portalų.

Priešingai nei vyresnio ir vidutinio amžiaus asmenys, jaunesnio amžiaus asmenys skaitmeninį turinį priima kaip įprastą, kasdienį dienos aspektą (Anjum, Thomas ir Prakash, 2020). Cervi (2021) pažymi, kad jaunesnio amžiaus asmenų smegenys struktūriškai skiriasi nuo vyresnio amžiaus asmenų smegenų ir jaunesni asmenys turi labiau išvystytą gebėjimą mokytis ir priimti informaciją ją regint. Pastebėta, kad jaunesnio amžiaus asmenims labai greitai viskas nusibosta, todėl trumpi, populiariausiose socialinių tinklų „TikTok“, „Facebook“ ar „Instagram“ platformose esantys įrašai pritraukia jų dėmesį, o įsitraukimo į medijų turinį galimybės patenkina dar vieną šio mažiau grupės auditorijos poreikį – anonimiškumą.

Greta skirtingų kartų komunikacijos ypatybių pateikiamas ir turinio formavimo aspektas, kuris taip pat svarbus klientų pritraukimo turinio rinkodaros sprendimais procese. Jutkowitz (2016) pažymi, kad nesvarbu, kokioje medijoje, labiausiai išsiskirti ir pabrėžti turinį padeda istorijos pasakojimo metodas (angl. *storytelling*). Istorijos pasakojimai skatina visuomenę kalbėti apie produktą ar paslaugą iš lūpų į lūpas. Berger (2016) aktualizuodamas istorijų svarbumą ir masinį turinio viešumą prekių ženklams, organizacijos ar verslams pasitelkia STEPPS – istorijos pasakojimo metodą (žr. 1 lentelę).

1 lentelė

STEPPS – istorijų pasakojimo metodas

	Socialinė valiuta	Stimulai	Emocijos	Viešumas	Praktinė vertė	Istorijos
Reikšmė	Patenkinti vartotojo socialiniai poreikiai.	Unikalūs dalykai, leidžiantys būti įsimintiems.	Susikoncentravimas į jausmus ir skatinimas dalintis emocijomis.	Leisti produktams save reklamuoti.	Užtikrinti naudingumą ir vertingumą.	Suteikti auditorijai pramogą ir pritraukti dėmesį.

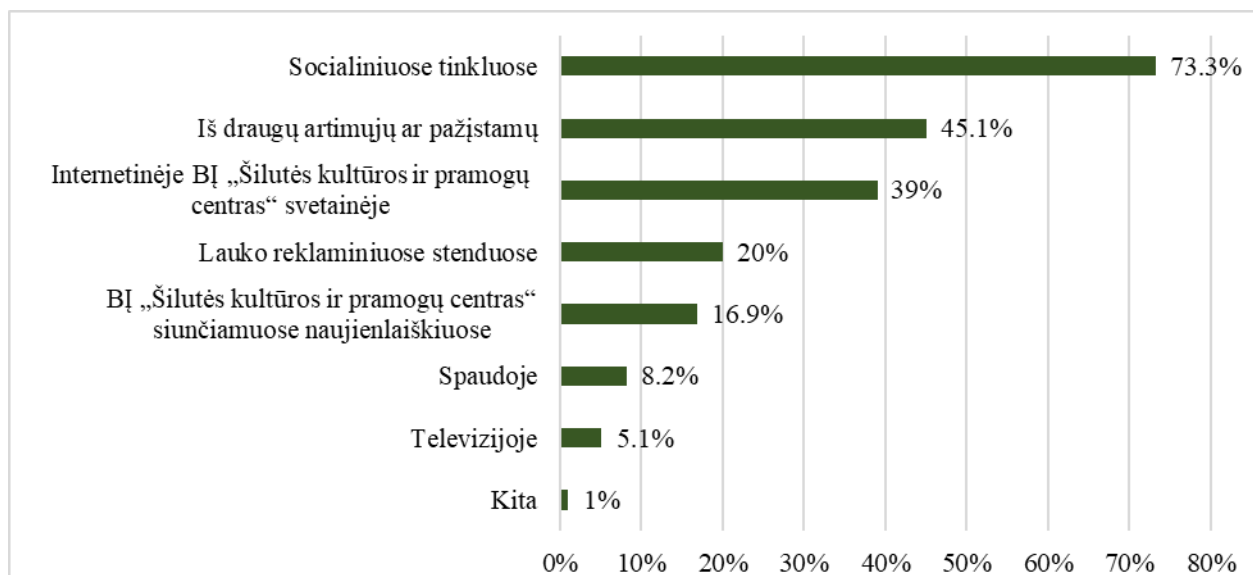
Šaltinis: sudaryta autorės pagal Berger (2016)

STEPPS modelio aspektai atskleidžia, kad istorijos pasakojimai prasideda nuo socialinės valiutos išgryninimo – produkto ar paslaugos istorija turi patenkinti vartotojų socialinius poreikius – jaustis ypatingiems ir viską žinantiems, o stimuliuojant visuomenės dėmesį – pateikiant įsimintinas frazes, susidaro palankus priėjimas prie emocijų. Emocijos Miller (2017) įžvalgomis yra stipriausias elementas istorijose, nes tai skatina visuomenę masiškai reikšti savo nuomonę. Teigiamų, kartais net ir neigiamų emocijų skatinimas yra raktas į viešumą. Pasak Berger (2016), viešumas yra užkrečiamas – žmonės mėgsta mėgdžioti vieni kitus, todėl visuomenėje svarbu leisti vartotojams dalintis savo nuomone ir įžvalgomis, nes tai skatina organišką produkto reklamą. Tačiau, atsižvelgiant į masinį informacijos triukšmą, svarbu vartotojams kuo aiškiau ir išskirtiniau akcentuoti parduodamo produkto ar paslaugos vertę ir naudą. Vienas iš būdų sujungti visus šiuos svarbius elementus – istorija.

Apibendrinant akcentuotina, kad klientų pritraukimo procese turinio rinkodaros sprendimų raiška aktualizuojama kaip alternatyva neretai visuomenės nepageidaujamai reklamai. Kad turinio rinkodaros sprendimai ne tik patrauktų auditorijos dėmesį, o ir paskatintų tapti klientais, būtina, formuojant turinio rinkodaros strategiją, atsižvelgti į skirtingus auditorijos poreikius bei komunikacijos ypatumus. Greta skirtingų asmenų amžiaus komunikacijos įpročių ne mažiau svarbūs turinio konstravimo metodai ir pasirenkami formatai.

3. BĮ „ŠILUTĖS KULTŪROS IR PRAMOGŲ CENTRAS“ TURINIO RINKODAROS SPRENDIMŲ VERTINIMO ANALIZĖ LANKYTOJŲ POŽIŪRIU

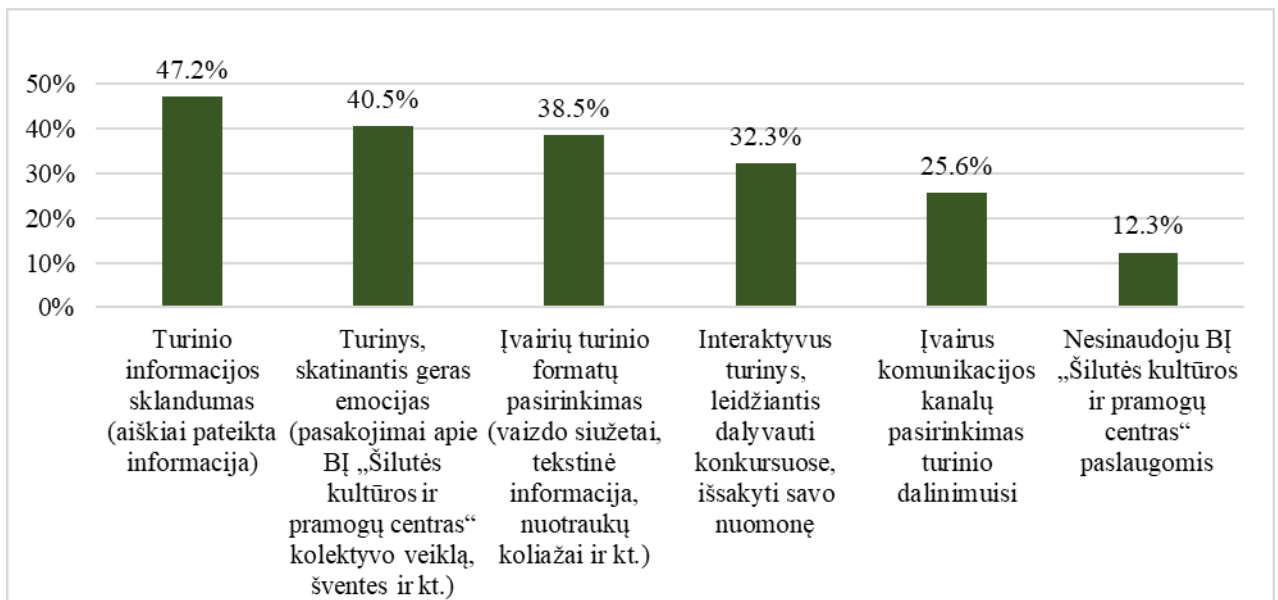
Atlikus tyrimą ir apdorojus gautus duomenis, nustatyta, kad daugiausiai (73,3 proc.) apklaustųjų informaciją apie BĮ „Šilutės kultūros ir pramogų centras“ paslaugas sužinojo per socialinius tinklus, beveik pusė (45,1 proc.) respondentų – iš draugų, artimųjų ar pažįstamų, o 39 proc. apklaustųjų teigia, kad informaciją apie BĮ „Šilutės kultūros ir pramogų centras“ teikiamas paslaugas sužinojo BĮ „Šilutės kultūros ir pramogų centras“ internetinėje svetainėje. Penktadalis respondentų (20 proc.) apie teikiamas įstaigos paslaugas sužinojo matydami informaciją reklaminiuose lauko stenduose, o kiti (16,9 proc.) apklausos dalyviai nurodo, kad informacija apie BĮ „Šilutės kultūros ir pramogų centras“ paslaugas būna atsiunčiama įstaigos naujienlaiškiais. Likusioji dalis respondentų pažymi, kad informaciją apie teikiamas BĮ „Šilutės kultūros ir pramogų centras“ paslaugas randa spaudoje (8,2 proc.), televizijoje (5,1 proc.) ir kitame (1 proc.), respondentų nenurodytame, komunikacijos kanale (žr. 1 pav.)



1 pav. Komunikacijos kanalai, kurie teikia informaciją apie BĮ „Šilutės kultūros ir pramogų centras“ teikiamas paslaugas

Šaltinis: sudaryta autorės pagal tyrimo duomenis, 2023

Sprendžiant iš pateiktų duomenų galima teigti, kad BĮ „Šilutės kultūros ir pramogų centras“ lankytojai didžiausią srautą informacijos gauna per socialinius tinklus, kuriuose respondentus įvairūs turinio rinkodaros sprendimai skatina naudotis įstaigos siūlomomis paslaugomis (žr. 2 pav.).



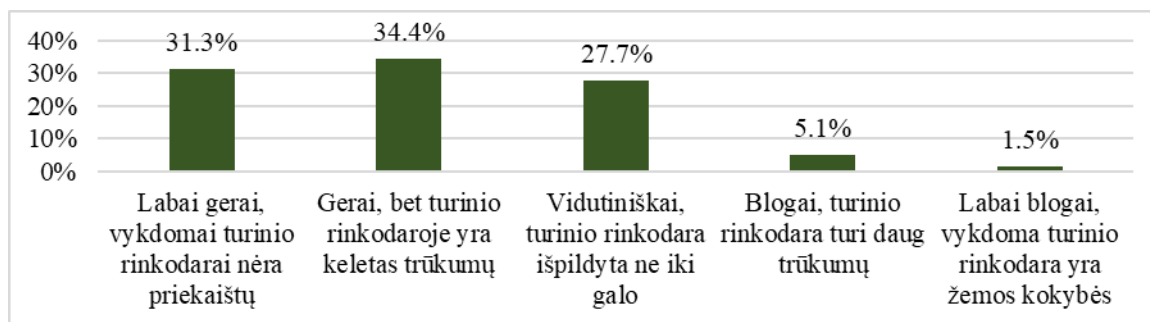
2 pav. BĮ „Šilutės kultūros ir pramogų centras“ turinio rinkodaros sprendimai, skatinantys naudotis paslaugomis

Šaltinis: sudaryta autorės pagal tyrimo duomenis, 2023

Iš paveiksle pateiktų duomenų matyti, kad didžiausią įtaką (47,2 proc.) naudotis BĮ „Šilutės kultūros ir pramogų centras“ paslaugomis daro turinyje aiškiai ir sklandžiai pateikta informacija, o kitas turinio rinkodaros sprendimas, kuris skatina respondentus naudotis BĮ „Šilutės kultūros ir pramogų centras“ paslaugomis yra turinys, pasakojantis apie įstaigos veiklą, įvairiais šventes ir kt. (40,5 proc.). Daugiau nei trečdalis (38, 5 proc.) apklausoje dalyvavusių asmenų teigia, kad naudotis BĮ „Šilutės kultūros ir pramogų centras“ paslaugomis paskatino įvairių turinio formatų pasirinkimas. Mažesnę apklaustųjų dalį (32,3 proc.) naudotis BĮ „Šilutės kultūros ir pramogų centras“ paslaugomis pastūmėjo interaktyvus, nuomonę leidžiantis išsakyti ir konkursuose dalyvauti turinys bei įvairus turinio komunikacijos kanalų pasirinkimas (25,6 proc.). 12,3 proc. respondentų pažymėjo, kad yra tik potencialūs BĮ „Šilutės kultūros ir pramogų centras“ lankytojai, kurie dar nesinaudoja teikiama paslauga.

Gauti rezultatai antrina mokslinėje literatūroje dėstomus faktus apie turinyje pateiktos informacijos detalumo bei istorijų pasakojimo motyvų svarbą visuomenės dėmesio pritraukimui, emocinių poreikių patenkinimui ir skatinimui įsigyti prekes ar paslaugas.

BĮ „Šilutės kultūros ir pramogų centras“ vykdomus turinio rinkodaros sprendimus didžiausia dalis (34,4 proc.) respondentų vertina gerai, bet pažymi, jog joje yra keletas trūkumų (žr. 3 pav.). 31,3 proc. apklaustųjų išreiškia nuomonę, kad vykdomai turinio rinkodarai neturi priekaištų ir ji yra labai gera, o 27,7 proc. respondentų nurodo, kad turinio rinkodara yra vidutiniška – nėra išpildoma iki galo. Likusieji tyrime dalyvavę asmenys pažymi, kad BĮ „Šilutės kultūros ir pramogų centras“ vykdoma turinio rinkodara yra bloga, turinti daug trūkumų (5,1 proc.) bei labai bloga – esanti žemos kokybės (1,5 proc.).



3 pav. Turinio rinkodaros vertinimas BĮ „Šilutės kultūros ir pramogų centras“
Šaltinis: sudaryta autorės pagal tyrimo duomenis, 2023

Apibendrinant tyrimo rezultatus, galima daryti išvadą, kad BĮ „Šilutės kultūros ir pramogų centras“ vykdoma turinio rinkodara lankytojų požiūriu yra gera, tik turinti keletą tobulintinų aspektų, kuriuos būtų galima išspręsti didesnę dėmesį sutelkus į viešinamos informacijos detalumą ir istorijų pasakojimo motyvų svarbą per labiausiai BĮ „Šilutės kultūros ir pramogų centras“ lankytojų naudojamus komunikacijos kanalus – socialinius tinklus.

IŠVADOS

1. Turinio rinkodaros tyrinėtojų įžvalgos tyrinėtojais aiškina kaip meninį komunikacijos procesą, kurio metu tikslinei auditorijai teikiant naudingą ir aktualią informaciją yra siekiama padidinti pardavimus bei pritraukti naujų vartotojų.

2. Klientų pritraukimo procese turinio rinkodaros įvardijama kaip alternatyva neretai visuomenės nepageidaujama reklamai. Kad jos sprendimai ne tik patrauktų auditorijos dėmesį, o ir paskatintų tapti klientais, formuojant turinio rinkodaros strategiją, svarbu atsižvelgti į skirtingus auditorijos poreikius bei komunikacijos ypatumus. Ne mažiau svarbūs ir turinio konstravimo metodai bei pasirenkami formatai. Jie mokslinėje literatūroje aktualizuojami istorijų pasakojimo kontekste, išryškinant skirtingas funkcijas, poveikį ir paskatas auditorijai.

3. BĮ „Šilutės kultūros ir pramogų centras“ vykdoma turinio rinkodara daro tiesioginę įtaką įstaigos lankytojų pritraukimui. Apibendrinant tyrimo rezultatus, galima daryti išvadą, kad BĮ „Šilutės kultūros ir pramogų centras“ lankytojai vertina įstaigos turinio rinkodarą gerai, turinčią keletą tobulintinų aspektų. Labiausiai lankytojų vertinamas BĮ „Šilutės kultūros ir pramogų centras“ turinio rinkodaros sprendimas – informaciniai ir pramoginiai socialiniuose tinkluose pateikiami įrašai.

SUMMARY

Taking attention the diminishing impact of traditional advertising on the audience, business representatives, brand developers, and organizations are looking for more effective dissemination of information about themselves. One way is to apply content solutions. The article analyzes the

concept of content marketing, the prerequisites for its emergence and solutions that allow you to effectively reach the target user and encourage them to become customers. These aspects are actualized in the article in the context of the activities of BĮ „Šilutės kultūros pramogų centras", in order to identify the most effective communication solutions for the implementation of the institution's activities. What methods of marketing expression and communication channels for their dissemination can increase the flow of visitors, explaining the evaluation of content marketing from the point of view of visitors.

LITERATŪRA

1. Anjum, A., Thomas, M. R. ir Prakash, P. K. (2020). Digital Marketing Strategies: Effectiveness on Generation Z. *CMS Journal of Indian Management*. Vol. 17, No. 2, 54-69. Prieiga internetu: <https://web-s-ebsohost-com.db.kvk.lt/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=0&sid=42e1ebac-a94c-4181-9cb6-d366cb1f0b55%40redis>
2. Bojorovienė, J., Kaveckė, I., Kavolius, R., Meškeliienė, A., Piktornaitė, I., Tamašauskienė, R., Vaitiekus, A. (2018). *Verslo fakulteto kursinių, pedagoginių studijų baigiamųjų darbų ir baigiamųjų darbų rengimo metodika*. Klaipėda: Klaipėdos valstybinė kolegija.
3. Berger, J. (2016). *Užkrečiama. Kodėl daiktai ar idėjos tampa populiarūs*. Vilnius: Vaga.
4. Content Marketing Institute. (2012). *What is content marketing?* [Žiūrėta 2023-02-09]. Prieiga internetu: <https://contentmarketinginstitute.com/what-is-content-marketing/>
5. Content Marketing Institute. (2022). „*B2C Content Marketing, Benchmarks, Budgets, and Trends: Insights for 2022 report*“. Prieiga internetu: <https://contentmarketinginstitute.com/wp-content/uploads/2022/01/b2c-2022-research-r3-1.pdf>
6. Gamble, S. (2016). *Visual content marketing. Leveraging infographics, video and interactive media to attract and engage customers*. New Jersey: John Wilway & Sons.
7. Gupta, V. S. (2015). *Content marketing: say something; say it well; say it often*. [Žiūrėta 2023-02-06]. Prieiga internetu: http://www.academia.edu/14323564/Content_Marketing_Say_Something_Say_It_Well_Say_It_Often_Dr._Vijayendrakumar_S._Gupta-_Assistant_Professor,03.10.2015
8. Jefferson, Sonja, & Tanton, Sharon. (2015). *Valuable content marketing: how to make quality content your key to success*. Kogan page publishers.
9. Jutkowitz, A. (2017). *The strategic storyteller: content marketing in the age of the educated consumer*. Hoboken, New Jersey: Wiley.
10. Kardelis, K. (2002). *Mokslinių tyrimų metodologija ir metodai. 2-asis patalysytas ir papildytas leidimas*. Kaunas. Prieiga internetu: <https://verslas09.files.wordpress.com/2010/01/mtp.pdf>

11. Paradova, M. (2020). Content marketing strategy and its impact on customers under the global market conditions. *SHS Web of Conferences*. Nr.74, 1-8. doi: 10.1051/shsconf/20207401027
12. Pasos, A. (2020). *The Content Marketing Playbook – Strategies to attract the right customers*. Chicago: Adella Pasos.
13. Rupšienė, L. (2007). Kokybinio tyrimo duomenų rinkimo metodologija: metodinė knyga. Klaipėda: Klaipėdos universiteto leidykla.
14. Pulizzi, J. (2016). The history of content marketing. [Žiūrėta 2023-02-10]. Prieiga internetu: <https://contentmarketinginstitute.com/articles/history-content-marketing/>
15. Sharma, P. (2019). *The One-Page Content Marketing Blueprint: Step by Step Guide to Launch a Winning Content Marketing Strategy in 90 Days or Less and Double Your Inbound Traffic, Leads, and Sales*. Axeman Publishing.
16. Simoneit, G. (2017). Saldumynų vartotojų elgsenos veiksnių analizė Klaipėdos mieste. *Studijos kintančioje verslo aplinkoje*. 81-89 p. Prieiga internetu: https://leda.lt/images/documents/Studijos_kintancioje_verslo_aplinkoje_2017.pdf#page=82
17. Sivricova, Moiseeva (2018). Values of generations in the context of intergenerational communication. *SHS Web of Conferences*. Vol. 55, 1-9 p. Prieiga internetu: <https://doi.org/10.1051/shsconf/20185502017>
18. Stankaitis, R. (2018). *Rinkodaros pagrindai. Metodinė priemonė*. Vilnius: Lietuvos edukologijos universiteto leidykla.
19. *Tarptautinių žodžių žodynas*. (2013). Vilnius: Alma litera.
20. Visuotinė lietuvių enciklopedija. (2013). *Turinys*. [Žiūrėta 2021-02-06]. Prieiga internetu: <https://www.vle.lt/straipsnis/turinys-1/>
21. Wong, A., Yazdanifard, R. (2015). The Review of Content Marketing as a New Trend in Marketing Practice. *International Journal of Management, Accounting and Economics*. Vol. 2, No. 9. Prieiga internetu: www.jetir.org/papers/JETIR2303767.pdf

PROGRAMAVIMO KALBŲ PARADIGMOS

*Vitalijus Lovkis, Deividas Bružas,
darbo vadovai lekt. Kučinskas Gintaras, doc. dr. Kučinskienė Jurga*

Klaipėdos valstybinė kolegija

ANOTACIJA

Šiame straipsnyje analizuojama programavimo kalbų paradigms svarba ir taikymas. Straipsnyje supažindinama su bendra sąvoka, kas yra programavimo paradigma, apžvelgiami pagrindiniai programavimo paradigms tipai, jų privalumai ir skirtumai. Straipsnyje analizuojama informacija, kuriose srityse yra pritaikomos konkrečios programavimo paradigms atsižvelgiant į projektų tikslus. Raktiniai žodžiai: programavimo paradigma, funkcinis programavimas, objektinis programavimas.

IVADAS

Pasak Marijos Upson (Upson, 2022), šiuo metu pasaulyje egzistuoja apie devyni tūkstančiai skirtingų programavimo kalbų. Dauguma žmonių susiduria su sunkumais, kaip pasirinkti tinkamą programavimo kalbą pagal projekto sritį. Bet kuris programuotojas ar programinės įrangos kūrėjas turėtų žinoti apie įvairias programavimo paradigms, nes taip bus lengviau pasirinkti geriausią strategiją programavimo iššūkiui. Programuotojai, naudodamiesi programavimo paradigms, gali supaprastinti programinės įrangos kūrimo procesą ir tokiu būdu pateikti efektyvius bei kokybiškus sprendimus. Programuotojai dažnai pasirenka vieną ar daugiau iš programavimo paradigms, kurias naudos savo programinės įrangos kūrimo projektuose, nes kiekviena iš šių paradigms turi unikalių savybių ir pranašumų.

Skirtingose taikymo srityse naudojamos įvairios programavimo paradigms, nes programinės įrangos kūrimo pagrindas formuojamas atsižvelgiant į norimo rezultato reikalavimus. Pavyzdžiui, finansų srityje dažniausiai naudojamas procedūrinis arba objektinis programavimas, nes ten dažnai reikia taikyti skaičiavimo algoritmus. Medicinoje dažniausiai taip pat naudojamas objektinis programavimas, kadangi reikia generuoti pacientų duomenis, kurie vėliau skelbiami konkrečiose duomenų bazėse. Atliekant internetinių svetainių programavimą dažniausiai yra naudojamas funkcinis ir objektinis programavimas kartu.

Tyrimo objektas – programavimo kalbų paradigms.

Tikslas – išanalizuoti ir įvertinti programavimo kalbos pasirinkimą, priklausomai nuo projekto srities.

Tyrimo metodai: atlikta atpasakojamoji bei aprašomoji apžvalga, siekiant pateikti teminę analizę, apžvelgti koncepcinius karkasus.

1. PROGRAMAVIMO PARADIGMOS

Programavimo paradigma – tai būdas išspręsti problemą naudojant tam tikrą programavimo kalbą arba taip pat galima sakyti, kad tai būdas išspręsti problemą naudojant įrankius ir metodus, kurie mums yra prieinami laikantis tam tikro požiūrio (Rani, 2022).

1.1. Procedūrinis programavimas

Procedūrinis programavimas – tai linijinė idioma, kai kūrėjas rašo nuoseklią kodo teiginių seką, kuri yra vykdoma eilute, viena po kitos, taikant metodą iš viršaus į apačią, panašiai kaip laikantis paprasto gaminimo recepto (Hodges, 2019).

Procedūrinis programavimas suskaido programą į mažesnius kodo vienetus, kuriuos galima lengviau naudoti pakartotinai, prižiūrėti ir išbandyti. Šis metodas pabrėžia laipsnišką problemų sprendimo metodą, kai problema suskaidoma į mažesnes, lengviau valdomas užduotis, kurias galima atlikti nuosekliai. Procedūrinės programavimo kalbos, tokios kaip „C“, „Fortran“, „Pascal“ ir „Basic“, buvo vienos iš pirmųjų programavimo kalbų ir vis dar naudojamos šiandien. Ši programavimo paradigma plačiai naudojama daugelyje sričių, pavyzdžiui, *mokslu ir inžinerijos programose, operacinėse sistemose ir žaidimų varikliuose*.

Pagrindinės procedūrinio programavimo ypatybės yra (Bhatia, 2022):

- **Iš anksto nustatytos funkcijos** – funkcija, kuri yra apibrėžta iš anksto, yra instrukcija, identifikuojama pavadinimu. Funkcijos, kurios yra apibrėžiamos iš anksto, integruojamos į aukštesnį programavimo kalbų lygį, bet dažniausiai tos funkcijos yra gaunamos iš įvairių bibliotekų, bet ne iš programų.
- **Sistemų grupavimas** – yra tada, kai dvi skirtingos sistemos turi dvi skirtingas užduotis, bet yra sugrupuotos, kad pirmiausia būtų užbaigta didesnė užduotis. Tuomet kiekviena sistemų grupė savo užduotis užbaigtų vieną po kitos, kol visos užduotys būtų baigtos.
- **Parametrų perdavimas** – tai mechanizmas, naudojamas parametrą perduoti funkcijoms, paprogramėms ar procedūroms. Parametrų perdavimą galima atlikti naudojant „perdavimą pagal vertę“, „perdavimą pagal nuorodą“, „perdavimą pagal rezultatą“, „perdavimą pagal vertę-rezultatą“ ir „perdavimą pagal pavadinimą“.

1.2. Objektinis programavimas

Objektinis programavimas, sutrumpintai OOP, yra kompiuterių programavimo paradigma informatikos srityje. Skirtingai nuo tradicinio požiūrio, kuriame programa gali būti vertinama kaip funkcijų rinkinys arba tiesiog kaip kompiuteriui skirtų instrukcijų sąrašas, objektinis programavimas siūlo, kad kompiuterinė programa gali būti laikoma sudaryta iš atskirų vienetų rinkinio, arba objekto, kurie veikia vienas kitą. Kiekvienas objektas turi galimybę apdoroti duomenis, gauti pranešimus ir

siųsti pranešimus kitiems objektams. Į kiekvieną daiktą galima žiūrėti kaip į atskirą, mažą veikėją ar mašinę, kuri atlieka tam tikrą funkciją (Pandey, 2015).

Taigi, kad programavimo kalba veiktų kaip objektinė programavimo kalba, ji turi turėti šias į objektą orientuotas funkcijas:

- **Polimorfizmas** – kai kas nors gali būti kelių skirtingų formų. Informatikoje ji apibūdina sąvoką, kad skirtingų tipų objektus galima pasiekti per tą pačią sąsają. Kiekvienas tipas gali pateikti savo nepriklausomą šios sąsajos realizaciją (Janssen, 2021).

- **Paveldėjimas** – tai mechanizmas, kuriuo galima išvesti klasę iš kitos klasės ir taip sukurti klasių, turinčių bendrą atributų ir metodų rinkinį, hierarchiją. Jį galite naudoti norėdami deklaruoti įvairių rūšių išimtis, pridėti pasirinktinę logiką prie esamų struktūrų ir net atvaizduoti savo srities modelį į duomenų bazę (Janssen, 2017).

- **Inkapsuliavimas** – pagal apibrėžtį inkapsuliavimas apibūdina duomenų ir metodų, kurie dirba su tais duomenimis, sujungimą į vieną vienetą, pavyzdžiui, „Java“ klasę. Šią sąvoką dažnai naudojame norėdami paslėpti objekto vidinę reprezentaciją arba būseną nuo išorės.

1.3. Funkcinis programavimas

Funkcinis programavimas yra kompiuterinių programų kūrimas, naudojant išraiškas ir funkcijas, nematuojant būsenos ir duomenų. Laikantis anksčiau išvardintų apribojimų, funkcinis programavimas siekia parašyti kodą, kuris būtų aiškesnis, suprantamas ir atsparesnis klaidoms. Tai pasiekama vengiant naudoti srauto valdymo teiginius (for, while, break, continue, go to), kurie apsunkina kodo sekimą. (Aryan, 2020).

Funkcinis programavimas, kaip viena iš pagrindinių paradigmu, pabrėžia funkcijų naudojimą problemoms spręsti. Funkcinis programavimas yra svarbus, nes juo skatinamas moduliavimas, pakartotinis naudojimas ir lengviau galima pagrįsti programas (Hughes, 1989). Tai deklaratyvus programavimo stilius, o tai reiškia, kad apibrėžiama, kas norima pasiekti, o ne kaip tai padaryti. Šitoje programavimo paradigmoje funkcijos yra pirmos klasės, tai reiškia, kad funkcijas galima perduoti kaip argumentus kitoms, taip pat gražinti jas iš kitų funkcijų ir deklaruoti kaip kintamuosius. Funkcinis programavimas taip pat paprastai vengia kintančios būsenos ir šalutinių poveikių, o pirmenybę teikia nekintamoms duomenų struktūroms ir grynoms funkcijoms. Dėl to gali būti sukurtas kodas, kurį lengviau suprasti, išbandyti ir prižiūrėti. Kai kurios populiarios funkcinio programavimo kalbos yra „Haskell“, „Clojure“, „Scala“ ir „F#“. Tačiau daugelis kalbų, įskaitant „JavaScript“, „Python“ ir „Ruby“, taip pat palaiko funkcinio programavimo funkcijas.

Funkciniame programavime duomenys laikomi nekeičiamais, tai yra kai kintamajam priskiriama reikšmė, kurios negalima keisti. Naujoms reikšmėms kurti naudojamos funkcijos. Funkcinis programavimas pasižymi ypatybėmis, kurios leidžia detaliau suprasti, kodėl ši

programavimo paradigma remiasi idėja, kad sukurtos funkcijos yra nepriklausomos viena nuo kitos ir gali būti paleidžiamos bet kuria eiga (Posa, 2022).

Naujoms reikšmėms kurti naudojamos funkcijos, kurios priima įvesties reikšmes ir generuoja naujas išvesties reikšmes. Šis modelis vadinamas „**nekeičiamu**“.

Funkciniame programavime aukštesnės eilės funkcijos laikomos pirmos klasės objektais, kurie suteikia vartotojams galimybę juos naudoti kaip argumentus kitose funkcijose, gražinti kaip rezultatus iš kitų funkcijų ir saugoti kintamuosiuose.

Rekursijos metodai yra plačiai naudojami funkciniame programavime, kurie atlieka duomenų struktūrų kartojimą ir skaičiavimą.

Grynujų funkcijų metodas naudojamas funkciniame programavime, kuris turint tos paties įvesties vertę leidžia generuoti visada tą pačią išvestį ir neturint šalutinių poveikių. Dėl to grynujų funkcijų testavimas ir argumentavimas yra paprastesnis funkciniame programavime.

Grynojo funkcinio programavimo metodas skatina ir leidžia sudėtingesnių funkcijų kūrimą iš mažesnių, pakartotinai naudojamų funkcijų.

Tingaus vertinimo metodas leidžia funkcinio programavimo kalbose išraiškas vertinti tik tada, kai jų reikia, o ne iš anksto (angl. *eagerly*).

Tipo išvados metodas naudojamas daugelio funkcinio programavimo kalbose, kad būtų išvengta aiškių tipo anotacijų.

1.4. Loginis programavimas

Loginis programavimas yra programavimo paradigma, kuri remiasi formalios logikos principais. Loginėje programavimo kalboje aprašomas yra ryšys tarp įvairių faktų ir taisyklių, o kalba naudoja logines išvadas, kad gautų naujus faktus ar taisykles iš jūsų pateiktų. Dėl to jis ypač tinkamas tokioms programoms kaip ekspertų sistemos, kuriose norite užkoduoti taisyklių rinkinį ir leisti, kad sistema naudotų jas išvadoms ar rekomendacijoms daryti. Viena iš pagrindinių loginio programavimo ypatybių yra ta, kad jis leidžia apibrėžti ryšius tarp objektų tokiu būdu, kuris nepriklauso nuo jokio konkretaus įgyvendinimo. Dėl to loginis programavimas yra ypač naudingas problemoms, kurias sunku išspręsti naudojant tradicinius procedūrinius arba objektinio programavimo metodus. Kai kurios populiarios loginio programavimo kalbos yra „Prolog“, „Mercury“ ir „Oz“. Šios kalbos naudojamos įvairiose programose, įskaitant natūralios kalbos apdorojimą, ekspertų sistemas ir duomenų bazių programavimą (Bramer, 2013).

Taip pat loginiame programavime yra ir kitos septynios programavimo ypatybės (Fernandez, 2014):

- **Deklaratyviame programavime** yra nurodomas programos tikslas, o ne jo įgyvendinimas. Tam naudojami loginiai teiginiai ir taisyklės, nurodančios ryšius tarp įvairių programos dalių.

- **Loginis išvedimas** loginiame programavime apibrėžia taisykles ir teiginius loginės programos išvadoms daryti. Tokiu atveju programa gali pati daryti išvadas dėl naujos informacijos, remdamasi anksčiau žinomais faktais ir dėsniais.

- **Suvenodinimo metodas** loginiame programavime yra esminė procedūra, apimanti kintamųjų ir reikšmių atitikimą ir sujungimą. Tai leidžia programai susinchronizuoti kelis duomenų bitus ir iš jų daryti tam tikras išvadas.

- **Grižimo atgal** (angl. *Backtracking*) metodas yra naudojamas įvairioms alternatyvoms ir keliams tirti. Jeigu programa susiduria su sunkumais, ji gali apsisukti ir išbandyti kitą suprogramuotą kelią.

- **Rekursijos metodas** plačiai ir dažnai naudojamas loginiame programavime, kai funkcija arba taisyklė gali iškviesti save pačią, kad problema būtų išspręsta šiuo būdu. Tai leidžia sudėtingai ir glaustai atsakyti į algoritminius veiksmus.

- **Taisyklėmis pagrįstas** programavimo metodas loginiame programavime dažnai dar įvardijamas kaip taisyklėmis grindžiamu programavimo metodu, kadangi programa sudaryta iš loginių taisyklių ir teiginių, nurodančių, kaip įvairūs elementai susiję tarpusavyje.

- **Nedeterminuotas metodas** loginiame programavime leidžia nedeterminuoti elgseną, kai programos išvestis gali skirtis priklausomai nuo įvesties ir joje esančių taisyklių.

2. PROGRAMAVIMO KALBŲ PASIRINKIMO VERTINIMO KRITERIJAI

Apžvelgiant skirtingas programavimo kalbas, būtina atsižvelgti į kriterijus, pagal kuriuos jas būtų galima vertinti. Pagrindiniai kriterijai programavimo kalbų apžvalgai yra *požiūris į problemų sprendimą, duomenų tvarkymo būdą, programų sudėtingumą*.

Naujiems programuotojams problemų sprendimas dažnai yra sunkiausiai įgyjamas įgūdis. Neretai pradedantieji programuotojai lengvai išmoksta sintaksę ir programavimo sąvokas, tačiau, kai bando ką nors savarankiškai programuoti, jie tuščiai žiūri į teksto redaktorių ir nežino, nuo ko pradėti (Trautman, be datos). Požiūris į *problemų sprendimo kriterijų* leidžia suprasti, kuri kalba naudoja tam tikrą sprendimo metodiką.

Duomenų apdorojimas – tai neapdorotų duomenų rinkimo ir pavertimo, tinkamai naudoti informaciją, metodas. Jį paprastai žingsnis po žingsnio atlieka organizacijos: duomenų mokslininkų ir duomenų inžinierių komanda. Neapdoroti duomenys renkami, filtruojami, rūšiuojami, apdorojami, analizuojami, saugomi, o tada pateikiami suprantamu formatu (Duggal, 2023). *Duomenų tvarkymo būdo* kriterijus leidžia sužinoti, kuri programavimo kalba gali efektyviau apsaugoti duomenis.

Programų sudėtingumo kriterijus leidžia sužinoti, kuri programavimo kalba labiau tinka kurti projektus pagal jų apimtis. Programos, kuri turi būti vykdoma skaičiavimo mašinoje, sudėtingumas

priklauso nuo mašinos skaičiavimo galios ir jos išteklių. Tradiciniai programų sudėtingumo matai yra laikas, erdvė ir programos apimtis (Iyengar, Parameswaran, & Fuller, 1982).

Programavimo kalbų skirtumai pagal pasirinkimo vertinimo kriterijus. Dvi pagrindinės programavimo paradigmos: procedūrinio programavimo ir į objektus orientuoto programavimo – turi skirtingus *požiūrius į problemų sprendimą*. Procedūrinio programavimo metodika, taikanti „iš viršaus į apačią“ strategiją, programą suskirsto į valdomus vienetus vadinamus funkcijomis. Akcentuojami veiksmai, kuriuos reikia atlikti norint atlikti tam tikrą užduotį. Objektinis programavimas, priešingai, vadovaujasi „iš apačios į viršų“ metodu, suskirstydamas programą į atskirus vienetus vadinamus objektais. Pabrėžiami duomenys ir su tais duomenimis susijusi elgsena.

Dar vienas svarbus skirtumas – procedūrinio programavimo ir objektinio programavimo *duomenų tvarkymo būdas*. Kadangi procedūrinio programavimo metu duomenų negalima tinkamai paslėpti, jis yra mažiau saugus. Tačiau objektiame programavime duomenys paslėpiami naudojant tokius prieigos žymenis kaip privatus (angl. private), viešas (angl. public) ir apsaugotas (angl. protected), todėl jis yra saugesnis. Be to, paveldėjimas nėra procedūrinio programavimo sąvoka, o paveldėjimas yra pagrindinis objektinio programavimo komponentas. Todėl objektai gali perimti kitų daiktų bruožus ir savybes, o tai gali lemti nemažą pakartotinį kodo panaudojimą.

Programų, kurias galima sukurti naudojant kiekvieną programavimo paradigmą, *sudėtingumas* taip pat skiriasi. Kuriant vidutinio dydžio programas, kurių pagrindinis dėmesys yra skirtas tam tikroms operacijoms atlikti, gali būti naudingas procedūrinis programavimas. Priešingai, objektinis programavimas yra tinkamas kuriant didžiules, sudėtingas programas pagrįstas duomenimis ir su jais susijusia elgsena. Be to, procedūrinis programavimas apsunkina naujų duomenų ir funkcijų pridėjimą nei objektinis programavimas. Apskritai, problemos, kurias reikia išspręsti, tipas ir kuriamos programos sudėtingumas lemia, ar reikia naudoti procedūrinį ar objektinį programavimą.

Programavimo paradigmos, tokios kaip loginis programavimas ir funkcinis programavimas, pasižymi unikaliomis savybėmis, kurios skiriasi viena nuo kitos.

Požiūris į problemos sprendimą loginiame programavime akcentuoja programos būseną ir elgesio aprašymą, tai reiškia, kad loginio programavimo dėmesys yra perėjimas iš vienos būsenos į kitą. O funkcinio programavimo akcentavimas yra skirtas programos veiksmų sekai, kai reikia atlikti kitus veiksmus prieš atliekant svarbiausią užduotį ir tuo metu mažiau dėmesio skiriama programos būsenai.

Duomenų tvarkymo būdas ganėtinai skirtingas tarp loginio programavimo ir funkcinio. Loginis programavimas dažniausiai naudoja globalius kintamuosius, kurie sąveikauja kaip parametrai funkcijai, kad būtų išsaugoma būsena.

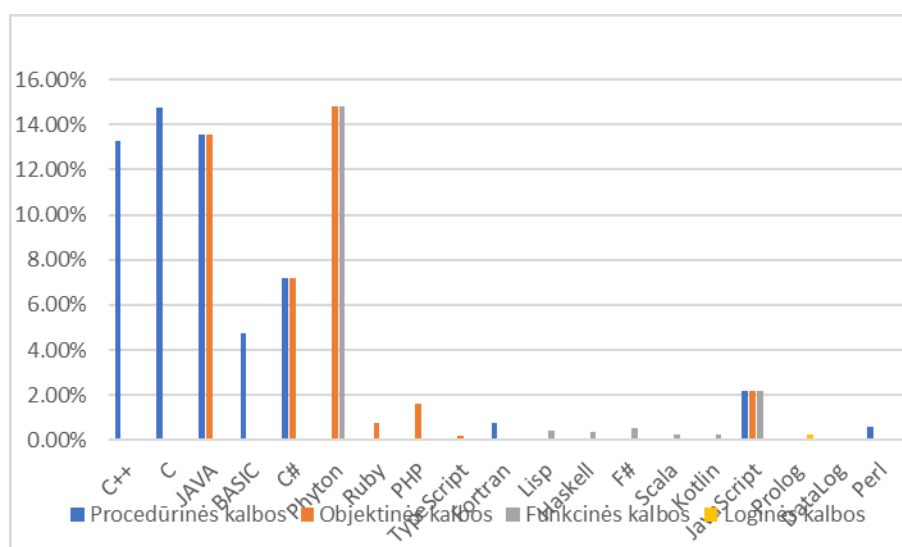
Atsižvelgiant į programos sudėtingumą, loginio programavimo projektai yra vidutinės apimties, kurie susideda iš tam tikrų perėjimų ir būsenų. Funkcinio programavimo projektai

dažniausiai yra nedidelės apimties, atsižvelgiant į tai, kad programos veikimo principas susideda iš įvykių sekos. Verta paminėti, kad funkcinis programavimas gali būti adaptuotas ir didelės apimties projektuose, kadangi funkcijos gali būti konvertuojamos į sudėtingesnes funkcijas.

„Neigimas kaip nesėkmė yra galinga idėja, svarbi loginio programavimo semantikai“ (Clark, 1979).

3. PROGRAMAVIMO KALBŲ PRITAIKYMAS

1 pav. nurodo programavimo kalbų naudojimo dažnumą, atsižvelgiant į skirtingas paradigmas. Programavimo kalbos pritaikomos atsižvelgiant į kuriamo projekto idėjas ir sritis.



1 pav. Programavimo kalbų pasirinkimo dažnumas
Šaltinis: sudaryta autorių pagal Tiobe korporacija, 2023

Pavyzdžiui, **procedūrinės kalbos** paradigmoje dažniausiai yra naudojamos C šeimos kalbos ir „JAVA“ programavimo kalba. Operacinės sistemos, sisteminis programavimas, moksliniai skaičiavimai ir automatizavimas – tai tik kelios programinės įrangos kūrimo sritys, kuriose plačiai taikomas procedūrinis programavimas.

Sisteminis programavimas yra viena iš sričių, kurioje procedūrinis programavimas yra plačiai naudojamas. Programavimo metodai, vadinami procedūriniu programavimu, plačiai naudojami kuriant tokias operacines sistemas kaip „Linux“, „Windows“ ir „MacOS“. Procedūrinis programavimas siūlo būdą, kaip veiksmingai valdyti šioms sistemoms reikalingus aparatinės įrangos išteklius, kurie reikalauja griežtos tų išteklių kontrolės. Procedūrinio programavimo metodai naudojami operacinės sistemos branduoliui, kuris yra pagrindinė operacinės sistemos sudedamoji dalis. Branduolys atsakingas už užduočių planavimą, aparatinės įrangos išteklių paskirstymą ir saugumo bei apsaugos funkcijų užtikrinimą. (Brouwer, 2003)

Kita sritis, kurioje dažnai naudojamas procedūrinis programavimas yra automatizavimas. Kompiuterinių programų, skirtų pasikartojančioms užduotims, įskaitant duomenų apdorojimą ar ataskaitų rengimą, atlikimą, rašymą vadinama automatizavimu. Procedūrinis programavimas

išskaidydamas šiuos procesus į mažesnius, lengviau valdomus etapus, siūlo mechanizmą jiems automatizuoti. Procedūrinio programavimo metodai naudojami tokiomis kalbomis kaip „Python“ ir „Perl“ sukurtuose automatizavimo scenarijuose, skirtuose tokioms operacijoms, kaip duomenų analizei, žiniatinklio duomenų nuskaitymui ir failų apdorojimui atlikti (McKinney, 2022).

Kita programavimo paradigma, kuri dominuoja, yra **objektinio programavimo** paradigma (1 pav.). „OOP“ dažnai naudojama įvairiose programinės įrangos kūrimo srityse, pavyzdžiui, kuriant žaidimus.

Viena iš pramonės šakų, kurioje plačiai naudojama „OOP“ yra žaidimų kūrimas. Žaidimai – tai sudėtingos taikomosios programos, reikalaujančios didelio įsitraukimo ir sudėtingos elgsenos. „OOP“ suteikia galimybę klasifikuoti žaidimų objektus taip, kad jų elgesį būtų galima apibrėžti metodais ir savybėmis. Kad žaidimų kūrėjams būtų suteikta intuityvi ir lengvai pritaikoma aplinka, tokie žaidimų varikliai kaip „Unity“ ir „Unreal Engine“ pirmiausia remiasi „OOP“ idėjomis, kur ir yra naudojamos tokios populiarios programavimo kalbos kaip „C“, „C++“, „C#“.

Funkcinės kalbos – paradigmos populiariausios programavimo kalbos: „Python“, „Lip“, „Haskel“. Tinklalapių kūrimas yra viena iš sričių, kurioje plačiai taikomas funkcinis programavimas. Naudojant tokias funkcinio programavimo kalbas kaip „Haskel“, „Lip“ ir „Python“, kuriamos itin keičiamo dydžio ir saugios žiniatinklio programos. Šiose kalbose daug dėmesio skiriama nekeičiamumui, kuris reiškia, kad kartą sukurti duomenys negali būti pakeisti. Tai palengvina testavimą ir derinimą bei paspartina klaidų tvarkymą (Feldman, 2020).

Paskutinė paradigma – tai **loginis programavimas**, kuriame dažniausiai pabrėžiamas deklaratyvus programavimas, kai programos logika išreiškiama kaip loginių taisyklių ir apribojimų rinkinys. Dažniausiai loginio programavimo nauda pasižymi dirbtinio intelekto, duomenų bazių, programinės inžinerijos darbo srityse. Populiariausios programavimo kalbos, kurios naudoja loginio programavimo paradigmas yra „Prolog“ ir „ASP“.

IŠVADOS

1. Apžvelgus informacinius šaltinius nustatyta, kad išskiriamos keturios programavimo paradigmos: *procedūrinis, objektinis, funkcinis ir loginis programavimas*. Skirtingos programavimo paradigmos leidžia kurti įvairias programų architektūras. Kiekviena iš šių paradigmu turi privalumų ir trūkumų, todėl pasirinkimas priklauso nuo konkretaus naudotojo poreikių ir viso projekto reikalavimų.

2. Išanalizavus programavimo kalbas nustatyta, kad programavimo kalbų pasirinkimo vertinimui naudojami pagrindiniai trys kriterijai: *požiūris į problemų sprendimą, duomenų tvarkymo būdas, programų sudėtingumas*. Įvertinus pagal šiuos kriterijus visas keturias paradigmas nustatyta, kad procedūrinis programavimas skirtas projektams, kurie yra vidutinės apimties ir turi vieną

užduotį, o objektinis programavimas skirtas didesnės apimties projektams, kurie turi tam tikrus objektus, savo elgseną ir keletą įvykių sekų. Loginis programavimas skirtas vidutinės apimties projektams, kuriems svarbi programos būseną ir elgseną, kas nėra būdinga funkciniam programavimui. Funkciniame programavime svarbiausias akcentas yra užduočių atlikimas ir įvykių sekos. Be to, funkcinio programavimo projektai dažniausiai yra didesnės apimties nei loginio programavimo projektai.

3. Programavimo kalbų pasirinkimą dažniausiai nulemia jų pagrindas, t. y. programavimo paradigma. Dažniausiai naudojamos tokios programavimo kalbos, kaip „Python“, „Java“, „C“ ir „C++“. Tačiau konkrečios kalbos pasirinkimą tam tikroje srityje nulemia tiek pati sritis, tiek programos konceptas. Pramonėje dažniausiai naudojamos „C++“ ir „Python“ programavimo kalbos, o žaidimams kurti dažniausiai tinkamiausios yra „C“ ir „C++“ programavimo kalbos. Dirbtinio intelekto srityje tikslingiausia naudoti „ASP“ ir „Prolog“ programavimo kalbas.

SUMMARY

Reach aim. analyse and evaluate the choice of programming language depending on the project area.

Research problem. Most people struggle with how to choose the right programming language for their project area. Any programmer or software developer should be aware of the different programming paradigms, as this will make it easier to choose the best strategy for the programming challenge. Programmers can simplify the software development process and thus provide efficient and high-quality solutions.

Key results and conclusion. This article analyses the importance and application of programming paradigms. It introduces the general concept of what a programming paradigm is, reviews the main types of programming paradigms, their differences, and advantages.

Keywords: Programming paradigm, functional programming, object-oriented programming.

LITERATŪRA

1. Aryan, A. (2020). *Introduction to Functional Programming: JavaScript Paradigms*. Prieiga per: <https://www.toptal.com/javascript/functional-programming-javascript>
2. Bhatia, S. (2022). *Procedural Programming* [Definition]. Prieiga per: <https://hackr.io/blog/procedural-programming>
3. Bramer, M. (2013). *Logic Programming with Prolog*, Second Edition. Springer.
4. Brouwer, A. (2003). *The Linux Kernel: An Introduction*.
5. Clocksin W, M. C. (2003). *Programming in Prolog*. Springer.

6. Duggal, N. (2023). *What Is Data Processing: Cycle, Types, Methods, Steps and Examples*.
Prieiga per: <https://www.simplilearn.com/what-is-data-processing-article>
7. Feldman, R. (2020). *Elm in Action*. Manning.
8. Fernandez, M. (2014). General Features of Logic Programming Languages. *M. Fernández, Programming Languages and Operational Semantics* (p. 155-166). London: Springer.
9. Hodges, J. L. (2019). *Software Engineering from Scratch: A Comprehensive Introduction Using Scala*. Apress.
10. Iyengar, S., Parameswaran, N., & Fuller, J. (1982). *A measure of logical complexity of programs*. *Computer Languages*, p. 147-160.
11. Janssen, T. (2017). *OOP Concept for Beginners: What is Inheritance?* Prieiga per:
<https://stackify.com/oop-concept-inheritance/>
12. Janssen, T. (2021). *OOP Concepts for Beginners: What is Polymorphism?* Prieiga per:
<https://stackify.com/oop-concept-polymorphism/>
13. McKinney, W. (2022). *Python for Data Analysis*. O'Reilly Media.
14. Pandey, H. M. (2015). *Object-Oriented Programming C++ Simplified*. Laxmi Publications.
15. Posa, R. (2022). *Compare Functional Programming, Imperative Programming and Object Oriented Programming*. Prieiga per:
<https://www.digitalocean.com/community/tutorials/functional-imperative-object-oriented-programming-comparison>
16. Rani, B. (2022). *Introduction of Programming Paradigms*. Prieiga per:
<https://www.geeksforgeeks.org/introduction-of-programming-paradigms/>
17. Upson, M. (2022). *How many coding languages are there*. Prieiga per
<https://www.bestcolleges.com/bootcamps/guides/how-many-coding-languages-are-there/>

KOMUNALINIŲ PASLAUGŲ BENDROVĖS ĮSIPAREIGOJIMŲ APSKAITA

Jurgita Mačanskytė, darbo vadovė lekt. Liucija Budrienė

Klaipėdos valstybinė kolegija

ANOTACIJA

Straipsnyje nagrinėjama komunalinių paslaugų bendrovės įsipareigojimų apskaita. Išnagrinėta bendrovės įsipareigojimų reglamentavimas, klasifikacija, dokumentacija bei atlikta horizontalioji, vertikalioji analizės ir santykinų mokumo rodiklių analizė.

Raktiniai žodžiai: įsipareigojimai, skolos, trumpalaikiai įsipareigojimai.

ĮVADAS

Temos aktualumas. Įmonės įsipareigojimų apskaita yra labai svarbi jos veikos tęstinumui. Įsipareigojimai apima įmonės įsipareigojimus partneriams, finansinėms institucijoms, valstybei, įmonės darbuotojams ir visiems kitiems juridiniams ar fiziniams asmenims. Įsipareigojimai turi būti tinkamai klasifikuojami ir registruojami apskaitoje. Jų dydis turi būti kontroliuojamas, priešingu atveju per daug prisiimtų įsipareigojimų gali lemti įmonės nemokumą. Norminiuose aktuose ir mokslinėje literatūroje išsamiai aptarta įsipareigojimų klasifikacija, tačiau pasitaiko atvejų, kai apskaitą tvarkantis asmuo įmonės įsipareigojimus klasifikuoja savo nuožiūra. Iš to kyla problema dėl įsipareigojimų tinkamo apskaitymo ir atspindėjimo finansinėse ataskaitose.

Tyrimo objektas. Komunalinių paslaugų bendrovės įsipareigojimų apskaita.

Tyrimo tikslas. Atlikti komunalinių paslaugų bendrovės įsipareigojimų apskaitos analizę.

Tyrimo uždaviniai:

1. Išnagrinėti komunalinių paslaugų bendrovės įsipareigojimų apskaitos politiką.
2. Išanalizuoti bendrovės įsipareigojimų dokumentavimą ir registravimą apskaitoje.
3. Atlikti komunalinių paslaugų bendrovės įsipareigojimų duomenų analizę.

Tyrimo metodai. Bendrovės dokumentų turinio analizė, informacijos rinkimas, sisteminimas, lyginimas ir apibendrinimas, grafinis vaizdavimas.

1. KOMUNALINIŲ PASLAUGŲ BENDROVĖS ĮSIPAREIGOJIMŲ APSKAITOS POLITIKA

Komunalinių paslaugų bendrovės buhalterinė apskaita tvarkoma ir finansinės ataskaitos rengiamos vadovaujantis LR finansinės apskaitos įstatymu, LR įmonių finansinės atskaitomybės įstatymu, verslo apskaitos standartais, taip pat LR akcinių bendrovių įstatymu. Tvarkant bendrovės apskaitą yra vadovujamasi pagrindiniais apskaitos principais: įmonės, veiklos tęstinumo, periodiškumo, pastovumo, pinigų mato, kaupimo, palyginimo, atsargumo, neutralumo, turinio

svarbos. Bendrovės apskaitai tvarkyti naudojama kompiuterinės apskaitos programa „Progra-Apskaita“. Kiekviena ūkinė operacija apskaitos programoje fiksuojama pagal pirminį apskaitos dokumentą. Komunalinių paslaugų bendrovė buhalterinės apskaitos tvarkymui naudoja sąskaitų planą, kuris buvo parengtas pagal pavyzdinį sąskaitų planą galiojusį iki 2015-12-31. Todėl įsipareigojimų grupavimas kitoks nei yra pateiktas naujausiame pavyzdiniame sąskaitų plane (2016). Bendrovė įsipareigojimų apskaitai registruoti ir apskaityti naudoja 4 klasės sąskaitas – mokėtinos sumos ir įsipareigojimai: 40 – ilgalaikiai įsipareigojimai, 44 - trumpalaikiai įsipareigojimai. Visi bendrovės įsipareigojimai analizuojamu laikotarpiu buvo trumpalaikiai. Pagal bendrovės naudojamą sąskaitų planą, dotacijos ir subsidijos yra priskirtos nuosavam kapitalui (3 klasė), o ne įsipareigojimams (4 klasė). Bendrovės apskaitos politikoje nurodoma, kad įsipareigojimai pripažįstami apskaitoje ir atvaizduojami balanse tuomet, kai įmonė įgyja prievoles, kurios turės būti įvykdytos. Laikantis kaupimo principo, sandorių ir kitų įvykių poveikis pripažįstamas tada, kai jis atsiranda, užregistruojamas apskaitos įrašuose ir pateikiamas to laikotarpio finansinėse ataskaitose, su kuriuo yra susijęs. Bendrovės apskaitoje įsipareigojimai registruojami pagal sąskaitas faktūras, perdavimo ir priėmimo aktus, žiniaraščius, buhalterines pažymas ar kitus, juos pagrindžiančius dokumentus. Kiekvieno ataskaitinio laikotarpio pabaigoje, prieš sudarant metines finansines ataskaitas, yra atliekamas skolų (įsipareigojimų) suderinimas. Su įsipareigojimais susijusios palūkanos, pelnas ar nuostoliai pripažįstami ataskaitinio laikotarpio sąnaudomis ar pajamomis. Bendrovė rengia metinę finansinę atskaitomybę, kurią sudaro balansas, pelno (nuostolių) ataskaita, nuosavo kapitalo pokyčių ataskaita, aiškinamasis raštas. Bendrovės įsipareigojimai balanso ataskaitoje yra parodomi: E skyriuje „Dotacijos“; F skyriuje „Atidėjiniai“; G skyriuje „Mokėtinos sumos ir kiti įsipareigojimai“; H skyriuje „Sukauptos sąnaudos ir ateinančių laikotarpių pajamos“.

Apibendrinant galima teigti, kad bendrovės buhalterinė apskaita yra tvarkoma vadovaujantis buhalterinę apskaitą reglamentuojančiais teisės aktais ir įmonės patvirtinta apskaitos politika. Įsipareigojimai pripažįstami apskaitoje pagal pirminius apskaitos dokumentus ir atvaizduojami balanse tuomet, kai įmonė įgyja prievoles, kurios turės būti įvykdytos.

2. KOMUNALINIŲ PASLAUGŲ BENDROVĖS ĮSIPAREIGOJIMŲ DOKUMENTAVIMAS IR REGISTRAVIMAS APSKAITOJE

Komunalinių paslaugų bendrovė analizuojamu laikotarpiu buvo gavusi dotacijas nematerialiajam turtui įsigyti. Budrienė ir kt. (2020), Kalčinskas ir Kalčinskaitė - Klimaitienė (2022) dotacijas apibūdina kaip valstybės ar savivaldybės institucijos teikiamą tikslinę paramą įmonei, jeigu ji anksčiau įvykdė arba ateityje įvykdys paramos tiekėjos nustatytas sąlygas. Taip pat šiuo laikotarpiu buvo suformuotas vienas atidėjinys vykdomos darbų rangos sutarties įsipareigojimams ir reikalavimams. Kalčinskas ir Kalčinskaitė – Klimaitienė (2022) teigia, kad atidėjinys tai išskirtinė

įmonės išipareigojimų rūšis, nes šių išipareigojimų sumos arba jų įvykdymo laiko negalima tiksliai nustatyti, bet galima patikimai įvertinti. Atidėjiniai nepanaudotoms atostogoms apskaitomi 4 klasės - 4460 sąskaitoje. Bendrovės ataskaitinio laikotarpio pabaigoje yra atliekama nepanaudotų atostogų inventorizacija. Registruojamų atidėjinių suma yra apskaičiuojama įvertinant kiekvieno darbuotojo nepanaudotų atostogų dienų skaičių. Apskaičiavus sukauptus atostoginius, apskaičiuojamos reikalingos sukaupti Valstybinio socialinio draudimo įmokos. 1 lentelėje pateiktas ūkinių operacijų, susijusių su dotacijomis ir atidėjinais, registravimas apskaitoje.

1 lentelė

Komunalinių paslaugų bendrovės ūkinių operacijų, susijusių su atidėjinais, registravimas

Sąskaitų korespondencijos	Ūkinės operacijos turinys	Dokumentai ir registrai, kuriuose registruojamos operacijos
D 270 – Pinigai Luminor banke K 3510 - Dotacijos, susijusios su turtu	Registruojamas dotacijų gavimas į banko sąskaitą	Banko sistemos išrašas Pinigų gavimo žurnalas
D 3510 – Dotacijos, susijusios su turtu K 6110 – Bendrosios ir administracinės sąnaudos	Registruojamas dotacijų panaudojimas	Buhalterinė pažyma Bendrasis žurnalas
D 619 – Kitos veiklos sąnaudos, nemažinančios apmokestinamojo pelno K 363 – Atidėjiniai kitiems išipareigojimams	Sudaromas atidėjiny	Buhalterinė pažyma Bendrasis žurnalas
D 363 - Atidėjiniai kitiems išipareigojimams K 6040 – Statybos skyriaus sąnaudos	Pripažįstamas atidėjinio panaudojimas	Buhalterinė pažyma Bendrasis žurnalas
D 6110 – Bendrosios ir administracinės sąnaudos K 4460 - Atidėjiniai	Registruojamas atidėjinių nepanaudotoms atostogoms padidėjimas	Buhalterinė pažyma Bendrasis žurnalas
D 4460 – Atidėjiniai K 6110 – Bendrosios ir administracinės sąnaudos	Atidėjinių nepanaudotoms atostogoms sumažėjimas	Buhalterinė pažyma Bendrasis žurnalas

Šaltinis: sudaryta autorės pagal komunalinių paslaugų bendrovės apskaitos duomenis, 2023

1 lentelėje matyti, kad gavus dotacijas nematerialiam turtui įsigyti yra debetuojama pinigų banke sąskaita ir kredituojama dotacijų, susijusių su turtu sąskaita. Dotacijų panaudojimas registruojamas kartu su dotuoto turto nusidėvėjimu, mažinant sąnaudas. Suformavus atidėjinį debetuojamos kitos veiklos sąnaudos, nemažinančios apmokestinamojo pelno sąskaita, kredituojama atitinkama atidėjinių sąskaita. Įvykdžius darbų rangos sutarties išipareigojimus - registruojamas atidėjinių panaudojimas mažinant statybos skyriaus sąnaudas. Atlikus ataskaitinio laikotarpio pabaigoje nepanaudotų atostogų inventorizaciją, pagal gautą rezultatą yra koreguojama atidėjinių suma. Koregavimo suma apskaičiuojama palyginus praeito laikotarpio nepanaudotų atostogų atidėjinių sumą su ataskaitinio laikotarpio inventorizacijos metu gauta nepanaudotų atostogų suma. Registruojant atidėjinių nepanaudotoms atostogoms padidėjimą debetuojama bendrųjų ir administracinių sąnaudų sąskaita, kredituojama - atidėjinių sąskaita. Registruojant sumažėjimą debetuojama atidėjinių sąskaita, kredituojama bendrųjų ir administracinių sąnaudų sąskaita.

Komunalinių paslaugų bendrovės skolos tiekėjams apskaitomos 4430 sąskaitoje. Nupirkus prekes ar paslaugas skolon yra registruojamas trumpalaikis išipareigojimas tiekėjams. Skolos tiekėjams apskaitoje registruojamos gavus pirminį apskaitos dokumentą iš tiekėjų - PVM sąskaitą

faktūrą. Visos iš tiekėjų gautos PVM sąskaitos faktūros apskaitos programoje registruojamos gavimo dieną. Šie pirminiai dokumentai yra kaupiami. Mėnesio pabaigoje yra spausdinami gautų PVM sąskaitų faktūrų registrai. Pagal šiuos registrus gautos sąskaitos sunumeruojamos, segamos į archyvinę segtuvą ir archyvuojamos. Skolų tiekėjams registravimas apskaitoje pateiktas 2 lentelėje.

2 lentelė

Komunalinių paslaugų bendrovės skolų tiekėjams registravimas apskaitoje

Sąskaitų korespondencijos	Ūkinės operacijos turinys	Dokumentai ir registrai, kuriuose registruojamos operacijos
D 2020 – Atsarginės dalys D 2510 – Gautinas PVM K 4430 – Skolos tiekėjams	Pirktos skolon atsarginės dalys, pagal PVM sąskaitą faktūrą	PVM s/f, Pirkimų skolon žurnalas, Atsargų apskaitos kortelė, Įmonės skolų kortelė
D 6110 – Bendros ir administracinės sąnaudos D 2510 – Gautinas PVM K 4430 – Skolos tiekėjams	Gauta PVM sąskaita faktūra už sunaudotą elektros energiją	PVM s/f, Pirkimų skolon žurnalas Įmonės skolų kortelė
D 4430 – Skolos tiekėjams K 270 – Pinigai Luminor banke	Apmokėta skola tiekėjams	Mokėjimo nurodymas, Pinigų mokėjimo žurnalas, Įmonės skolų kortelė

Šaltinis: sudaryta autorės pagal komunalinių paslaugų bendrovės apskaitos duomenis, 2023

Perkant atsargines dalis remontui pagal PVM sąskaitą faktūrą debetuojamos atsarginių dalių sąskaita ir gautino PVM sąskaitos, kredituojama skolų tiekėjams sąskaita. Gavus PVM sąskaitą faktūrą už suteiktas paslaugas debetuojamos atitinkama sąnaudų ir gautino PVM sąskaitos, kredituojama skolų tiekėjams sąskaita. Apmokėjus skolas kreditoriams debetuojama skolų tiekėjams sąskaita ir kredituojama banko sąskaita. Mokėtinas pridėtinės vertės mokestis apskaitomas 4484 sąskaitoje. Komunalinių paslaugų bendrovė yra pridėtinės vertės mokesčio mokėtoja. Ivanauskienė (2016) teigia, kad PVM yra daugiausia valstybės biudžetą papildantis mokestis. Bendrovėje taikomas standartinis 21 proc. PVM tarifas. PVM mokesčio registravimas apskaitoje 3 lentelėje.

3 lentelė

PVM registravimas komunalinių paslaugų bendrovės apskaitoje

Sąskaitų korespondencijos	Ūkinės operacijos turinys	Dokumentai ir registrai, kuriuose registruojamos operacijos
D 2410 – Pirkėjų skolų vertė K 4484 – Mokėtinas PVM K 5010 – Miesto tvarkymo sk. pajamos	Išrašyta PVM sąskaita faktūra už suteiktas paslaugas	PVM sąskaita faktūra Pardavimų skolon žurnalas Pirkėjų skolų kortelė
D 4484 – Mokėtinas PVM K 2510 – Gautinas PVM	Atliekama PVM užskaita	Buhalterinė pažyma Bendrasis žurnalas
D 4484 – Mokėtinas PVM K 270 – Pinigai Luminor banke	Sumokėtas mokėtinas PVM	Mokėjimo nurodymas, Pinigų mokėjimo žurnalas, Banko sistemos išrašas

Šaltinis: sudaryta autorės pagal komunalinių paslaugų bendrovės apskaitos duomenis, 2023

Sąskaita Nr. 4484 kredituojama įmonei pardavus prekes ar suteikus paslaugas, o debetuojama, kai atliekama ataskaitinio laikotarpio pabaigoje PVM užskaita, bei pridėtinės vertės mokestis yra sumokamas į biudžetą. Pasibaigus kalendoriniam mėnesiui, iki kito mėnesio 20 d. eksportuoja gaunamų ir išrašomų PVM sąskaitų faktūrų registrų duomenis į i.SAF – elektroninį sąskaitų faktūrų posistemį, kuriame vyksta kryžminis sąskaitų sutikrinimas. Apskaičiuotas mokėtinas PVM sumokamas ne vėliau kaip iki 25 dienos po mokestinio laikotarpio pabaigos.

Bendrovės su darbo santykiais susijusių įsipareigojimų apskaita vykdoma 447 sąskaitoje. „Darbo užmokesčio apskaitos politika vykdoma remiantis LR Konstitucija, Darbo kodeksu, mokesčių įstatymais bei kitais darbo santykius reglamentuojančiais įstatymais, nutarimais“ (Ivanauskienė, 2016). Bendrovėje yra mokamas fiksuoto dydžio darbo užmokestis arba nustatytas valandinis tarifinis atlygis. Be pagrindinio darbo užmokesčio yra mokami kintami priedai darbuotojams už padarytus papildomus darbus bei priedai už darbą lauko sąlygomis. Bendrovės administracijos darbuotojai dirba pagal nekintančios darbo dienos trukmės ir darbo dienų per savaitę skaičiaus, darbo laiko režimą, kitiems darbuotojams taikoma suminė darbo laiko apskaita. Darbo laikas registruojamas darbo laiko apskaitos žiniaraščiuose. Apskaitos programoje užpildžius darbo laiko apskaitos žiniaraštį, duomenys importuojami į programos darbo užmokesčio skaičiavimo modulį. Šiame modulyje suvedami ir darbuotojui papildomai skirti priedai. Iš apskaičiuoto darbo užmokesčio yra išskaičiuojami visi privalomi mokesčiai: gyventojų pajamų mokestis, socialinio draudimo, pensijų kaupimo fondo įmokos (jei darbuotojas dalyvauja pensijų kaupime), kitos mokėtinos sumos pagal vykdomuosius raštus (jeigu buvo gautas vykdomasis raštas). Atskaičius mokesčius yra apskaičiuojama galutinė išmokama darbo užmokesčio suma. Bendrovės įsipareigojimų, susijusių su darbo santykiais, registravimas apskaitoje pateiktas 4 lentelėje.

4 lentelė

Su darbo santykiais susijusių įsipareigojimų registravimas

Sąskaitų korespondencijos	Ūkinės operacijos turinys	Dokumentai ir registrai, kuriuose registruojamos operacijos
D 6010 – Miesto tvarkymo skyriaus sąnaudos D 6011 – Kapinių priežiūros sąnaudos D 6040 – Statybos skyriaus sąnaudos D 6110 – Bendrosios ir administracinės sąnaudos K 4471 – Mokėtinas darbo užmokestis	Apskaičiuotas darbo užmokestis	Darbo laiko žiniaraštis, Darbo užmokesčio apskaitos žiniaraštis, Bendrasis žurnalas
D 4471 – Mokėtinas darbo užmokestis K 4472 – Mokėtinas gyventojų pajamų mokestis K 4473 – Mokėtinos socialinio draudimo įmokos	Išskaičiuoti privalomi mokesčiai iš darbuotojo darbo užmokesčio	Darbo užmokesčio apskaitos žiniaraštis, Bendrasis žurnalas
D 6010 – Miesto tvarkymo skyriaus sąnaudos D 6011 – Kapinių priežiūros sąnaudos D 6040 – Statybos skyriaus sąnaudos D 6110 – Bendrosios ir administracinės sąnaudos K 4473 – Mokėtinos socialinio draudimo įmokos	Priskaičiuoti privalomi darbdavio mokesčiai	Darbo užmokesčio apskaitos žiniaraštis, Bendrasis žurnalas
D 4471 – Mokėtinas darbo užmokestis D 4472 – Mokėtinas gyventojų pajamų mokestis D 4473 – Mokėtinos socialinio draudimo įmokos K 270 – Pinigai Luminor banke	Išmokamas darbo užmokestis. Sumokėtas gyventojų pajamų mokestis ir privalomas socialinis draudimas	Mokėjimo nurodymas, Pinigų mokėjimo žurnalas, Banko sistemos išrašas

Šaltinis: sudaryta autorės pagal komunalinių paslaugų bendrovės apskaitos duomenis, 2023

Pagal pateiktus pavyzdžius matoma, kad priskaičiuotus mokėtiną darbo užmokestį debetuojuama atitinkamo skyriaus sąnaudų sąskaita ir registruojamas mokėtinas darbo užmokestis. Išskaičiuojant darbuotojo privalomus mokesčius debetuojuama mokėtino darbo užmokesčio sąskaita ir kredituojamos mokėtino gyventojų pajamų mokesčio (GPM), bei privalomo socialinio draudimo įmokų (PSD) sąskaitos. Priskaičiuotus darbdavio privalomus mokesčius Sodrai, didėja atitinkamo skyriaus sąnaudos

ir registruojama mokėtina socialinio draudimo įmokų suma. Išmokėjus darbuotojui darbo užmokestį, sumokėjus GPM ir PSD, šios įsipareigojimų sąskaitos debetuojamos, kredituojama banko sąskaita.

Pelno mokesčio įsipareigojimams apskaityti komunalinių paslaugų bendrovės sąskaitų plane skirta 4450 sąskaita. „Įmonių pelno apmokestinimas yra ganėtinai sudėtingas procesas, priklausantis nuo daugelio aplinkybių, tokių kaip mokesčio tarifas, mokesčio bazė, taikomos lengvatos ir kt.“ (Snitkienė, Senkus, Budrionytė, 2018, p. 99). Analizuojamu laikotarpiu bendrovė pelno mokesčio nemokėjo, nes vykdė investicinį projektą, kurio metu buvo įsigytas ilgalaikis turtas – naujas krovininis automobilis. Atsižvelgdama į LR pelno mokesčio įstatymo IX¹ skyriaus 46¹ straipsnį bendrovė 100 proc. sumažino savo apmokestinamąjį pelną.

Kitiems mokesčiams apskaityti komunalinių paslaugų bendrovės apskaitoje naudojama 4485 sąskaita (Kiti mokėtini mokesčiai biudžetui). Registruojant mokėtinus mokesčius debetuojama bendrųjų ir administracinių sąnaudų sąskaita, kredituojama kitų mokėtinų mokesčių sąskaita. Ši sąskaita debetuojama, kai yra sumokami mokesčiai (5 lentelė).

5 lentelė

Komunalinių paslaugų bendrovės mokėtinų mokesčių registravimas apskaitoje

Sąskaitų korespondencijos	Ūkinės operacijos turinys	Dokumentai ir registrai, kuriuose registruojamos operacijos
D 6110 - Bendrosios ir administracinės sąnaudos K 4485 – Kiti mokėtini mokesčiai biudžetui	Registruojami mokėtini nekilnojamojo turto ir aplinkos taršos mokesčiai	Buhalterinė pažyma Bendrasis žurnalas
D 4485 – Kiti mokėtini mokesčiai biudžetui K 270 – Pinigai Luminor banke	Registruojamas mokesčių sumokėjimas	Mokėjimo nurodymas, Pinigų mokėjimo žurnalas, Banko sistemos išrašas

Šaltinis: sudaryta autorės pagal komunalinių paslaugų bendrovės apskaitos duomenis, 2023

Analizuojamu laikotarpiu bendrovė mokėjo nekilnojamojo turto, žemės ir aplinkos taršos mokesčius. Šių mokesčių mokestinis laikotarpis yra kalendoriniai metai. Prieš rengiant nekilnojamojo turto deklaraciją patikrinama turimo bendrovės nekilnojamojo turto mokestinė vertė registru centro duomenų bazėje pagal unikalų turto numerį. Turto vertė apmokestinama taikant savivaldybės tarybos nustatytą mokesčio koeficientą. Šiam mokesčiui teikiama KIT711 formos deklaracija. Žemės mokestį apskaičiuoja centrinis mokesčių administratorius ir užpildytą žemės mokesčio apskaičiavimo deklaraciją bendrovė gauna iki einamojo mokestinio laikotarpio lapkričio 1 dienos. Aplinkos teršimo mokestis mokamas už aplinkos teršimą iš mobiliųjų taršos šaltinių. Šis mokestis apskaičiuojamas pagal sunaudotą per ataskaitinį laikotarpį degalų kiekį, taikant nustatyto dydžio tarifą. Mokesčio dydis koreguojamas atsižvelgiant į transporto priemonės technines savybes taikant nustatytus koeficientus. Valstybinei mokesčių inspekcijai teikiama FR0521 formos deklaracija.

Analizuojamu laikotarpiu bendrovėje buvo mokami dividendai akcininkams ir tantjemos valdybos nariams. Dividendai apskaitomi 4481 sąskaitų plano sąskaitoje, tantjemos – 4482. Dividendų ir tantjemų išmokėjimo tvarką nustato akcininkų susirinkimas. Dividendams išmokėti skirta nepaskirstytojo pelno dalis padalinama iš bendrovės akcijų skaičiaus ir nustatoma, kokia

dividendų suma tenka vienai akcijai. Su mokėtinų dividendų įsipareigojimais susijusių ūkinių operacijų registravimas pateiktas 6 lentelėje.

6 lentelė

Bendrovės mokėtinų dividendų registravimas apskaitoje

Sąskaitų korespondencijos	Ūkinės operacijos turinys	Dokumentai ir registrai, kuriuose registruojamos operacijos
D 3421 – Pelno (nuostolių) ataskaitoje pripažintas ankstesnių metų pelnas (nuostoliai) K 4481 – Mokėtini dividendai	Akcininkų nutarimu registruojami mokėtini dividendai	Buhalterinė pažyma Bendrasis žurnalas
D 4481 – Mokėtini dividendai K 4472 – Mokėtinas gyventojų pajamų mokestis	Išskaitomas privalomas GPM	Buhalterinė pažyma Bendrasis žurnalas
D 4481 – Mokėtini dividendai K 270 – Pinigai Luminor banke	Išmokami mokėtini dividendai	Mokėjimo nurodymas, Banko sistemos išrašas, Pinigų mokėjimo žurnalas

Šaltinis: sudaryta autorės pagal komunalinių paslaugų bendrovės apskaitos duomenis, 2023

Registruojant mokėtinus dividendus apskaitoje debetuojama 3421 (pelno (nuostolių) ataskaitoje pripažintas ankstesnių metų pelnas (nuostoliai)) sąskaita ir kredituojama mokėtinų dividendų sąskaita. Prieš sumokant dividendus akcininkams yra išskaitomas gyventojų pajamų mokestis. Išmokami dividendai nėra traukiami į sąnaudas, nes yra neleidžiami atskaitymai. Išmokamų tantjemų dydį bendrovės valdybos nariams taip pat nustato akcininkų susirinkimas. Tantjemos išmokamos tik kartą per metus už 1 metų laikotarpį. Su tantjemų apskaita susijusių operacijų registravimas pateiktas 7 lentelėje.

7 lentelė

Komunalinių paslaugų bendrovės mokėtinų tantjemų registravimas apskaitoje

Sąskaitų korespondencijos	Ūkinės operacijos turinys	Dokumentai ir registrai, kuriuose registruojamos operacijos
D 6110 – Bendrosios ir administracinės sąnaudos K 4482 – Mokėtinos tantjemos	Registruojamos mokėtinos tantjemos	Buhalterinė pažyma Bendrasis žurnalas
D 4482 – Mokėtinos tantjemos K 4472 – Mokėtinas gyventojų pajamų mokestis K 4473 – Mokėtinos socialinio draudimo įmokos	Išskaitomi privalomi gyventojų pajamų ir socialinio draudimo įmokų mokesčiai	Buhalterinė pažyma Bendrasis žurnalas
D 4482 – Mokėtinos tantjemos K 270 – Pinigai Luminor banke	Išmokamos tantjemos	Mokėjimo nurodymas Banko sistemos išrašas Pinigų mokėjimo žurnalas

Šaltinis: sudaryta autorės pagal komunalinių paslaugų bendrovės apskaitos duomenis, 2023

Mokėtinos tantjemos yra leidžiami atskaitymai, todėl registruojant apskaitoje debetuojama bendrųjų ir administracinių sąnaudų sąskaita. Prieš išmokant tantjemas yra išskaičiuojami privalomi gyventojų pajamų ir socialinio draudimo įmokų mokesčiai. Sumokėjus debetuojamos įsipareigojimų sąskaitos, kredituojama sąskaita banke. Sukauptos sąnaudos bendrovės apskaitoje registruojamos 4483 sąskaitoje. Registruojant sukauptas sąnaudas už audito paslaugas debetuojama bendrųjų ir administracinių sąnaudų sąskaita, kredituojama sukaupėtų sąnaudų sąskaita. Apmokėjus už audito paslaugas debetuojama sukaupėtų sąnaudų sąskaita, kredituojama pinigų banke sąskaita. Kalčinskas ir Kalčinskaitė-Klimaitienė (2022) teigia, kad tokie įsipareigojimai yra tęstinio pobūdžio paslaugos,

kurios kaupiasi tolydžiai, todėl šių įsipareigojimų straipsniai kiekvieno ataskaitinio laikotarpio pabaigoje turi būti koreguojami ypač atidžiai. Šioje sąskaitoje apskaitomos audito sąnaudos už finansinių metų auditą. Sukaupėtų sąnaudų registravimas apskaitoje pateiktas 8 lentelėje.

8 lentelė

Komunalinių paslaugų bendrovės sukaupėtų sąnaudų registravimas apskaitoje

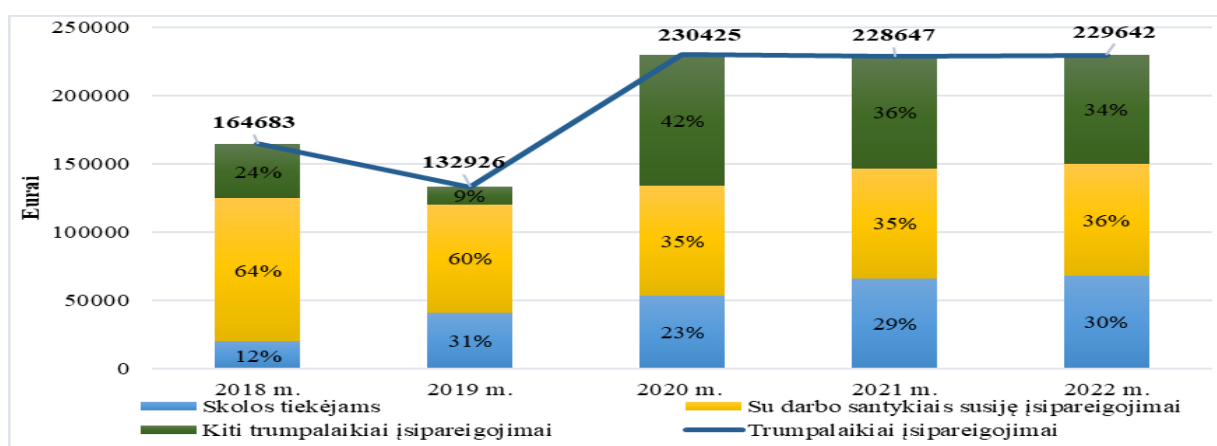
Sąskaitų korespondencijos	Ūkinės operacijos turinys	Dokumentai ir registrai, kuriuose registruojamos operacijos
D 6110 - Bendrosios ir administracinės sąnaudos K 4483 – Sukauptos sąnaudos	Registruojamos sukauptos sąnaudos už finansinių metų audito paslaugas	Buhalterinė pažyma Bendrasis žurnalas
D 4483 – Sukauptos sąnaudos K 270 – Pinigai Luminor banke	Apmokamos sukauptos sąnaudos už audito paslaugas	Mokėjimo nurodymas, Banko sistemos išrašas, Pinigų mokėjimo žurnalas

Šaltinis: sudaryta autorės pagal komunalinių paslaugų bendrovės apskaitos duomenis, 2023

Apibendrinant galima teigti, kad dėl bendrovės apskaitoje naudojamo sąskaitų plano, dotacijos ir atidėjiniai garantiniams remonto darbams yra apskaitomi 3 klasėje. Visi kiti įsipareigojimai apskaitomi 4 klasėje, vadovaujantis įsipareigojimų apskaitos reglamentavimu.

3. KOMUNALINIŲ PASLAUGŲ BENDROVĖS ĮSIPAREIGOJIMŲ ANALIZĖ

Komunalinių paslaugų bendrovės įsipareigojimų analizė buvo atliekama pagal 2018 m.-2022 m. laikotarpio bendrovės balanso, pelno (nuostolių) ataskaitų duomenis. Prieš pradėdant įsipareigojimų analizę, kaip teigia Mackevičius (2019), labai svarbu įsitikinti priskyrimo įsipareigojimams teisingumu, išanalizuoti įsipareigojimų sudėtį, įvertinimą, taip patikrinant ar nėra kokių netikslumų. Atliekant horizontaliąją, vertikaliąją ir santykinę mokumo rodiklių analizę buvo naudotasi balanso ataskaitos įsipareigojimų dalimi. Trumpalaikių įsipareigojimų dinamika ir struktūra pateikta 1 paveiksle.



4 pav. Bendrovės trumpalaikių įsipareigojimų dinamika ir struktūra

Šaltinis: sudaryta autorės pagal bendrovės 2018 m.-2022 m. finansinių ataskaitų duomenis, 2023

Per analizuojamą laikotarpį bendrovės įsipareigojimai kito netolygiai. Trumpalaikiai įsipareigojimai sudarė nuo 96,94 proc. iki 99,41 proc. visų įsipareigojimų. Likusi dalis buvo dotacijos, atidėjiniai ir sukauptos sąnaudos. Analizuojamo laikotarpio pradžioje trumpalaikiai

įsipareigojimai sumažėjo. Tam didžiausią įtaką turėjo kitų trumpalaikių įsipareigojimų sumažėjimas 15 proc. ir su darbo santykiais susijusių įsipareigojimų sumažėjimas 4 proc., nors skolos tiekėjams išaugo 19 proc. 2020 m. trumpalaikių įsipareigojimų augimą įtakojo ženklus kitų trumpalaikių įsipareigojimų didėjimas 33 proc., nes 8,6 karto didėjo mokėtinas PVM. 2021 m.-2022 m. trumpalaikių įsipareigojimų dydis ir struktūra ženkliai nekito. Su darbo santykiais susiję įsipareigojimai sudarė 35-36 proc., kiti trumpalaikiai įsipareigojimai – 34-36 proc., skolos tiekėjams – 29-30 proc. visų trumpalaikių įsipareigojimų.

Atliekant komunalinių paslaugų bendrovės 2018 m.-2022 m. duomenų santykinę rodiklių analizę, buvo skaičiuojami įmonės mokumo rodikliai. „Mokumo-likvidumo rodikliai svarbūs tiek įmonei, tiek jos kreditoriams, kadangi leidžia įvertinti, kiek įmonė pajėgi vykdyti savo įsipareigojimus“ (Kazakevičius ir Jakštas, 2018, p. 79). 9 lentelėje pateikti apskaičiuoti bendrovės apyvartinio kapitalo ir mokumo rodikliai.

9 lentelė

Komunalinių paslaugų bendrovės apyvartinio kapitalo ir santykiniai mokumo rodikliai

Rodikliai	2018 m.	2019 m.	2020 m.	2021 m.	2022 m.
Apyvartinis kapitalas (tūkst. eurų)	817,00	645,52	762,10	314,84	376,07
Bendrasis trumpalaikio mokumo koeficientas	5,96	5,86	4,31	2,38	2,64
Greitasis trumpalaikio mokumo koeficientas	5,90	5,75	4,26	2,31	2,55
Absoliutaus trumpalaikio mokumo koeficientas	3,63	3,70	2,59	0,58	1,08
Finansinis svertas	0,13	0,11	0,17	0,23	0,22
Pastovaus (bendrojo) mokumo koeficientas	6,90	7,83	5,06	3,26	3,64

Šaltinis: sudaryta autorės pagal bendrovės 2018 m.-2022 m. finansinių ataskaitų duomenis,

2023

9 lentelėje matyti, kad bendrovės apyvartinis kapitalas per visą analizuojamą laikotarpį buvo teigiamas, kas rodo, kad komunalinių paslaugų bendrovė buvo pajėgi vykdyti savo veiklą. Apskaičiuoti mokumo rodikliai yra vertinami gerai, todėl galima teigti, kad bendrovė finansinių sunkumų neturėjo ir buvo moki.

IŠVADOS

1. Komunalinių paslaugų bendrovės buhalterinė apskaita yra tvarkoma vadovaujantis buhalterinę apskaitą reglamentuojančiais teisės aktais ir įmonės patvirtinta apskaitos politika. Įsipareigojimai klasifikuojami pagal trukmę, pobūdį, atsiskaitymo pobūdį.

2. Bendrovė analizuojamu laikotarpiu ilgalaikių įsipareigojimų neturėjo. Dėl naudojamo sąskaitų plano, dotacijos, subsidijos ir atidėjiniai, apskaitomi 3 sąskaitų plano klasėje. Visi kiti įsipareigojimai apskaitomi 4 sąskaitų plano klasėje. Apskaitoje pripažįstami pagal pirminius apskaitos dokumentus ir atvaizduojami balanse tuomet, kai bendrovė įgyja prievolės, kurios turės būti įvykdytos.

3. Per 2018 m.-2022 m. laikotarpį komunalinių paslaugų bendrovės įsipareigojimai išaugo beveik 64,4 tūkst. eurų (38,64 proc.). Didžiausią dalį visų bendrovės trumpalaikių įsipareigojimų

sudarė su darbo santykiais susiję įsipareigojimai bei kitos mokėtinos sumos ir trumpalaikiai įsipareigojimai. Apskaičiuoti santykiniai mokumo rodikliai vertinami gerai, tai reiškia, kad bendrovė finansinių sunkumų neturėjo ir buvo moki. 2018 m.-2021 m. Bendrovės bendrojo mokumo koeficientas buvo didesnis už ta pačia ekonomine veikla užsiimančių įmonių bendrojo mokumo koeficientą.

SUMMARY

The obligations of the utility company include obligations to partners, financial institutions, the state, company employees and other legal or natural persons. The company's liabilities are assessed at cost, and are recorded in the accounting according to the original accounting documents. The chart of accounts used in accounting is prepared according to the model chart of accounts valid until 31/12/2015. Therefore, the company's grants and provisions are accounted for in class 3 of the chart of accounts. All other liabilities are accounted for in class 4. During the analyzed period, the company had no long-term liabilities, while short-term liabilities increased significantly. Their growth was influenced by the increase in wages and employees' unused holiday savings, the increased volume of services performed, and the increase in the price of services and materials. The calculated solvency indicators of the company show that the company had no financial difficulties.

LITERATŪRA

1. Budrienė, L., Dauskurdas, V., Deveikis, G., Dovidaitė, B., Galin, O., Jagminas, V., Kalčinskas, G., Kalčinskaitė-Klimaitienė, R., Nagienė, A., Plačenyte, D. (2020). *Buhalterinės apskaitos žinynas* (4-oji laida, 2 tomas). Vilnius: Pačiolis.
2. Ivanauskienė, A. (2016). *Buhalterinė apskaita*. Vilnius: Tyto alba.
3. Kalčinskas, G. ir Kalčinskaitė-Klimaitienė, R. (2022). *Buhalterinė apskaita* (9-oji atnaujinta ir papildyta laida). Vilnius: Pačiolis.
4. *Komunalinių paslaugų bendrovės apskaitos politika*. (2010).
5. *Komunalinių paslaugų bendrovės 2018 m. – 2022 m. finansinių ataskaitų rinkiniai*.
6. Lietuvos Respublikos Seimas. *LR finansinės apskaitos įstatymas* (2001 m. lapkričio 6 d. Nr. IX-574). Prieiga per internetą: <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.154657/asr>
7. Lietuvos Respublikos Seimas. *Lietuvos Respublikos pelno mokesčio įstatymas* (2001m. gruodžio 20d. Nr. IX-675). Prieiga per internetą: <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.157066/asr>
8. Mackevičius, J. (2019). *3A- apskaita, auditas, analizė: teorijos, metodikos, nuostatos*. Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla.
9. Snitkienė, K., Senkus, K., Budrionytė, R. (2018) “*Factors Affecting the Collection of Corporate Income Tax: The Case of Baltic States*”, *Buhalterinės apskaitos teorija ir praktika*, Vol.17-18, 97-115. doi: 10.15388/batp.v0i1.11956.

NERINGOS MIESTO ŽENKLODAROS KOMUNIKACIJOS SPRENDIMŲ ANALIZĖ

Viktorija Martin, darbo vadovė lekt. Laura Sėlenienė

Klaipėdos valstybinė kolegija

ANOTACIJA

Straipsnyje analizuojama ženklodara, kaip vienas svarbiausių paklausą, patrauklumą ir išskirtinumą lemiančių aspektų. Jo kontekste išryškinama miesto ženklodaros svarba ir jos komunikacijos sprendimai. Kokia yra jų raiška ir svarba formuojant Neringos miesto ženklodarą, įvertinama mieste veikiančių turizmo srities atstovų požiūriu. Kaip tik šios srities atstovų veiklos efektyvumui neabejotiną įtaką daro natūraliai susiformavę ar tikslingai, pasitelkiant paveikias komunikacijos priemones, miesto ženklodaros elementai. Jų aktualumas suponuoja miesto ženklodarą analizuoti ir teoriniu, ir praktiniu aspektu.

Raktiniai žodžiai: ženklodara, komunikacija, miestas, turizmo srities atstovai, vietovės ženklodara.

ĮVADAS

Temos aktualumas. Prekės ženklo suvokimo ribos labai išsiplėtė XXI a. Prekės ženklo sąvoka taikoma ne tik prekei, paslaugai ar organizacijai apibūdinti, bet ir šaliai, regionui, miestui ar tautai pristatyti. Šiandieninėje nuolat modernėjančioje visuomenėje šią sąvoką savo veikloje aktualizuoja net švietimo įstaigos, asmenys, šalys, regionai ir miestai. Darytina prielaida, kad atsiranda poreikis prekės ženklo sąvoką analizuoti lygiagrečiai su vietovės ženklodara. Šios sąsajos kontekste teoretikai ir praktikai pateikia įžvalgas, kaip prekės ženklo planavimo ir realizavimo procesas daro įtaką projektuojant miesto, regiono ar šalies atpažįstamumo ir žinomumo sprendimus, kurie įvardijami kaip ženklodara. Ženklorada turi daugybę dedamųjų, kurios prasideda ties ekonominiais, fiziniiais aspektais ir baigiasi suinteresuotomis grupėmis. Anholt (2006) įvardija, kad miesto prekės ženklas – tai miesto įvaizdžio pagrindas, kuris suvienija daugybę aspektų. Jis tampriai siejasi su atpažįstamumu, o šių dviejų sąvokų sąveika laikytina rezultatu, kurio siekia vietovės ženklodaros formuotojai. Kaip ir prekės ženklo, taip ir miesto ženklodaros vystytojų tikslas – pozicionuoti vietovę taip, kad ji išsiskirtų vietos ar tarptautiniame kontekste. Kad tai ypač aktualu šiandien, liudija Indriūno (2015) įžvalgos apie įtaką turistų srautui, kelionės tikslui ar kelionės trukmei. Tai nulemia ne tik klimato sąlygos, o ir vietos atpažįstamumas bei vietos pozicionavimas. Lietuvos Respublikos ekonomikos ir inovacijų ministerijos kuruojama institucija VšĮ „Keliauk Lietuvoje“ duomenimis, turizmo rinka stipriai išaugo popandeminiu laikotarpiu. Turizmo srities tendencijos diktuoja poreikį aktualizuoti vietovės patrauklumą, išskirtinumą ir įvaizdį, kad šalys, regionai ar miestai neliktų

turizmo industrijos nuošalyje. O šiame procese ypač svarbi komunikacija. Költringer ir Dickinger (2015) teigimu, miesto prekės ženklų komunikacija sudaro prielaidas visuomenei identifikuoti ir atskirti vietas. Komunikacijos sprendimų efektyvumas gali būti lemiamas veiksnys kitų vietovės ženklodaros elementų identifikavimui, pozicionavimui ir sukuriamai vertei vietovės išskirtinumo kontekste. Kaip identifikuoti, parinkti ir pasitelkti paveikiausius komunikacijos sprendimus vietovės ženklodaroje, ypač aktualu augančiam turizmo sektoriui, rinkodaros srities atstovams ir mokslininkams, kurių įžvalgos ypač svarbios praktiškai įgyvendinant vietovės ženklodaros sprendimus.

Tyrimo problema. Kaip pastebi Gertner (2011), daugiau nei 90 proc. vietovės ženklodaros sprendimų yra įgyvendinami nesiremiant mokslinėmis įžvalgomis ir rekomendacijomis. Tai skaičiai, liudijantys šios srities tyrimų poreikį ir problemos mastą. Konkurencinė situacija suponuoja būtinybę formuojant vietovės ženklodarą kliautis nuoseklumu, strateginiais sprendimais, visuomenės nuostatomis ir poreikiais. Šią nuostatą patvirtina Zenker ir Martin (2011), akcentuodami, kad svarbu sutelkti dėmesį į vietos prekės ženklo kūrimo strategiją, jos įtaką ir pritaikymo vietoms vertinimą. O kaip tai identifikuoti, parinkti ir pasitelkti komunikuojant apie vietovių išskirtinumą, neretai lieka probleminiu klausimu. Jis suponuoja darbe išsikeltą tikslą ir uždaviniais išanalizuoti komunikaciją, kaip vietovės ženklodaros dedamąją, ir atskleisti paveikiausius jos sprendimus.

- **Tyrimo objektas** – Neringos miesto ženklodaros komunikacijos sprendimai.
- **Tyrimo tikslas** – išanalizuoti Neringos miesto ženklodaros komunikacijos sprendimus.
- **Darbo uždaviniai:**
 1. Atlikti teorinę vietovės ženklodaros analizę.
 2. Identifikuoti komunikacijos sprendimus vietovės ženklodaroje.
 3. Įvertinti turizmo srities atstovų nuomonę apie Neringos miesto komunikaciją ženklodaros kontekste.

Tyrimo metodai. Mokslinės literatūros ir kitų informacijos šaltinių analizė taip pat Neringos miesto ženklodaros komunikacijos vertinimas pasitelkiant kiekybinį tyrimo instrumentą – anketinę apklausą. Teorinėje analizėje nagrinėjamos Lietuvos ir užsienio šalių tyrėjų įžvalgos siekiant apžvelgti, sulyginti ir apibendrinti miesto ženklodaros sampratą ir komunikacijos sprendimus. Neringos miesto ženklodaros komunikacijos vertinimui apklausti mieste veiklą vykdančios turizmo srities atstovai.

1. MIESTO ŽENKLODAROS SAMPRATA

- Valstybinė lietuvių kalbos komisija terminą „ženklodara“ apibrėžia kaip prekių ženklo ir jo atspindžio vartotojo sąmonėje kūrimą, įgyvendinimą ar sklaidą. Sudurtiniu žodžiu išreiškiamas terminas susideda iš žodžio ženklas ir daro. Ši samplaika turi tamprį sąsają su prekės ženklo

apibūdinimu, tad ženklo daros sampratą pravartu pradėti kaip tik nuo jo. Terminas „prekės ženklas“ mokslinėje literatūroje aiškinimas kaip simbolis, terminas, ženklas bei visų šių elementų junginys,

- Pasak Virvilaitės ir Šeinauskienės (2016), prekės ženklo identiteto koncepcija apima tai, kas suteikia prekės ženklui reikšmę ir padaro jį unikalų. Pasak Dinnie (2016), prekės ženklas rinkodaros srityje pradėtas vartoti 1922 m., o juo apibūdinta prekės ar paslaugos unikalumo išraiška. Grant (2008) pateikia prekės ženklo konceptą, kuriuo egzistavimui būtinos keturios prielaidos:

1. Prekės ženklas nėra abstraktus – jis sudarytas iš daugybės idėjų, kurios pasitelkiamos jam sukurti.

2. Ilgainiui prekės ženklas tampa tarsi iliuzija, kurios struktūros elementai – mintys, idėjos ir patirtys.

3. Prekės ženklų vadyba turi būti sklandi, o ne chaotiška, kadangi nuoseklumas suponuoja mintį, kad viskas turi būti tam tikruose rėmuose ir padėti išryškinti autentiškumą.

4. Prekės ženklas turi turėti prasmę ir perteikti žmonėms istorijas. Istorija – būdas perteikti tai, ko negalime pasakyti vien žodžiais.

- Analizuojant prekės ženklą svarbu aktualizuoti ne tik jo egzistavimui būtinas prielaidas, o ir raiškos būdus. Juos Weiss (2017) sieja ir kognityviniais visuomenės potyriais:

- Erdvinis (3D), kai ženklą atstoja gaminio išvaizda, talpykla ar pakuotė.

- Grafinis, kai ženklą sudaro koks nors grafinių elementų, žodžių bei spalvų derinys.

- Muzikinis arba garsinis, kai ženklu yra nedidelis muzikinis kūrinys, kuris gali būti pateikiamas audio formatu arba natomis.

- Žodinis, kai elementai yra vien raidės, žodžiai, skaitmenys bei kiti tipografiniai ženklai ar jų deriniai.

- Analizuojant prekės ženklą – kaip vieną svarbiausių rinkodaros srities aspektų – būtina aktualizuoti ne tik jo sampratą, sąrangą ir įtaką vartotojui, bet ir funkcionalumą. Mokslinėje literatūroje išskiriami šie į prekės ženklą galintys pretenduoti objektai: prekė, paslauga, asmuo ar vietovė. Kaip matyti Selby (2004) įžvalgose, prekės ženklo idėja pasitelkiama ir vietovės, kaip prekės ženklo, kūrimui bei vystymui. Šiam procesui įvardinti vartojama vietovės ženklo daros sąvoka. Spartūs globalizacijos procesai ir turizmo plėtra, diktuojanti šalių, miestų ar regionų konkurenciją. Nors vietovės ženklo daros turi tamprių sąsajų su prekės ženklo raiška, jos analizė apima kur kas daugiau dedamųjų ir yra žymiai sudėtingesnė. Šį procesą sistemina Kavartzis ir Ashworth (2005), išskirdami probleminius vietovės ženklo daros realizavimo aspektus:

- Šis procesas apima daug didesnę ir įvairesnę suinteresuotų šalių skaičių: gyventojai, politikai, verslininkai, menininkai, turistai, žurnalistai, investuotojai ir kt.

- Formuojant vietovės identitetą, nusprendžiama prisiimti ir jo diktuojamus išipareigojimus (Kavartzis ir Ashworth, 2005). Pavyzdžiui, prekės ženklas „I Amsterdam“ (aš esu Amsterdamas) –

sukurta 2004 m. – perteikia, kad didžiausia Amsterdamo vertybė yra jo žmonės, jo piliečiai, darbuotojai, studentai ar jo turistai, lankytojai. Kitaip sakant, Amsterdamo žmonės yra Amsterdamas. Prekės ženklas perteikia gyvenančių žmonių įvairovę, pačių piliečių pasididžiavimą, pasitikėjimą, pasirinkimą ir paramą.

- Kuriant vietovės prekės ženklą reklamuojama vieta kaip turistinė vieta, kaip verslo centras, kaip gyvenamoji vieta. O tam būtina pasirinkti ir pasitelkti vietovės specifiką atliepiančius vizualinius sprendimus ir kitas rinkodaros priemones.

- Vietovės prekinio ženklo kūrimas, kaip rodo praktika, orientuotas į palankaus įvaizdžio kūrimą. Tai realizuojama taikant tris strategijas:

1. Kuriant komunikacines kampanijas ir vizualines identiteto taktikas;

2. Unikalių pastatų, kaip vietovės orientyrų, pozicionavimas arba naujų statymų, patobulinimas;

3. Vietovės identitetą atspindintys renginiai, progos, tradicijos.

- Vietovės prekės ženklo kūrimo principus papildė Bidgoli ir kt. (2014), akcentuodami visuomenės patirtis. Autorių teigimu, vietovės prekės ženklas yra socialinio pobūdžio, apimantis išpūdžių visumą, sukurtą turistų, investuotojų, suinteresuotų grupių bei gyventojų mintyse. Kas atsakingas už šių patirčių kūrimą ir skatinimą, vietovės ženklo formavimo procese, yra komplikotas klausimas. Konkretaus, tik vieno vietovės ženklo formuojančio šaltinio nėra. Vadinaisi nėra ir vieningos schemos, struktūros ar modelio, kuriuo remiantis būtų galima pasikliauti kryptingai formuojant vietovės ženklo formą. Šiame kontekste gali padėti mokslinėje literatūroje randami miesto prekės ženklo apibūdinimai, susisteminti 1 lentelėje.

1 lentelė

Miesto prekės ženklo apibrėžimų lentelė

Anholt, S., 2009	Miesto prekės ženklas apibrėžia konkurencingą, realistišką miesto viziją.
Pranulis, V. ir kt., 2008	Miesto prekės ženklas – marketingo priemonėmis atliekamas produkto išskyrimas iš konkurencinės aplinkos.
Baker, B., 2019	Miesto prekės ženklas išsiskiria nustatęs jo poziciją konkurentų atžvilgiu, tai yra unikalų funkcinį savybių ir simbolių vertybių kombinaciją
Fan, Y., 2006	Miesto prekės ženklas - tai miesto įvaizdis, kuris suvienija socialinius, politinius, ekonominius, kultūrinius, istorinius ir kitus aspektus.

Šaltinis: sudaryta autorės pagal Fan, Y., (2006), Anholt, S., (2009), Pranulis, V. ir kt. (2009) ir Baker, B. (2019).

Miesto prekės ženklo kūrimas iš esmės suvokiamas kaip priemonė, leidžianti sudėlioti konkurencinį pranašumą, didinti investicijas ir skatinti turizmą. Taip pat skatinti bendruomenės plėtrą, stiprinti vietos identitetą, išvengti atskirties. Be to, miesto prekės ženklas yra vietovės ženklo dalis, kuri sparčios globalizacijos procese, diktuojančiame suvienodėjimo tendencijas, ypač aktuali. Tikslingi ženklo formavimo sprendimai reikalingi tam, kad konkurencinėje aplinkoje miestai pasitelktų juos išskiriančius aspektus. Kavartzis (2005) teigimu, pagrindinis miesto ženklo formavimo

tikslas yra miesto identiteto perteikimas, teigiamos reputacijos kūrimas, iškeltų siekių įgyvendinimas, gyventojų lojalumo skatinimas bei turistų pritraukimas. Toks tikslas būdingas ne tik miestams, o ir šalims, regionams ir net tautoms.

Miesto prekės ženklas yra kuriamas pasitelkiant jo savitumą, išskirtines vertybes, kurios yra svarbios miesto gyventojams, visuomenei ar turistams. Mokslinėje literatūroje išskiriami jų vertinimą lemiantys aspektai: laisvalaikio veiklos, galimybės, pragyvenimo lygis, kultūrinis gyvenimas, transportas infrastruktūra.

Miesto prekės ženklą, kaip ir bet kokį produkto ar paslaugos prekės ženklą, sudaro keli elementai. Kaip teigia Farhana (2012), miesto prekės ženklo elementai yra priemonės, padedančios identifikuoti ir atskirti prekių ženklus. Kuriant miesto prekės ženklą reikia pasirinkti, kokius elementus išryškinti, kad jis sužadintų tik teigiamas emocijas. Svarbu pasirinkti elementus, kurie padėtų tinkamai formuoti nuomonę, informuoti apie miesto išskirtinumą ir unikalumą konkurentų gretose. Įvairių autorių teigimu, miesto prekės ženklo pagrindiniai elementai, kurie sukuria teigiamas emocijas: vardas, simbolis, logotipas, šūkis, spalvos.

Apibendrinat pažymėtina, kad miesto ženklo darą yra viena iš vietovės ženklo daros kategorijų. Jų raiška vizualiniais sprendimais, visuomenės nuostatų ir požiūrių formavime, išskirtinumo paieškose atsikartoja ir miesto ženklo daroje. Akcentuotina, kad miesto ženklo darą sudaro daugybė elementų: spalvos, grafinio dizaino sprendimai, šūkis, logotipas ir t.t. Svarbiausiai visus šiuos elementus teisingai parinkti ir suderinti. Ši dėrmė aktuali formuojant miesto išskirtinumą ir sąsajų su miestu turintiesiems asmenims, ir tiems, kurių susidomėjimą miestu, kaip lankytinu objektu, bandoma paskatinti.

2. KOMUNIKACIJOS SPRENDIMAI MIESTO ŽENKLO DAROJE

- Miestas – didelis, sudėtingas organizmas, kurio išskirtinumą formuoja daug skirtingų aspektų: žmonių/gyventojų elgesys, infrastruktūra bei žinoma, sąmoningai suplanuota ir efektyvi komunikacija. Tai – miesto identiteto žinutės perdavimas tikslinėms, suinteresuotoms grupėms, o rezultatas yra miesto vaizdinys visuomenės mintyse (Boisen ir kt., 2018). Kaip teigia Hankinson (2006), miesto ženklo daros sėkmė gali būti įvertinta tik nuolat sekant ryšius tarp žinutės siuntėjo ir to, kaip tos žinutės suvokiamos vartotojų mintyse. Šiame kontekste išskiriamos net 6 dedamosios:

- **Miesto prekės ženklo tapatybė** – tai ženklo daros specialistų sukurta arba išryškinta tapatybė, identitetas, siekiant aiškiai iškomunikuoti bei suprasti, kokią žinią apie miestą siekiama perduoti. **Miesto prekės ženklo asmenybė** – tai aspektas, kurį sudaro keli elementai: nuoširdumas, susijaudinimas, kompetencija, rafinuotumas, tvirtumas. Greta rikiuojasi dar kelios personalizuotos savybės, kurias galima pritaikyti miesto išskirtinumui pabrėžti: linksmumas, originalumas, modernumas, kūrybiškumas, žavesys, meniškumas bei konservatyvumas. **Miesto prekės ženklo**

pozicionavimas – kaip teigia Keller (2013) – tai miesto ženklodaros branduolys. Pagrindiniai ženklodaros tikslai – tai unikalumo bei išskirtinumo išryškinimas (Park, 2009). **Miesto prekės ženklo įvaizdis** – tai viena svarbiausių miesto ženklodaros dedamųjų, kuri atspindi vartotojų lūkesčius, emocijas, jausmus. Miesto prekės ženklo įvaizdis, išpūdžiai apie miestą yra paremti faktais, asmenine patirtimi bei suformuotais stereotipais. **Miesto prekės ženklo poveikis** – tai ženklodaros atšvaistė vartotojų sąmonėje. Miestas turi formuoti teigiamą nuostatą bei teigiamas emocijas (Park, 2009). **Miesto prekės ženklo pozicija** – anksčiau minėtas pozicionavimas priklauso rinkodaros specialistui, o pozicija – tai kas yra suvokiama vartotojų mintyse.

- Kaip komunikuoti su miesto ženklodaros formuotojams aktualiomis tikslinėmis grupėmis, įžvalgomis dalinasi Dambrava (2013), miestų komunikacijoje ypač akcentuojantis įvaizdžio svarbą:

- **Iš lūpų į lūpas** (*angl. word of mouth*) – informacijos skleidimas inicijuojamas tiesioginiu būdu.

- **Gandų rinkodara** (*angl. buzz marketing*) – diskusijos, kai yra įtraukiamos asmenų grupės, kuriose minima įmonė, vietovė ar prekės ženklas.

- **Virusinė rinkodara** (*angl. viral marketing*) – kai asmuo nusiunčia žinutę ar nuorodą savo draugui/pažįstamui. Šis būdas atliekamas pasitelkiant socialinę žiniasklaidą.

- **Įvykių rinkodara** (*angl. event advertising*) – kryptingas prisistatymas tam tikrame renginyje. Pagrindinis tikslas – išpūdingas pristatymas ir kartu jo emocinis pozicionavimas.

- Intensyvios skaitmenizacijos laikmečiu sparčiai keičiasi visuomenės komunikacijos įpročiai ir komunikacijos srities atstovų dienotvarkė. Miestų ženklodaros formuotojai negali ignoruoti šių tendencijų, tad savo veikloje vis labiau atliepia visuomenės poreikį skaitmeninei komunikacijai ir jos diktuojamiems rinkodaros sprendimams. Skaitmeninės rinkodaros komunikacijos kanalai leidžia užmegzti glaudesnę ryšį su visuomene (Chaffey ir Ellis-Chadwick, 2019). Komunikacija yra perkeliama į skaitmeninę erdvę, taip bandant prisitaikyti prie vartotojų naujų įpročių bei jų dienotvarkės. Naudojant skaitmenines komunikacijos priemones visuomenė gali pasiekti reikiamą informaciją iš bet kurio pasaulio krašto, jei tik turi internetinį ryšį, o atliepdami šiuos komunikacijos pokyčius miestų ženklodaros formuotojai turi tobulinti ir savo srities komunikacijos sprendimus.

- Apibendrinant miesto ženklodaros komunikacijos sprendimus, akcentuotina, kad komunikacija yra vienas svarbiausių aspektų, kuriant miesto prekės ženklą. Mickūnas ir Kačerauskas (2021) pažymi, kad komunikacijos procesui dideliu iššūkiu tapo globalizacijos tendencijos. Jos diktuoja suvienodėjamą įvairiose srityse ir industrijoje. Rinkodaros srities atstovams tenka nelengva užduotis - identifikuoti, parinkti ir realizuoti paveikiausius komunikacijos sprendimus, leidžiančius išsaugoti ir prioretizuoti miesto unikalumą niveliacijos ir suvienodėjimo kontekste. Tam pasitelkiami ir tradiciniai, ir šiuolaikiniai, dar vadinami skaitmeniniai sprendimai. Kurie komunikacijos sprendimai bus parinkti, priklauso nuo miesto ženklodaros formuotojų intencijų, paties miesto

specifikos bei tikslinės auditorijos. O vienas ryškiausių miestų komunikacijos bruožų - visuomenės įtraukimas į procesą: generuojant, kuriant ir realizuojant miesto ženklodarą. Tai rezultatas kintančių visuomenės komunikacijos įpročių, kuriuos diktuoja technologiniai pokyčiai, leidžiantys visuomenei būti ne tik pasyvia vyksmo stebėtoja, o ir dalyve.

3. NERINGOS MIESTO ŽENKLODAROS KOMUNIKACIJOS SPRENDIMŲ VERTINIMAS

Siekiant išsiaiškinti Neringos miesto ženklodaros komunikacijos sprendimus, atliktas empirinis tyrimas, kurio metu naudojant netikimybinės, patogiosios atrankos būdą internetinės anketos instrumentu apklausti 69 informantai. Atlikus tyrimą ir apdorojus gautus rezultatus, nustatyta, kad 58 proc. respondentų Neringoje gyvena ir čia deklaruoją savo gyvenamąją vietą. Šis skaičius leidžia daryti prielaidą, kad miesto turizmo srityje dirba gerai miesto istoriją žinantys, kultūrą išmanantys ir ją vertinantys asmenys, kilę iš Neringos ar ilgainiui tapę ilgamečiais jos gyventojai. Iš pateiktų septynių kategorijų: maitinimo, apgyvendinimo paslaugos, vandens, sausumos pramogos, prekyba suvenyrais, pavėžėjimo paslaugos bei dviračių nuomos paslaugos, Neringos mieste dominuoja dvi turizmo sritys – apgyvendinimo ir maitinimo paslaugos.

Vertinant Neringos ženklodaros komunikacijos sprendimus, labai svarbi respondentų sąsaja su miestu. Ją liudija ne tik anksčiau apibrėžtas respondentų statusas mieste, o ir vykdomo verslo ilgaamžiškumas. Savo verslą Neringoje 18 m. ir ilgiau jau realizuoja 37,7 proc. turizmo srities atstovų, o nuo 12 m. iki 17 m. 24,6 proc. respondentų. Nuo 6 m. iki 11 m. savo verslą realizuoja 14,5 proc., o nuo 2 m. iki 5 m. 17,4 proc. apklaustųjų. Taip pat nemažas procentas ir iki 1 m. verslą turinčių atstovų 5,8 proc. Darytina prielaida, kad Neringoje esti ilgametės verslo tradicijos. Darytina prielaida, kad Neringoje yra palankios sąlygos kurti ir plėtoti verslą. O ilgametės verslo tradicijos tapo Neringos miesto išskirtinumo aspektu.

Aiškinantis, kas paskatino veiklą pradėti Neringoje, nustatyta, kad dauguma apklaustųjų prioretizavo vietos išskirtinumo potencialą. Kiek mažiau akcentavo, kad tęsiantys šeimos verslo tradiciją (20,3 proc. apklaustųjų), o 14,5 proc. kaip priežastį nurodė mieste turimą nekilnojamąjį turtą. Mažiausiai apklaustųjų (5,8 proc.) nurodė, kad sprendimą verslą kurti Neringoje nulėmė palankios Neringos klimato sąlygos.

Gauti rezultatai antrina mokslinėje literatūroje akcentuotoms nuostatoms, kad vietos ženklodaros kontekste labai svarbios emocijos ir santykis su vieta, joje vyraujančiomis tradicijomis, kas ir tapo vienu iš prioritetinių aspektų tyrime dalydavusiųjų apsisprendimui kurti verslą kaip tik Neringoje.

Analizuojant respondentų vertinimus, ypač svarbu identifikuoti, su kuo jiems asocijuojasi Neringa. Ramybė, unikalus kraštovaizdis, tvarka ir švara, patrauklumas turistams – daugelis

respondentų šiems aspektams teikė prioritetą. Mažiausiai, tyrimo duomenimis, respondentams asociacijų su Neringa kelia atvirumas. Greta asociacijų, svarbu išsiaiškinti, ir kokie Neringai būdinti ženklodaros aspektai, natūraliai susiformavę ar kuriami tikslingai, formuoja šio miesto išskirtinumą. Apklausos rezultatai parodė, kad labiausiai miesto išskirtinumą lemia turistinių objektų gausa, miesto estetinis vaizdas, saugumo pojūtis ir informacijos sklaida apie Neringą. Kiek mažiau svarbos respondentai teikia pramoginio pobūdžio veiklų pasiūlai, miesto istorijai, kokybiškoms paslaugoms ir sąlygoms kurti verslą Neringoje. Mažiausiai Neringos išskirtinumo kontekste akcentuojami vietos gyventojai. Kaip tik šis aspektas mokslinėje literatūroje aktualizuojamas kaip ypač svarbi vietos ženklodaros dedamoji. Tai suponuoja išvadą, kad neišnaudojamos komunikacinės galimybės pasitelkti vietos gyventojų, jų pasiekimų, gyvenimo būdo ir papročių reprezentaciją vietovės išskirtinumui perteikti.

Dar vienas svarbus miesto ženklodaros komunikacijos aspektas – vietovės herbas. Net 13 proc. respondentų nurodė, kad jis yra nelabai svarbus formuojant miesto išskirtinumą. Mokslinėje literatūroje vizualiniai sprendimai traktuojami kaip prioritetiniai patraukiant tikslinės auditorijos dėmesį. Tai suponuoja išvadą, kad Neringos savivaldybės herbo, kaip vizualinio komunikacijos sprendimo potencialas, nepakankamai išnaudotas.

Tyrimė pažymėtinos komunikacinės veiklos, kurios prisideda prie miesto išskirtinumo formavimo – darbas su žiniasklaida, nuomonės lyderių veikla, vietovę garsinantys renginiai ir kt. Tyrimė respondentai labiausiai akcentavo vietovę garsinančius renginius, kaip aspektą, kuris prisideda prie miesto išskirtinumo formavimo, o mažiausia dalis informantų pasirinko nuomonės lyderių veiklą. Darytina išvada, kad mokslinėje literatūroje pabrėžiama nuomonės lyderiu veikla kaip viena svarbiausių komunikacinės veiklos priemonių, Neringoje nėra išnaudojamas ir turizmo srities atstovų teigimu, tai nėra reikšminga komunikacinė veikla miesto ženklodaros kontekste.

Apibendrinant, galima teigti, kad Neringos turizmo srities atstovų nuomone, Neringos miesto ženklodaros komunikacijos sprendimai nėra pilnai išnaudojami. Mokslinėje literatūroje pažymėtina, kad komunikacija – vienas svarbiausių aspektų, kuriant miesto prekės ženklą. Todėl miestas privalo vadovautis diktuojamomis tendencijomis ir įtraukti visuomenę į komunikacijos procesą, kad prisitaikytų prie technologinių pokyčių ir įtrauktų turizmo srities atstovus bei miesto gyventojus ar svečius būti ne tik stebėtojais, bet ir dalyviais.

IŠVADOS

1. Miesto ženklodara yra viena iš vietovės ženklodaros kategorijų, o sudaro ją daugybė elementų: nuo spalvinių ir grafinio dizaino sprendimų iki logotipo. Svarbiausiai visus šiuos elementus teisingai parinkti ir suderinti. Ši dėmė aktuali formuojant miesto išskirtinumą ir sąsajų su

miestu turintiesiems asmenims, ir tiems, kurių susidomėjimą miestu, kaip lankytinu objektu, bandoma paskatinti.

2. Komunikacija yra vienas svarbiausių aspektų, formuojant miesto prekės ženklą. Šiame procese ypač svarbu identifikuoti, parinkti ir realizuoti paveikiausius komunikacijos sprendimus, leidžiančius išsaugoti ir prioretizuoti miesto unikalumą niveliacijos ir suvienodėjimo kontekste. Tam pasitelkiami ir tradiciniai, ir šiuolaikiniai, dar vadinami skaitmeniniai sprendimai. Kurie komunikacijos sprendimai bus parinkti, priklauso nuo miesto ženklo daros formuotojų intencijų, paties miesto specifikos bei tikslinės auditorijos.

3. Neringos ženklo daros formuotojai neišnaudoja komunikacijos sprendimų potencialo miesto išskirtinumui išryškinti. O kaip tik komunikacija mokslinėje literatūroje pažymima kaip vienas svarbiausių aspektų, kuriant miesto prekės ženklą. Vietos gyventojų įtraukimas į komunikacijos procesą, vizualinių sprendimų aktualizavimas, šiuolaikinių medijų panaudojimas – priemonės, kurias pasitelkus būtų galima sustiprinti komunikaciją apie Neringos išskirtinumą ir jį lemiančius ženklo daros aspektus.

SUMMARY

Research problem. As Gertner (2011) notes, more than 90 percent area marking solutions are implemented without relying on scientific insights and recommendations. These are numbers that demonstrate the need for research in this area and the scale of the problem. The competitive situation presupposes the need to rely on consistent, strategic decisions, public attitudes and needs when forming the branding of the area. This view is supported by Zenker and Martin (2011), emphasizing that the focus is on the branding strategy, its purpose and the evaluation of the place of application. And how to identify, advise and prepare communication about the uniqueness of places, this often remains a problematic issue. It presupposes to analyze the set goals and tasks as a component of the branding of the area, and to reveal the decisions that most affected communication.

Research aim. To analyze Neringa city branding communication solutions.

Research methods: analysis of scientific literature and other sources of information, as well as evaluation of Neringa city branding communication using a quantitative research instrument - a questionnaire survey. The theoretical analysis examines the insights of Lithuanian and foreign researchers in order to review, compare and summarize the concept of city branding and communication solutions. In order to assess Neringa's city branding communication, representatives of the tourism sector operating in the city were interviewed.

Conclusions. Analysis of literature, scientific sources and research data revealed that colors and visual solutions have a psychological effect on the target audience. With the help of the results obtained from the study, the communication solutions of Neringa city branding will be improved

Key words: branding, communication, city, tourism representatives, area branding.

LITERATŪRA

1. Anholt, S. (2006). Competitive identity: The new Brand management for nations, cities, and regions.
2. Anholt, S. (2006). The City Brands Index. How The World Views Its Cities. *Place Branding*, 2(1).
3. Baker, B. (2019). *Place branding for small cities, regions and downtowns: the essentials for successful destinations*. New York: Creative Leap Books.
4. Bidgoli, S. J., Arani, A. A. S. ir Bidgoli, F. O. (2014). City branding position and challenges. Prieiga internetu: [https://www.cibtech.org/sp.ed/jls/2014/01/00\(20\).pdf](https://www.cibtech.org/sp.ed/jls/2014/01/00(20).pdf).
5. Boisen, M., Terlouw, K ir Gorp, B. Van (2018). *The Selective Nature of Place Branding and the Layering of Spatial Identities*.
6. Chaffey, D., Ellis-Chadwick, F. (2019). *Digital Marketing*. Pearson: Pearson Education Limited. ISBN 978-1-292-24157-9.
7. Dambraiva, V. (2013). Ryšių su visuomene proceso bei komunikacijos projektų valdymas.
8. Dinnie, K. (2016). *Nation branding: Concepts, issues, practice*, 2nd ed. Oxon: Routledge
9. Fan, Y. (2005). *Branding the nation: What is being branded?* Prieiga internetu: https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/1356766706056633?casa_token=JumRKSQzR44AAAAA:FwxwzeF-YTulkc-OxSb3c2J7FAWCbb_jlVYSc2_CtNuXYxcsZ0ZiWRLzmf600_2a3aGl-8myMqdcRg
10. Farhana, M. (2012). Brand Elements Lead to Brand Equity: Differentiate or Die. Prieiga internetu: file:///C:/Users/Acer/Downloads/Brand_Elements_Lead_to_Brand_Equity_Differentiate_.pdf
11. Gertner, D. (2011). *A (tentative) meta-analysis of the 'place marketing' and 'place branding' literature*. *Journal of Business Research*. Prieiga internetu: <https://link.springer.com/article/10.1057/bm.2011.13>
12. Grant, A. (2008). *Does Intrinsic Motivation Fuel the Prosocial Fire? Motivational Synergy in Predicting Persistence, Performance, and Productivity*.
13. Hankinson, G. (2006). *The Management of Destination Brands: Five Guiding Principles based on Recent Developments in Corporate Branding Theory*. Prieiga internetu: https://www.researchgate.net/publication/247478803_The_Management_of_Destination_Brand_s_Five_Guiding_Principles_based_on_Recent_Developments_in_Corporate_Branding_Theory
14. Indriūnas, G. (2015). *Turizmo planavimas*. Vilnius: kolegija.
15. Kavartzis, M. (2005). *Place branding: A review of trends and conceptual models*. *The Marketing Review*. Prieiga internetu: <https://doi.org/10.1362/146934705775186854>.

16. Kavartzis, M., Warnaby, G. and Ashworth, G. J. (2014). *Rethinking Place Branding: Comprehensive Brand Development for Cities and Regions*. Heidelberg: Springer Nature.
17. Keller, K. L. (2013). *Strategic Brand Management: Building Measuring, and Managing Brand Equity, Global Edition*. Pearson: Pearson Education Limited . ISBN 978-0-273-77941-4.
18. Költringer, C., Dickinger, A. (2015). *Analyzing destination branding and image from onlinesources: A web content mining approach*. Journal of Business Research. Prieiga internetu: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0148296315000259?via%3Dihub>
19. Mickūnas, A., Kačerauskas, T. (2021). Tarp komunikacijos teorijų: šimtas klausimų. <https://doi.org/10.20334/2021-056-M>
20. Park, S. Y. (2009). An Analysis of the Technology Acceptance Model in Understanding University Students' Behavioral Intention to Use e-Learning. <https://www.jstor.org/stable/jeductechsoci.12.3.150>
21. Pranulis, V., Pajuodis, A., Urbovičius, S. ir Virvilaitė, R. (2011). *Marketingas*. Vilnius: garnelis.
22. Selby, M. (2004). *Understanding Urban Tourism: image, culture, experience*. Prieiga internetu: <https://pureportal.coventry.ac.uk/en/publications/understanding-urban-tourism-image-culture-experience>.
23. Virvilaitė, R., Šeinauskienė, B. (2016). *Marketingo valdymas*. Kaunas: KTU.
24. Weiss, D.J. (2017). *Identifying ambassador species for conservation marketing*. Prieiga internetu: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2351989417302470>
25. Zenker, S., Martin, N. (2011). *Measuring success in place marketing and branding*. Prieiga internetu: <https://link.springer.com/article/10.1057/pb.2011.5>

IŠNEŠIOTŲ IR NEIŠNEŠIOTŲ KŪDIKIŲ SEGMENTINĖS LIEMENS KONTROLĖS IR SĖDĖJIMO RAIDOS SĄSAJOS: SISTEMINĖ LITERATŪROS APŽVALGA

Ineta Matonytė, darbo vadovė lekt. Lina Levickienė

Klaipėdos valstybinė kolegija

ANOTACIJA

Straipsnyje analizuojama segmentinės liemens kontrolės įtaka išnešiotų ir neišnešiotų kūdikių sėdėjimo raidai. Besivystančio kūdikio liemens kontrolė tiesiogiai veikia kūdikio stambiųjų motorinių judesių vystymąsi, tokių kaip sėdėjimas, tačiau įprastame kūdikių raidos vertinime liemens kontrolė atskirai nėra vertinama: jei kūdikis sugeba apsiversti, judėti ant grindų bei savarankiškai sėdėti, tai jo liemens kontrolė skaitoma pakankama kasdienėms veikloms, tačiau tinkamos specialistų žinios apie liemens kontrolės bei motorinės raidos sąsajas padeda geriau suprasti, kaip vertinti ir stiprinti kūdikių ir mažų vaikų, turinčių judesių sutrikimų, funkcinius gebėjimus, o tai ypač aktualu kūdikiams gimusiems anksčiau laiko, kadangi jie turi pasivyti laiku gimusius bendraamžius.

Buvo atlikta sisteminė literatūros apžvalga, kurioje analizuojami įtraukos kriterijus atitikę straipsniai bei, remiantis jų duomenimis, padarytos išvados apie segmentinės liemens kontrolės įtaka išnešiotų ir neišnešiotų kūdikių sėdėjimo raidai.

Raktiniai žodžiai: segmentinė liemens kontrolė, sėdėjimo raida, išnešioti kūdikiai, neišnešioti kūdikiai, kineziterapija.

IVADAS

Temos aktualumas. Pirmaisiais kūdikio gyvenimo metais vyksta sparti kūdikio motorikos raida. Vos per vienerius metus kūdikis išmoksta išlaikyti pusiausvyrą, griebti, ropoti, sėdėti, stovėti ir vaikščioti. Nors kiekvieno kūdikio raida yra individuali, visuotinai yra pripažinta, jog tam tikro amžiaus kūdikis pagal įprastos raidos etapą turi įvaldyti tam tikrus motorinius įgūdžius (Flensburg-Madsen et al., 2017). Kūdikio motorinė raida gali vėluoti dėl daugybės priežasčių, pvz. paveldimumas, kūdikis gimė neišnešiotas, nėštumo komplikacijos ir t. t. Laiku pastebėjus judėjimo sutrikimų riziką, įmanoma išvengti sutrikimų, kurie dažnai išlieka net iki paauglystės (McKeogh Spearing ir kt., 2021). Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministerijos (2020) bei oficialios statistikos portalo duomenimis Lietuvoje kasmet gimsta apie 2 tūkstančius neišnešiotų naujagimių. Nors statistika džiugina, jog tai sudaro tik 5 proc. visų gimdymų per metus, tačiau anksčiau gimę naujagimiai susiduria su įvaisiais sunkumais dar ilgą laikotarpį. Lyginant su laiku gimusiais kūdikiais, neišnešiotiems kūdikiams gali būti neišsivysčiusios daugelio sistemų ir organų funkcijos, dėl šių priežasčių kūdikis gali susidurti su motorikos vystymosi sunkumais, vienas iš jų būtų – liemens kontrolės trūkumas (Zhou ir kt., 2023).

Besivystančio kūdikio liemens kontrolė tiesiogiai veikia kūdikio stambiųjų motorinių judesių vystymąsi, tokių kaip sėdėjimas. Gera liemens kontrolė leidžia kūdikiui tinkamai funkcionuoti vertikaloje padėtyje bei neprarasti pusiausvyros atliekant veiksmus. Per savo pirmus gyvenimo metus kūdikis turi išmokti judėti prieš savo svorio jėgą, o tam reikalinga tinkamai besivystanti liemens kontrolė (Pin ir kt., 2019). Įprastame kūdikių raidos vertinime liemens kontrolė atskirai nėra vertinama: jei kūdikis sugeba apsiversti, judėti ant grindų bei savarankiškai sėdėti, tai jo liemens kontrolė yra pakankama kasdienėms veikloms (Pin ir kt., 2020). Detalesni kūdikių raidos vertinimai dar nėra plačiai taikomi pasaulyje, tačiau atsiranda naujų priemonių gebančių padėti įvertinti kūdikio liemens kontrolę bei motorinę raidą. Tinkamos specialistų žinios apie liemens kontrolės bei motorinės raidos sąsajas padeda geriau suprasti, kaip vertinti ir stiprinti kūdikių ir mažų vaikų, turinčių judesių sutrikimų, funkcinis gebėjimus (Pin ir kt., 2019).

Darbo problema – kokią įtaką segmentinė liemens kontrolė daro kūdikių sėdėjimo raidai?

Darbo objektas – segmentinės liemens kontrolės ir sėdėjimo raidos sąsajos.

Darbo tikslas – įvertinti išnešiotų ir neišnešiotų kūdikių segmentinės liemens kontrolės ir sėdėjimo raidos sąsajas.

Darbo uždaviniai:

1. Išanalizuoti liemens kontrolės ir sėdėjimo raidos sąsają.
2. Nustatyti liemens kontrolės įtaką sėdėjimui išnešiotiems ir neišnešiotiems kūdikiams.

Darbo metodai. Mokslinės literatūros analizė, sisteminė literatūros apžvalga.

Taikant mokslinės literatūros analizės metodą buvo ieškota ir nagrinėta naujausia ir aktualiusia su tyrimo tema susijusi mokslinė literatūra. Siekiant įvertinti liemens kontrolės daromą įtaką neišnešiotų kūdikių sėdėjimo raidai buvo atlikta sisteminė literatūros apžvalga. Atliekant apžvalgą buvo sistemingai ieškoma tinkamų tyrimų, tiksliai nurodant atrankos kriterijus, įtraukimo ir atmetimo priežastis (1 lentelė).

1 lentelė

Mokslinių straipsnių įtraukimo ir atmetimo kriterijai

Kriterijus	Įtraukimo kriterijus	Atmetimo kriterijus
Paieškos kalba	Anglų kalba	Kita užsienio kalba
Duomenų bazės	PubMed, Google Shoolar, Taylor & Francis	Kitos duomenų bazės
Publikavimo metai	Nuo 2017 metų	Ankstesnių nei 2017 metų moksliniai straipsniai
Ankstesnių nei 2020 metų moksliniai straipsniai	Analizuojami pilni moksliniai straipsniai	Sisteminė analizė, metaanalizė, disertacijos
Tyrimo imtis	Sveiki išnešioti ir sveiki neišnešioti kūdikiai	Straipsnyje vertinami vaikai su tam tikromis neurologinėmis ligomis ir sutrikimais (Cerebrinis paralyžius, Dauno sindromas ir kitos neurologinės ar genetinės ligos), vertinami tik išnešioti arba tik neišnešioti kūdikiai
Taikomi testavimai	Segmentinės liemens kontrolės vertinimas (SATCo) vertinimu	Kiti taikomi testavimai

Atliekant mokslinių straipsnių paiešką PubMed, Google Scholar, Taylor & Francis buvo rasti 215 straipsniai. Atlikus mokslinių straipsnių atranką pagal įtraukimo ir atmetimo kriterijus į sisteminę apžvalgą buvo įtraukti 6 straipsniai. Darbe nagrinėjami 5 straipsniai, kadangi du straipsniai šiame darbe yra traktuojami kaip vienas (šie du straipsniai yra tęstinis dviejų dalių tyrimas, todėl pasirinkta į juos žiūrėti kaip į vieną tyrimą).

ATRINKTŲ MOKSLINIŲ STRAIPSNIŲ APŽVALGA

Sisteminės literatūros analizei atrinkti 6 moksliniai straipsniai, kurių leidimo laikotarpis svyruoja nuo 2018 iki 2021 metų. Atrinktuose publikacijose vertinamas segmentinė liemens kontrolė išnešiotiems ir neišnešiotiems kūdikiams. Tyrimų charakteristikos pateiktos 2 lentelėje.

1 lentelė.

Analizuotų tyrimų bendrosios charakteristikos

Eil. Nr.	Atlikto tyrimo autoriai, metai	Tyrime atlikti vertinimai	Tyriamųjų koreguotas amžius	Rezultatai
1.	Sato, N., Cunha, A., Antonio, G., Tudella, E. (2021)	AIMS, SATco, siekimo vertinimas	6-8 mėnesiai	Nustatyta, kad 6 ir 8 mėnesių neišnešioti kūdikiai, lyginant su išnešiotais turi mažesnius siekimo veiksmo rezultatus ir procentinę dalį. Patvirtinta, kad neišnešiotiems kūdikiams būdingas žemesnis liemens kontrolės lygis, jie atlieka mažiau siekimo veiksmų nei išnešioti kūdikiai, tačiau skirtingos sėdėjimo padėtys neturi įtakos jų siekimo veiksmams, o aukštesnis liemens kontrolės lygis yra susijęs su funkcinėmis siekimo strategijomis.
2.	Sato, N., Tudella, E. (2018)	SATco, siekimo vertinimas Qualisys R© sistema	6-8 mėnesiai	Nustatyta, kad neišnešioti kūdikiai liemens kontrolę įgyja pavėluotai, nepaisant koreguoto amžiaus. Tik 10 % tyrime dalyvavusių neišnešiotų kūdikių, net ir sulaukę 8 mėnesių amžiaus, turėjo visišką liemens kontrolę, o didžioji dalis išnešiotų kūdikių (71,42 %) šiame amžiuje jau turėjo visišką liemens kontrolę. Taip pat buvo nustatyta, kad žiedinės sėdėjimo padėties ir padėties sulenkus ir nuleidus kojas 90° įtaką pasiekimui neturi reikšmingų skirtumų nei vienoje tiriamųjų grupėje.

1 lentelės tęsinys kitame puslapyje

3.	Greco, A., Sato, N., Cazotti, A., Tudella, E. (2020)	AIMS, SATco	6-7 mėnesiai	Nustatyta, kad išnešiotų kūdikių liemens kontrolė yra reikšmingai aukštesnio lygio ir jie geriau išlaiko 6-7 mėnesiams būdingą laikyseną gulint ant nugaros, gulint ant pilvo ir sėdint, o neišnešioti kūdikiai geriau išlaiko tik laikyseną gulint ant pilvo. Rezultatai parodo, kad kuo sėkmingiau bus atliekama motorika antigravitacinėse pozose, tuo reikšmingesnis bus kūdikio gebėjimas kontroliuoti liemens segmentus. Tai įrodo reikšmingą ryšį tarp liemens segmentų kontrolės ir sėdimos padėties.
4.	Pin, T., Butler, P., Cheung, H., Shum, S. (2019) ir (2020)	AIMS, SATco	4-12 mėnesiai	Nustatyta, kad statiniai ir aktyvūs liemens kontrolės komponentai išsivysto anksčiau nei reaktyvioji kontrolė. Pastebėta, kad neišnešiotiems kūdikiams prireikė gerokai daugiau laiko tam pačiam liemens kontrolės lygiui išvystyti. Reikšmingi skirtumai tarp išnešiotų ir neišnešiotų kūdikių grupių nustatyti 4 mėnesių AIMS gulimos padėties subskalėje, o 12 mėnesių - stovimos padėties subskalėje ir bendrame rezultate. Vertinant kaip vieną grupę, reikšmingo ryšio tarp trijų SATCo balų ir bet kurio atskiro AIMS testo elemento 4 mėnesių laikotarpiu nenustatyta. Vertinant 8 mėnesių kūdikius buvo nustatyta reikšminga koreliacija tarp kai kurių arba visų SATCo balų ir testo elementų gulint ant pilvo, ant nugaros, sėdint ir stovint. Vertinant 12 mėnesių kūdikius buvo nustatyta reikšminga koreliacija tarp visų trijų SATCo balų ir vis aktyvesnių AIMS testo punktų, atliktų gulint ir sėdint.
5.	Pin, T., Butler, P., Cheung, H., Shum, S. (2018)	SATco	4–9 mėnesiai	Vertinant nuo 4 iki 9 mėnesių išnešiotų ir neišnešiotų kūdikių grupes nenustatyta reikšmingų SATCo segmentų lygių skirtumų, išskyrus reaktyviąją liemens kontrolę 8 mėnesį. Ribinio reikšmingumo skirtumas nustatytas statinės liemens kontrolės 8 mėnesių ir reaktyvinės liemens kontrolės 9 mėnesių srityse.

3 lentelėje pateikti tyrimo organizatorių taikyti įtraukos ir atmetimo kriterijai, kuriais remiantis buvo sudarytos tiriamųjų grupės. Pagal lentelėje pateiktus duomenis galima matyti, kad į tyrimus buvo įtraukti sveiki abiejų lyčių kūdikiai. Svarbiausias kriterijus dėl kurio kūdikiai buvo nepriimami į tiriamųjų gretas – neurologiniai pakitimai, sindromai, gretutinės ligos. Tačiau Pin ir kt. (2018)

atliktame tyrime neišnešiotų kūdikių grupėje buvo įtraukiami ir tie kūdikiai, kurie turi gretutinių su neišnešiotumu susijusių ligų, tokių kaip lėtinės plaučių ligos, intraventikulinis kraujavimas, nekrozinis enterokolitas ir neišnešiotumo retinopatija. Autoriai teigė, jog šias būsenas neįtraukė į atmetimo kriterijus, kadangi neišnešiotų kūdikių gretose šios būklės yra labai dažnos. Visi kiti autoriai atmetė kūdikius, turinčius bet kokių sveikatos sutrikimų.

2 lentelė

Analizuotų tyrimų tiriamųjų grupių sudarymo įtraukimo ir atmetimo kriterijai

Eil. Nr.	Atlikto tyrimo autoriai, metai	Įtraukimo kriterijai	Atmetimo kriterijai
1.	Sato, N., Cunha, A., Antonio, G., Tudella, E. (2021)	<ul style="list-style-type: none"> • Neišnešioti kūdikiai gimę $35,5 \pm 0,9$ savaitę; • Išnešioti kūdikiai gimę $39,4 \pm 1,3$ savaitę; • Adekvatus gestacijos amžiui gimimo svoris; • Apgar balas nuo 7 iki 10 per pirmąją ir penktąją minutę. 	<ul style="list-style-type: none"> • Kūdikiai, kurių mediciniuose dokumentuose ir (arba) gydytojo neonatologo išvadoje buvo nurodyta bent viena iš šių sąlygų: (a) anoksija ir (arba) hipoksija, (b) neurologinių komplikacijų požymiai, (c) hiperbilirubinemija, (d) įgimtos formavimosi ydos, (e) sindromai, (f) sensoriniai pakitimai, (g) širdies ir plaučių funkcijos sutrikimai, (h) intrauterininis arba postnatalinis augimo apribojimas, (i) hospitalizavimas Naujagimių intensyviosios terapijos skyriuje (NICU); • Nepavyko susisiekti su tėvais/globėjais; • Kūdikiai susidūrė su sveikatos komplikacijomis tyrimo metu; • Neatvyko sutartą dieną įvertinimo; • Analizėje įvykusios klaidos.
2.	Sato, N., Tudella, E. (2018)	<ul style="list-style-type: none"> • Neišnešioti kūdikiai gimę 32–37 savaitę; • Išnešioti kūdikiai gimę 37–41 savaitę; • Adekvatus gestacijos amžiui gimimo svoris; • Apgar balas nuo 7 iki 10 per pirmąją ir penkioliktąją minutę. 	<ul style="list-style-type: none"> • Kūdikiai, kuriems buvo nustatyti neurosensoriniai, motoriniai ar raumenų ir skeleto pokyčiai, į tyrimą nebuvo įtraukti.

2 lentelės tęsinys kitame puslapyje

3.	Greco, A., Sato, N., Cazotti, A., Tudella, E. (2020)	<ul style="list-style-type: none"> • Neišnešioti kūdikiai: <ul style="list-style-type: none"> ○ gimę $33,86 \pm 3,29$ savaitę; ○ gimę $2,403 \text{ kg} \pm 741 \text{ g}$ svorio; ○ Apgar balas $8,33 \pm 1,57$ ir $9,20 \pm 1,47$ pirmąją ir penktąją minutes; ○ Kurie nebuvo įtraukti į intervencijos programas; • Išnešioti kūdikiai: <ul style="list-style-type: none"> ○ gimę $39,53 \pm 1,44$ savaitę); ○ gimę $3,304 \text{ kg} \pm 355 \text{ g}$ svorio; ○ Apgar balas $9 \pm 0,78$ ir $9,8 \pm 0,44$ pirmąją ir penktąją minutes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Medicininuose dokumentuose užfiksuoti bet kokie motoriniai ar jutiminiai sutrikimai, gretutinės ligos, susijusios su neišnešiotu gimdymu; • Tėvai/globėjai nedavė sutikimo dalyvauti tyrime.
4.	Pin, T., Butler, P., Cheung, H., Shum, S. (2019) ir (2020)	<ul style="list-style-type: none"> • Neišnešioti kūdikiai gimę 30 savaitę arba anksčiau. • Išnešioti kūdikiai gimę 37 savaitę arba vėliau. 	<ul style="list-style-type: none"> • Neišnešioti kūdikiai, kuriems pastebėtos gretutinės neišnešiotumo ligos, tokios kaip lėtinės plaučių ligos ir intraventikulinis kraujavimas. • Kūdikiai, kurių tėvai/globėjai arba gydytojai pranešė apie nepageidaujamas reiškinius prieš, per ar po gimdymo; • Kūdikiai su žinomomis įgimtomis anomalijomis ar genetiniais sindromais.
5.	Pin, T., Butler, P., Cheung, H., Shum, S. (2018)	<ul style="list-style-type: none"> • Išnešioti kūdikiai gimę 37 savaitę arba vėliau, kurių tėvai/globėjai arba gydytojai neišreiškė susirūpinimo dėl sveikatos ar raidos. • Neišnešioti kūdikiai gimę 30 savaitę arba anksčiau (kadangi neišnešiotų kūdikių tarpe dažnai pasitaiko gretutinių neišnešiotumo ligų, tokių kaip lėtinės plaučių ligos, intraventikulinis kraujavimas, nekrozinis enterokolitas ir neišnešiotumo retinopatija, kūdikiai su šiomis gretutinėmis ligomis nebuvo atmetami, tačiau ši informacija buvo pažymėta atliekant analizę). 	<ul style="list-style-type: none"> • Kūdikiai su žinomomis įgimtomis anomalijomis ir sindromais, pavyzdžiui, Dauno sindromu.

Kaip galima matyti 3 lentelėje skirtinguose tyrimuose pasirinktas skirtingas neišnešiotų kūdikių gestacinis amžius – dviejuose tyrimuose (Pin ir kt. 2018, Pin ir kt. 2019-2020) buvo pasirinktas 30 savaičių ir anksčiau gimę kūdikiai, tuo tarpu kituose tyrimuose vyravo apie 35 savaitę gimę neišnešioti kūdikiai. Išnešioti kūdikiai visuose tyrimuose buvo laikomi kūdikiai gimę 37 savaitę ir vėliau.

TYRIMO REZULTATAI

Sato, N. ir kt. (2021) atliko tyrimą, kurio tikslas buvo nustatyti išnešiotų ir neišnešiotų kūdikių segmentinės liemens kontrolės lygį ir siekimo elgseną sėdint dviejose skirtingose padėtyse ir nustatyti, ar liemens kontrolės lygis yra susijęs su siekimo rezultatais. Tyrime dalyvavo 20 neišnešioti kūdikiai (gimę 34-37 savaitę) ir 36 laiku gimę kūdikiai. Kūdikiai buvo vertinami trijų apsilankymų metu: 6, 7 ir 8 mėnesius (neišnešioti kūdikiai buvo vertinami pagal koreguotą amžių). Kiekvieno apsilankymo metu buvo atliekamas segmentinės liemens kontrolės vertinimas (SATCo) ir siekimo vertinimas kūdikiams sėdint žiedinėje sėdėsenoje ir 90 laipsnių klubų, kelių ir kulkšnų sulenkimo padėtyse. Kiekvieno apsilankymo metu liemuo buvo tiksliai stabilizuojamas rankomis. Tyrimo metu ne visi dalyviai buvo vertinami nuosekliai (6, 7, 8 mėnesiais). Neišnešiotų kūdikių grupėje trys vaikai buvo tiriami visų trijų apsilankymų metu, keturi – bent dviejų apsilankymų metu ir 11 – tik vieno apsilankymo metu. Išnešiotų kūdikių grupėje aštuoni kūdikiai buvo tiriami visų trijų apsilankymų metu, 11 – bent per du apsilankymus ir 16 – vieno apsilankymo metu. Grupių charakteristikos skyrėsi pagal gestacinį amžių ir gimimo svorį. Tyrimo rezultatai rodo, jog neišnešioti kūdikiai koreguoto 6 ir 8 mėnesio laikotarpiu demonstravo mažesnę specifinę bendrosios motorikos (susijusios su judrumu) rodiklį ir procentinę dalį nei išnešioti kūdikiai. Vertinant AIMS rezultatus pastebėta, jog sudėtingesni judrumo įgūdžiai tokie kaip padėties keitimas iš sėdimos į gulėjimą ant pilvo, padėties keitimas iš sėdimos į keturpėsčią ir sėdėjimas be rankų atramos ženkliai nesiskyrė tarp dviejų tiriamųjų grupių 6 ir 7 mėnesiais, tačiau ženkliai skyrėsi 8 mėnesį. Išnešioti kūdikiai visuose trijuose vertintuose aspektuose surinko daugiau nei 80 %, tuo tarpu, neišnešiotų kūdikių rezultatai siekė iki 50 %. Vertinant kūdikius SATCo segmentinės liemens kontrolės vertinimu pastebėta, kad neišnešioti kūdikiai turėjo ženkliai žemesnį liemens kontrolės lygį 6 mėnesį lyginant su išnešiotų kūdikių grupe. Išnešioti kūdikiai 6 mėnesį buvo pasiekę vidutiniškai 4 liemens segmento kontrolės lygį (apatinė krūtinės dalis), o neišnešioti kūdikiai vidutiniškai buvo pasiekę tik 2 liemens segmento kontrolės lygį (viršutinė krūtinės dalis). Tiek išnešiotų ir neišnešiotų kūdikių liemens kontrolė 6 mėnesį, lyginant su 7 mėnesiu buvo mažesnė. Septintą mėnesį išnešioti kūdikiai vidutiniškai buvo pasiekę 5 liemens segmento kontrolės lygį (viršutinė juosmens dalis), tuo metu neišnešioti kūdikiai vidutiniškai 4 liemens segmento kontrolės lygį (apatinė krūtinės dalis). Aštuntą mėnesį išnešioti kūdikiai galėjo beveik pilnai savarankiškai sėdėti, kadangi jie vidutiniškai buvo pasiekę 7 liemens segmento kontrolės lygį (mokomasi visiškai kontroliuoti liemenį), tačiau neišnešiotų kūdikių rezultatai ženkliai skyrėsi, aštuntą mėnesį jie buvo pasiekę tik 5 liemens segmento kontrolės lygį (viršutinė juosmens dalis). Išnešiotiems kūdikiams 7 mėnesį nustatytas žemesnis liemens kontrolės lygis, lyginant su 8 mėnesiu, tačiau neišnešiotų kūdikių 6 ir 7 mėnesiai palyginti su 8 mėnesiu reikšmingai nesiskyrė. Taip pat tyrime nustatyta kad sėdėjimo padėtis neturi įtakos siekimo ranka rezultatams.

Sato, N. ir kt. (2018) atlikto tyrimo tikslas buvo nustatyti liemens kontrolės lygį ir išanalizuoti skirtingų sėdėjimo padėčių įtaką 6-8 mėnesių išnešiotų ir neišnešiotų kūdikių siekimo ranka metu. Tyrime buvo vertinami 36 išnešioti ir 20 neišnešioti koreguoto amžiaus kūdikiai. Dauguma kūdikių tyrimą pradėjo 6 mėnesių amžiaus ir buvo vertinami kas mėnesį iki 8 mėnesių amžiaus. Segmentinis liemens kontrolės vertinimas (SATCo) buvo naudojamas segmentinės liemens kontrolės lygiui nustatyti, taip pat tikrinant kūdikio gebėjimą išlaikyti ir atgauti vertikalią padėtį sėdint. Kinematinė analizė naudojant Qualisys R© sistemą buvo naudojama siekimo ranka vertinimui. Siekimo vertinimo metu kūdikiai buvo sodinami į žiedinę sėdėjimo padėtį bei 90 laipsnių klubų, kelių, kulkšnių sulenkimo padėtį. Tyrimo rezultatai parodė, kad neišnešiotų kūdikių liemens kontrolė koreguotame amžiuje buvo prastesnė palyginti su išnešiotais kūdikiais. Pastebėta, kad net 9,09 % neišnešiotų kūdikių 6 mėnesį buvo pasiekę tik 1 liemens kontrolės lygį (kaklo kontrolė), tuo tarpu išnešiotų kūdikių tarpe žemiausia liemens kontrolė tame pačiame amžiuje buvo 2 lygio (viršutinės krūtinės ląstos dalies kontrolė). Taip pat, net 45,45 % šio amžiaus neišnešiotų kūdikių liemens kontrolė siekė 2 ir 3 lygius (viršutinės krūtinės ląstos dalies ir vidurinės krūtinės ląstos dalies kontrolė), o 60 % išnešiotų kūdikių liemens kontrolė buvo 4 lygio (apatinės krūtinės ląstos dalies kontrolė). 7 mėnesių amžiaus neišnešiotų ir išnešiotų kūdikių liemens kontrolės lygiai skyrėsi. 18,18 % neišnešiotų kūdikių buvo pasiekę 5 liemens kontrolės lygį (viršutinės juosmens dalies kontrolė), o 9,09 % išnešiotų kūdikių tokia amžiuje gebėjo savarankiškai sėdėti, kadangi buvo pasiekę 7 segmentinės kontrolės lygį (pilna liemens kontrolė). Vertinant 8 mėnesių kūdikių duomenis tik 10 % neišnešiotų kūdikių buvo pasiekę 7 liemens kontrolės lygį, tuo tarpu išnešiotų kūdikių grupėje 8 mėnesį pilną liemens kontrolę turėjo net 71,42 % kūdikių. Vertinant siekimą ranka skirtingose sėdėjimo padėtyse nustatyta, jog sėdėjimo padėtys rankos siekimui įtakos neturėjo, nes kūdikių liemeniui buvo teikiama tikslinga liemens stabilizacija rankomis.

Greco, A. ir kt. (2020) tyrimo tikslas ištirti sveikų išnešiotų ir neišnešiotų kūdikių segmentinės liemens kontrolės ir bendrųjų motorinių gebėjimų ryšį. Kūdikiai buvo vertinami segmentinės liemens kontrolės vertinimu (SATCo) ir Albertos kūdikių motorine skale (AIMS) bendrųjų motorinių gebėjimų įvertinimui. Tyrimui buvo atrinkti 84 išnešioti ir 90 neišnešioti kūdikiai, tačiau dėl įvairių priežasčių (negalėjimas susisiekti su tėvais/globėjais, neatvykimas į vertinimą, verkimas testo metu, sirgimas, mirtis) tyrime liko dalyvauti 26 išnešioti ir 26 neišnešioti 6-7 mėnesių kūdikiai. Nustatytas reikšmingas ryšys tarp segmentinės liemens kontrolės ir gulimos ant nugaros bei sėdimos padėties ir bendro AIMS balų skaičiaus išnešiotiems 6 mėnesių kūdikiams. Neišnešiotų kūdikių grupėje 7 mėnesį nustatyta reikšminga koreliacija tarp segmentinės liemens kontrolės visose padėtyse (gulint ant nugaros, gulint ant pilvo, sėdint, stovint). Nustatyti reikšmingi skirtumai tarp išnešiotų ir neišnešiotų kūdikių segmentinės liemens kontrolės 6 ir 7 mėnesių laikotarpiais. Šešių mėnesių amžiaus išnešioti kūdikiai jau buvo pasiekę 3 liemens segmento (vidurinės krūtinės ląstos dalies)

kontrolę, tuo tarpu neišnešioti koreguoto 6 mėnesio amžiaus, tik 2 liemens segmento (viršutinės krūtinės ląstos dalies) kontrolę. Vertinant stambiąją motoriką pastebėtas reikšmingas skirtumas tarp neišnešiotų ir išnešiotų kūdikių stovimoje pozicijoje. Iš 13 neišnešiotų kūdikių, 6 kūdikiai (46,1 %), galėjo išlaikyti stovimą padėtį prilaikomi ties viršutine krūtinės ląstos dalimi (ties pažastimis), o 7 (53,8 %) galėjo išlaikyti padėtį prilaikomi ties vidurine krūtinės ląstos dalimi, tuo tarpu beveik visi išnešioti kūdikiai (92,3 %) gebėjo likti stovimoje padėtyje prilaikomi vidurinėje krūtinės ląstos dalyje. Sėdimoje padėtyje 15,4 % 6 mėnesių neišnešioti kūdikiai gebėjo sėdėti remdamiesi ištiestomis rankomis atremtomis rankomis į priekį, tuo tarpu išnešioti 46,1 % išnešiotų kūdikių galėjo trumpai sėdėti savarankiškai ir 15,6 % galėjo pasiekti žaislą pasukdami liemenį. 7 mėnesių amžiaus grupėje 53,84 % neišnešioti kūdikiai galėjo savarankiškai sėdėti akimirksniui pakelti vieną ranką, tačiau lengvai prarasdavo pusiausvyrą, o net 23 % išnešiotų kūdikių 7 mėnesyje, jau gebėjo keisti padėtis iš sėdimos į gulimą ant pilvo. Vertinant SATCo duomenis pastebėta, kad 6 mėnesių išnešiotų kūdikių segmentinė liemens kontrolė vidutiniškai yra aukštesnė nei neišnešiotų kūdikių. Išnešiotų kūdikių segmentinė liemens kontrolė 6 mėnesių vidutiniškai siekė 3 segmentinės liemens kontrolės lygį (vidurinė krūtinės dalis), tuo tarpu neišnešioti kūdikiai siekė tik 2 segmentinės liemens kontrolės lygį (viršutinė krūtinės dalis). Vertinant 7 mėnesių kūdikius vidutinis segmentinės liemens kontrolės lygis abiejose grupėse siekė 4 lygį (apatinė krūtinės dalis). Tačiau pastebima, jog išnešiotų kūdikių grupėje liemens kontrolė svyravo tarp 3 ir 6 lygio, o neišnešiotų kūdikių grupėje tarp 2–5 lygio. Šio tyrimo rezultatai rodo, jog įvertinus neišnešiotų ir išnešiotų kūdikių segmentinės liemens kontrolės ir stambiosios motorikos rodiklių koreliaciją galima matyti, kad nuo 6 iki 7 mėnesio išnešiotų kūdikių liemens kontrolė reikšmingai pagerėjo ir jie geriau išlaiko liemens kontrolę gulint ant nugaros, gulint ant pilvo ir sėdint, o neišnešioti kūdikių pagerėjo tik laikysena gulint ant pilvo. Segmentinės liemens kontrolės atžvilgiu abiejose grupėse nustatyta koreliacija su stambiosios motorikos rodikliais, daugiausia sėdimoje padėtyje – esant aukštesniam segmentinės liemens kontrolės lygiui kūdikis gebėjo geriau išlaikyti stabilią sėdėjimo poziciją.

Pin, T. ir kt. (2019) ir (2020) atliko tęstinį tyrimą išleistą dviem straipsniais kaip dvi atskiras tyrimo dalis. Pirmosios tyrimo dalies tikslas – palyginti neišnešiotų ir laiku gimusių kūdikių segmentinės liemens kontrolės raidą nuo 4 iki 12 mėnesių (koreguoto) amžiaus. Tyrimas buvo atliekamas kelis mėnesius tęstinai sekant tyrime dalyvaujančių vaikų raidą nuo 4 mėnesio iki 12 mėnesio kas mėnesį. Tyrimui buvo pasirinkti 35 neišnešioti ir 35 išnešioti kūdikiai, nuspėjant, kad tyrimo eigoje bus vaikų, kurie dėl įvairių priežasčių nebegalės dalyvauti tyrime. Tyrime buvo analizuoti 31 neišnešioti kūdikiai ir 30 išnešiotų kūdikių. Trylikoje (4,7 %) neišnešiotų kūdikių grupės atvejų trūko duomenų (vėlav pradėti rinkti duomenys, šeima išvyko, negalėjo atlikti testo dėl kūdikio nerimo, sergančio kūdikio). Išnešiotų kūdikių grupėje trūko penkių (1,9 %) duomenų (sergantys kūdikiai, negalintys atvykti). Reikšmingas laiko poveikis statiniam, aktyviam ir

reaktyviam liemens kontrolės vystymuisi pasireiškė ir išnešiotų, ir neišnešiotų kūdikių grupėse. Lyginant išnešiotų ir neišnešiotų kūdikių grupes pastebėti reikšmingi skirtumai visais amžiaus tarpsniais, išskyrus 5, 6 ir 10 mėnesių tarpsniais. Didžiausi skirtumai segmentinės liemens kontrolės vertinime matomi 8 ir 9 mėnesį. Neišnešiotų kūdikių vidutinė statinė segmentinė liemens kontrolė 8 mėnesį buvo 6 liemens segmento (apatinė juosmens), o aktyvioji ir reaktyvioji 5 liemens segmento (viršutinė juosmens). Bet 8 mėnesio išnešiotų kūdikių vidutinė statinė ir aktyvi segmentinė liemens kontrolė siekė 7 liemens segmentą (mokomasi pilnos liemens kontrolės), o reaktyvioji – 6,5. Devintą mėnesį buvo pastebėtas dar didesnis skirtumas – neišnešiotų kūdikių statinė, aktyvi ir reaktyvi segmentinė liemens kontrolė siekė tik 6 lygmenį (apatinė juosmens dalis), o išnešioti kūdikiai buvo jau pilnai įvaldę statinę ir aktyviają liemens kontrolę (8 lygmuo), bei mokinosi reaktyviosios liemens kontrolės (7 lygmuo).

Antrosios tyrimo dalies tikslas ištirti ryšį tarp segmentinės liemens kontrolės ir specifinių stambiosios motorikos įgūdžių 4, 8 ir 12 mėnesių koreguoto amžiaus išnešiotiems ir neišnešiotiems kūdikiams. Tyrime dalyvavo tie patys tiriamieji kaip ir pirmojoje tyrimo dalyje. Kūdikiai buvo vertinami tęstinai 4, 8, 12 mėnesiais amžiaus. Palyginus segmentinės liemens kontrolės balus tarp išnešiotų ir neišnešiotų kūdikių trimis skirtingais testavimo laikotarpiais buvo pastebėti reikšmingi skirtumai. Vertinant AIMS gautus duomenis reikšmingi skirtumai tarp išnešiotų ir neišnešiotų kūdikių grupių buvo nustatyti 4 mėnesių gulimoje ant nugaros subskalėje, o 12 mėnesių amžiuje – stovimos padėties subskalėje ir bendrame rezultate. Tyrimo dalyvius vertinant kaip vieną grupę, reikšmingo ryšio tarp trijų SATCo vertinimų ir atskirų AIMS testo elementų 4 mėnesių amžiaus laikotarpyje nenustatyta. Nereikšminga koreliacija tarp trijų SATCo ir AIMS balų, gautų sulaukus 4 mėnesių, buvo tikėtini rezultatai. Kadangi tokio ankstyvo amžiaus dauguma kūdikių lavino bendruosius motorinius įgūdžius horizontaliose padėtyse (gulint ant pilvo, nugaros ir šono). 8 mėnesių amžiuje buvo nustatyta reikšminga koreliacija tarp kai kurių arba visų SATCo įvertinimų ir AIMS testo elementų gulint ant nugaros, gulint ant pilvo, sėdint ir stovint. Šiuo laikotarpiu liemens kontrolė koreliavo su bendraisiais sėdėjimo įgūdžiais, kadangi buvo įgyjama juosmens ir viso liemens kontrolė. 12 mėnesių amžiuje buvo nustatyta reikšminga koreliacija tarp visų trijų SATCo vertinimų ir vis aukštesnių AIMS testo balų, atliktų gulint ant pilvo ir sėdint, taip pat buvo susiję ir kai kurie stovėjimo įgūdžiai. Būdami 12 mėnesių tiriamieji galėjo savarankiškai sėdėti, pakeisti padėtį iš keturpėsčios į sėdimą ir atvirkščiai, atsistoti prie baldų. Šie motoriniai įgūdžiai atsirado mokantis statinės, aktyvios ir reaktyvios liemens kontrolės viso liemens lygyje. Šis tyrimas pateikė preliminarių duomenų, rodančių reikšmingą ryšį tarp statinės, aktyvios ir reaktyvios liemens kontrolės ir specifinių bendrųjų motorinių įgūdžių 12 mėnesių ir jaunesniems kūdikiams. Didžiausios koreliacijos buvo stebimos, kai kūdikių motoriniai įgūdžiai buvo susiję su vertikaliomis padėtimis, t.y. nuo 8 mėnesio amžiaus.

Pin, T. ir kt. (2018) šiuo tyrimu siekė ištirti, ar SATCo vertinimas yra patikimas vertinant liemens kontrolę išnešiotiems kūdikiams nuo 4 iki 9 mėnesių amžiaus, ar SATCo gali atskirti išnešiotus ir neišnešiotus kūdikius nuo 4 iki 9 mėnesių amžiaus laikotarpyje ir ar SATCo gali parodyti pokyčius kūdikių motorinių gebėjimų pokyčiuose. Tyrimas buvo atliekamas tęstinai, kas mėnesį vertinant kūdikius nuo 4 iki 9 mėnesių amžiaus. Tyrimui buvo atrinkta 20 išnešiotų ir 20 neišnešiotų kūdikių. Išnešiotų kūdikių grupėje trūko 2 (1,6 %) duomenų dėl kūdikio ligos ir šeimos išvykimo, neišnešiotų kūdikių grupėje trūko 9 (7,5 %) duomenų (per vėlai pradėti rinkti duomenys, šeimos išvykimas, nebuvo galima atlikti testavimo dėl kūdikio verkimo, priešinimosi, ligos). Vertinant išnešiotų ir neišnešiotų kūdikių surinktus duomenis reikšmingų skirtumų tarp abiejų grupių 4-6 mėnesiais nebuvo nustatyta. Tyrime buvo vertinama segmentinė liemens kontrolė vertikaloje padėtyje, nepriklausomai nuo to, ar kūdikiai gimę išnešioti, ar neišnešioti, segmentinės liemens kontrolės rodmenys buvo panašūs, kadangi tokio amžiaus kūdikiai didžiąją laiko dalį praleidžia horizontalioje padėtyje. Nuo 7 mėnesio dauguma išnešiotų kūdikių gebėjo savarankiškai judėti ant grindų ir gebėjo savarankiškai sėdėti, o neišnešioti kūdikiai dar tik mokėsi savarankiškai sėdėti ir judėti ant grindų. Tai atsispindėjo reikšmingame abiejų grupių kūdikių reaktyvinės liemens kontrolės skirtume 8 mėnesių amžiuje. Ribinio reikšmingumo skirtumas nustatytas statinės liemens kontrolės 8 mėnesių ir reaktyvios liemens kontrolės 9 mėnesių srityse. Nustatytas reikšmingas laiko poveikis išnešiotų kūdikių statinei, aktyviajai ir reaktyviajai segmentinei liemens kontrolei. Poriniai kiekvieno mėnesio palyginimai (t. y. 4 su 5 mėnesiais, 5 su 6 mėnesiais ir t.t.) parodė reikšmingą laiko poveikį statinei, aktyviajai ir reaktyviajai liemens kontrolei visų amžiaus grupių kūdikiams, išskyrus ribinį reikšmingumą aktyviajai kontrolei nuo 4 iki 5 mėnesių ir reaktyviajai kontrolei nuo 8 iki 9 mėnesių. Tyrimu nustatyta, kad SATCo vertinimu galima atskirti išnešiotų ir neišnešiotų kūdikių reaktyviają liemens kontrolę 8 koreguoto mėnesio amžiuje, tačiau ne anksčiau nei kūdikis pereina į vertikalesnes pozicijas. Taip pat, buvo nustatyta, kad išnešiotų kūdikių liemens kontrolė vystosi nuo galvos link kryžkaulio ir įprastai pilnai susiformuoja apie 8-9 mėnesius. Pirmiausia įgyjama statinė, aktyvioji, o po to reaktyvioji liemens kontrolė kiekvieną mėnesį vertinamo SATCo testo metu.

REZULTATŲ APTARIMAS

Pirmieji kūdikio gyvenimo metai yra be galo svarbūs, kadangi per juos kūdikiai turi išmokti visus pagrindinius motorinius įgūdžius. Zhou ir kt. (2023) atliktas tyrimas parodė, kad net 21,25 % neišnešiotų kūdikių nepasiekė normalios motorinės raidos koreguotame 1 mėnesio amžiuje. Dėl to kūdikystėje labai svarbu kuo ankstesnis raidos sutrikimų diagnozavimas bei tinkamų intervencinių ir prevencinių priemonių parinkimas, kuris gali padėti sumažinti motorikos vystymosi sunkumus. Neišnešioti kūdikiai turėtų būti ypač atidžiai stebimi ir vertinami, kadangi jie turi padidintą riziką turėti liemens kontrolės trūkumus, o tai lemia tolimesnius stambiosios motorikos gebėjimus.

Šia sistemine literatūros apžvalga buvo siekta išanalizuoti išnešiotų ir neišnešiotų kūdikių liemens kontrolės įgūdžius bei sėdėjimo raidos ypatumus. Gauti rezultatai parodė, kad liemens kontrolė yra tiesiogiai susijusi su kūdikių sėdėjimo raida ir kad neišnešiotų kūdikių liemens kontrolė atsilieka lyginant su išnešiotais jų bendraamžiais.

Sangkarit ir kt. (2021) atliktame tyrime aprašoma neišnešiotų kūdikių segmentinė liemens kontrolė ir aplinkos faktoriai, kurie daro įtaką sėdėjimo raidos vystymuisi. Kaip ir šioje sisteminėje literatūros apžvalgoje analizuotuose tyrimuose, neišnešiotų kūdikių liemens kontrolė Sankarit ir kt. (2021) atliktame tyrime buvo keliais segmentais žemesnė nei turėtų būti normalios raidos kūdikių. Iš tyrimo dalyvavusių 42 neišnešiotų kūdikių tik apie 55 % kūdikių gebėjo savarankiškai sėdėti 7 mėnesį. Šie kūdikiai nepasiekė visiškos liemens kontrolės iki nustatyto savarankiško sėdėjimo amžiaus. Šis tyrimas taip pat aiškina priežastis lemiančias segmentinės liemens kontrolės įvaidymą. Buvo pastebėta, jog kūdikių guldymas į gultukus ir vaikštynių naudojimas lėmė lėtesnę segmentinės liemens kontrolės vystymąsi, o gulėjimas ant tradicinio lavinamojo kilimėlio patiesto ant grindų teigiamai darė įtaką segmentinės liemens kontrolės rezultatams sėdėjimo raidos etapo metu.

Nors apie segmentinę liemens kontrolę buvo pradėta kalbėti labai neseniai Duncan ir kt. (2018) atlikto tyrimo rezultatai nustebino, kad tėvai patys nežinodami, koreguoja kūdikio laikymą rankose pagal kūdikio išlavintą segmentinės kontrolės lygį. Šis tyrimas parodė, kad tėvai jautriai reaguoja į kūdikio segmentinės liemens pokyčius ir atsižvelgia į juos kasdienėse veiklose.

Deja šiuo metu segmentinės liemens kontrolės vertinimas (SATCo) daugiausiai yra atliekamas cerebrinį paralyžių turintiems vaikams, todėl dar nėra daug tyrimų apie išnešiotų ir neišnešiotų kūdikių segmentinę liemens kontrolę ir jos įtaką stambiosios motorikos vystymuisi, tačiau neišnešiotų kūdikių gimstamumas išlieka aukštas, todėl tai yra svarbi tema, kuri turėtų būti toliau tiriama tam, kad neišnešioti kūdikiai, gautų jiems reikalingą pagalbą.

IŠVADOS

1. Išanalizavus mokslinius straipsnius pastebėta, kad aukštesnis segmentinės liemens kontrolės lygis lemia tvirtesnę sėdėjimo raidą, todėl galima teigti, kad egzistuoja tiesioginis ryšys tarp liemens kontrolės ir sėdėjimo raidos.

2. Nustatyta, kad to paties koreguoto amžiaus neišnešiotų kūdikių liemens kontrolė, palyginti su išnešiotais kūdikiais, yra žemesnė vienu–dviem lygiais. Dėl šios priežasties neišnešiotų kūdikių sėdėjimo raida atsilieka nuo išnešiotų bendraamžių.

SUMMARY

Research problem: How does segmental trunk control affect infant sitting development?

Research object: Relationship between segmental trunk control and sitting development.

Research aim: To assess the relationship between segmental trunk control and sitting development in preterm and full-term infants.

Research methods: Analysis of scientific literature, systematic literature review.

Conclusions:

1. An analysis of scientific articles has shown that a higher level of segmental trunk control leads to a more robust development of sitting, suggesting that there is a direct relationship between trunk control and sitting development.

3. Preterm infants of the same adjusted age were found to have one to two levels of lower waist control compared to full-term infants. As a result, premature infants' development of sitting lags behind that of their full-term peers.

Keywords: Segmental trunk control, premature infants, sitting development.

LITERATŪRA

1. Duncan, K., Goodworth, A., Da Costa, C. S. N., Wininger, M., & Saavedra, S. (2018). Parent handling of typical infants varies segmentally across development of postural control. *Experimental Brain Research*, 236(3), 645–654. <https://doi.org/10.1007/s00221-017-5156-4>
2. Flensburg-Madsen, T., & Mortensen, E. L. (2017). Predictors of motor developmental milestones during the first year of life. *European Journal of Pediatrics*, 176(1), 109–119. <https://doi.org/10.1007/s00431-016-2817-4>
3. Greco, A. L. R., da Costa, C. S. N., & Tudella, E. (2018). Identifying the level of trunk control of healthy term infants aged from 6 to 9 months. *Infant Behavior and Development*, 50, 207–212. <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2017.12.007>
4. McKeogh Spearing, E., Pelletier, E. S., & Drnach, M. (2021). *Tecklin's Pediatric Physical Therapy* (Sixth). LWW, North American edition.
5. Pin, T. W., Butler, P. B., Cheung, H.-M., & Shum, S. L.-F. (2019). Relationship between segmental trunk control and gross motor development in typically developing infants aged from 4 to 12 months: A pilot study. *BMC Pediatrics*, 19(1), 425. <https://doi.org/10.1186/s12887-019-1791-1>
6. Pin, T. W., Butler, P. B., Cheung, H.-M., & Shum, S. L.-F. (2020). Longitudinal Development of Segmental Trunk Control in Full Term and Preterm Infants- a Pilot Study: Part II. *Developmental Neurorehabilitation*, 23(3), 193–200. <https://doi.org/10.1080/17518423.2019.1629661>
7. Pin, T. W., Butler, P. B., & Shum, S. L.-F. (2018). Targeted Training in Managing Children With Poor Trunk Control: 4 Case Reports. *Pediatric Physical Therapy: The Official Publication of the Section on Pediatrics of the American Physical Therapy Association*, 30(2),

E8–E13. <https://doi.org/10.1097/PEP.0000000000000499>

8. Sangkarit, N., Siritaratiwat, W., Bennett, S., & Tapanya, W. (2021). Factors Associating with the Segmental Postural Control during Sitting in Moderate-to-Late Preterm Infants via Longitudinal Study. *Children (Basel, Switzerland)*, 8(10), 851. <https://doi.org/10.3390/children8100851>
9. Sato, N. T. da S., & Tudella, E. (2018). Influence of Sitting Positions and Level of Trunk Control During Reaching Movements in Late Preterm and Full-Term Infants. *Frontiers in Pediatrics*, 6, 185. <https://doi.org/10.3389/fped.2018.00185>
10. Zhou, L., Zhong, W., & Liu, L. (2023). Investigation and influence analysis of motor development in preterm infants. *American Journal of Translational Research*, 15(1), 273–280.

SOCIALINIŲ DARBUOTOJŲ PATIRTYS DIRBANT SU VAIKAIS, GYVENANČIAIS BENDRUOMENINIUOSE VAIKŲ GLOBOS NAMUOSE

Vilma Meškauskienė, darbo vadovė doc. dr. Akvilė Virbalienė

Klaipėdos valstybinė kolegija

ANOTACIJA

Straipsnyje analizuojamos socialinių darbuotojų patirtys dirbant su vaikais bendruomeniniuose vaikų globos namuose. Siekiama išsiaiškinti, kaip sekėsi pereiti nuo institucinės globos prie paslaugų teikimo bendruomenėje, kaip pasikeitė socialinių darbuotojų veiklos turinys, įvykus globos institucijų pertvarkai ir kokias patirtis įgijo socialiniai darbuotojai; ar jiems pavyko praktiškai pritaikyti patirtis, kad vaikai pajustų didesnę rūpestį ir geras emocijas, o jie patys sukauptų naujų žinių ir įgūdžių.

Raktiniai žodžiai: bendruomeniniai vaikų globos namai; patirtys.

ĮVADAS

Temos aktualumas. Institucinės globos pertvarka Lietuvoje imta įgyvendinti 2014 metais. Įvykę pokyčiai globos srityje rodo, kad bendruomeniniuose vaikų globos namuose siekiama kurti kuo artimesnę šeimai aplinką, kad tai, kas šeimoje augančiam vaikui yra savaime suprantama, būtų lengvai pasiekama ir globos namuose augančiam vaikui. Dauguma vaikų dar neturi tvirtų vertybinių nuostatų, suvokimo apie gyvenimą ateityje, todėl bendruomeninių vaikų globos namų darbuotojų tikslas ir visas socialinis darbas nukreiptas - į gyvenimą išleisti visapusiškai pasirengusius asmenis.

2021 metais Lietuvoje veiklą vykdė 130 bendruomeninių vaikų globos namų, kuriuose buvo globojami 676 vaikai. Socialinių darbuotojų patirčių pritaikymo konceptas grindžiamas tikimybe, kad vaikai, užaugę bendruomeniniuose vaikų globos namuose, bus įgiję savarankiškam gyvenimui reikalingus įgūdžius. Tačiau dar nepakanka tyrimų, atskleidžiančių, kaip socialiniams darbuotojams sekasi pritaikyti patirtis institucinių pertvarkų metu. Darbuotojų reakcijos į pasikeitusią veiklą gali reikšti ir bandymą įveikti pastebėtus skirtumus, ir atsinaujinimą, darbe pradėjus taikyti naujoves, ir prisitaikymą (Griciūtė ir Senkevičiūtė – Doviltė, 2018). Sistemos nusiteikimas praktiškai vykdyti pokyčius ir pertvarkos institucionalizavimą (įsitikinti, ar naujovės įsitvirtina kasdieninėje praktikoje), verčia ir socialinius darbuotojus permąstyti savo veiklą, spręsti, kaip toliau dirbti su vaikais bendruomeniniuose vaikų globos namuose ir/ar kitose panašiose institucijose (Videikienė, Šimanskienė, 2013; Jazbutytė ir Račkauskienė, 2020; Bernackienė, 2022).

Tyrimo problema. Mokslinėse publikacijose rašyta apie tai, kaip vyko vaikų perkėlimas į bendruomeninius vaikų globos namus (Gudžinskienė ir Navaitis, 2016) ir kaip sekėsi pereiti nuo institucinės globos prie paslaugų teikimo bendruomenėje (Gudžinskienė, Raudeliūnaitė, Uscila,

2017); darbuotojų reakcijas į institucinės globos pertvarką analizavo Griciūtė ir Senkevičiūtė – Doviltė (2018); Valmaitė (2021) tyrė, kokios galimybės sudarytos vaikams gyventi bendruomeniniuose vaikų globos namuose; Žvirblė (2021) domėjosi, kas lemia bendruomeninių vaikų globos namų veiklą; Gudžinskienė ir Rimkevičė (2021) analizavo socialinių darbuotojų veiklos turinio pokyčius.

Socialinių darbuotojų veikla glaudžiai siejama su patirtimis, todėl į socialinį darbą žvelgiama kaip į pokyčių veikiamą veiklą, kai reikia gebėti kontaktuoti bei spręsti problemas ir su asmeniu, ir su bendruomene, ir su visuomene (Eidukevičiūtė ir Večkienė, 2014). Rimkus ir Kreiviniene (2017) pabrėžė, jog socialiniai darbuotojai kasdien turi taikyti savo patirtis dirbdami su vaikais globos institucijoje, kad vaikai patirtų rūpestį, geras emocijas, gebėtų įgyti daug naudingų įgūdžių. Atkreipiamas dėmesys į patirties skirtumus, kai vaikas auga biologinėje šeimoje ir kai vaikas yra įvaikintas arba prižiūrimas globėjų (rūpintojų) (Rimkus, 2016).

Tyrimo objektas: socialinių darbuotojų patirtys dirbant su vaikais, gyvenančiais bendruomeniniuose vaikų globos namuose.

Tyrimo tikslas: atskleisti socialinių darbuotojų patirtis dirbant su vaikais bendruomeniniuose vaikų globos namuose.

Tyrimo metodai: mokslinės literatūros analizė.

1. SOCIALINIŲ DARBUOTOJŲ PATIRTYS, DIRBANT BENDRUOMENINIUOSE VAIKŲ GLOBOS NAMUOSE: TEORINIAI ASPEKTAI

Patirtį reiškiantis terminas kilo iš lotynų kalbos žodžio „experientia“ („experiri“), kurio reikšmė yra „patikrinti“. Patirtis ateina su laiku, per įvairias išgyventas („patikrintas“) situacijas, esant tam tikroms aplinkybėms. Patirtis aiškiausiai atsiskleidžia, kai praleidžiama nemažai laiko tam tikroje veikloje, praktiniame darbe.

Socialinio darbo su vaikais patirtis orientuojama į vaiką/asmenį, kaip būsimą visuomenės narį. Todėl socialiniams darbuotojams, dirbantiems bendruomeniniuose vaikų globos namuose, svarbu žinoti vaikų poreikius, savo išgyvenimus ir profesinius veiklos pokyčius, kad ir vaikų, ir darbuotojų gyvenimas būtų užpildytas kokybiškais socialiniais santykiais, veiklomis ir pan.

1.1. Socialinių darbuotojų veiklos patirčių samprata dirbant bendruomeniniuose vaikų globos namuose

Socialiniai darbuotojai dirba su skirtingomis asmenų grupėmis arba atlieka individualų darbą. Todėl šie specialistai turi būti motyvuoti šiai veiklai, kad galėtų kaupti veiklos patirtis. Svarbu žinoti, kiek socialiniai darbuotojai turi noro ir žinių dalyvauti veiklos pokyčiuose (Griciūtė ir Senkevičiūtė –

Doviltė, 2018). Dar dažni atvejai, kai patirtims kauptis trukdo koncentracijos stoka į atsinaujinančias veiklas bei negebėjimas įvardinti savo ir kitų poreikius ir pan.

Patirtis yra per tam tikrą laiką sukauptos žinios ar įgūdžiai, kuriuos žmogus įgijo tiesiogiai susidūręs su tam tikra situacija ar veikla. Remiantis Caturiano (2021) įžvalgomis, *patirties* terminas turi ne tik praktinę, bet ir gilią filosofinę prasmę, nes tikrovės suvokimas ateina iš praeities, t. y., iš istorijos. Iš patirties gaunama daug informacijos, nes susiformuoja faktų visuma, reikalinga dabarčiai.

Socialinio darbuotojo veiklos patirtį galima priskirti prie praktinių profesinių patirčių. Mokslinėse publikacijose ir mokslo darbuose bandoma atskleisti socialinių darbuotojų veiklos patirtis, ypač tais atvejais, kai jiems tenka dirbti su vaikais.

Gvaldaitė (2018) pastebėjo, kad socialiniai darbuotojai, tiesiogiai dirbdami su klientais, ypač su vaikais, darbinę patirtį turi derinti ne tik su praktiškumu, bet ir su profesionalumu ir etiškumu, ieškoti naujų galimybių ir būdų, jeigu turima patirtis nebeatitinka keliamų reikalavimų. Rekomenduojama, kad socialiniai darbuotojai įgytų atitinkamą išsilavinimą (ne žemesnį kaip profesinį bakalaurą), nuolat keltų profesinę kvalifikaciją, vadovautųsi socialinio darbuotojo etikos kodekso nuostatomis.

Dirbdami su vaikais socialiniai darbuotojai dažnai panaudoja vieną iš patirčių rūšių - asmenines patirtis, nes tenka vaikus mokyti kasdinių buitinių darbų, savitvarkos ir kt. Vertinant socialinių darbuotojų patirtis svarbu atkreipti dėmesį į tai, kiek laiko darbuotojas dirba socialinio darbo srityje. Pradedantys darbą socialiniai darbuotojai turi dar nedaug patirties, todėl įdomu, kaip ir kokios patirties sekasi jiems įgyti savo karjeros pradžioje, pradėjus dirbti bendruomeniniuose vaikų globos namuose (Gudžinskienė ir kt., 2017). Remiantis užsienio autorių publikacijų (Teater, 2014; Social Work Strategy, 2017) informacija, socialiniai darbuotojai turi išmanyti kaip panaudoti turimą patirtį, – jie turi (pa)gerinti bendruomeniniuose vaikų globos namuose augančių vaikų socialinę gerovę, mokyti juos tvarkyti savo gyvenimą bei įtraukti į naudingas veiklas.

Panaudodami profesinę patirtį socialiniai darbuotojai gali geriau užtikrinti pagrindines vaikų reikmes, saugumą, adaptaciją (prisitaikymą naujoje aplinkoje), saviraiškos galimybes, motyvaciją mokytis ir pasirinkti profesiją, gali formuoti įgūdžius (socialinius, higienos, sveikos gyvensenos, darbinius), moralines nuostatas ir kt. (Burvytė ir Kocai, 2017).

Kaip geriausiai galima pritaikyti socialinių darbuotojų patirtį atskleidžia suformuoti socialinio darbo vaidmenys, kurie yra labai įvairiapusiški (žr. 1 lentelę).

Socialinio darbo vaidmens tipai

Socialinio darbuotojo patirtinis vaidmuo	Patirties panaudojimo turinio aprašymas	Autorius
Priežiūros (aptarnavimo) vaidmuo	Siekiama pagerinti individualų funkcionavimą ar prisitaikymą prie aplinkos ir skirtingų situacijų. Pagalba teikiama remiantis aiškiai apibrėžtais kriterijais.	Dominelli (2009)
Terapinis (gydomasis) vaidmuo	Terapijos metu daugiausia dėmesio skiriama tam, ką asmuo gali padaryti, kad pagerintų savo gerbūvį profesionalios intervencijos metu.	Dominelli (2009)
	Socialinio darbuotojo ir „klientų“ sąveikos ir refleksyvumo procesas, dėl kurio klientai įgyja galią savo pačių jausmams ar gyvenimo būdai.	Payne (2016, 2017)
Emancipacijos vaidmuo	Tai siejama su radikaliu socialiniu darbu bei dabartinės visuomenės jėgų pusiausvyros ir išteklių paskirstymu. Veiksmai skirti padėti siekiant struktūrinių pokyčių.	Dominelli (2009)
Transformacinis vaidmuo	Suteikiama galimybė nepalankioje padėtyje esantiems asmenims dalyvauti abipusio bendradarbiavimo ir mokymosi procese.	Payne (2016, 2017)
Socialinės tvarkos vaidmuo	Individualių poreikių tenkinimas sunkiu metu, siekiant individų stabilumo atgavimo.	Payne (2016, 2017)

Šaltinis: sudaryta pagal lentelėje nurodytus šaltinius

Socialinių darbuotojų veikla yra svarbi, nes, tenkindami klientų poreikius, jie tokiu būdu įtvirtina ir savo profesines patirtis (Kiaunytė ir Lygnugarienė, 2019). Tačiau dar nepakanka socialinių darbuotojų veiklos patirties išryškavimo, kai šiems specialistams tenka dirbti su vaikais bendruomeniniuose vaikų globos namuose.

1.2. Vidiniai socialinių darbuotojų išgyvenimai pradėjus dirbti bendruomeniniuose vaikų globos namuose

Vidiniai išgyvenimai yra būdingi kiekvienam žmogui, ir jie dažniausiai siejami su žmogaus jausmais: liūdesiu, pykčiu, baime, ramybe ir kt. Informacijos šaltiniuose nurodoma, kad išgyvenimai yra neatskiriama žmogaus gyvenimo dalis. Vidiniai išgyvenimai, jeigu jie nėra dažni ir sunkūs, praeina nepalikdami didesnių psichologinių pasekmių. Tačiau jeigu išgyvenimai sukelia įvairias krizes ir sunkumus, tada jie perauga į vidinius konfliktus, kuriuos įveikti yra daug sunkiau (Vidiniai konfliktai – natūralus procesas, 2022).

Socialinėje aplinkoje su vidiniais išgyvenimais susiduriama kiekvieną dieną, todėl šie išgyvenimai dar vadinami emociniais išgyvenimais. Socialiniai darbuotojai, kaip teikiantys pagalbą kitiems specialistai, susiduria su jausmų ir emocijų kaita, ir jeigu atliekama veikla netenkina, neatitinka lūkesčių, tada galimas tiek fizinis, tiek psichinis išsekimas, mažėja darbo veiksmingumas.

Remiantis Giddens (2005), bet kokia darbo forma gali sukelti vidinius išgyvenimus, jeigu žmogus neturi galimybių kontroliuoti savo darbo.

Mokslininkų teigimu, bet kokį darbą atliekantis darbuotojas turi stengtis nesusikoncentruoti į neigiamus išgyvenimus, neįsileisti į savo vidų apmaudo ir pykčio, didesnę dėmesį kreipti į teigiamus išgyvenimus, nes tai didina atsparumą stresui ir palengvina darbinės aplinkos suvokimą. Kavaliauskienė ir Nikolajenko (2017) pabrėžė, kad socialinio darbuotojo veikla yra nuolat kintanti, kurianti, kaupianti žinias ir įgūdžius, todėl patirti įvairius išgyvenimus tampa kasdiene realybe.

Pradėję dirbti bendruomeniniuose vaikų globos namuose socialiniai darbuotojai patyrė vidinius išgyvenimus, susijusius su nerimu ir baime. Tokie jausmai ir emocijos buvo susiję ne su profesiniu pasirengimu, bet su pasikeitusia aplinka, globojamų vaikų įgūdžiais ir poreikiais, su keliamais reikalavimais naujai susiformavusiai institucijai (Milkintaitė, Marcinkevičienė, 2013).

Bendruomeniniuose vaikų globos namuose socialiniai darbuotojai tampa pagrindiniais veikiančiais asmenimis, kurie teikia pagalbą visomis įmanomomis formomis, vaikams atstoja šeimos narius, patarėjus, pagalbininkus. Todėl nuo socialinių darbuotojų patiriamų išgyvenimų didele dalimi priklauso jų atliekamos veiklos kokybė, nes jie dirba jautrioje ir tuo pačiu įtemptoje tarpusavio santykių aplinkoje (Valackienė, Želnienė, 2018).

Mokslinėse publikacijose, kuriose analizuojamos socialinių darbuotojų patirtys pokyčių kontekste, pabrėžiama, kad dirbdami su vaikais šie specialistai dažnai patenka į sudėtingas situacijas, nes reikia ne tik organizuoti ir įgyvendinti numatytas veiklas, bet ir suprasti kiekvieno vaiko poelgius, įvertinti aplinkos veiksmus, lemiančius tokią elgseną (Gudžinskienė, Raudeliūnaitė, Uscila, 2017).

Vidinių išgyvenimų įveikai ir sėkmingai profesinei veiklai būtinos tinkamos objektyvios (išorinės) aplinkybės (darbo sąlygos, darbo organizavimas, darbuotojų tarpusavio santykiai ir santykiai su vadovais) ir subjektyviosios (vidinės) aplinkybės (Kavaliauskienė, 2013).

1.3.Socialinių darbuotojų pareigybių virsmas dirbant bendruomeniniuose vaikų globos namuose

Analizuojant socialinių darbuotojų, dirbančių bendruomeniniuose vaikų globos namuose, veiklą kaip reiškinių, matyti, kad socialiniai darbuotojai dažnai susiduria su problemomis. Jie turi kasdien ir padėti vaikams, ir mokyti juos ieškoti pagalbos, kreiptis į kitus asmenis ar institucijas. Socialiniai darbuotojai turi išmanyti daug visuomeninio gyvenimo ypatumų, išmanyti valstybinių institucijų veiklą, kad galėtų padėti globojamiems vaikams (Samošonok, 2013; Bubnys, Jasevičienė, 2013).

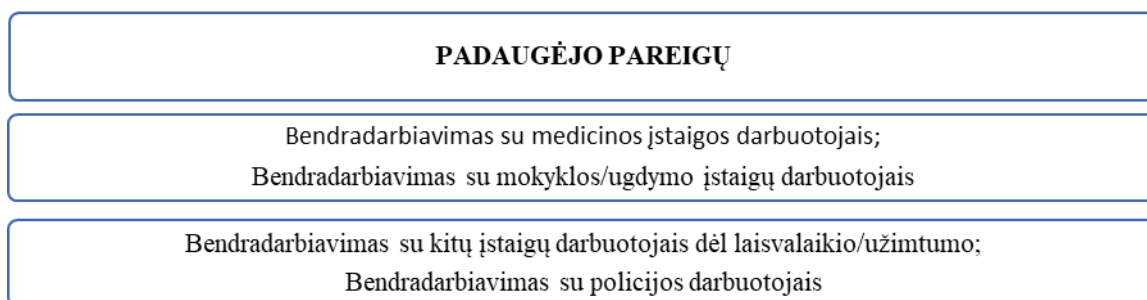
Bendruomeniniuose vaikų globos namuose stengiamasi visų pirma tenkinti pagrindinius vaikų poreikius, sudaryti tinkamas gyvenimo sąlygas ir užtikrinti psichosocialinę gerovę. Tuo pačiu,

socialiniams darbuotojams tenka būti pirmais pagalbininkais vaikams tvarkantis asmeninę erdvę, rūpinantis asmens higiena. Socialiniai darbuotojai padeda vaikams planuoti laisvalaikį, lavina savęs pažinimą, savikontrolę, atsakomybę, pasitikėjimą savimi, streso įveikimą, konfliktų sprendimą ir pan. (Gudžinskienė, Raudeliūnaitė, Uscila, 2017).

Akivaizdu, kad nuo įstaigos darbuotojų perduodamų tiek teorinių, tiek praktinių žinių, nuo tinkamo elgesio modeliavimo priklauso, kaip vaikams seksis toliau gyventi. Kai socialiniai darbuotojai geba įsitraukti į bendras veiklas su vaikais, tampa daug lengviau bendrauti ir perduoti gerą patirtį. Tačiau, reikalui esant, pasitelkiami ir kitų sričių specialistai (Gudžinskienė ir Raudeliūnaitė, 2016).

Samošonok (2013), Šatkauskienė (2016), Blahova (2020) pabrėžė, kad visa socialinių darbuotojų veikla yra susijusi su realiu gyvenimu ir nukreipta į tolimesnę vaikų ateitį, skatinanti vaikus valdyti socialines situacijas ir spręsti gyvenimiškas problemas. Geriausių veiklos rezultatų socialiniai darbuotojai pasiekia tada, kai skiria daug dėmesio vaikams ir rodo konkrečius pavyzdžius.

Socialiniai darbuotojai turi ne tik stebėti ir fiksuoti įvairius veiklos trūkumus, bet gebėti bendradarbiauti su kitais specialistais, dirbti komandoje, atlikti elgesio keitėjo funkcijas, formuoti ugdomąją aplinką (Gudžinskienė, Rimkevičė, 2021).



1 pav. Naujos socialinių darbuotojų, dirbančių bendruomeniniuose vaikų globos namuose, pareigos

Taip pat prisidėjo naujų darbo funkcijų: maisto gaminimo organizavimas ir užtikrinimas; drabužių, patalynės priežiūra; užimtumo veiklų vedimas; rūpinimasis namų ūkiu; vaikų dokumentų tvarkymas ir kt. Padidėjo atsakomybė ir už vaikų sveikatos būklę, už savalaikį medikamentų vartojimą, saugų ugdymo įstaigų pasiekimą ir pan.

Socialiniai darbuotojai skatinami pasitelkti metodus, kurie yra taikomi dirbant tiesiogiai su klientais, – tai individualus ir grupinis socialinis darbas bei kompleksinė pagalba. Kiekvienas metodas turi būti taikomas tikslingai ir derinamas, atsižvelgiant į bendruomeninių vaikų globos namų galimybes, į atskirus atvejus. Derinant individualaus ir grupinio darbo metodus yra didesnės sėkmingos veiklos galimybės. Suprantama, kad nė vienas metodas negali padėti išspręsti visų problemų, kurios kyla socialinių darbuotojų veikloje, todėl reikia ieškoti prasminių ryšių, juos derinti arba keisti.

Spęsdami įvairias veiklos problemas socialiniai darbuotojai gali sėkmingai panaudoti atvejo vadybą, kaip veiklos būdą, ir taip įprasminti savo darbą. Būtent, socialiniai darbuotojai, kaip socialinės aplinkos tyrėjai ir pagalbininkai, geba geriausiai suprasti vaikų poreikius, nustatyti ir įvertinti vaikams nepalankią aplinką bei socializacijos trukdžius.

Apibendrinant galima teigti, kad socialiniai darbuotojai, dirbdami su vaikais, turi turėti pakankamai daug praktinių įgūdžių, jų taikymo patirties, gerbti vaikus kaip asmenis, gebėti su jais bendrauti ir bendradarbiauti. Stokojant bendrųjų ir profesinių žinių bei praktinių patirčių socialiniai darbuotojai negali tikėtis gerų veiklos rezultatų. Socialiniams darbuotojams nevalia pamiršti, kad darbas bendruomeniniuose vaikų globos namuose turi remtis tiek profesinių problemų sprendimu, tiek savo ir globojamų vaikų stiprybių paieškomis, kad darbas vyktų sklandžiai.

IŠVADOS

1. Įvykusi vaikų globos institucijų pertvarka naujai suformavo globos struktūrą, lemiančią, kad būtų užtikrinta likusių be tėvų globos vaikų gyvenimo gerovė, saugi emocinė ir psichologinė aplinka, kurioje vaikai galėtų įgyti reikalingų savarankiškam gyvenimui įgūdžių. Išryškėjo teigiami pertvarkos pokyčiai, kurie reiškia, kad vaikams sudarytos tinkamos globos sąlygos, atitinkančios poreikį augti artimoje šeimoje aplinkoje, vaikai gal gauti kompleksinę pagalbą ir paslaugas. Tačiau dar nepakanka tyrimų, kuriuose būtų analizuojamas socialinių darbuotojų pasikeitęs požiūris į vaikų globos pertvarką bei veiklą bendruomeniniuose vaikų globos namuose.

2. Socialinių darbuotojų veikla, dirbant bendruomeniniuose vaikų globos namuose, reikalauja daug teorinių ir praktinių žinių, dėmesingumo ir ištvermės. Darbas pakitusioje aplinkoje (institucijoje) nereiškia, kad viską reikia pradėti iš naujo, nes visi pokyčiai remiasi jau sukurtomis žiniomis ir turima patirtimi. Sukaupta patirtis įgalina daug profesionaliau spręsti problemas, jas stebėti, kontroliuoti ir normalizuoti skirtingų asmenų grupių ar individų socialinį funkcionalumą. Asmenybinis socialinių darbuotojų augimas, profesinis tobulėjimas, didėjantis pasitenkinimas darbu, kokybiškesnis tarpusavio bendravimas yra geriausi būdai, įrodantys kaupiamų patirčių vertę.

SUMMARY

Research problem. The activity of social workers is closely related to the experiences thus the social work is referred to as the activity affected by changes when one needs to be able to contact and solve problems with a person, community and society.

Research aim. To reveal the experiences of social workers when working with children in communal children's homes.

Research methods. Analysis of scientific information.

Key results and conclusions. Positive changes of reconstruction mean that the children have suitable fostering conditions corresponding to their need of growing in a family-close environment,

children can get composite help and services. There is still the lack of researches analysing the attitude of social workers towards the activity in communal children's homes. The collected experience enables many professionals for problem solving, observing these problems, controlling and normalizing group or individual social functionality of different persons.

Keywords: communal children's homes, experiences.

LITERATŪRA

- 1 Blahová, P. A. M. (2020). Preparing Young People for Leaving Children's Homes. *Czech & Slovak Social Work/Sociální Práce/Sociálna Práca*, 20 (4). Interneto adresas: <https://login.skaitykla.mruni.eu/login?qurl=http://web.a.ebscohost.com> (žiūrėta 2022 – 12 – 03).
- 2 Caturianas, D. (2021). Patirties problema A. Voegelino filosofijoje. *Problema*, 2 (žiūrėta 2023 – 03 – 02).
- 3 Cooksey-Campbell, K., Folaron, G., Williamson Sullenberger, S. (2013). Priežiūra vaiko gerovės sistemos reformos metu: kokybinis veiksnių, turinčių įtakos atvejo vadybininko naujos praktikos modelio įgyvendinimui, tyrimas. *Visuomenės vaiko gerovės žurnalas*, 5, 123 – 141 (žiūrėta 2022 – 12 – 10).
- 4 Giddens, A. (2005). *Sociologija*. Kaunas.
- 5 Griciūtė, J., Senkevičiūtė-Doviltė, L. (2018). Lietuvos socialinės globos įstaigų, dalyvaujančių pertvarkos procese, darbuotojų motyvacijos vertinimas. *Socialinis darbas. Patirtis ir metodai*, 21 (1), 35 – 56. Interneto adresas: <https://www.ekt.lt> (žiūrėta 2022 – 05 – 01).
- 6 Gudžinskienė, V., Rimkevičė, L. (2021). Socialinio darbuotojo darbo turinio pokyčiai teikiant paslaugas bendruomeniniuose vaikų globos namuose vaikams su intelekto ir/ar psichikos negalia. *Socialinės gerovės tyrimai*, 19 (2), 114 – 133. Interneto adresas: <https://www.researchgate.net/publication/> (žiūrėta 2023 - 05 - 08).
- 7 Gudžinskienė, V., Raudeliūnaitė, R., Uscila, R. (2017). Socialinių darbuotojų patirtys rengiant vaikus savarankiškam gyvenimui bendruomeniniuose vaikų globos namuose. *Pedagogika*, 1, 158–174 (žiūrėta 2023 – 03 – 12).
- 8 Gvaldaitė, L. (2018). Klinikinis socialinis darbas: metodologija, praktika ir supervizija. *Socialinis darbas. Patirtis ir metodai*, 22 (2), 95 – 121 (žiūrėta 2023 – 03 – 06).
- 9 Itzkovich, Y., Dolev, N. (2019). Rudeness is not only a kids' problem: incivility against preschool teachers and its impacts. *Curr Psychol*, 1, 1–15. Interneto adresas: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov> (žiūrėta 2020 – 12 – 10).
- 10 Karklytė-Palevičienė, M. (2021). *Vaiko emocinis intelektas*. Vilnius: Alma littera.

- 11 Kavaliauskienė, V., Nikolajenko, E. (2017). Nuostatos kaip socialinio darbuotojo profesinės veiklos motyvaciją skatinantis veiksnys. *Tiltai*, 2, 41 – 52 (žiūrėta 2023 – 03 – 11).
- 12 Kiaunytė, A., Lygnugarienė, V. (2019). Vaiko globos sisteminė pertvarka iššūkis socialinių darbuotojų profesionalumui: kas parodo supervizijos ir intervizijos poreikį? *Socialinis darbas: patirtis ir metodai*, 23 (1), 69 – 94 (žiūrėta 2023 – 03 – 11).
- 13 Long, J., Ricucci, R. (2016). Foster Care of Foreign Minors in Italy: an Intercultural or Neo-Assimilationist Practice?, *International Journal of Law, Policy and The Family*, 2, 184 – 197. Interneto adresas: <https://eSearchgate.net/publication> (žiūrėta 2022 – 12 – 01).
- 14 Milkintaitė, L., Marcinkevičienė, D. (2013). Socialinio darbuotojo realizuojami vaidmenys smurto pasireiškimė socialinės rizikos šeimose. *Profesinės studijos: teorija ir praktika*, 11, 81-89.
- 15 Rimkus, V., Kreiviniėnė, B. (2017). Pozityvus socialinis darbas: nuo probleminio modelio link asmens stiprybių ugdymo. *Tiltai*, 3, 13-28.
- 16 Samošonok, K. (2013). Globos namuose gyvenančių vaikų ir paauglių savarankiško gyvenimo įgūdžių ugdymas: pasiekimai, sunkumai, sprendimai. *Pedagogika*, 110, 103 – 114 (žiūrėta 2022 – 12- 20).
- 17 Slušnys, L. (2018). *Vaikų psichiatras atskleidė, kodėl svarbu atpažinti savo emocijas*. Interneto adresas: <http://kauno.diena.lt/naujienos/sveikata/psichologija/> (žiūrėta 2022 – 12 – 25).
- 18 Social Work Strategy. (2017). *The purpose of social work improving and safeguarding social wellbeing*. Department of Health. Castle Buildings: Belfast.
- 19 Šatkauskienė, S. (2016). Bendradarbiavimo sistemos kūrimas socialinio darbo intervencijos procese: „Stengiamės, kad neišeitų į niekur“. *Socialinis darbas. Patirtis ir metodai*, 17 (1), 55 – 78. Interneto adresas: <https://portalcris.vdu.lt/server/api/core/bitstreams/> (žiūrėta 2022 – 12 – 10).
- 20 Štenclova, V. (2019). *Individuals' subjective view of leaving institutional care*. Proceedings of the multidisciplinary academic conference, 8-15. Interneto adresas: <http://web.a.ebscohost.com.skaitykla.mruni.eu/> (žiūrėta 2022 – 12 – 10).
- 21 Teater, B. (2014). *An introduction to applying social work theories and methods (2nd ed.)*. New York, NY: McGraw-Hill Education.
- 22 Valackienė, A., Želnienė, V. (2018). Kaitos proceso ir pokyčių valdymo sinergija ugdymo įstaigose: metodologinis tyrimo konstruktas. *Tiltai*, 2, 55 – 74.

SALICILIO IR GLIKOLIO RŪGŠTIES TAIKYMAS AKNĖS PAŽEISTAI ODAI

Gabrielė Monkevičiūtė, darbo vadovė lekt. Kristina Letkauskaitė

Klaipėdos valstybinė kolegija

ANOTACIJA

Šiuo straipsniu siekiama aptarti salicilio ir glikolio rūgščių naudojimą aknės pažeistos odos priežiūrai. Aknė tai odos liga, kuri pasireiškia odos reljefo pakitimais ir tai turi didelę įtaką psichologinei būsenai, dėl šios priežasties yra atliekama daug tyrimų, siekiant išsiaiškinti veiksmingiausias priemones, padedančias aknės pažeistos odos būklei.

Raktiniai žodžiai: Acne, Acids, Chemical Peels, Salicylic Acid, Glycolic Acid.

ĮVADAS

Paprastieji spuogai (*lot.* acne vulgaris) yra lėtinė odos liga, kurią sukelia plaukų folikulų ir su jais susijusių riebalinių liaukų užsikimšimas arba uždegimas. Paprastieji spuogai (toliau aknė) dažniausiai pirma pažeidžia veidą ir paveikia maždaug 9 % pasaulio gyventojų (maždaug 85 % 12-24 metų amžiaus asmenų ir maždaug 50 % 20-29 metų amžiaus pacientų). Aknė gali pasireikšti neuždegiminiais komedonais, uždegiminėmis papulėmis, pustulėmis, mazgais ir cistomis (Mahto, 2017). Aknė gali sukelti nuolatinis fizinius randus, neigiamai paveikti gyvenimo kokybę ir savęs įvaizdį (Eichenfield DZ at all., 2021). Aknė gali būti klasifikuojami į lengvus, vidutinio sunkumo arba sunkius, atsižvelgiant į odos pažeidimų skaičių ir tipą (Oge et all., 2019). Pacientams, sergantiems akne, yra didesnė prastesnės savivertės, nerimo, depresijos, minčių apie savižudybę ir net nedarbo rizika (Rao et all., 2021).

Kadangi aknė yra daugiafunkcinė uždegiminė liga, yra daug įvairių odos priežiūros būdų, kuriais siekiama pašalinti pagrindines priežastis. Kai kurie iš jų apima vietinio poveikio priemones, pvz., benzoilo peroksidą ir salicilo/azelaino rūgštis, antiandrogenus, sisteminius antibiotikus ir retinoidus, taip pat fizinius būdus, tokius kaip lazerio ir fotodinaminė terapija (O'Neill et all., 2018).

Vienos dažniausiai taikomų medžiagų yra glikolio ir salicilo rūgštys, kad būtų sumažinti aknės bėrimai, pašviesinta odos pigmentacija po aknės. Yra atlikta nemažai tyrimų, kuriuose analizuojam BHA ir AHA rūgščių naudojimas aknės pažeistai odai (Rathod et all., 2018).

Tyrimo objektas. Glikolio ir salicilo rūgščių poveikis aknės pažeistai odai.

Tyrimo tikslas. Atlikti mokslinės literatūros apžvalgą apie glikolio ir salicilo rūgšties poveikį aknės pažeistai odai.

Tyrimo probleminiai klausimai:

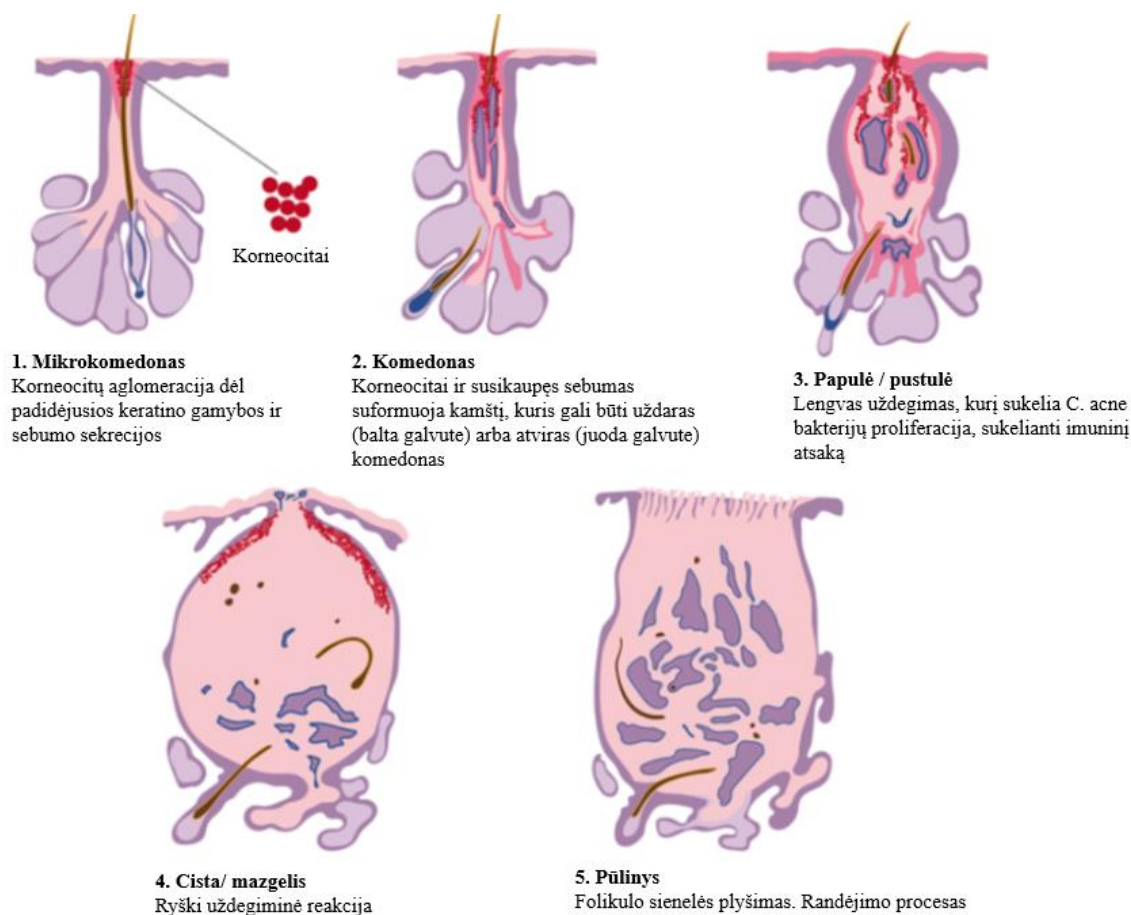
1. Kas yra aknė, veiksniai, darantys įtaką jos vystymuisi?

2. Koks salicilo ir glikolio rūgščių poveikis aknės paveiktai odai?

Tyrimo metodai: atlikta mokslinės ir kitų šaltinių analizė, taikant *teorinius* apibendrinimo ir abstrakcijos metodus, aptartas glikolio ir salicilo rūgščių naudojimas aknės pažeistos odos priežiūroje. Mokslinių šaltinių paieškai naudotos duomenų bazės: „PubMed“, „Science Direct“, „Springer Link“, EBSCO. *Tyrimo apribojimai:* mokslinės literatūros paieškai atlikti naudojami raktažodžiai ir jų deriniai: *AHA, BHA, acne, acne vulgaris, chemical peels, glycolic acid, salicylic acid*. Analizuojami šaltiniai buvo parašyti anglų kalba. Tyrimo tikslui pasiekti analizuota literatūra apėmė 2018-2022 metus, kai kuriems paaikškinamiesiems aspektams naudoti ir senesni šaltiniai, turintys tiesioginių sąsajų su analizuojama tema.

1. AKNĖS SAMPRATA

Aknė yra lėtinė uždegiminė plaukų folikulų liga, sukianti kosmetiškai nepalankius odos paviršiaus pažeidimus, todėl tai yra pagrindinė dermatologinė problema visame pasaulyje (Valle et al., 2020). Veido aknė dažniausiai atsiranda paauglystėje, tačiau jie gali išlikti ir suaugus (Nurzyńska et al., 2022). Šiai būklei būdingas lėtinis arba pasikartojantis komedonų, eriteminių papulių ir pustulių vystymasis (žr.1 pav.) (Leung et al., 2021).

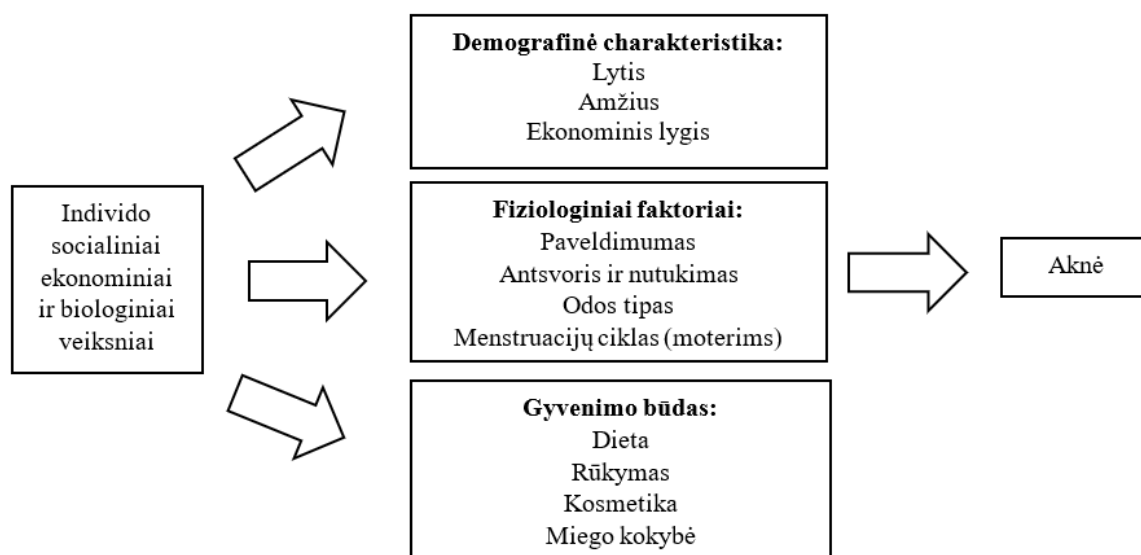


1 pav. Aknės formavimosi procesas

Šaltinis: Polonini, H., Zander, C., Radke, J. (2021). *Cleoderm™ Clarifying Cream: A Novel, Topical Vehicle Using Plant-Based Excipients and Actives Targeting Acne and Oily Skin*. *Journal of Cosmetics, Dermatological Sciences and Applications*, 11, 381-399.

Dažniausiai aknė pasireiškia ant veido, bet gali apimti ir kaklą, liemenį ir proksimalines viršutines galūnes (Leung et al., 2021). Aknė klasifikuojama į lengvus, vidutinio sunkumo ar sunkius (mazginius) spuogus pagal būdingų odos pažeidimų, susidedančių iš komedonų, papulių, pustulių, mazgelių ir cistų, atsiradimą (Gunaydin et al., 2022).

Aknė patogenezė yra daugiafaktorinė (žr. 2 pav.). Išorinės aknės atsiradimo veiksniai yra kosmetika, stresas, tabakas ar ultravioletinių spindulių poveikis (Dréno et al., 2020). Buvo įrodyta, kad dieta turi įtakos aknės atsiradimui (Espinosa et al., 2020). Maisto produktai su aukštu glikemijos indeksu, pieno produktai, šokoladas ir riebus maistas turi įtakos aknės atsiradimui (Haddad et al., 2021). Aknė taip pat turi glaudžius ryšius su virškinimo traktu, ir daugelis teigia, kad žarnyno mikrobiota gali būti susijusi su patogeniniu aknės procesu. Pavyzdžiui, manoma, kad streso emocijos (pvz., depresija ir nerimas) pablogina aknės būklę, pakeisdamos žarnyno mikrobiotą ir padidindamos žarnyno pralaidumą, o tai gali prisidėti prie odos uždegimo (Lee et al., 2019).



2 pav. Aknės vystymuisi įtakos turintys faktoriai

Šaltinis: Yang, J., Yang, H., Xu, A. & He, L. (2020). A Review of Advancement on Influencing Factors of Acne: An Emphasis on Environment Characteristics. *Frontiers in public health*, 8, 450.

Naujausi tyrimai parodė, kad aknės paplitimas didėja beveik visose šalyse (Wang et al., 2022). Pagrindiniai komponentai yra folikulų hiperkeratinizacija, uždegimas, *Propionibacterium* (dažniau dar vadinamos *lot. cutibacterium*) bakterijų kolonizacija ir riebalų gamyba (Yang et al., 2020).

Aknė yra neišvengiama, tačiau ją galima suvaldyti reguliariai plaunant veidą pH balansuojančiu prausikliu, kuriame yra benzoilo peroksido ar salicilo rūgšties. Svarbu vengti didelio glikemijos indekso ir (arba) pieno produktų. Streso valdymas, ankstyvas pagrindinių priežasčių nustatymas ir gydymas padeda kontroliuoti aknę bei užkirsti jai kelią (Sutaria AH et al., 2022).

Aknė yra lėtinė uždegiminė odos būklė, kuri gali sukelti pasekmių, tokių kaip eritema, hiperpigmentacija ir randai. Aknės sukeltas randas dažniausiai yra atrofinis, bet gali būti ir hipertrofinis arba keloidinis. Aknės sukelta geltonoji dėmelė hiperpigmentacija, dar vadinama *použdegimine hiperpigmentacija* (angl. post-inflammatory hyperpigmentation PIH), apibūdina įgytą hipermelanozę, dažnai siejamą su ankstesniu odos uždegimu (Chilicka et al., 2022). Aknės sukelta geltonosios dėmės eritema, dar vadinama *použdegimine eritema* (angl. post-inflammatory erythema PIE), reiškia nuolatinę eritemą, kai išnyksta pradinis aknės pažeidimas (Layton A et al., 2021).

Cheminiis šveitimas yra plačiai naudojama spuogų ir spuogų randų gydymo procedūra. Dažniausiai naudojami cheminiai pilingai gydant spuogus ir randus nuo spuogų yra salicilo rūgštis (SA), glikolio rūgštis (GA), Jessner tirpalas (JS), rezorcinolis ir trichloracto rūgštis (TCA). Visai neseniai atsirado kitų pilingų, kurie buvo naudingi gydant spuogus, pavyzdžiui, pieno rūgštis ir salicilo rūgštis ir migdolų rūgštis (SM) derinys (Handog EB et al., 2012).

2. CHEMINIAI ŠVEITIKLIAI, GLIKOLIO IR SALICILO RŪGŠTYS

Cheminiis šveitimas yra odos atnaujinimo procedūra, dažniausiai naudojama veido atjauninimui ir estetikai (Chen et al., 2018). Naudojami įvairioms odos ligoms prižiūrėti, įskaitant fotosenėjimą (odos tekstūros pokyčius, smulkius ritmus ir pigmentacijos pokyčius), aknę, aktininę arba saulės keratozę, melazmą ir randus. Jie gali būti naudojami atskirai arba kartu su kitomis kosmetinėmis procedūromis, siekiant pagerinti estetinį vaizdą (Nagaki et al., 2019).

Cheminiis šveitimas - tai cheminės medžiagos užtepimas ant odos, sukiantis kontroliuojamą epidermio dalies arba viso epidermio sunaikinimą su derma arba be jos, dėl kurio atsiranda odos šveitimas ir pašalinami paviršiniai pažeidimai, o po to atsinaujina nauji epidermio ir odos audiniai (Aneesh et al., 2018). Įvairūs šveitimai gali būti naudojami derinant vieną su kitu, taip pat derinant su kitomis estetinėmis procedūromis, arba naudojamas kaip savarankiška odos priežiūra. Yra įvairių šveitimo gylio, kad atitiktų individualius kliento odos poreikius ir gyvenimo būdą, nuo paviršinio iki gilaus šveitiklio (Mcglain et al., 2018).

Paviršiniai šveitikliai dažniausiai naudojami esant lengviems odos sutrikimams, tokiems kaip dischromija, spuogai, uždegiminė hiperpigmentacija, melasma ir aktininė keratozė. Vidutinio gylio šveitikliai naudojami esant saulės keratozei ar lentiginei, pigmentiniams sutrikimams ir paviršiniams randams. Gilus cheminiis šveitiklis naudojamas fotosenėjimui, giliems randams ar raukšlėms (Castillo et al., 2018).

Dažniausiai cheminių šveitiklių sudėtyje randamos **alfa-hidroksi rūgštys** (toliau AHA). AHA naudojamos kaip paviršinio šveitimo priemonės, taip pat siekiant pagerinti keratozės ir aknės atsiradimą dermatologijoje (Tang et al., 2018). Jie plačiai naudojami gydyti įvairias odos ligas, įskaitant fotopažeidimus, aknę, šveitimo ligas, tokias kaip ichtiozė, kseroderma ir psoriazė,

hiperpigmentacijos sutrikimus, aktines keratozes, smulkias raukšles, lentigines, melazmą ir seborėjines keratozes (Narda et al., 2021). Tačiau reikia būti atsargiems dėl tam tikrų nepageidaujamų reakcijų pacientams, vartojantiems produktus su AHA, įskaitant patinimą, deginimą ir niežėjimą (Tang SC et al., 2018).

Glikolio rūgštis (GA) yra mažiausia alfa hidroksi rūgštis (Valle et al., 2020). Rūgštis reaguoja su viršutiniu odos sluoksniu, suardydama jį, ištirpindama riebalus ir kitas medžiagas, kurios suriša negyvus audinius. Negyvos odos ląstelės pašalinamos švelniu šveitimu, išvalo užsikimšusias poras ir atveria komedonus, atskleidžiančius lygesnę, skaistesnę, jauniau atrodančią odą (Wiegmann et al., 2020). Klientams, turintiems aknę, priežiūra glikolio rūgštimi gali žymiai sumažinti odos pažeidimų skaičių. Paprastai didelės glikolio rūgšties koncentracijos (>30%) naudojamos odos šveitimui ir porų atkimšimui, o mažesnės koncentracijos (<15%) naudojamos porų užsikimšimo prevencijai. Taip pat yra įrodymų, kad glikolio rūgštis taip pat gali sumažinti hiperkeratinizaciją (Valle et al., 2020). Taigi glikolio rūgštis plačiai naudojama bendrai odai atjauninti, nes ją naudojant, odos paviršius nušveičiamas siekiant atnaujinti odą. Ši veiklioji medžiaga naudojama esant vidutiniams fotopažeidimams, aknei, seborėjinei odai, rožinei ir pigmentiniams sutrikimams mažinti. Todėl glikolio rūgštis yra skirta mažinti raukšles, strijas, randus, aknę, šviesumo stoką ar saulės pažeistą odą (Kosendiak et al., 2019).

Kita cheminių šveitiklių sudėtyse randama rūgštis yra *Salicilo rūgštis (SA)* – tai **beta-hidroksi rūgštis** (toliau BHA), išgaunama iš natūralių botaninių šaltinių ir gali būti dirbtinai susintetinta (Lu et al., 2019). SA yra plačiausiai naudojamas nereceptinis, vietinių spuogų gydymo būdas (Tan et al., 2017). Dėl rūgšties lipofiliškumo, veikia paviršinius epidermio sluoksnius ir riebalines liaukas, kurios yra hiperaktyvios turint aknę. Esant didesnei koncentracijai salicilo rūgštis nulupa tik suragėjusius epidermio ir plauko folikulo ląsteles be jokių uždegiminių ar degeneracinių pokyčių, todėl epidermis ir papiliarinė derma atsinaujina. Salicilo rūgštis turi komedolitinį ir priešuždegiminį poveikį, todėl tinka tiek neuždegiminiams, tiek uždegiminiams aknės pažeidimams (Aneesh B et al., 2018). Paprastai SA šveitiklis turi savaime neutralizuojantį poveikį, jis per trumpą laiką kristalizuojasi ant odos paviršiaus, kai tirpstantis spiritas/etanolis išgaruoja ir pasireiškia – pseudošalimas (Kar et al., 2013). Salicilo rūgštis (SA) yra beta hidroksi rūgštis, tačiau jos cheminė struktūra skiriasi nuo kitų rūgščių. Skirtingai nei daugumos kitų hidroksi rūgščių (HA), SA cheminė struktūra ją padaro tirpia aliejuje, o ne vandenyje. Būtent SA lipofiliškumas padidina jos veiksmingumą gydant aknę, nes rūgštis gali lengviau prasiskverbti į riebalinę liauką, kurioje gausu riebalų (Zeichner et al., 2016).

IŠVADOS

1. Aknė yra lėtinė uždegiminė plaukų folikulų liga, sukianti kosmetiškai nepalankius odos paviršiaus pažeidimus, todėl tai yra pagrindinė dermatologinė problema visame pasaulyje. Aknė gali

pasireikšti neuždegiminiais komedonais, uždegiminėmis papulėmis, pustulėmis, mazgais ir cistomis.

2. Cheminis šveitimas yra plačiai naudojama aknės ir randų po aknės gydymo procedūra. *Glikolio rūgštis* reaguoja su viršutiniu odos sluoksniu, suardydama jį, ištirpindama riebalus ir kitas medžiagas, kurios suriša negyvus audinius. Dėl salicilo rūgšties lipofiliškumo, veikia paviršinius epidermio sluoksnius ir riebalines liaukas, kurios yra hiperaktyvios turint aknę.

SUMMARY

Research aim. To conduct a literature review of the on the effects of glycol and salicylic acid on acne-prone skin.

Research methods: analysis of scientific information sources, applying theoretical methods of abstraction and generalization. Databases used to search for scientific sources: PubMed, Science Direct, Springer Link, EBSCO.

Key results and conclusions: Chemical peels are a widely used treatment for acne and acne scars. Glycolic acid reacts with the top layer of skin, breaking it down, dissolving oil and other substances that bind dead tissue. Due to the lipophilicity of salicylic acid, it affects the superficial layers of the epidermis and sebaceous glands, which are hyperactive in acne.

Keywords: AHA, BHA, Acne, Acne Vulgaris, Chemical Peels, Glycolic Acid, Salicylic Acid.

LITERATŪRA

1. Aneesh, B., Bifi, J., Thyvalappil, A., Rajiv, S., Ajayakumar, S. & pretty, mathew. (2018). Effect of 30% salicylic acid peels in mild to moderate acne vulgaris: a hospital-based nonrandomised clinical study. *Journal of Pakistan Association of Dermatologists*, 28(2), 146–151. Retrieved from <https://www.jpapd.com.pk/index.php/jpad/article/view/1096>
2. Mahto, A. (2017). *Acne vulgaris. Medicine*, 45(6), 386–389. doi:10.1016/j.mpmed.2017.03.003.
3. Castillo, D. E. & Keri, J. E. (2018). Chemical peels in the treatment of acne: patient selection and perspectives. *Clinical, cosmetic and investigational dermatology*, 11, 365–372. <https://doi.org/10.2147/CCID.S137788>
4. Chen, X., Wang, S., Yang, M., et al, *Chemical peels for acne vulgaris: a systematic review of randomised controlled trials*, *BMJ Open* 2018;8:e019607. doi: 10.1136/bmjopen-2017-019607.
5. Chilicka, K., Gold, M. H. & Nowicka, D. (2023). Acne vulgaris and the most popular and new cosmetological treatments. *Journal of cosmetic dermatology*, 10.1111/jocd.15757. Advance online publication. <https://doi.org/10.1111/jocd.15757>
6. Corcoran, L., Muller, I., Layton, AM., Rucinski, G., Venkatesh, V., Sufraz, A., et al. Systematic review of clinical practice guidelines for acne vulgaris published between January 2017 and July. *Skin Health Dis.* 2023;e240. <https://doi.org/10.1002/ski2.240>
7. Dréno, B., Araviiskaia, E., Kerob, D., Andriessen, A., Anfilova, M., Arenbergerova, M., Forero Barrios, O. L., Bukvić Mokos, Z., Haedersdal, M., Hofmann, M. A., Khamaysi, Z., Kosmadaki, M., Lesiak, A.,

- Roó, E., Zbranca-Toporas, A., Wiseman, M. C., Zimmo, S., Guerin, L. & Fabbrocini, G. (2020). Nonprescription acne vulgaris treatments: Their role in our treatment armamentarium-An international panel discussion. *Journal of cosmetic dermatology*, 19(9), 2201–2211. <https://doi.org/10.1111/jocd.13497>
8. Eichenfield, D. Z., Sprague, J. & Eichenfield, L. F. (2021). Management of Acne Vulgaris: A Review. *JAMA*, 326(20), 2055–2067. <https://doi.org/10.1001/jama.2021.17633>
 9. Espinosa, N. I. & Cohen, P. R. (2020). Acne Vulgaris: A Patient and Physician's Experience. *Dermatology and therapy*, 10(1), 1–14. <https://doi.org/10.1007/s13555-019-00335-0>
 10. Grimes, P.E., Ijaz, S., Nashawati, R. & Kwak, D. (2018). New oral and topical approaches for the treatment of melasma. *International Journal of Women's Dermatology*, 5, 30 – 36.
 11. Gunaydin, S. D. & Tezcan, I. (2022). Evaluation of peripheral lymphocyte subsets in acne vulgaris patients before and after systemic isotretinoin treatment. *Indian journal of pharmacology*, 54(5), 338–344. https://doi.org/10.4103/ijp.ijp_695_21
 12. Layton, A., Alexis, A., Baldwin, H., Beissert, S., Bettoli, V., Del Rosso, J., Dréno, B., Gold, L. S., Harper, J., Lynde, C., Thiboutot, D., Weiss, J. & Tan, J. (2021). Identifying gaps and providing recommendations to address shortcomings in the investigation of acne sequelae by the Personalising Acne: Consensus of Experts panel. *JAAD international*, 5, 41–48. <https://doi.org/10.1016/j.jdin.2021.06.006>
 13. Yang, J., Yang, H., Xu, A. & He, L. (2020). A Review of Advancement on Influencing Factors of Acne: An Emphasis on Environment Characteristics. *Frontiers in public health*, 8, 450. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2020.00450>
 14. Kar, B. R., Tripathy, S. & Panda, M. (2013). Comparative study of oral isotretinoin versus oral isotretinoin + 20% salicylic Acid peel in the treatment of active acne. *Journal of cutaneous and aesthetic surgery*, 6(4), 204–208. <https://doi.org/10.4103/0974-2077.123403>
 15. Kosendiak, I., Ahokas, J. M. E., Krupa, J., Lundell, J. & Wierzejewska, M. (2019). Complexes of Glycolic Acid with Nitrogen Isolated in Argon Matrices. I. Structures and Thermal Effects. *Molecules (Basel, Switzerland)*, 24(18), 3262. <https://doi.org/10.3390/molecules24183262>
 16. Lee, Y. B., Byun, E. J. & Kim, H. S. (2019). Potential Role of the Microbiome in Acne: A Comprehensive Review. *Journal of clinical medicine*, 8(7), 987. <https://doi.org/10.3390/jcm8070987>
 17. Leung, AK., Barankin, B., Lam, JM., Leong, KF., Hon, KL. *Dermatology: how to manage acne vulgaris*. *Drugs Context*. 2021 Oct 11;10:2021-8-6. doi: 10.7573/dic.2021-8-6. PMID: 34691199; PMCID: PMC8510514.
 18. Lu, J., Cong, T., Wen, X., Li, X., Du, D., He, G. & Jiang, X. (2019). Salicylic acid treats acne vulgaris by suppressing AMPK/SREBP1 pathway in sebocytes. *Experimental Dermatology*, 28, 786 – 794.
 19. Narda, M., Trullas, C., Brown, A., Piquero-Casals, J., Granger, C. & Fabbrocini, G. (2021). Glycolic acid adjusted to pH 4 stimulates collagen production and epidermal renewal without affecting levels of proinflammatory TNF-alpha in human skin explants. *Journal of cosmetic dermatology*, 20(2), 513–521. <https://doi.org/10.1111/jocd.13570>

20. Nurzyńska-Wierdak, R., Pietrasik, D. & Walasek-Janusz, M. (2022). Essential Oils in the Treatment of Various Types of Acne-A Review. *Plants (Basel, Switzerland)*, 12(1), 90. <https://doi.org/10.3390/plants12010090>
21. Oge', L. K., Broussard, A. & Marshall, M. D. (2019). Acne Vulgaris: Diagnosis and Treatment. *American family physician*, 100(8), 475–484.
22. O'Neill, A. M. & Gallo, R. L. (2018). Host-microbiome interactions and recent progress into understanding the biology of acne vulgaris. *Microbiome*, 6(1), 177. <https://doi.org/10.1186/s40168-018-0558-5>
23. Polonini, H. , Zander, C. and Radke, J. (2021) Cleoderm™ Clarifying Cream: A Novel, Topical Vehicle Using Plant-Based Excipients and Actives Targeting Acne and Oily Skin. *Journal of Cosmetics, Dermatological Sciences and Applications*, 11, 381-399. doi: 10.4236/jcdsa.2021.114031
24. Rao, A., Douglas, S. C. & Hall, J. M. (2021). Endocrine Disrupting Chemicals, Hormone Receptors, and Acne Vulgaris: A Connecting Hypothesis. *Cells*, 10(6), 1439. <https://doi.org/10.3390/cells10061439>
25. Rathod, D., Pandya, P., Pandya, I. *et al.* Comparison of efficacy of commercially available vs. freshly prepared salicylic acid peel in treatment of acne: a randomized open-label study. *Biomed dermatol* 2, 25 (2018). <https://doi.org/10.1186/s41702-018-0036-5>
26. Sutaria, A. H., Masood, S. & Schlessinger, J. (2023). Acne Vulgaris. In *StatPearls*. StatPearls Publishing.
27. Tan, A. U., Schlosser, B. J. & Paller, A. S. (2017). A review of diagnosis and treatment of acne in adult female patients. *International journal of women's dermatology*, 4(2), 56–71. <https://doi.org/10.1016/j.ijwd.2017.10.006>
28. Tang, S.-C.; Yang, J.-H. Dual Effects of Alpha-Hydroxy Acids on the Skin. *Molecules* 2018, 23, 863. <https://doi.org/10.3390/molecules23040863>
29. Valle-González, E. R., Jackman, J. A., Yoon, B. K., Mokrzecka, N. & Cho, N. J. (2020). pH-Dependent Antibacterial Activity of Glycolic Acid: Implications for Anti-Acne Formulations. *Scientific reports*, 10(1), 7491. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-64545-9>
30. Wang, Y., Zhu, M., Wu, S. & Zheng, H. (2022). Acne Comorbidities. *Clinical, cosmetic and investigational dermatology*, 15, 2415–2420. <https://doi.org/10.2147/CCID.S392165>
31. Wiegmann, D. & Haddad, L. (2020). Two is better than one: The combined effects of glycolic acid and salicylic acid on acne-related disorders. *Journal of cosmetic dermatology*, 19(9), 2349–2351. <https://doi.org/10.1111/jocd.13387>
32. Zeichner, J. A. & Del Rosso, J. Q. (2016). Acne and the Internet. *Dermatologic clinics*, 34(2), 129–132. <https://doi.org/10.1016/j.det.2015.12.001>

BURNOS HIGIENISTŲ POŽIŪRIS Į VITAMINŲ IR MIKROELEMENTŲ TAIKYMĄ PERIODONTO LIGŲ PREVENCIJAI IR GYDYMUI

Radvilė Pelaitytė, darbo vadovė lektorė Viktorija Venevičienė

Klaipėdos valstybinė kolegija

ANOTACIJA

Šiame straipsnyje analizuojamas burnos higienistų požiūris į vitaminų ir mikroelementų taikymą periodonto ligų prevencijai ir gydymui. Burnos higienistai vaidina svarbų vaidmenį, siekdami edukuoti pacientus ir motyvuoti keisti savo įpročius, susijusius su burnos sveikata. Mitybos poveikis periodonto ligoms yra vis plačiau nagrinėjamas, tačiau nepakankamai dėmesio yra skiriama vitaminų ir mikroelementų poveikiui periodonto audiniams. Svarbu atkreipti dėmesį, kad didžioji dauguma burnos higienistų nežino, kokį poveikį vitaminai ir mikroelementai daro burnos sveikatai, asmeninėje praktikoje šios priemonės naudojamos retai, o poveikį pastebi burnos higienistai, turintys didesnę darbo stažą. Tyrime dalyvavo 97 dirbantys burnos higienistai iš visos Lietuvos.

Raktiniai žodžiai: burnos higienistai, vitaminai, mikroelementai, prevencija.

IVADAS

Tyrimo aktualumas. Sveikatos priežiūra šiuolaikinėje visuomenėje tobulėja ir tampa vis prieinamesnė kiekvienam asmeniui, tačiau periodonto ligų paplitimas ne mažėja, o nuolat didėja. Pagal atliktų tyrimų rezultatus, suaugusiųjų periodonto ligų paplitimas pasaulio mastu svyruoja nuo 5,5 proc. iki 85,1 proc. (Ferreira, 2017). Lietuvoje šiomis ligomis serga 37,6 proc. moterų ir 52,3 proc. vyrų. Pagal Skudutytės ir kt. 2001 metais atlikto epidemiologinio tyrimo duomenis periodonto patologija (gingivitas arba periodontitas) diagnozuota 95 proc. tiriamųjų, kurie priklausė 35–44 m. amžiaus grupės gyventojų ir net 99,6 proc. tiriamųjų, kurie priklausė 65–74 m. amžiaus grupės gyventojų Lietuvoje (Skudutytė, 2001).

Burnos sveikata ir mityba turi tiesioginį tarpusavio ryšį (Ashi, 2017). Subalansuota mityba užtikrina normalų organizmo funkcionavimą, yra sveikatos pagrindas ir kartu su kasdiene tinkama burnos higiena padeda išlaikyti sveikus dantis bei dantenas (Mimgaudytė, 2015). Martinon ir kt. teigia, kad vartojant daug cukraus, daug sočiųjų riebalų padidėja periodontinių ligų rizika (Martinon, 2021). Santonocito ir kt. apžvelgdami mitybos veiksnius, turinčius poveikį periodonto ligų paplitimui ir poveikiui nurodė, kad vitaminais ir mineralinėmis medžiagomis praturtinta mityba pasižymi priešūždegiminiu ir apsauginiu poveikiu (Santonocito, 2021). Sveika mityba daugelyje mokslinių tyrimų pripažįstama, kaip pagrindine daugelio lėtinių ligų prevencine priemone, įskaitant ir periodonto ligas (Martinon, 2021).

Tyrimo problema. Užsienio literatūroje Hurlbutt, M. ir kt. (2011) tyrė Kalifornijos burnos higienistų žinias, požiūrį ir praktiką apie vaistažoles ir maisto papildus. Didžioji dauguma straipsnių

tiria žinias apie mitybą, neišskiriant burnos sveikatos arba neišskiriant vitaminų ir mikroelementų kaip tyrimo pagrindo. Analizuojant žinias, požiūrį ir praktiką apie maisto papildus, apklausiami buvo sveikatos mokslų studentai, gydytojai ir vaistininkai. Pastebėta, kad burnos higienistų žinios ir nuomonė nėra pakankamai ištirtos nei Lietuvoje, nei užsienio literatūroje.

Tyrimo objektas. Vitaminų ir mikroelementų taikymas burnos higienistų praktikoje

Tyrimo tikslas: Ištirti burnos higienistų požiūrį į vitaminų ir mikroelementų taikymą periodonto ligų prevencijai ir gydymui.

Tyrimo uždaviniai:

1. Įvertinti burnos higienistų žinias apie vitaminų ir mikroelementų poveikį burnos sveikatai.
2. Išanalizuoti burnos higienistų žinių sąsajas su sociodemografiniais rodikliais.
3. Ištirti burnos higienistų vitaminų ir mikroelementų taikymo patirtį profilaktikoje.

Tyrimo metodai. Mokslinės literatūros analizė, anoniminė apklausa.

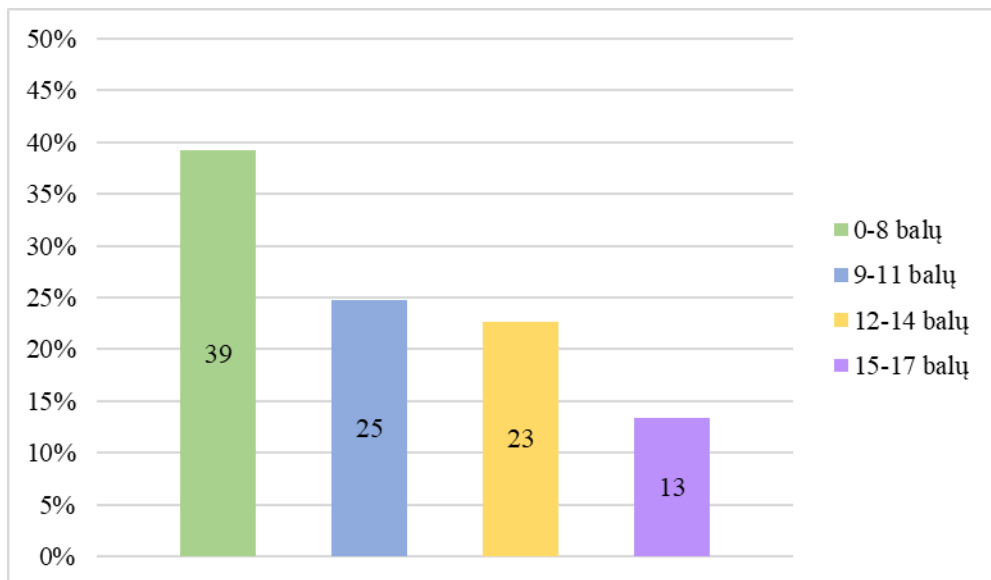
Tyrimo imtis. Tyrime dalyvavo dirbantys burnos higienistai iš visos Lietuvos. Tyrimui atlikti buvo pasirinkta patogioji tiriamųjų imtis. Iš viso tyrime dalyvavo 97 tiriamieji.

Tyrimo metodika. Pasirinktas kiekybinis duomenų rinkimo metodas, naudojant klausimyną, sudarytą iš 21 uždaro tipo klausimų. Surinkti duomenys buvo konvertuojami, sisteminami ir lyginami naudojant „IBM SPSS Statistics“ programinę įrangą. Pagal statistinių duomenų vaizdavimo metodus, naudojant programą „MS Excel“, tiriamųjų apklausos rezultatai pateikiami diagramose bei lentelėse.

1. TYRIMO REZULTATAI

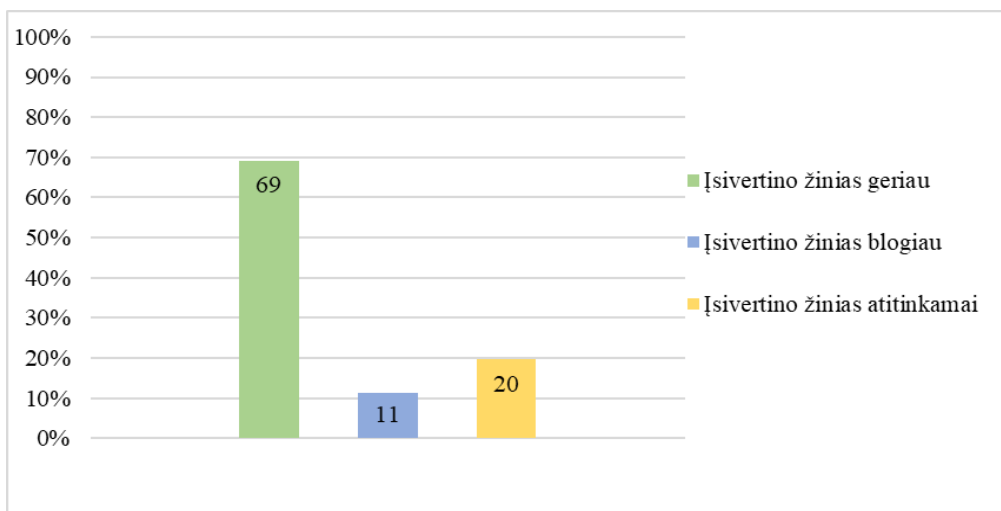
1.1. Respondentų žinios apie vitaminų ir mikroelementų poveikį burnos sveikatai

Respondentai galėjo maksimaliai teisingai atsakyti į 7 klausimus ir surinkti 17 balų. Daugiausia tiriamieji surinko 11 balų (10,3 proc.), o mažiausiai – 0 balų (5,2 proc.). Tiriamieji buvo suskirstyti į grupes pagal surinktų balų skaičių: surinkę iki 8 balų, 9–11 balų, 12–14 balų arba 15–17 balų (1 pav.). Labiausiai išsiskyrė respondentai, surinkę 0–8 balus (39 proc.) ir 9–11 balų (25 proc.), o maksimalų balų skaičių – 17, surinko 7,2 proc. tiriamųjų. Ghazzawi ir kt. (2022) atlikto tyrimo rezultatuose atskleidė, kad vertinant žinias, pusę teisingų atsakymų surinko 54,3 proc. tiriamųjų, o maksimalų balų skaičių – 13,7 proc. (Ghazzawi ir kt., 2022). Lyginant tyrimų rezultatus, galima daryti išvadą, kad rezultatai yra panašūs – tiriamųjų žinios yra vidutinės.



1 pav. Teorinių klausimų balų pasiskirstymas. N = 97

Respondentų buvo prašoma įsivertinti savo teorines žinias dešimtbalėje sistemoje apie vitaminų ir mikroelementų poveikį periodonto audiniams. Daugiausia save įsivertino 8 balais (23,7 proc.). Respondentų surinktų balų skaičius buvo atitinkamai verstas į gautą pažymį ir lyginamas su savęs įsivertinimo pažymiu, tuomet lyginamas atitikimas tikriems gautiems rezultatams. Rezultatai pateikiami 2 paveiksle.



2 pav. Respondentų savęs įsivertinimo sąsajos su žinių rezultatais. N = 97

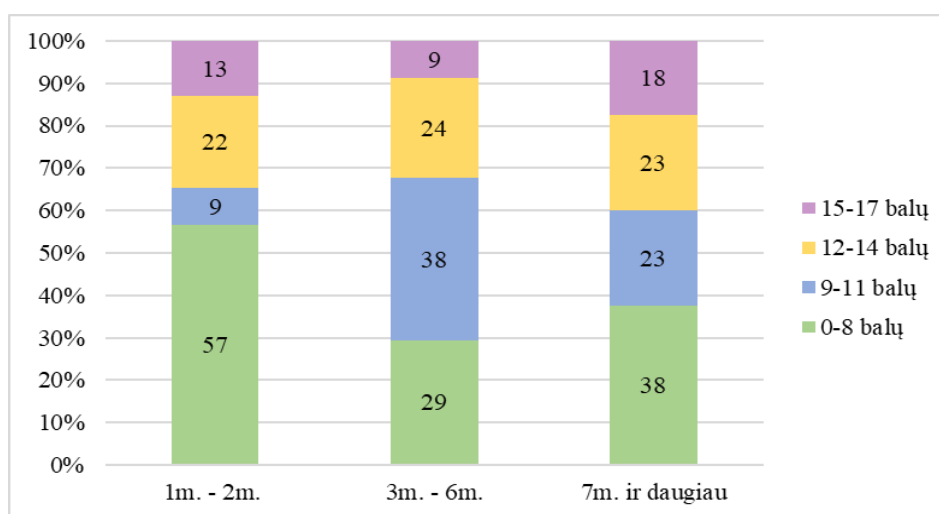
Savęs įsivertinimo klausimas yra aktualus tam, kad būtų galima palyginti žinias su realiais gautais rezultatais. Kaip matome 2 pav., didžioji dalis respondentų savo žinias vertina per gerai (69 proc.) ir tik 20 proc. tiriamųjų įsivertino atitinkamai žinių klausimų dalyje.

Apibendrinant galima teigti, kad lyginant teorinių žinių klausimus su savęs įsivertinimo balais, išsiaiškinta, kad didžioji dalis respondentų savo žinias pervertina. Respondentų žinioms analizuoti pateikti teoriniai klausimai, į kuriuos didžioji dalis burnos higienistų atsakė vidutiniškai. Rezultatai parodė, kad burnos higienistai nežino, kurias periodonto struktūras paveikia vitaminų ir mikroelementų stygius bei perteklius, beveik penktadalis respondentų rinkosi atsakymo variantą

„nežinau“. Respondentų žinios apie tam tikrų vitaminų ir mikroelementų poveikį periodonto audiniams yra nepakankamos.

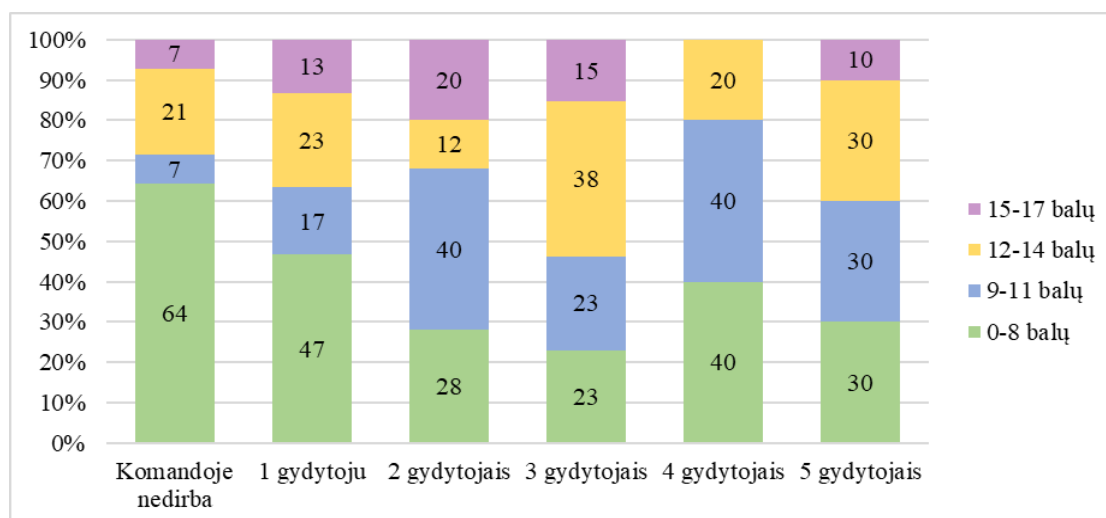
1.2. Respondentų žinių sąsajos su sociodemografiniais rodikliais

Respondentų žinios lyginamos su darbo stažu 3 paveiksle. Didžioji dauguma, turintys darbo stažą nuo metų iki dvejų, surinko 0–8 balus (57 proc.). Lyginant darbo stažo grupes, žymus skirtumas matomas grupėse 1m. – 2m. ir 3m. – 6m.: burnos higienistai, turintys darbo stažą 3m. – 6m., surinko 9–11 balų (38 proc.), o tiek pat balų surinko tik 9 proc. 1m. – 2m. stažą turinčių respondentų. Tačiau rezultatai rodo, kad respondentų žinios nuo darbo stažo nepriklauso ($p = 0,194$; $p \geq 0,05$).



3 pav. Žinių pasiskirstymas pagal darbo stažą. $N = 97$, ($\chi^2 = 8,655$; $p = 0,194$; $p \geq 0,05$)

Respondentų žinių lyginimas su darbu komandoje 4 paveiksle. Rezultatai parodo, kad didžioji dauguma respondentų, 64 proc., surinko 0–8 balų ir komandoje nedirba. Daugiausiai balų, 15–17 surinko respondentai, dirbantys su dviem gydytojais (20 proc.) ir trimis gydytojais (15 proc.) komandoje.



4 pav. Žinių pasiskirstymas pagal darbą komandoje. $N = 97$, ($\chi^2 = 15,016$; $p = 0,450$; $p \geq 0,05$)

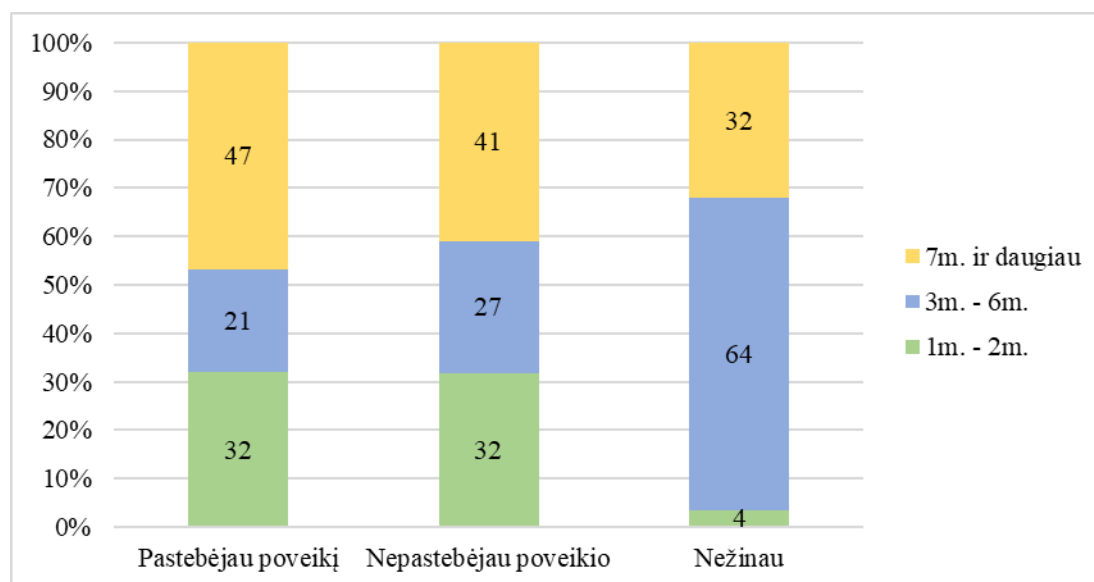
Duomenis galima interpretuoti kaip dirbantys su dviem ar trimis gydytojais komandoje, turi

galimybę komunikuoti su optimaliu skaičiumi specialistų, kurių nuomonės nebūtų prieštaringos. Atitinkamai ir nedirbant komandoje, nuomonėmis nėra keičiamasi ir diskutuojama siekiant gilinti žinias, todėl žinių rezultatai yra mažiausi. Daugiausiai balų surinkę respondentai komandoje dažniausiai dirba su gyd. periodontologais, gyd.terapeutais ir gyd. ortopedais (protezuojančiais) (6 proc.), tačiau šie duomenys statistiškai nereikšmingi ($p = 0,450$; $p \geq 0,05$).

Apibendrinant galima teigti, kad respondentų žinios apie vitaminų ir mikroelementų poveikį periodonto audiniams nepriklauso nuo sociodemografinių rodiklių, kadangi nepastebėta statistiškai reikšmingų skirtumų.

1.3. Respondentų vitaminų ir mikroelementų taikymo patirtis profilaktikoje

Respondentų vitaminų ir mikroelementų vartojimo pasiteisinimo dažnis lyginamas su stažu 5 paveiksle. Didžioji dauguma, 64 proc., turintys 3m. – 6m. darbo stažą nežino, ar vitaminų ir mikroelementų naudojimas profilaktikoje pasiteisino asmeninėje praktikoje. 47 proc., turintiems 7m. ir daugiau darbo stažą, naudojimas profilaktikoje pasiteisino. Panašūs duomenys gauti visų darbo stažų grupių, kuriems vitaminų ir mikroelementų naudojimas nepasiteisino. Pagal gautus rezultatus matome, kad vis daugiau burnos higienistų naudoja vitaminus ir mikroelementus kaip papildomą priemonę periodonto sveikatos gydymui ir profilaktikai, tačiau ne visiems šis būdas yra pasiteisinęs. Galimai dėl to, kad šios medžiagos, priešingai nei kitos, naudojamos tokiais atvejais, veikia sistemiškai, o ne vietškai, todėl pamatyti jų poveikį užtrunka laiko.

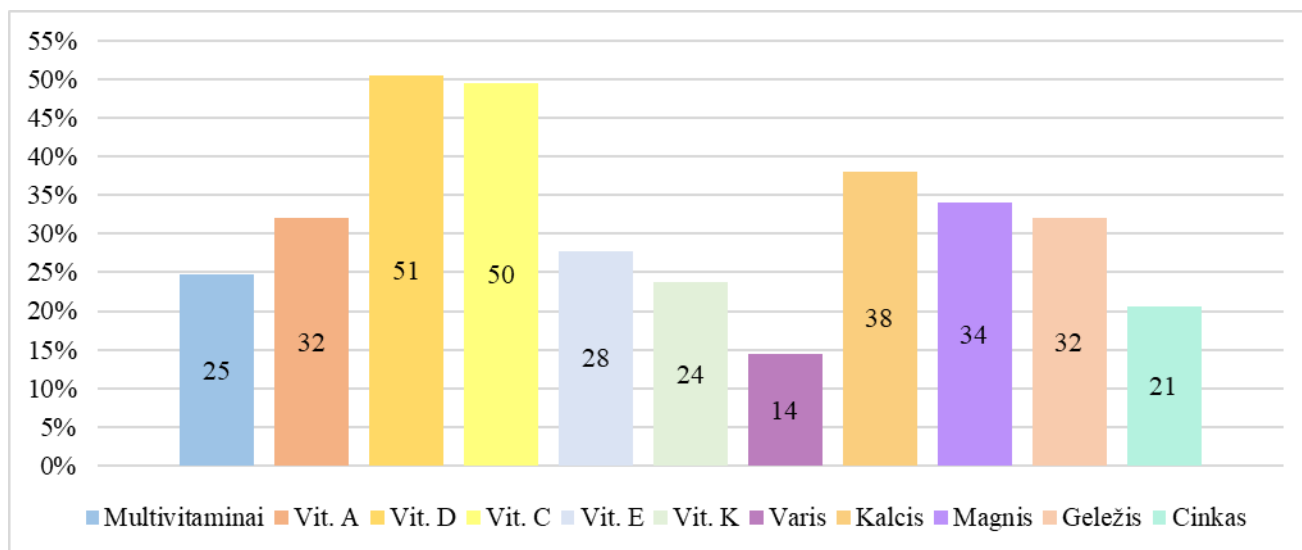


5 pav. Respondentų vitaminų ir mikroelementų naudojimo praktikoje poveikio pasiskirstymas pagal darbo stažą. $N = 97$, ($\chi^2 = 18,043$; $p = 0,006$; $p \leq 0,05$)

Lyginant šiuos rodiklius pastebėtas statistiškai reikšmingas santykis ($p = 0,006$; $p \leq 0,05$), todėl galima teigti, kad vitaminų ir mikroelementų vartojimo pasiteisinimas profikatikoje priklauso nuo darbo stažo.

Respondentų buvo klausiama, kokius vitaminus ir mikroelementus skiria pacientams, po burnos

higienos procedūrų. Rezultatai pateikiami 6 paveiksle. Dažniausiai skiriami vitaminai, kuriuos rinkosi respondentai – vit. D (51 proc.), vit. C (50 proc.) ir vit. A (32 proc.). Dažniausiai skiriami mikroelementai – kalcis (38 proc.), magnis (34 proc.) ir geležis (32 proc.).



6 pav. Respondentų skiriami vitaminai ir mikroelementai po burnos higienos procedūrų. N = 97

Apibendrinant galima teigti, kad vitaminų ir mikroelementų vartojimo poveikis profilaktikoje priklauso nuo darbo stažo. Respondentai vis dažniau skiria vitaminų ir mikroelementų papildus burnos ligų gydymui ir profilaktikai.

IŠVADOS

1. Burnos higienistų bendras žinių balas vidutinis, didžioji dauguma surinko balų skaičių, patenkančių į mažiausią įvertinimo grupę. Maksimalų balų skaičių surinko tik 7 proc. tiriamųjų. Žinių balas buvo lyginamas su savęs įsivertinimo balu, daugiau nei pusė respondentų savo žinias pervertina, penktadalis tiriamųjų žinias įsivertino atitinkamai.

2. Žinios buvo lyginamos su sociodemografiniais rodikliais. Daugiausiai balų surinko respondentai, turintys magistro laipsnį, dirbantys ir privačioje, ir valstybinėje įstaigose, bei komandoje dirbantys su dviem gydytojais. Respondentai, turintys mažiausią darbo stažą ir patenkančios į jauniausią tiriamųjų grupę, surinko mažiausią balų skaičių.

3. Respondentai, įgiję kvalifikaciją kolegijoje, dirbdami privačiose įstaigose, dažniau pritaiko vitaminus ir mikroelementus praktikoje. Didesnį darbo stažą turintys respondentai dažniau pastebi vitaminų ir mikroelementų vartojimo poveikį profilaktikoje, lyginant rodiklius pastebėtas statistiškai reikšmingas santykis. Burnos higienistų dažniausiai skiriami vitaminai burnos higienos pacientams – vit. D, vit. C ir vit. A. Dažniausiai skiriami mikroelementai – kalcis, magnis ir geležis.

SUMMARY

This article analyzes the attitude of dental hygienists towards the use of vitamins and trace elements for the prevention and treatment of periodontal diseases. Dental hygienists play an

important role in educating patients and motivating them to change their habits related to oral health. The effect of nutrition on periodontal diseases is increasingly studied, but not enough attention is paid to the effect of vitamins and trace elements on periodontal tissues. It is important to note that the vast majority of oral hygienists do not know the impact of vitamins and trace elements on oral health, these tools are rarely used in personal practice, and the effects are noticed by dental hygienists with more experience. 97 working dental hygienists from all over Lithuania participated in the study.

Keywords: dental hygienists, vitamins, trace elements, prevention.

LITERATŪRA

1. Ashi, H., Campus, G., Berteus Forslund, H., Hafiz, W., Ahmed, N., Lingstrom, P. *The Influence of Sweet Taste Perception on Dietary Intake in Relation to Dental Caries and BMI in Saudi Arabian Schoolchildren*. *Int J Dent*, 2017;2017:4262053.
2. Ferreira, M.C., Dias-Pereira, A.C., Branco-de-Almeida, L.S., Martins, C.C., Paiva, S.M. *Impact of periodontal disease on quality of life: a systematic review*. *J Periodontal Res*, 2017.
3. Ghazzawi, H. A., Abu Hazem, E. S., & Amawi, A. T. (2022). Evaluation of Knowledge, Attitudes, and Practices Related to Dietary Supplements Intake among College Students: A Cross-sectional Study. *Journal of Clinical & Diagnostic Research*, 16(6).
4. Hurlbutt, M., Bray, K., Mitchell, T. V., & Stephens, J. (2011). California dental hygienists' knowledge, attitudes and practices regarding herbal and dietary supplements. *American Dental Hygienists' Association*, 85(4), 285-296.
5. Martinon, P., Fraticelli, L., Giboreau, A., Dussart, C., Bourgeois, D., Carrouel, F. *Nutrition as a Key Modifiable Factor for Periodontitis and Main Chronic Diseases*. *J Clin Med*. 2021;10(2).
6. Mimgaudytė, L., Rapolienė, L. Suaugusių žmonių mitybos įpročių vertinimas remiantis sveikos gyvensenos principais. *Sveikatos mokslai*, 2015;25(6):22-28.
7. Santonocito, S., Polizzi, A., Palazzo, G., Indelicato, F., & Isola, G. (2021). *Dietary Factors Affecting the Prevalence and Impact of Periodontal Disease*. *Clinical, cosmetic and investigational dentistry*, 13, 283–292.
8. Skudutytė, R., Aleksejūnienė, J., & Eriksen, H. M. (2001). Periodontal conditions among Lithuanian adults. *Acta Med Litu*, 8(1), 57-61.

UAB „TRASIS“ ŽALIOSIOS LOGISTIKOS ANALIZĖ

Eda Petrošiūtė, darbo vadovė lekt. Ieva Kaveckė

Klaipėdos valstybinė kolegija

ANOTACIJA

Logistika yra viena iš svarbiausių sričių, kuri daro įtaką tiek verslui, tiek šalies ekonomikai. Logistikos sektorius vis labiau auga, todėl didėja krovinių srautai, o tai daro neigiamą poveikį aplinkai. Žaliavų transportavimas, prekių gamyba, saugojimas bei vartojimas sukėlė didelių aplinkosaugos problemų, todėl vis labiau yra kalbama apie gamtos tausojimą. Logistinės įmonės, norėdamos tapti konkurencingomis bei mažinti sąnaudas, turi priimti svarbius sprendimus ir pradėti diegti žaliosios logistikos koncepciją.

Raktiniai žodžiai: logistika, žalioji logistika, žaliosios logistikos taikymas, žaliosios logistikos principai.

IVADAS

Temos aktualumas. Pastarojo šimtmečio pasaulinis ekonomikos augimas paskatino didžiulį prekių suvartojimą, o globalizacija lėmė didelius prekių srautus visame pasaulyje. Visų šių prekių gamyba, transportavimas, saugojimas ir vartojimas sukėlė didelių aplinkosaugos problemų. Patobulėjus transporto priemonių technologijoms ir sugriežtinus išmetamų dujų kontrolę pasaulyje, transporto ir logistikos įmonės ėmė ieškoti sprendimų, siekiant prisidėti prie aplinkos išsaugojimo ir ekologijos didinimo strategijos (Radavičiūtė ir Jarašūnienė, 2019). Norint išspręsti ekologijos problemas atsiranda socialiai atsakingos įmonės, kurios siekia savo veikloje pritaikyti žaliosios logistikos principus.

Tyrimo problematika. Žaliosios logistikos koncepcija vis plačiau pradedama naudoti įvairiose transporto ir logistikos įmonėse, kaip konkurencinis pranašumas, tačiau norint išlaikyti konkurencinį pranašumą reikia priimti tam tikrus pokyčius, todėl iškyla klausimas, kokiais būdais UAB „Trasis“ didina savo konkurencinį pranašumą žaliosios logistikos kontekste bei kaip jos gali patobulinti savo darnumo politiką.

Darbo tikslas – išanalizuoti UAB „Trasis“ žaliąją logistiką.

Darbo metodai: mokslinės literatūros analizė, įmonės dokumentų analizė, anketinė apklausa.

Tyrimo tipas ir duomenų rinkimo metodas: mokslinės literatūros analizė, kiekybinis tyrimas – anketinė apklausa, įmonės dokumentų analizė. Analizuojant duomenis bei vykdant tyrimą buvo naudojama programinė įranga, kaip Excel, Word bei internetinis tinklapis apklausa.lt.

Tyrimo imtis. Iš viso įmonėje dirba 1741 darbuotojas, tačiau į tyrimo imtį nebuvo įtraukti vairuotojai, kuriuos būtų sudėtinga apklausti ir nebūtų tikslios informacijos, nes yra paskutinės

grandies darbuotojai, o tyrimo metu buvo svarbu orientuotis į įmonės vadovus bei darbuotojus, galinčius daryti sprendimus organizacijos veikloje. Tyrimo imtis apskaičiuojama remiantis pateikta formule (Anužienė ir kt., (2022)):

$$n = \frac{1}{\Delta^2 + \frac{1}{N}}; \text{ čia:}$$

n – reikiamų respondentų skaičius;

Δ – paklaida;

N – tiriamos visumos narių skaičius

Įmonėje dirba 1309 vairuotojai. Skaičiuojant tyrimo imtį buvo imami 432 administracijos darbuotojai ir buvo remiamasi 7% paklaida. Tyrimo imtį sudarė 132 UAB „Trasis“ darbuotojai.

1. ŽALIOSIOS LOGISTIKOS ANALIZĖ TEORINIU ASPEKTU

Šiuolaikiniame konkurencingame pasaulyje vis daugiau dėmesio skiriama žaliosios logistikos klausimams spręsti, kadangi tai svarbi tiekimo grandinės dalis, kuri prisideda prie ekonominio augimo bei suteikia konkurencinio pranašumo. Žalioji logistika dar kitaip yra vadinama tvarioji logistika. Šios logistikos užduotis yra paskatinti įmones ne tik kreipti dėmesį į įmonę, jos augimą, bet į aplinką ir poveikį jai. Ekologišką logistiką sudaro visos veiklos, kurios yra susijusios su ekologiniu, efektyviu, pirminių ir atvirkštinių produktų srautų valdymu bei informacija tarp kilmės ir vartojimo taškų, kurių tikslas yra patenkinti ar viršyti klientų poreikius. Saroha (2014) žaliają logistiką apibūdina kaip pastangas išmatuoti ir sumažinti logistikos veiklos poveikį aplinkai. Dekker, Bloemhof, Mallidis (2012) teigia, kad žalioji logistika yra praktika, kuria siekiama sumažinti išorinį poveikį aplinkai, daugiausiai susijusį su šiltnamio efektą sukeliančiomis dujomis, tarša, triukšmu, logistikos operacijomis ir sukurti tvarią pusiausvyrą ekonominiu, aplinkos ir socialiniu požiūriu. Patra (2018) nurodo, kad investicijos į žaliają logistiką teigiamai veikia įmonę, t.y. gerina atliekų šalinimą, padidina darbo našumą, taupo išteklius, mažina neigiamą poveikį aplinkai bei didina konkurencinį pranašumą. Bloemhof, Fransoo, (2018) nurodo, kad norint, jog organizacijose būtų skatinama ekologinė atsakomybė, būtina parengti ir griežtai vykdyti įmonės socialinės politikos planą. Kitaip tariant žaliosios logistikos samprata yra grindžiama socialiniu, ekonominiu ir ekologiniu požiūriu. Socialinės atsakomybės principas apima įmonių socialinę atsakomybę, darbuotojų atlyginimą, palankų darbo saugos užtikrinimą, nelaimingų atsitikimų sumažinimą, kompetencijų kėlimą, taip pat gerų darbo sąlygų suteikimą, darbo ir poilsio režimą, avaringumo keliuose mažinimą. Socialinis lygmuo lemia įmonės darbuotojų didesnę motyvaciją bei pasitikėjimą organizacija, o tuo pačiu metu visuomenės ir valstybės gerovę. Ekonominis principas apima produktų ir paslaugų kokybės užtikrinimą bei konkurencinio pranašumo didinimą, optimalių ir ekonomiškų maršrutų kūrimą, energijos išteklių taupymą. Ekologinis lygmuo apima oro taršos ir triukšmo

mažinimą, anglies dioksido emisijos mažinimą, iškastinio kuro naudojimo mažinimą, atsinaujinančių išteklių naudojimą, logistinės veiklos automatizavimą, ekologiškų transporto priemonių naudojimą.

Įmonės taikydamos žaliosios logistikos principus savo veikloje gauna ne tik papildomų privalumų, tačiau susiduria ir su sunkumais, kurie aptarti 1 lentelėje.

1 lentelė

Žaliosios logistikos diegimo problemos ir privalumai

Problemos	Privalumai
Informacijos trūkumas	Mažėja bendrosios veiklos sąnaudos
Didelės finansinės išlaidos	Sumažinamas CO2 emisijų kiekis
Darbuotojų supratimo apie žaliąją logistiką stoka	Sumažinamas kuro ir energijos suvartojimas
Ribota prieiga prie technologijų	Optimizuojami logistiniai procesai
Žaliosios logistikos naudos neužtikrintumas įmonėje	Gerinamas aplinkosaugos įvaizdis
Vyriausybės paramos trūkumas	Konkurencinio pranašumo suteikimas
Aiškaus teisinio reguliavimo stoka	Gerinami įmonės rezultatai

Žaliosios logistikos sprendimų diegimas transporto sektoriaus įmonėms gali būti naudingas tuo, kad mažėja bendrosios veiklos sąnaudos, tarša, kuro ir energijos suvartojimas, nuodingų medžiagų emisijos išskyrimas, atliekos, yra optimizuojami logistiniai srautai, didėja išteklių panaudojimo efektyvumas, gerėja aplinkosauginis įvaizdis, skatinamos perdirbimo veiklos, stiprėja bendradarbiavimas su suinteresuotomis šalimis. Žaliosios logistikos integravimas veikloje pagerina rezultatus bei suteikia konkurencinį pranašumą. Tačiau šie naudos aspektai pasiekiami ne kiekvienai transporto organizacijai, kadangi sėkmingą žaliosios logistikos sprendimų įgyvendinimą riboja platus probleminių aspektų sąrašas, kurį sudaro išoriniai ir vidiniai veiksniai, tokie kaip aplinkosaugos nuostatos, įmonės dydis, geografinė padėtis, suinteresuotųjų šalių spaudimas, vadovų požiūris, motyvacijos sistemos. Taip pat žaliosios logistikos įgyvendinimui kliūtis sudaro: informacijos trūkumas apie šios koncepcijos kūrimą, įstatymų ir reglamentų veiksmingumo silpnumas, vyriausybės paramos politikos trūkumas, gaunamų rezultatų netikrumas, išteklių trūkumas, diegimo ir priežiūros išlaidos bei daugelis kitų kliūčių, į kurias įmonės turėtų atsižvelgti prieš diegdamos žaliąją logistiką.

Dashore, Nagendra (2013) išskyrė konkrečius veiksmus, kurių turėtų imtis kiekviena įmonė, norinti įgyvendinti žaliąją logistiką: aplinkosaugos vadybos sistemos sertifikavimas, standartų diegimas, žalingo poveikio aplinkai mažinimas ir pašalinimas bendradarbiaujant gamybos įmonei ir tiekėjams, energijos suvartojimo mažinimas ir atliekų ribojimas, reversinės logistikos diegimas, medžiagų bei pakuočių pakartotinis naudojimas ir perdirbimas, bendradarbiavimas su klientais aplinkosaugos klausimais, aplinkai nekenksmingų pakuočių kūrimas, bendradarbiavimas su užsienio šalimis aplinkosaugos klausimais, viešos ataskaitos, kuriose skelbiami įmonės pasiekimai ir pastangos sprendžiant aplinkosaugos problemas. Įmonės, kurios nori pereiti prie žaliosios logistikos,

turėtų persiorganizuoti savo veiklą, atsižvelgdamos į ekonominius, socialinės atsakomybės, ekologinius veiksnius, ir siekti mažinti poveikį aplinkai.

2. UAB „TRASIS“ ŽALIOSIOS LOGISTIKOS ANALIZĖ

2.1. UAB „Trasis“ taikomos žaliosios logistikos bendrieji aspektai

UAB „Trasis“ veikla tiesiogiai susijusi tik su tarptautiniais krovinių pervežimais. Organizacijos transporto parką šiuo metu sudaro 744 vilkikai, kurių vidutinis amžius – 2 metai. Didžioji dalis šių vilkikų atitinka Euro 6 emisijos standartą bei, lyginant su ankstesnės kartos modeliais, į aplinką išmeta gerokai mažiau kenksmingų medžiagų. Įmonės vilkikai daugiausiai veža maisto produktus – šaldytus, šviežius. Taip pat yra transportuojami baldai, akcizais apmokestintos prekės, farmacijos produktai, greito vartojimo prekės, elektronika, sveikatos priežiūros produktai, elektroninės prekybos siuntos, automobilių, pramonės bei mažmeninės prekybos prekės ir kiti įvairūs kroviniai, kuriuos galima krauti į standartines puspriekabes. 80% puspriekabių sudaro termoizoliacinės puspriekabės su temperatūros palaikymo funkcija, nuo -25 iki +25, o likusios 20% tentinės puspriekabės, naudojamos ne temperatūriniais kroviniais vežti. Transporto įmonė gali vežti pilnus krovinius visoje Europoje, Skandinavijoje, NVS šalyse, taip pat Vidurio Azijoje.

UAB „Trasis“ autoparko naujumas suteikia didelių privalumų, kai įmonės klientai yra įsikūrę Vakarų Europoje, kur yra keliami aukštesni Euro standartai bei griežtesni CO2 emisijos reikalavimai. Tokiais atvejais įmonė yra apsisaugojusi nuo galimų užsakymų atšaukimo dėl netinkamų vilkikų parametrų, taip yra sumažinamos galimos papildomos išlaidos ir gaunamas didesnis pelnas bei užtikrinamas klientų lojalumas.

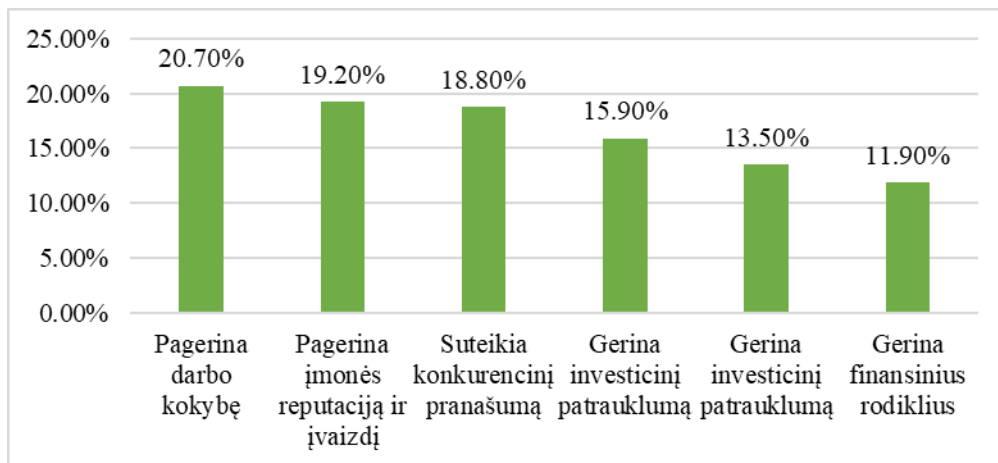
UAB „Trasis“ yra investavęs į „vairuotojų akademiją“. Ši iniciatyva padeda kasmet patobulinti vairuotojų įgūdžius tokiose srityse, kaip ekologiškas vairavimas, kelių saugos ir papildomų žinių reikalaujančių farmacijos produktų transportavimui. Vairuotojų patogumui yra įdiegti modernūs sprendimai, kaip kompiuterinė vairuotojų testavimo sistema arba elektroninių vairuotojų mokymo ir aušinimo mazgų testavimo modelis, kurį sukūrė kartu su Thermo King. Nors įmonė turi įsidiegusi testavimo modelį, kuris padeda įvertinti vairuotojo įgūdžius, yra susiduriama su kitomis problemomis. Analizuojant duomenis pastebėta, kad didžioji dalis vairuotojų yra iš trečiųjų šalių. Nors transporto įmonei tai atrodo normalu, tačiau ji susiduria su problemomis, pvz., sunkus nusigavimas iki darbo vietos. Trečiųjų šalių darbuotojai negali paprastai įvažiuoti į šalį, kurioje dirba, todėl tenka išsiimti leidimus gyventi, gauti vizas. Atliekant šiuos veiksmus, transporto įmonės darbuotojams kyla sunkumų susisiekti su vairuotojais, kyla kalbos barjerai, ne visada geranoriškai bendradarbiauja iškilus problemai.

Siekiant užtikrinti, kad įmonės veikla atitiktų aukščiausius aplinkosauginius reikalavimus, kompanijoje buvo įdiegtas aplinkosaugos vadybos sistemą atitinkantis ISO 14001 standartas.

Pagrindiniai aplinkosaugos vadybos tikslai: mažinti aplinkos taršą ir CO₂ emisiją, skatinti atliekų rūšiavimą bei tinkamą jų utilizavimą, didinti aplinkosauginį sąmoningumą, įtraukiant darbuotojus ir partnerius, atsižvelgti į aplinkosauginius kriterijus, perkant prekes ir paslaugas, laikytis aplinkos apsaugą reglamentuojančių teisės aktų, vykdyti aplinkosauginę prevenciją, išvengti ekologinių nelaimių, o joms įvykus kuo greičiau jas spręsti.

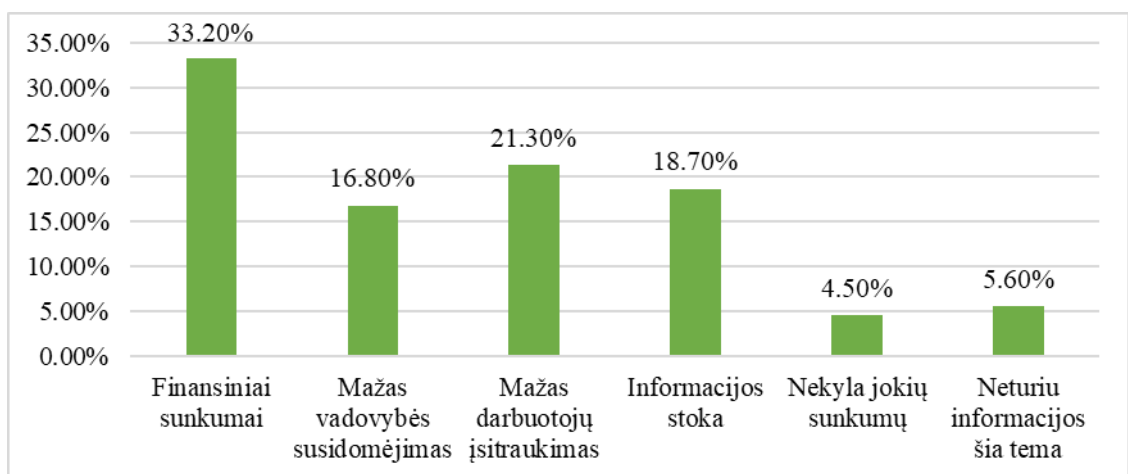
2.2. UAB „Trasis“ žaliosios logistikos įgyvendinimo nauda ir problemos

Verta pabrėžti, nors kelių transportas yra taršiausia transporto rūšis, tačiau ji yra ir viena lanksčiausių ir greičiausiai naujas technologijas galinčių pritaikyti transporto rūšių. Įmonės, kurios gali įtraukti socialinius ir aplinkosaugos principus į verslo procesus, taip pat gali gauti daug naudos, pvz., efektyvesnių sąnaudų panaudojimas, jų mažinimas, geresnė teikiamų paslaugų kokybė. Ne išimtis yra ir UAB „Trasis“, kuri pasiekė labai daug diegiant žaliają logistiką: sumažino išmetamą CO₂ emisijos kiekį iš vilkikų, organizavo įmonės veiklą taip, jog būtų pasiekta ne tik ekologinė nauda, tačiau ir ekonominė. Įmonė, pateikdama save kaip socialiai atsakingą, ne tik gerina savo esamą padėtį rinkoje, tačiau ir pritraukia dėmesį potencialių klientų, kurie skiria dėmesį ne tik į pelno gavimą, bet ir į poveikį aplinkai, jo sumažinimą. Kiekviena įmonė, vykdanči bet kokius procesus, siekia sau naudos, todėl žaliosios logistikos taikymas turėtų irgi teikti tam tikrą naudą. Buvo pastebėta, kad įmonė, įsidiegusi žaliają logistiką, turi konkurencinį pranašumą, kaip socialiai atsakinga įmonė. Tačiau svarbu įvertinti, kaip įmonės darbuotojai mano, kokią naudą suteikia tvarios veiklos įdiegimas, todėl buvo pateiktas klausimas: „Kokią naudą teikia, ar norėtumėte, kad teiktų žaliosios logistikos priemonių naudojimas Jūsų įmonei?“ bei buvo pateikti keli pasirinkimo variantai (žr. 1 pav.). Analizuojant 1 paveikslą duomenis galima pastebėti, kad 20,7 proc. respondentų nurodė, kad žaliosios logistikos įsidiegimas pagerina darbo kokybę, 19,2 proc. teigė, kad yra pagerinama įmonės reputacija ir įvaizdis, 18,8 proc. atsakiusiųjų mano, kad yra suteikiamas konkurencinis pranašumas, 15,9 proc. respondentų nurodė, kad žaliaji logistika gerina investicinį patrauklumą, 13,5 proc. mano, kad pagerina paslaugų kokybę bei mažiausia dalis - 11,9 proc. respondentų nurodė, kad yra gerinami įmonės finansiniai rodikliai.



1 pav. UAB „Trasis“ žaliosios logistikos nauda

Pastebima, kad diegiant žaliają logistiką UAB „Trasis“ susiduria ir su problemomis. Žaliosios logistikos priemonių taikymui reikalingos didelės investicijos. Norint įsigyti Euro 6 standarto vilkiką ir atnaujinti turimą techniką, išlaikant aukščiausius ekologijos standartus, būtinos didelės investicijos. Dėl kvalifikuotos darbo jėgos stokos ir kompetencijos trūkumo dažnai susiduriama su problemomis, susijusiomis su krovinių gabenimu bei vilkiko tausojimu. Norint identifikuoti problemas, su kuriomis susiduria įmonė, reikia informacijos ieškoti iš darbuotojų, kurie dirbdami socialiai atsakingoje įmonėje realiai susiduria su kylančiais iššūkiais.



2 pav. UAB „Trasis“ sunkumai diegiant žaliają logistiką

Apžvelgiant 2 paveikslo duomenis galima pastebėti, jog 33,2 proc. respondentų nurodė, kad diegiant žaliają logistiką įmonė susiduria su finansiniais sunkumais, 16,8 procentai nurodė, kad yra susiduriama su mažu vadovybės susidomėjimu žaliosios logistikos tema, 21,3 proc. nurodė, kad patys darbuotojai mažai įsitraukia į žaliosios logistikos įgyvendinimą, 18,7 proc. atsakiusių nurodė, kad yra per mažai informacijos šia tema. Iš pateiktų duomenų galima pastebėti, kad 4,5 proc. respondentų nurodė, kad nekyla jokių sunkumų diegiant žaliosios logistikos principus, o 5,6 proc. teigė, kad neturi informacijos šia tema.

UAB „Trasis“ įgyvendinant žaliąją logistiką, pasiekė daug: sumažino CO2 emisiją iš vilkikų, optimizavo maršrutus taip, kad būtų pasiekta ne tik ekologinė, tačiau ir ekonominė nauda, pagerino įmonės įvaizdį, padidindami įmonės paslaugų kokybę ir gaudami didesnę konkurencinį pranašumą. Nepaisant to, įmonė susiduria ir su tam tikrais sunkumais. Žaliosios logistikos priemonių taikymui būtinos didelės investicijos. Skiriant dėmesį į finansinius resursus, darbo optimizavimą, technikos atnaujinimą, įmonėje nukenčia kitos veiklos. Įmonės vadovybė turėtų didesnę dėmesį skirti komunikacijai su darbuotojais, žaliosios srities tobulinimo procesuose įtraukti darbuotojus motyvuojant papildomomis naudomis. Taip pat įmonė turėtų organizuoti mokymus žaliosios logistikos tema, kad įmonės darbuotojai būtų socialiai atsakingi ne tik darbo metu, tačiau suvoktų to svarbą, socialiai atsakingų principų laikytųsi visada.

2.3. UAB „Trasis“ naujų žaliosios logistikos principų taikymo galimybės

Nors UAB „Trasis“ yra labai pažengusi žaliosios logistikos srityje, tačiau yra pastebimos dar kelios vietos, kuriose įmonė turėtų patobulėti. Tam, kad būtų galima aiškiau identifikuoti būdus, kuriais organizacija galėtų dar labiau prisidėti prie aplinkos tausojimo, buvo užduotas klausimas: „Kaip manote, ką dar įmonė galėtų padaryti žaliosios logistikos srityje?“ Respondentai turėjo galimybę patys pateikti pasiūlymus. Rezultatai pateikti 3 paveiksle.



3 pav. Būdai patobulinti žaliosios logistikos sritį

Didžioji dalis, net 70 proc. respondentų į pateiktą klausimą neatsakė, 8 proc. teigė, kad nežino, ką dar įmonė galėtų padaryti žaliosios logistikos srityje. 10 proc. atsakiusiųjų nurodė, kad UAB „Trasis“ turėtų tęsti pradėtus darbus, kad nereikėtų dirbtinai imituoti socialiai atsakingos įmonės įvaizdžio. Visgi į pateiktą klausimą buvo pateikti tokie atsakymai: 1 proc. respondentų nurodė, kad įmonė galėtų įsigyti LNG (ang. *Liquefied natural gas*) kuru varomų vilkikų. Ekologišku kuru varomi vilkikai pasižymi mažiausiu poveikiu aplinkai, o kiekviena socialiai atsakinga organizacija nori, kad jų veikla būtų kuo mažiau arba visai nekenksminga aplinkai, todėl toks vilkikų įsigijimas įmonei suteiks didesnio pranašumo, nes visos gabenamos prekės bus eksploatuojamos ekologišku būdu, taip atsiras ir daugiau klientų, norinčių, kad jų prekės būtų gabenamos pačiu ekologiškiausiu būdu. 2 proc. respondentų nurodė, kad įmonė turėtų mažinti tuščių kilometrų skaičių. Šis sprendimas įmonei

padėtų sumažinti patiriamus papildomus kaštus dėl važiuojamų tuščių kilometrų, taip pat pažymėtina, kad didėjant ridai, didėja ir kenksmingų medžiagų išskyrimas į aplinką. Įmonei reikėtų perorganizuoti pakrovimų ir iškrovimų vietas taip, kad vairuotojams netektų važiuoti tuščių kilometrų arba juos sumažinti iki maksimumo, nes dabar yra važiuojama po kelis šimtus kilometrų. Atliekant apklausą 1 proc. atsakiusių nurodė, kad UAB „Trasis“ turėtų prie administracijos pastato įrengti dviračių statymo vietas. Dviračių statymo vietų įrengimas paskatintų įmonės darbuotojus pakeisti automobilius į mažiau kenksmingas arba visai nekenksmingas transporto priemones. Kadangi šiuo metu nėra įrengta vietos, kurioje būtų galima palikti dviračius, kiekvienas įmonės darbuotojas važiuoja automobiliu, nors gyvena visai netoli darbo vietos. Įmonei siūlytina organizuoti ir dviračių žygius, kurie paskatintų bent keletai dienų iškeisti taršią transporto priemonę į draugišką aplinkai.

Kasdieninėje veikloje įmonė išnaudoja labai didelius kiekius popieriaus, pradedant nuo vokų spausdinimo vairuotojams ir baigiant menkiausių kopijų spausdinimu, kurios po kurio laiko bus išmetamos. Atliekant apklausą į užduotą klausimą, ką įmonė dar galėtų padaryti žaliosios logistikos srityje, 6 proc. respondentų nurodė, mažinti popieriaus naudojimą. Atsižvelgiant į gautą pasiūlymą, įmonė galėtų įsodiegti „Microsoft“ debesies programą, kurioje būtų galima sukelti visus reikiamus dokumentus, o, esant poreikiui, pasidaryti reikalingą kopiją, tokiu būdu būtų išspęsta popieriaus švaistymo problema. Vairuotojai su savimi visada turi planšetinius kompiuterius, todėl visi reikalingi dokumentai galėtų būti sukeliama ten ir naudojami nešvaistant popieriaus, tačiau, esant poreikiui, visada turėti spausdintą variantą, kad prireikus būtų galima jais pasinaudoti, pvz., reikiamų instrukcijų vairuotojui laikymas kiekviename vilkike, kad keičiantis vairuotojams nereikėtų spausdinti naujų. Į pateiktą klausimą 1 proc. atsakiusių pasiūlė vykdyti dalinius pervežimus. Darydama tokius pervežimus įmonė gauna didesnę pelną, nes vienu važiavimu yra pristatomi keli kroviniai, taip pat sulaukiama daugiau klientų, su kuriais galima sudaryti ilgalaikius kontraktus, pasiūlymų. Nagrinėjant apklausos rezultatus pastebėta, kad 1 proc. respondentų nurodė, jog organizacija galėtų pereiti prie vandenilio kuru varomų vilkikų. Toks kuras yra naudojamas elektra varomose transporto priemonėse, jos pasižymi žymiai greitesniu įkrovimu, nei tradiciniuose.

Apibendrinant galima teigti, kad UAB „Trasis“ yra pažengęs žaliosios logistikos srityje, tačiau yra kelios sritys, kuriose įmonė galėtų patobulėti. Įmonė galėtų pereiti prie ekologišku kuru varomų transporto priemonių, atsisakyti arba minimizuoti tuščių kilometrų skaičių, daryti dalinius pervežimus, kurie praplėstų klientų ratą, prie biuro įrengti dviračių statymo vietas. Siūlytina organizuoti daugiau renginių, skatinančių atsisakyti kenksmingų transporto priemonių. Taip pat įmonė galėtų dyzelinius variklius pakeisti į elektrinius.

IŠVADOS

1. Išanalizavus žaliosios logistikos koncepciją galima daryti išvadą, kad žalioji logistika, tai kompleksinis sprendimas, kurio tikslas – vartotojų poreikių patenkinimas, sukeltas kuo mažesnę neigiamą poveikį aplinkai. Žaliosios logistikos koncepcijos analizė parodė, kad žaliosios logistikos sprendimų diegimas transporto įmonėms, potencialiai gali būti naudingas tuo, kad mažėja bendrosios veiklos sąnaudos, tarša, kuro ir energijos suvartojimas, atliekos, optimizuojami logistiniai srantai, didėja išteklių panaudojimo efektyvumas, gerėja aplinkosauginis įvaizdis, skatinamos perdirbimo veiklos, didėja užimama rinkos dalis, stiprėja bendradarbiavimas su suinteresuotomis šalimis.

2. Išanalizavus UAB „Trasis“ žaliosios logistikos bendruosius aspektus galima daryti išvadą, kad įmonė didelį dėmesį skiria turimos technikos atnaujinimui bei procesų optimizavimui. Įmonė yra sertifikuota ISO 14001 standartu. Įmonė puikiai tvarkosi, tačiau kyla problemų. Vairuotojų kompetencijos stoka, naujų vilkikų gedimai, dėl kurių įmonė patiria papildomų išlaidų. Norint išspręsti kylančias problemas įmonė turėtų kelti griežtesnius reikalavimus įdarbinamiems vairuotojams, organizuoti mokymus, kuriuose galėtų darbuotojai patobulinti savo užsienio kalbos gebėjimus.

3. Nustatius UAB „Trasis“ žaliosios logistikos įgyvendinimo naudą ir kylančias problemas galima daryti išvadą, kad įmonė sumažino skleidžiamą CO₂ emisijos kiekį iš vilkikų, nuolat atnaujina savo autoparką Euro 6 standarto vilkikais, optimizavo maršrutus, įgijo konkurencinį pranašumą bei prisitraukė naujų klientų, dėl įgyvendinamų žaliosios logistikos principų. Įgyvendindama žaliosios logistikos principus UAB „Trasis“ susiduria su sunkumais – žaliosios logistikos principų įgyvendinimui būtinos didelės investicijos. Pastebėta, kad įmonėje trūksta informacijos žaliosios logistikos srityje. Įmonės vadovybė turėtų didesnę dėmesį skirti komunikacijai su darbuotojais, įtraukti juos į žaliosios logistikos procesus.

4. Išanalizavus UAB „Trasis“ naujų žaliosios logistikos principų taikymo galimybes galima daryti išvadą, nors įmonė savo kasdieninėje veikloje yra integravusi nemažai žaliosios logistikos priemonių, tačiau pastebėta, kad yra vietų, kuriose galėtų patobulėti. Siūloma UAB „Trasis“ pereiti prie ekologišku/vandenilio kuro varomų vilkikų, organizuoti dalinius pervežimus, mažinti „tuščių kilometrų“ skaičių, prie administracijos pastato įrengti dviračių statymo vietas. Pastebėta, kad įmonė kasdien išnaudoja daug popieriaus, todėl siūloma įsidiesti „Microsoft debesų“ programą.

SUMMARY

Analysing the concept of green logistics, it was revealed that in companies, green logistics is understood as a business practice that can have a positive influence on the company's financial and performance indicators. Green logistics has not only advantages, but also disadvantages, which are not always business – friendly, as they reduce the flexibility of logistics processes. The main barriers to green logistics include: lack of information, lack of government support policies, lack of resources,

implementation, and maintenance costs. For this reason, companies should plan individual ways of implementing green logistics, considering the influencing external and internal factors and the potential benefits of the activities. The results of the conducted research revealed that by implementing the principles of green logistics, “Trasis” Ltd. reduced CO2 emissions of trucks, constantly renews its fleet with trucks meeting the Euro 6 standard, and optimized routes to achieve both ecological and economic benefits. Applying the principles of green logistics in its daily activities, “Trasis” Ltd. faces a shortage of skilled workers. The company should set stricter requirements for drivers. “Trasis” Ltd. should not only use the already implemented principles of green logistics, but also constantly update them and look for opportunities of their improvement. It is reasonable to propose the company using trucks powered by organic fuel, reducing the number of “empty kilometres”, organizing training for all employees on the issues of green logistics.

Key words. Logistics, green logistics, application of green logistics, principles of green logistics.

LITERATŪRA

1. Aktas, E., Bloemhof, J. M., Fransoo, J. C., Günther, H. O., Jammerneegg, W. (2018). Green logistics solutions. *Flexible Services and Manufacturing Journal*, 30(3), 363-365.
2. Radavičiūtė, G. ir Jarašūnienė, A. (2019). Žaliosios logistikos taikymo reikšmė kelių transporte. *22-osios jaunųjų mokslininkų konferencijos „Mokslas – Lietuvos ateitis“ teminės konferencijos „Transporto inžinerija ir vadyba“*, vykusios 2019 m. lapkričio 22-23 d. Vilniuje : straipsnių rinkinys, 10–13.
3. Saroha, R. (2014). *Green logistics & its significance in modern day systems*. *International Review of Applied Engineering Research*, 4(1), 89-92.
4. Anužienė, A., Balkytė, G., Bojorovinė, J., Kaveckė, I., Kavolius, R., Meškėlinė, A., Piktornaitė, I., Tamašauskienė, R., Vaitiekus, A. (2022). *Verslo fakulteto kursinių, pedagoginių studijų baigiamųjų darbų ir baigiamųjų darbų rengimo metodika*. Klaipėda: KVK.
5. Dekker, R., Bloemhof, J., Mallidis, I. (2012). Operations Research for green logistics—An overview of aspects, issues, contributions and challenges. *European journal of operational research*, 219(3), 671-679.
6. Patra, P. K. (2018). Green logistics: Eco-friendly measure in supply-chain. *Management Insight*, 14(1), 65-71.

SENYVO AMŽIAUS ŽMONIŲ, GYVENANČIŲ NAMUOSE, SOCIALINIŲ RYŠIŲ POKYČIAI

Svetlana Seidamirova, darbo vadovė lekt. Aurelija Šiurienė

Klaipėdos valstybinė kolegija

ANOTACIJA

Šiame straipsnyje analizuojami senyvo amžiaus žmonių, gyvenančių namuose, psichosocialiniai pokyčiai, kurie turi įtakos socialiniams ryšiams. Senyvo amžiaus žmonės savo gyvenimo laikotarpiu patiria daugybę pokyčių: silpnėja asmens sveikata, keičiasi socialiniai vaidmenys – mažėja pasitenkinimas gyvenimu, socialinio tinklo dydis, bendravimo dažnumas, kurie paliečia ir socialinius ryšius. Senyvo amžiaus žmonės vis mažiau skiria laiko socialinei veiklai, nes su amžiumi atsirandantys fiziniai, pažinimo ir socialiniai pokyčiai, daro poveikį jų socialiniam aktyvumui. Socialiniai santykiai senyvo amžiaus žmogui yra svarbūs siekiant palaikyti gerą sveikatą bei emocinę gerovę. Straipsnyje analizuojama socialinio darbuotojo teikiama parama stiprinant ir palaikant socialinius ryšius, kurie gali padėti sumažinti senyvo amžiaus žmonių vienišumo ar socialinės atskirties problemą.

Raktiniai žodžiai: senyvo amžiaus asmuo, socialinis ryšys, pokytis, socialinis darbuotojas.

ĮVADAS

Temos aktualumas. Pasaulinės Sveikatos Organizacija (PSO) teigia, kad 60 metų ir vyresnių žmonių skaičius didėja. 2020 metais 60 metų ir vyresnių žmonių skaičius pasaulyje siekia šiek tiek daugiau, nei 1 mlrd. ir prognozuojama, kad iki 2050 m. pasieks beveik 2,1 milijardo. Statistikos departamento duomenimis, 2019 m. pradžioje 552,4 tūkst., arba 19,8 proc., nuolatinių gyventojų buvo pagyvenę (65 metų ir vyresnio amžiaus) žmonės. Kas septintas vyras ir kas ketvirta moteris buvo 65 metų ir vyresnio amžiaus. 2021 metais pastebimas ryškus vyresnių amžiaus grupių gyventojų skaičiaus didėjimas – ypač priešpensinio amžiaus gyventojų (vyresnių nei 54 metų vyrų ir moterų). Vyresnių nei 64 metų amžiaus moterų yra 1,8 karto daugiau nei vyrų (Lietuvos Statistikos departamentas, 2021).

Senėjimas – tai natūralus žmogaus gyvenimo etapas, kuriame silpnėja asmens fizinis pajėgumas, judrumas, kuris vėliau atsiliepia žmogaus emociniai būsenai. Kaip teigia Kengnal ir Bullappa (2019), senėjimo procesą lemia ne genai ar asmeninės savybės, o daugiausia prisitaikymas prie aplinkos, kurioje senyvas žmogus gyvena, tai namai, socialiniai santykiai, kaimynai, bendruomenė. Socialinis ryšys plačiai apibrėžiamas kaip subjektyvus artimų ir teigiamų santykių su kitais jausmas (Suragarn, Hain ir Pfaff, 2021), kuris gali būti įvardijamas kaip raktas, leidžiantis vyresnio amžiaus žmonėms „sėkmingai“ senti (Morgan et al., 2021). Socialiniai santykiai ir juos palaikantys veiksniai yra svarbūs senyvo amžiaus žmonių fizinei ir psichologinei sveikatai, tačiau senatvėje vykstantys fiziniai, socialiniai ir psichologiniai pokyčiai, turi įtakos socialiniams ryšiams. Tokie pokyčiai, kaip išėjimas į

pensiją, netektys, skrybys, ligos, lemia socialinio tinklo sudėtį, paramos palaikymą ir socialinio įsitraukimo galimybes (Soulsby ir Bennett, 2014; Dziechciaz ir Filip, 2014). Socialinio ryšio pojūčiai ir palaikymas tarnauja kaip apsauginis veiksnys, suteikiantis teigiamą emocinę gerovę, kuris susiformavęs gyvenimiškos veiklos procese ir realių santykių su aplinkiniais sistemoje. Ši gerovė svarbi žmogaus vystymuisi, kuri siejama su savirealizacijos reiškiniais ir gebėjimais džiaugtis gyvenimo vientisumu, asmeniniu augimu, dalintis egzistencinėmis vertybėmis. Kaip teigia Galloway ir Henry (2014), dvasingumas yra vienas iš socialinių išteklių, kuris susijęs su socialiniais ryšiais. Ryšys yra būdingas dvasingumo savybei ir nurodo ryšį su aukštesne būtybe, savimi, gamta ar kitais. Dvasingumas yra teigiamai susijęs su žmogaus sveikata, kuris suteikia vidinę ramybę, stiprybę, viltį, bei padeda atrasti gyvenimo prasmę ir tikslą. Socialinio darbuotojo teikiama parama, padrašinimas, įsiterpimas į socialinius tinklus sprendžiant socialinių ryšių pokyčius gali sumažinti senyvo amžiaus žmonių vienišumą ir socialinę atskirtį.

Tyrimo problema. Mokslinėje literatūroje senyvo amžiaus žmonių socialinius ryšius tyrinėjo daugelis užsienio autorių, tačiau ši tema Lietuvoje yra mažai nagrinėta. Žmogus yra socialinė būtybė ir kaip teigia Holt-Lunstad (2022), socialiniai ryšiai yra gyvybiškai svarbūs asmens vystymuisi, dauginimuisi ir išlikimui, kurie turi įtakos jo sveikatai ir gerovei. Asante ir Karikari (2022), Dias, Geard, Campbell, Warr, ir McVernon (2018), Haslam, Cruwys, Haslam ir Jetten (2015) tyrė socialinio ryšio ir socialinės paramos ryšį su senyvo amžiaus žmonių fizine ir psichine sveikata. Soulsby ir Bennett (2014) tyrė socialinių santykių pokyčius kurie turi įtakos fizinei ir psichinei sveikatai. Dziechciaz ir Filip (2014) tyrė biologinius, socialinius ir psichologinius senėjimo aspektus. Suragarn, Hain ir Pfaff (2021) teigia, kad socialinio ryšio trūkumas gali sukelti socialinę izoliaciją ir vienatvę, susijusią su ankstyvu mirtingumu ir pablogėjusia vyresnio amžiaus žmonių gerove. Todėl ankstyva socialinės izoliacijos, vienatvės prevencija ir įsikišimas yra būtini norint skatinti prasmingus socialinius ryšius per visą žmogaus gyvenimą. Siekiant spręsti vienišumo/socialinio ryšio tarp vyresnio amžiaus žmonių problemą tyrė O'Rourke, Collins ir Sidani (2018). Autoriai teigia, kad sukurti intervencijų tipai teoriškai yra susiję su pagrindinėmis strategijomis, kurias nustato suinteresuotosios šalys, tai apima kontaktą, socialinį dalyvavimą, rūpinimosi jausmą, asmeninį tobulėjimą ir socialinę paramą. Taigi, ši problema vis dar yra problematiška ir aktuali šiandien ieškant naujų teorinių perspektyvų, sprendžiant ir palaikant senyvo amžiaus žmonių socialinius ryšius.

Tyrimo klausimai:

1. Kokie psichosocialiniai pokyčiai lemia senyvo amžiaus žmonių, gyvenančių namuose, socialinius ryšius?
2. Kaip socialinis darbuotojas stiprina socialinius ryšius su aplinka?

Tyrimo objektas – senyvo amžiaus žmonių, gyvenančių namuose, socialinių ryšių pokyčiai.

Tyrimo tikslas – atskleisti senyvo amžiaus žmonių, gyvenančių namuose, socialinių ryšių pokyčius.

Tyrimo metodas – mokslinės literatūros analizė.

1. PSICHOSOCIALINIAI VEIKSNIAI LEMIANTYS SOCIALINIŲ RYŠIŲ POKYČIUS

Pasak Dziechciaz ir Filip (2014), senėjimas yra individualus ir sudėtingas procesas, kuriame vyksta biologiniai, psichologiniai ir socialiniai pokyčiai. Biologai ir gydytojai senatvę apibrėžia kaip gyvenimo tarpsnį po brandos amžiaus, kai sumažėja organizmo funkcijos, vyksta sistemų ir organų pokyčiai. Senatvės amžius apibrėžiamas pagal 6 aspektus:

- Kalendorinis (chronologinis amžius, kuris nustatomas pagal amžių);
- Biologinis (funkcinis, lemiantis individualias savybes);
- Ekonominis (aktyvumo stoka, pajamų sumažėjimas);
- Socialinis (socialinių vaidmenų praradimai ir santykių pokyčiai);
- Psichologinis (psichologinius pokyčius, susijusius su asmenybe ir veikla).

Anot Chalise (2019), biologinis senėjimas dar vadinamas fiziniu senėjimu yra susijęs su ląstelių praradimu, mažiau funkcionuoja audiniai ir organai, lėtėja organizmo atsistatymas, silpnėja imuninė sistema. Senėjimą lydi kūno funkcijų mažėjimas, išoriniai, jutimo pokyčiai, kurie turi įtakos bendravimui. Silpstant regai ir klausai senyvo amžiaus žmonėms yra sunkiau priimti informaciją, sukelia nemalonią situaciją bendraujant su aplinkiniais ir tai lemia pasitikėjimą bendraujant, vangiau dalyvauja socialiniame gyvenime, todėl prastėja jų socialinis ryšys. Kognityvinės funkcijos, tokios kaip atmintis, samprotavimas, orientacija, dėmesys reikalingi sudėtingai veiklai, todėl senyvo amžiaus asmenys vengia sudėtingos veiklos ir pasitenkina paprastesne veikla, siauresniais socialiniais kontaktais. Socialiniam dalyvavimui turi įtakos sveikatos problemos, kurios paveikia fizinius ir protinius gebėjimus, reikalingus atlikti sudėtingą ir daug pastangų reikalaujančią veiklą (Pinto ir Neri, 2017). Prasta sveikata lemia socialinius ryšius, nes dėl pablogėjusios sveikatos sunku dalyvauti socialinėje veikloje, sudaro kliūtis socialinio dalyvavimo dažnumui.

Baliukevičiūtė (2014) teigia, kad senatvės pensija yra ekonominis-socialinis konstruktas, kuriame žmogus sulaukus atitinkamo amžiaus nustoja dirbti ir gauna finansinę išmoką ir tai tampa pagrindiniu kriterijumi paskatinančiu jam keisti gyvenimo būdą, kuris konstruoja šiuo laikotarpiu išgyvenimo istoriją. Išėjimas į pensiją yra svarbus gyvenimo įvykis, kuris lemia įvairius pokyčius asmens gerovės srityse, o pirmiausia tai yra susijęs su mažėjančiomis pajamomis (Palomäki, 2019). Todėl, riboti ekonominiai ištekliai senyvam žmogui apriboja socialinio įsitraukimo galimybes, nes vykdomos socialinės veiklos bendruomenėje, ar lauke nėra nemokamos. Mažas socialinis dalyvavimas senyvo amžiaus žmonėms gali padidinti mirtingumo riziką, socialinę izoliaciją, vienatvę (Pinto ir Neri (2017)).

Socialinis senėjimas reiškia vaidmenų ir santykių pasikeitimus, kuris kultūriškai sąlygojamas ir gali skirtis keičiantis žmogaus elgsenai. Senatvėje vieni vaidmenys išnyksta ir atsiranda visiškai nauji. Su šiais vaidmenų pokyčiais susitaikyti padeda aplinka kurioje senyvo amžiaus asmuo gyvena ir aktyvus vaidmens sukūrimas. Senėjimo laikotarpyje tenka patirti daug netekčių: miršta artimieji, vaikai palieka namus, prastėja sveikata, mažėja pasitenkinimas gyvenimu, mažėja susidomėjimas įvairia veikla, atsiranda vienišumo jausmas. Išėjimas į pensiją traktuojamas kaip didelis gyvenimo būdo pasikeitimas, poreikių, socialinio tinklo ir socialinių ryšių mažėjimas (Dziechciaz ir Filip, 2014). Baliukevičiūtė (2014) teigia, kad pereinamasis laikotarpis yra siejamas su profesinės veiklos atsisakymu, kuriame žmogus netenka visuomenėje kaip svarbios suinteresuotos gyvenimo dalies. Pereinamasis laikotarpis pradžioje atneša džiuginančius jausmus, tik vėliau atsiranda tuštuma, vienišumo jausmas, patiriamas kritinis veiklos sumažėjimas, kuris sukelia psichologinių išgyvenimo patirčių, socialinio tinklo pokyčių. Pereinamuoju laikotarpiu socialinis tinklas siaurėja todėl, kad mažiau bendraujama su bendradarbiais, o naujos pažintys šiame amžiuje yra mažiau kuriamos ar plečiamos, o išlaikomas gilesnis ryšys su šeimos nariais, draugais su kuriais buvo susipažinę gyvenimo eigoje. Palaikant santykius su kitais žmonėmis svarbi šeimyninio gyvenimo kokybė, kuri buvo sukurta gyvenimo eigoje, emocinis kapitalas. Anot Vos, Boekel, Janssen, Leenders ir Luijckx (2020), senyvo amžiaus asmenys išskiria sutuoktinio vaidmenį jų gyvenime, nes sutuoktinis yra įvardijamas kaip pagrindinis paramos šaltinis senatvėje, kuris išlaiko sutuoktinių vienybę kasdieninėje veikloje. Sutuoktiniui susirgus ar netekus jo senyvo amžiaus asmenys apleidžia savo fizinius ir emocinius poreikius. Soulsby ir Bennett (2014) teigia, kad našlystė pakeičia socialinius santykius, nes po sutuoktinio praradimo pasikeičia suaugusiųjų tapatybė, o tai turi įtakos kaip jie nori leisti laiką ir su kuom. Sutuoktinio ar giminaičio netektis mažina tinklą, nes prarandami bendri pažįstami, draugai, šeimos nariai su kuriais jie palaikė artimus ryšius. Anot Dziechciaz ir Filip (2014), nepriklausomai nuo praradimų senatvėje, šį laikotarpį galima praleisti kūrybingai ir naudingai turint daug laisvo laiko. Tai yra realizuojant save, padedant kitiems, imantis naujų socialinių, šeimyninių vaidmenų, įsitraukiant į įvairias organizacijų ar asociacijų veiklas, plėtojant savo pomėgius, aktyviai dalyvaujant bendruomenės gyvenime, ar įsitraukiant į organizacijų veiklas. Tokia aktyvi veikla ir kontaktai su šeima, artimaisiais, kaimynais senyvo amžiaus žmonėms yra reikšmingi, nes sukelia naudingumo, vertingumo jausmą.

Psichosocialinis senėjimas yra antrinis biologinio senėjimo reiškiny. Su amžiumi vykstantys pokyčiai tam tikrose organų veiklose turi įtakos nuotakai, požiūriui į aplinką, fizinei būklei ir socialiniam aktyvumui, kuris atvaizduoja senyvo amžiaus žmogaus vietą šeimoje ir visuomenėje. Kokiais žmonėmis tampame senatvėje lemia ankstesnio gyvenimo kokybė ir nuo to priklauso žmogaus pasirengimas senatvei. Kovalenko ir Spivak (2018) teigia, kad psichologinė gerovė apibūdinama kaip pasitenkinimo gyvenimu jausmas, gyvenimo kokybė, asmeninis augimas,

palaikymas kokybiškų santykių su kitais, objektyvių ir subjektyvių vertybių kūrimas. Ši gerovė svarbi žmogaus vystymuisi vėlyvuojamam amžiaus laikotarpiu, kuri siejama su savirealizacijos reiškiniais ir gebėjimais džiaugtis gyvenimo vientisumu, asmeniniu augimu, dalintis egzistencinėmis vertybėmis, emociniu savęs vertinimu ir viso to siekimu per savo gyvenimą. Teigiamas požiūris į gyvenimo sąlygas, sveikatą, įsitraukimas į pageidaujamą veiklą, artimi santykiai su svarbiais jiems žmonėmis turi aukštesnę lygį į psichologinę savijautą ir pasitenkinimą gyvenimu. Pasitenkinimas gyvenimu vyresniame amžiuje yra individualiai suprantamas ir paties žmogaus įvertintinas asmeniniu supratimu. Ir šis pasitenkinimas gyvenimu gali priklausyti nuo gebėjimo palaikyti tinkamą sveikatą, tinkamo elgesio tam tikroje socialinėje aplinkoje ir palaikymo psichologinės pusiausvyros su aplinka, ir pačiu savimi. Ryšiai su kitais žmonėmis yra svarbesni už kitokią vyresnio amžiaus žmogaus veiklą. Žmogaus socialiniai ryšiai yra jo vertės jautimo pagrindas (Gustainienė ir Banevičienė, 2014). Autoriai teigia, kad socialinių ryšių palaikymas ir pagalba padeda senyvo amžiaus žmonėms išgyventi įvairius pokyčius, kurie gali mažinti psichologinę įtampą. Tvirti ryšiai su šeima ar draugais gerina psichinę ir fizinę sveikatą, teigiamai veikia jų elgseną, bei mažina mirtingumą ir leidžia senyvo amžiaus žmonėms likti bendruomenėje, o ne būti institucionalizuotiems. Palaikant ryšį ir gaunant tinkamą dvasinę paramą santykiai yra siejami su emocinio saugumo perteikimu, prisideda kovojant su vienišumo ir izoliacijos jausmu, kurie yra suaugusių psichikos rizikos veiksniai (Asante ir Karikari, 2022).

Dvasingumas įvairiose amžiaus grupėse yra svarbi gyvenimo dalis, tačiau senatvėje tai tampa reikšmingesnis, kuris kasdieniniame gyvenime padeda išsaugoti santykius, išlaikyti viltį, rasti gyvenimo prasmę, susidoroti su gyvenimo iššūkiais. Wilmoth et al., (2014) teigia, kad dvasingumo ir religinio dalyvavimo lygis ypač padidėja senatvėje. Senyvo amžiaus žmonės susiduria su tokiais iššūkiais kaip: sveikatos praradimai, netektys bei kiti sunkumai dažniau dalyvauja religinėje ir dvasinėje srityje, nes tai jiems prisideda prie prasmės ir paramos ieškojimo. Amžiaus diskriminacija, skatina senyvo amžiaus žmones ieškoti priklausymo kitur, tai yra dvasinėje srityje, sumažėjęs mobilumas suteikia galimybę apmąstyti ir medituoti. Galloway ir Henry (2014) teigia, kad dvasingumas yra vienas iš socialinių išteklių, kuris susijęs su socialiniais ryšiais ir daro įtaką gyvenimo kokybei ir gerovei, stiprina fizinę, psichologinę būseną. Ryšys yra būdingas dvasingumo savybei ir nurodo ryšį su aukštesne būtybe, savimi, gamta ar kitais. Dvasingumo ryšys yra susijęs su pasitikėjimo, priklausymo ir tapatumo jausmu, kurį patenkina tikėjimo bendruomenės savo nariams sukurdamos saugią, mylinčią ir pasitikinčią aplinką. Socialiniai ryšiai, atsirandantys per religinį dalyvavimą, yra susiję su subjektyvia senyvo amžiaus žmonių gerove.

2. SOCIALINIO DARBUOTOJO PARAMA PALAIKANT SENYVO AMŽIAUS ŽMONIŲ SOCIALINIUS RYŠIUS

Socialinis darbas apibrėžiamas kaip profesinė veikla, kuri padeda asmenims, grupėms ar bendruomenėms stiprinti ir atkurti jų socialinio funkcionavimo galimybes. Šiam tikslui pasiekti kuriamos palankios visuomeninės sąlygos, padedant žmonėms gauti apčiuopiamų paslaugų, konsultacijų, pagalbos ar paramos vadovaujantis socialinio darbo principais, metodais ir vertybėmis. Gerontologinis socialinis darbas yra laikomas socialinio darbo profesija, kuri skirta padėti pagyvenusiems žmonėms ir jų šeimoms nustatyti ir palengvinti socialinius poreikius (Langford ir Keaton 2022).

Milne et al., (2014) teigia, kad socialiniai darbuotojai, dirbantys su senyvo amžiaus žmonėmis ir jų šeimomis, atlieka sunkų ir prasmingą darbą. Padeda įveikti sunkumus, užtikrina teikiamų paslaugų kokybę, palaiko ir plėtoja ryšius, išteklius su bendruomene ir atitinkamomis institucijomis skiriant paslaugas, kad senyvo amžiaus žmonės kuo ilgiau išliktų savo namuose ir bendruomenėse. Išskiria fizinius, socialinius, psichologinius, emocinius poreikius siekiant ir tikslinant rezultatus. Dirbant su senyvo amžiaus žmonėmis, kurie išgyvena įvairius pokyčius senatvėje biopsichosocialinis požiūris yra svarbus socialinio darbo pagrindas ir praktikos dalis. Bendradarbiaujant yra nustatomi poreikiai siekiant tikslo, gerinant gyvenimo kokybę, įgyvendinant intervencijas ir panaudojant tinkamus išteklius išlaikant sveikatą ir gerovę. Socialiniai darbuotojai, kuriantys pasitikėjimu grįstus santykius, gali pakeisti asmenų gyvenimą, skatinant jų savarankiškumą ir orumą, pritaikant teisingą, patikimą intervenciją, pagerinant, tobulinant gyvenimo kokybę, stiprinant jų socialinius tinklus, kurie prisideda prie žmogaus ilgaamžiškumo ir teigiamai veikia jų sveikatą. Socialinis ryšys turi poveikį senyvo amžiaus žmonių sveikatai, kuris yra veikiamas per socialinę paramą, todėl kvalifikuotas socialinio darbuotojo jautrus įsikišimas teikia didesnę paramą šiems žmonėms, kai šeimos parama tampa ribota šiame laikotarpyje.

Asante ir Karikari (2022) teigia, kad intervencijos mažintų senyvo amžiaus žmonių izoliacijos ir vienišumo problemas, nes tvirti ryšiai ir suteikiama parama skatina priklausymo jausmą ir didesnę socialinę pasitenkinimą. Sprendžiant izoliacijos ir vienišumo problemas gali būti aptariama politikos lygmeniu. Politinis įsikišimas galėtų būti susijęs su senyvo amžiaus žmonių ekonominės gerovės augimu, kuri padėtų išlaikyti ryšį su bendruomene, būti aktyviems ar net turėtų galimybės įsidarbinti bendruomenėje. Anot Hagan (2021), tam tikros socialinės intervencijos yra naudingos sprendžiant vienatvės klausimus. Todėl, socialiniai darbuotojai, skatinantys socialinius ryšius ir bendravimą, įtraukia žmones dominančiomis temomis prie paramos grupių, bendruomenių, dienos centrų, interneto. Šios grupės nesukuria pasitikėjimo grįstų santykių, tačiau aktyvus įsitraukimas senyvo amžiaus žmonėms yra svarbus, kuris turi įtakos jų emocinei gerovei. Asmenys, susiduriantys su

sveikatos sutrikimais, mažomis pajamomis, turi mažesnę socialinę tinklą, todėl socialiniams darbuotojams yra svarbu raginant juos prijungti prie atitinkamos socialinės ir kultūrinės veiklos, kuriais pagal poreikį ir galimybes būtų galima naudotis. Jungtinėje Karalystėje „Age“ laikantis į asmenį orientuoto požiūrio, siūlo pokalbio metu su senyvo amžiaus žmonėmis individualiai vertinti jų požiūrį į savo socialines situacijas. O tai svarbus aspektas socialiniams darbuotojams skatinant socialinį įsitraukimą, kuriant pasitikėjimu grįstą santykį, susiduriant su iškylančiais sunkumais.

O'Rourke, Collins ir Sidani (2018) teigia, kad tikslinga veikla ar užsiėmimas, kuris asocijuojasi su laisvalaikio praleidimu, kasdieninėmis pareigomis, kurios pažymi kontakto, ryšio su socialiniu tinklu palaikymą yra aktuali strategija. Asmeninis ryšys, bendravimas telefonu su šeima ar draugais yra svarbus senyvo amžiaus žmonių palaikymas. Socialinis dalyvavimas, bendruomeninė veikla, prisijungimas prie klubų ar pramoginė veikla suartina žmones vienus su kitais, įtraukia juos į socialinį pasaulį, taip jie gali jausti pasitenkinimą prasmingais santykiais. Senyvo amžiaus žmonės turi poreikį artimų santykių su šeimos nariais ar draugais, kuriuose jaustų rūpestį ir būtų vertinami. Socialinės paramos teikimas, o ne jos gavimas sumažina vienatvę, nes žmonės padedantys kitiems pasijaučia reikalingais. Tikėjimas aukštesne jėga, nepaisant bažnyčios lankymo duoda jėgų įveikti vienatvę. Autoriai atlikę literatūros apžvalgą nustatė intervencijų tipus, sprendžiant socialinio ryšio ir vienatvės problemą.

- Asmeninis kontaktas ir veiklos grupė yra daugiausia tiriamos intervencijos. Asmeninis kontaktas gali būti numatytas kontaktas iš savo socialinio tinklo ar tai būtų šeimos narys, draugai, ar savanoris, kurie palei amžių, lytį, pomėgius ar kultūrą yra panašūs į gavėją. Teikiant emocinę paramą, instrumentinę pagalbą, (pvz., padedant apsipirkti, tvarkant namus, ruošiant valgį ar rašant laiškus). Tokie asmeniniai kontaktai gali būti apmokami teikti tokias paslaugas.

- Veiklos ir diskusijų grupės: tai dalyvavimas grupinėje veikloje prisijungiant prie naujos grupės, užsiimant patinkančia veikla, kuri patenkintų senyvo amžiaus žmonių pomėgius. Tai būtų tapyba, muzika, papuošalų kūrimas, keramika, pasakojimai, mankšta ir kt. Įsitraukimas į grupinę diskusiją suburiant žmones dominančia tema, kuri iš anksto jau yra žinoma. Tai gali būti pokalbis apie filmą, bibliją ar pasidalinimas asmenine patirtimi. Šioje veikloje gali įsijungti ir padėti žmonės iš sveikatos priežiūros paslaugų teikėjų, studentai, menininkai, vadovaujant ir teikiant išteklius.

- Gyvūnų intervencijos. Tai šunų ar kačių intervencijos, kur daugiausia dėmesio skiriama gyvūnų pagalbai, kurios yra veiksmingos individualioje aplinkoje. Prisirišimas prie augintinio sumažina vienatvę, veikdamas kaip įveikimo mechanizmas, suteikdamas socialinę paramą ir draugystę.

- Laisvalaikio ir įgūdžių ugdymo intervencijos. Šios veiklos yra įvairios ir gali apimti sodininkystės programas, naudojimąsi kompiuteriu/internetu, savanorišką darbą, sportą. Teigiama, kad didesnis naudojimas internetu numato aukštesnę socialinės paramos lygį ir mažesnę vienišumą.

Laisvalaikio veikla mažina vienatvę, todėl kad yra palaikomi socialiniai ryšiai, netiesiogiai leidžiant laiką ir bendraujant su kitais. Produktyvus įsitraukimas sėkmingai mažina socialinę izoliaciją pvz. (skaitymas, pomėgiai), o pasyvi veikla pvz. (televizoriaus žiūrėjimas, radijo klausymas) ar veiklos kurios neturi aiškaus tikslo nesukuria vienatvės mažėjimo.

- Psichologinės terapijos. Šioje intervencijos kategorijoje yra naudojami pripažinti terapiniai metodai, kuriuos teikia apmokyti terapeutai arba sveikatos priežiūros specialistai. Humoro terapija - dėmesingumas ir streso mažinimas; Prisiminimų grupinė terapija- tai užsiėmimuose pateikiamos temos, kurios skatina dalyvius apgalvoti savo praeities prisiminimus, susimąstyti apie patirtį; Kognityvinės bei socialinės paramos intervencijos- yra labai sėkmingos, nes sumažina vienatvę ir turi teigiamos įtakos socialinei paramai, laimei ir gyvenimo pasitenkinimui (Gardiner, Geldenhuys ir Gott, 2018).

- Paramos grupės. Dalyviai dalyvaudami susitikimuose dalijasi asmeniniais iššūkiais, patirtimi, su kuriais jie susiduria. Vadovauja bendraamžiai, turintys bendravimo įgūdžių, profesionalai (socialinis darbuotojas, slaugytoja, muzikos terapeutas, veiklos pagalbininkai), turintys darbo patirties su senyvo amžiaus žmonėmis teikdami emocinę paramą, informacinius išteklius.

- Visuomeninė transliacija. Intervencijos metu klausomasi radijo programos, kurios metu vedėjas pristato artimą jiems muziką, palei amžių, įtraukiant interaktyvų stilių. Taikoma į technologijų naudojimą, kryptingos veiklos užsiėmimus.

Intervencijos skirtos vienatvei ir socialiniam ryšiui nagrinėti, kurti, turi būti nukreiptos į tikslią veiklą ar užsiėmimą, kurios atlieptų suinteresuotų šalių svarbiausius interesus, atitinkančius dalyvių savybes ir poreikius bei jų pageidavimus. Socialiniai darbuotojai, įgyvendinantys šias intervencijas, siektų kovoti su senyvo amžiaus žmonių socialine izoliacija ir galėtų padėti savo klientams plėsti socialinio ryšio tinklą. Tokiu būdu socialinis darbas su senyvo amžiaus žmonėmis pagerintų klientų gyvenimą dabar ir ateityje (O'Rourke et al., 2018).

IŠVADOS

1. Senatvė yra individualus ir sudėtingas procesas, kuriame vyksta biologiniai, socialiniai, psichologiniai pokyčiai ir tai lemia senyvo amžiaus žmonių socialinius ryšius. Senstant keičiasi ne tik žmogaus išvaizda, bet ir tam tikrose organų veiklose vykstantys pokyčiai, kurie turi įtakos nuotaikai, požiūriui į aplinką, fizinei būklei ir socialiniam aktyvumui. Išėjimas į pensiją žmogui traktuojamas kaip didelis gyvenimo būdo pasikeitimas, socialinių ryšių mažėjimas, finansinis sumažėjimas, kuris apriboja senyvo amžiaus žmonių socialinio įsitraukimo galimybes. Įsitraukimas į pageidaujamą veiklą, artimi santykiai su žmonėmis teikia laimės ir pasitenkinimo jausmą, gerina psichinę ir fizinę sveikatą. Dvasingumo ir religinio dalyvavimo lygis ypač padidėja senatvėje. Dvasingumas turi teigiamą ryšį su žmogaus sveikata, kuris padeda žmogui išgyventi sunkumus, susidoroti su liga,

jaustis laimingesniu ir saugesniu, atrasti gyvenimo prasmę, viltį, suprasti savo egzistencijos ribotumą, įveikti beviltiškumą. Socialinis dalyvavimas, socialinių ryšių palaikymas, tarpasmeniniai santykiai – tai gali būti raktas į sėkmingą senatvę, kuris turi sveikatos apsaugos poveikį ir teigiamą asmens psichologinę gerovę.

2. Socialinių ryšių skatinimas ir palaikymas yra svarbus senyvo amžiaus žmonių sveikatai ir gerovei. Socialiniai darbuotojai, dirbantys su senyvo amžiaus žmonėmis ir jų šeimomis, atlieka svarbų vaidmenį jų gyvenime. Ir jų jautrus įsikišimas lemiamais gyvenimo etapais palaiko juos, įkvepia vilties, gerina gyvenimo kokybę, stiprina socialinius ryšius, įgalina asmenis. Intervencijos, siekiant palaikyti socialinį ryšį, turi atitikti žmonių interesus, savybes ir poreikius, kurios yra taikytinos į veiklas ir užsiėmimus. Socialiniai darbuotojai, įgyvendinantys intervencijas, padėtų senyvo amžiaus žmonėms išlaikyti esamus santykius, plėstų ir atstatytų socialinio ryšio tinklą, siektų kovoti su socialine izoliacija.

SUMMARY

Social relationships are important for maintaining good health and emotional well-being in older people, which increases survival, but the physical, social, psychological changes that take place in old age have an impact on social relationships. Changes such as retirement, bereavement, divorce, illness affect the composition of the social network, the maintenance of support and the possibilities for social participation. The level of spirituality and religious involvement increases especially in old age, as it contributes to the elderly's search for meaning and support. Lack of social relationships can lead to social isolation and loneliness, which is associated with early mortality and impaired well-being in older people. Early prevention and intervention of social isolation and loneliness are therefore essential to promote meaningful social relationships throughout a person's life. Social workers play an important role in the lives of older people and their families. And their sensitive intervention at crucial stages of life supports them, inspires hope, improves quality of life, strengthens social ties and empowers individuals. Interventions to maintain social connectedness need to be in line with people's interests, qualities and needs as they apply to activities and professions. Social workers who implement interventions help older people to maintain existing relationships, expand and rebuild their social network and combat social isolation.

LITERATŪRA

1. Asante, S., & Karikari, G. (2022). Social Relationships and the Health of Older Adults: An Examination of Social Connectedness and Perceived Social Support. *Journal of Ageing and Longevity*, 2(1), 49-62. Prieiga internetu: <https://doi.org/10.3390/jal2010005>

2. Baliukevičiūtė, A. (2014). Socialinė pagalba prisitaikant prie pokyčių pereinamuoju laikotarpiu į pensiją: pagyvenusių žmonių perspektyva. *Socialinis darbas. Patirtis ir metodai*, (14), 121-142.
3. Dziechciarz, M., & Filip, R. (2014). Biological psychological and social determinants of old age: Bio-psycho-social aspects of human aging. *Annals of Agricultural and Environmental Medicine*, 21(4). Prieiga internetu: file:///C:/Users/svetl/OneDrive/Stalinis%20kompiuteris/Biological_psychological_and_social.pdf
4. Galloway, A. P., & Henry, M. (2014). Relationships between social connectedness and spirituality and depression and perceived health status of rural residents. *Online Journal of Rural Nursing and Health Care*, 14(2), 43-79. Prieiga internetu: <http://dx.doi.org/10.14574/ojrnhc.v14i2.325>
5. Gardiner, C., Geldenhuys, G., & Gott, M. (2018). Interventions to reduce social isolation and loneliness among older people: an integrative review. *Health & social care in the community*, 26(2), 147-157. Prieiga internetu: <https://doi.org/10.1111/hsc.12367>
6. Gustainienė, L., & Banevičienė, V. (2014). Vyresnio amžiaus žmonių psichologinių bei socialinių veiksnių, psichosocialinio prisitaikymo ypatumai socialinių ir demografinių duomenų atžvilgiu. Prieiga internetu: <https://repository.mruni.eu/bitstream/handle/007/12997/2148-8514-1-PB.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
7. Hagan, R. (2021). Loneliness, older people and a proposed social work response. *Journal of Social Work*, 21(5), 1084–1104. <https://doi.org/10.1177/1468017320927630>
8. Holt-Lunstad, J. (2022). Social Connection as a Public Health Issue: The Evidence and a Systemic Framework for Prioritizing the “Social” in Social Determinants of Health. *Annual review of public health*, 43. Prieiga internetu: <https://chronicdisease.org/wp-content/uploads/2022/03/Holt-Lunstad-2022-Social-Connection-as-a-Public-Health-Issue.pdf>
9. Kengnal, P. R., & Bullappa, A. (2019). A comparative study of quality of life among elderly people living in old age homes and in the community. Prieiga internetu: file:///C:/Users/svetl/OneDrive/Stalinis%20kompiuteris/A_comparative_study_of_quality_of_life_among_elder.pdf
10. Kovalenko, O. H., & Spivak, L. M. (2018). Psychological well-being of elderly people: The social factors. *Social Welfare: Interdisciplinary Approach*, 1(8), 163-176. Prieiga internetu: <https://lib.iitta.gov.ua/719442/1/323-1269-1-PB.pdf>
11. Langford, J., & Keaton, C. (2022). *Introduction to Social Work: A Look Across the Profession*. Mavs Open Press. Prieiga internetu:

<https://rc.library.uta.edu/utair/bitstream/handle/10106/30995/IntroductiontoSocialWork.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

12. Milne, A., Sullivan, M. P., Tanner, D., Richards, S., Ray, M., Lloyd, L., ... & Phillips, J. (2014). Social work with older people: A vision for the future. *London, The College of Social Work*. Prieiga internetu: https://www.basw.co.uk/system/files/resources/basw_103616-1_0.pdf
13. O'Rourke, H. M., Collins, L., & Sidani, S. (2018). Interventions to address social connectedness and loneliness for older adults: a scoping review. *BMC geriatrics*, 18(1), 1-13. Prieiga internetu: <https://bmcgeriatr.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12877-018-0897-x#Sec2>
14. Palomäki, L. M. (2019). Does it matter how you retire? Old-age retirement routes and subjective economic well-being. *Social Indicators Research*, 142(2), 733-751. Prieiga internetu: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1279423>.
15. Pinto, J. M., & Neri, A. L. (2017). Factors related to low social participation in older adults: findings from the Fibra study, Brazil. *Cadernos Saúde Coletiva*, 25, 286-293. Prieiga internetu: <https://doi.org/10.1590/1414-462X201700030300>
16. Soulsby, L. K., & Bennett, K. M. (2014). How relationships help us to age well. *The Psychologist*.
17. Suragarn, U., Hain, D., & Pfaff, G. (2021). Approaches to enhance social connection in older adults: An integrative review of literature. *Aging and Health Research*, 1(3), 100029. Prieiga internetu: <https://doi.org/10.1016/j.ahr.2021.100029>
18. Vos, W. H., van Boekel, L. C., Janssen, M. M., Leenders, R. T., & Luijkx, K. G. (2020). Exploring the impact of social network change: Experiences of older adults ageing in place. *Health & Social Care in the Community*, 28(1), 116-126. Prieiga internetu: <https://doi.org/10.1111/hsc.12846>
19. Chalise, H. N. (2019). Aging: basic concept. *Am J Biomed Sci & Res*, 1(1), 8-10. Prieiga internetu: https://www.researchgate.net/profile/HomNathChalise/publication/330116948_Aging_Basic_Concept/links/5c4055a4a6fdccd6b5b33e14/Aging-Basic-Concept.pdf
20. Wilmoth, J. D., Adams-Price, C. E., Turner, J. J., Blaney, A. D., & Downey, L. (2014). Examining social connections as a link between religious participation and well-being among older adults. *Journal of Religion, Spirituality & Aging*, 26(2-3), 259-278. Prieiga internetu: <https://doi.org/10.1080/15528030.2013.867423>

AUKŠTO GLIKEMINIO INDEKSO MAISTO PRODUKTŲ VARTOJIMO SĄSAJOS SU AKNĖS GENEZE

Emilija Servaitė, darbo vadovė lekt. Kristina Letkauskaitė

Klaipėdos valstybinė kolegija

ANOTACIJA

Šiame straipsnyje aptariamos aukšto glikeminio indekso maisto produktų sąsajos su aknės geneze. Straipsnyje aprašomi aknę lemiantys veiksniai ir jų mechanizmas, taip pat aiškinamasi, kas yra glikeminis indeksas ir koks yra jo poveikis aknės genezei.

Raktiniai žodžiai: aknė, mityba, glikeminis indeksas.

IVADAS

Tyrimo aktualumas. Aknė – tai daugialypė lėtinio uždegimo liga, sukianti uždegiminius ir neuždegiminius odos pažeidimus, tokius kaip atviri ir uždari komedonai, papulės, pustulės, mazgeliai ir cistos. Ligos patogenezė siejama su keturiais pagrindiniais veiksniais: pertekline riebalų gamyba, *Propionibacterium acnes* (toliau *P.acnes*) hiperproliferacija, plauko folikulų ir riebalų liaukų hiperkeratinizacija bei uždegiminiais mechanizmais (Baldwin & Tan, 2021).

Ši liga palietė apie 650 milijonų žmonių pasaulyje. Akne serga apie 85 % paauglių ir jaunų suaugusiųjų, o vidutinio sunkumo ir sunkūs aknės atvejai sudaro 15–20 %. Remiantis 2013 m. pasaulinės ligų naštos tyrimo duomenimis, aknė užima antrą vietą tarp labiausiai paplitusių dermatologinių ligų po dermatito ir sudaro 0,29 % visų odos ligų pasaulyje (Xu & Li, 2019).

Aknės patogenezė rodo, kad veiksniai kaip – stresas, genetika ir ypač mityba, daro didžiausią įtaką aknės vystymuisi ir paūmėjimui. Šiuolaikinis gyvenimo būdas, apimantis pasyvų laisvalaikį, pavyzdžiui, žiūrint televizorių, žaidžiant kompiuterinius žaidimus ir valandų valandas dirbant prie kompiuterio, lemia nekontroliuojamą maisto vartojimą. Tokia mityba lemia nutukimą ir aukštą kūno masės indeksą, kurie yra susiję su aknės vystymusi. Itin svarbi tinkamai subalansuota, sveika mityba, kadangi teigiama, jog netinkama mityba gali sustiprinti aknę (González et al., 2022).

Daug angliavandenių turintis maistas yra svarbi sveikos mitybos dalis, jis aprūpina organizmą gliukoze, kuri padeda organizmo funkcijoms ir fiziniam aktyvumui. Tačiau piktnaudžiavimas rafinuotais, paprastaisiais ir nekokybiškais angliavandeniais turi tiesioginės įtakos fizinei ir psichinei patofiziologijai. Įrodyta, kad paprastieji ir rafinuoti angliavandeniai, ne tik sukelia aknę, bet ir didina cukraus kiekį kraujyje, cholesterolio kiekį kraujyje, insulino kiekį serume, svorį, nuovargį, potraukį saldumynams bei virškinimo sistemos sutrikimus (Clemente et al., 2022).

Tyrimo problema formuluojama iškeliant probleminius klausimus:

1. Kas yra aknė ir kokie yra jos požymiai?

2. Kokios maisto produktų, su aukštu glikeminiu indeksu, sąsajos su aknės geneze?

Tyrimo objektas – aukšto glikeminio indekso maisto produktų vartojimo sąsajos su aknės geneze.

Tyrimo tikslas – aptarti aukšto glikeminio indekso maisto produktų vartojimo sąsajas su aknės geneze.

Tyrimo metodai. Atlikta mokslinės literatūros šaltinių analizė, taikant teorinius apibendrinimo ir abstrakcijos metodus, atskleidė aukšto glikeminio indekso maisto produktų vartojimo sąsajas su aknės geneze. Mokslinių šaltinių paieškai naudotos duomenų bazės: „PubMed“, „Science Direct“, „EBSCO“, „MDPI“ ir „Wiley“. *Tyrimo apribojimai:* mokslinės literatūros paieškai atlikti buvo naudojami raktažodžiai ir jų kombinacijos: glycemic index, acne and diet. Analizuojami šaltiniai buvo parašyti anglų kalba. Tyrimo tikslui pasiekti analizuota literatūra apėmė 2018-2022 metus, kai kuriems paaiškinamiesiems aspektams naudoti ir senesni šaltiniai turintys tiesiogines sąsajas su analizuojama tema.

1. AKNĖS FORMAVIMOSI PATOGENEZĖ

Žmogaus oda yra vienas didžiausių kūno organų, kurio plotas yra 2 m². Ją nuolat veikia išorinė aplinka ir ji atlieka daugybę gyvybiškai svarbių funkcijų. Oda veikia kaip barjeras nuo fizikinių, cheminių, imunologinių, radiacinių ir laisvųjų radikalų pažeidimų. Pagrindinė jos funkcija - palaikyti homeostazę, užkertant kelią vandens ir ląstelinio skysčio netekimui palaikant pastovią kūno temperatūrą prakaitavimo procesu ir apsaugant organizmą nuo infekcijų bei toksinų (Sfriso et al., 2020).

Aknė (paprastieji spuogai) yra lėtinė uždegiminė odos liga, kuri dažniausiai pasireiškia paaugliams lytinio brendimo laikotarpiu. Dažniausiai mergaitės akne susergera 14–17 metų, berniukams pirmieji simptomai pasireiškia 2 metais vėliau. Ankstyvoje suaugusiųjų kartoje paplitimas savaimė sumažėja, tačiau vyresnio amžiaus žmonėms ji gali pasireikšti vadinamąja „suaugusiųjų akne“. Vyrų ir moterų sergamumo akne rodikliai skiriasi, vyrams būdingos sunkesnės ligos formos. Aknė daugiausia pažeidžia seborėjines kūno zonas: veidą (99 %), nugarą (90 %) ir krūtinę (70 %) (Podgórska et al., 2021). Bėrimai gali būti neuždegiminiai uždari komedonai, atviri komedonai arba uždegiminės pustulės, papulės, mazgeliai ir cistos. Uždegiminiai pažeidimai atsiranda dėl folikulo plyšimo, kuris sukelia uždegimą. Atsižvelgiant į pažeidimų dydį ir tipus, aknė gali būti klasifikuojama kaip lengvo, vidutinio arba stipraus sunkumo (Oge' et al., 2019).

Ligos vystymuisi įtakos turi keturios pagrindinės patogenezės: androgenų sukelta padidėjusi riebalų hiperprodukcija, pakitusi folikulų keratinizacija, *P. Acnes* bakterijos ir uždegimas. Aknei, kaip vienai iš labai dažnai pasikartojančių lėtinių ligų, didelę įtaką daro ir atitinkami demografiniai

bei sociologiniai veiksniai, įskaitant demografines charakteristikas, fiziologinius veiksnius, gyvenimo būdo ir psichologinius veiksnius (Yang et al., 2020).

Gerai žinoma, kad androgenai kontroliuoja tiek vyrų, tiek moterų reprodukcinės sistemos vystymąsi ir funkcijas. Pagrindinis cirkuliuojantis androgenas yra testosteronas, kurį daugiausia gamina Leidigo ląstelės. Dėl riebalų pertekliaus kaltas stiprus androgenas 5 α -dihidrotestosteronas (5 α -DHT), kuris iš testosterono paverčiamas per 1 tipo 5 α -reduktazę - fermentą, daugiausia išreikštą odoje, ypač veido sebocituose ir prakaito liaukose. Androgenai stiprina ne tik riebalinių liaukų veiklą, bet ir uždegimą, kuris skatina aknės formavimąsi ir progresavimą (Rao et al., 2021). Taip pat androgenai gali sustiprinti folikulų hiperkeratozę nepriklausomai nuo jų poveikio riebalinėms liaukoms. Androgenų receptorių ir fermentų, dalyvaujančių androgenų biosintezėje yra toje folikulo dalyje, kurioje pirmiausia prasideda kamščių susidarymas, ir taip androgenai gali dalyvauti inicijuojant ankstyviausių aknės ir mikrokomedonų pažeidimų vystymąsi (Shah et al., 2018).

Pradinį uždegimą gali sukelti netinkama mityba, stresas, aplinkos veiksniai ir sveikatos sutrikimai, tokie kaip, autoimuninės ligos. Kadangi aknę sukeliančios bakterijos dauginasi anaerobinėje aplinkoje, jos kolonizuoja plauko folikulą, išsivysto infekcija ir antrinis uždegimas - dėl to odos paviršiuje atsiranda uždegiminiai spuogai (O'Neill & Gallo, 2018). Uždegiminiai pažeidimai aknės atveju atsiranda, kai dėl gausios ir pastovios sebumo gamybos bei uždegimo, mikrokomedono folikulinis maišelis plyšta į šalia esančius audinius. Dėl uždegimo pažeidžiama ir aplinkinė derma. Po sunkesnių aknės pažeidimų dažniausiai atsiranda hiperpigmentacija ir randai, tačiau taip nutinka ir po paviršinių odos pažeidimų tiems, kurių oda linkusi į randus (Costa et al., 2018).

2. AUKŠTO GLIKEMINIO INDEKSO MAISTO PRODUKTŲ VARTOJIMO SĄSAJOS SU AKNĖS GENEZE

Glikeminis indeksas – tai skaičius nuo 0 iki 100, priskiriamas maisto produktui (grynai gliukozei suteikiama vertė 100), kuris rodo santykinį gliukozės kiekio kraujyje padidėjimą praėjus dviem valandoms po to, kai suvalgoma šio maisto produkto. Glikeminis indeksas padeda įvertinti santykinį greitį, kuriuo organizmas skaido angliavandenius. Jis neprognozuoja asmens glikeminio atsako į maistą, tačiau gali būti naudojamas kaip priemonė, leidžianti įvertinti maisto produktų sukeltą insulino atsaką (Henry et al., 2021).

Glikeminis indeksas nustatomas ne pagal maistinių medžiagų sudėtį, sudedamųjų dalių sąrašą, o remiantis laboratoriniais bandymais su žmonėmis. Jį lemia daugybė veiksnių, įskaitant santykinės angliavandenių (t. y. cukrų arba krakmolo) proporcijas, cukrų rūšis (pvz., fruktozė, gliukozė, maltozė ir sacharozė), krakmolo šaltinį ir jo savybes (pvz, želatinizacijos laipsnį ir amilozės bei amilopektino kiekį), dalelių dydį, lipidų, baltymų ir krakmolo sąveiką, skaidulų buvimą, ir kitus veiksnius, sudarančius maisto produktų sudėtį, struktūrą ir perdirbimo būdą (Barclay et al., 2021). Lentelėje (1 lentelė) parodytas kai kurių, pagrindinių, daug angliavandenių, turinčių maisto produktų, košių,

vaisių ir daržovių glikeminis indeksas. Matoma, kad kuo maisto produktas turi daugiau angliavandenių ir krakmolo, tuo aukštesnis glikeminis indeksas.

1 lentelė

Maisto produktų glikeminis indeksas

Daug angliavandenių turintys maisto produktai		Košės		Vaisiai		Daržovės	
Balta kvietinė duona	75 ± 2	Kukurūzų dribsniai	81 ± 6	Arbūzas	76 ± 4	Bulvė, trinta	87 ± 3
Viso grūdo miltų duona	74 ± 2	Greitai paruošiama avižų košė	79 ± 3	Ananasas	59 ± 8	Bulvė, virta	78 ± 4
Balti ryžiai, virti	73 ± 4	Ryžių košė	78 ± 9	Bananas	51 ± 3	Moliūgas, virtas	64 ± 7
Nerauginta kvietinė duona	70 ± 5	Sorų kruopos	67 ± 5	Apelsinas	43 ± 3	Batatas, virtas	63 ± 6
Kuskusas	65 ± 4	Avižiniai dribsniai	55 ± 2	Obuolys	36 ± 2	Morka, virta	39 ± 4

Šaltinis: sudaryta autorės pagal Atkinson et al. (2008).

Glikeminis indeksas atspindi maisto sudėtį, į kurią įeina turimas angliavandenis, ir greitį, kuriuo šis angliavandenis virškinamas, absorbuojamas ir metabolizuojamas iki kol kraujyje atsiranda gliukozės pavidalu. Laikoma, kad maisto produkto glikeminis yra žemas, jei jis yra 55 ar mažiau, aukštas – jei jis yra 70 ar daugiau, o vidutinis – jei yra 56–69. Žemo glikeminio indekso maisto produktams būdingas mažesnis gliukozės kiekio kraujyje didėjimas ir mažėjimas. Didelio glikeminio indekso maisto produktams būdingas didesnis ir greitesnis gliukozės kiekio kraujyje padidėjimas ir sumažėjimas (Chiavaroli, 2021). Gyvenimo būdo veiksniai taip pat gali turėti įtakos glikeminei reakcijai į maistą (pvz.: ankstesnis fizinis krūvis, stresas, miego trūkumas, ankstesnio (-ių) valgio (-ų) sudėtis ir kt.). Glikeminis indeksas taip pat labai skiriasi ir tarp maisto produktų kategorijų bei geografinių vietovių. Tokie veiksniai, kaip maisto produktų įvairovė, auginimo sąlygos, nedideli pokyčiai ruošiant maistą ir net kramtymo greitis, gali turėti įtakos glikeminiam indeksui (Kanter et al., 2022).

Žemo glikeminio indekso maisto produktai sukelia mažesnę insuleminę reakciją, palyginti su aukšto glikeminio indekso maisto produktais. Insulinas slopina riebalų oksidaciją fizinio krūvio metu, todėl vartojant žemo glikeminio indekso maisto produktus gali būti geriau panaudojami riebalai, mažiau sunaudojama angliavandenių ir išsaugomos glikogeno atsargos (Kaviani et al., 2020). Be angliavandenių kiekio ir kokybės keitimo insulino rezistentiškų asmenų mitybos racione, taip pat vertinamas su maistu gaunamų riebalų kiekis ir jų įtaką gliukozės ir insulino medžiagų apykaitai. Atsparumas insulinui fiziologiškai apibrėžiamas kaip tam tikros rūšies audinių nesugebėjimas reaguoti į normalų insulino kiekį, todėl normaliai insulino funkcijai palaikyti reikia didesnio nei įprasta insulino kiekio (Gołabek & Regulska, 2019).

Aknė, kaip lėtinė uždegiminė odos liga, glaudžiai susijusi su atsparumu insulinui. Diagnozuojant aknę ir sudarant gydymo strategiją labai svarbu vertinti atsparumą insulinui. Aknei ir insulino atsparumui būdingi tie patys signalų perdavimo keliai, t. y. rapamicino komplekso 1

mechaninis taikynys (mTORC1) ir į insuliną panašus augimo faktorius-1 (IGF-1). Be netinkamos mitybos, per didelės androgenų gamybos ar nutukimo, nepakankamą aknės gydymo strategijos veiksmingumą gali lemti atsparumas insulinui (Sadowska et al., 2022). Aknės eiga mažiau priklauso nuo androgenų kiekio plazmoje nei nuo augimo hormono sematotropino ir IGF-1 kiekio. Suaugusiems, sergantiems akne, nustatytas padidėjęs IGF-1 kiekis serume. Bendras bėrimų skaičius, uždegiminiai bėrimai, dihidrotestosterono (DHT) ir dehidroepiandrosterono sulfato (DHEAS) kiekis kraujo serume koreliavo su moterų, sergančių akne, IGF-1 kiekiu kraujo serume. Įrodyta koreliacija tarp vidutinio sebumo išsiskyrimo greičio ir IGF-1 koncentracijos serume suaugusiems sergantiems akne (Andreadi et al., 2022).

Mityba, kurioje gausu angliavandenių, turinčių aukštą glikeminį indeksą, yra susijusi su hiperglikemija, reaktyvia hiperinsulinemija ir padidėjusiu IGF-1 susidarymu. Žemo glikeminio indekso mityba mažina IGF-1 kiekį serume ir reikšmingai gerina aknės būklę. Tiriant žemo glikeminio krūvio ir aukšto glikeminio krūvio mitybos endokrininį poveikį nustatyta, kad žemo glikeminio krūvio dieta mažina laisvojo IGF-1 aktyvumą ir biologinį prieinamumą (De Pessemier et al., 2021). Tyrimais įrodyta, kad žmonėms sergantiems akne, kurie laikėsi žemo glikeminio indekso mitybos, sumažėjo aknės bėrimų skaičius, kūno svoris ir kūno riebalų kiekis, palyginti su daug angliavandenių vartojančiais akne sergančiais žmonėmis. Tiems, kurie laikėsi žemo glikeminio indekso mitybos, žymiai sumažėjo neuždegiminių ir uždegiminių bėrimų skaičius, riebalinių liaukų aktyvumas, uždegimas ir aknės sunkumas. Ypač didelis bėrimų sumažėjimas pastebėtas atsisakius šokolado ((Baldwin & Tan, 2021).

IŠVADOS

1. Su akne ir jos pasekmėmis susiduria labai daug, ypač jaunų, žmonių. Pagrindiniai veiksniai aknei atsirasti – perteklinė riebalų gamyba, *P. acnes* bakterijų hiperproliferacija, plauko folikulų ir riebalų liaukų hiperkeratinizacija bei uždegiminiai mechanizmai. Didelę įtaką turi sociologiniai ir demografiniai veiksniai, uždegimą ir aknę gali sukelti stresas, aplinkos veiksniai, sveikatos sutrikimai, o ypač netaisyklinga mityba.

2. Glikeminis indeksas parodo maisto sudėtį, į kurią įeina angliavandenis, ir greitį, kuriuo šis angliavandenis virškinamas, absorbuojamas ir metabolizuojamas iki kol kraujyje atsiranda gliukozės pavidalu. Dėl didelio aukšto glikelimo indekso maisto produktų suvartojimo, sergantiems akne, nustatomas padidėjęs IGF-1 kiekis serume, organizme kyla uždegimas dėl didelių cukraus koncentracijos šuolių kraujyje, organizmas gamina daugiau riebalų ir sebumo. Tiek uždegimas, tiek sebumo perteklius sukelia aknę. Tyrimai rodo, jog žemo glikeminio indekso mityba mažina IGF-1 kiekį serume sergantiems akne, taip pat mažėja bėrimų skaičius, sebumo išsiskyrimas ir aknės sunkumo lygis.

SUMMARY

Research aim. To discuss the relation of consumption of high glycemic index foods to the genesis of acne.

Research methods: analysis of scientific information sources, applying theoretical methods of abstraction and generalization. Scientific publications were searched in databases: „PubMed“, „Science Direct“, „EBSCO“, „MDPI“ and „Wiley“.

Key results and conclusions. A review of scientific literature revealed that one of the main acne causes is foods with a high glycemic index. This raises blood sugar levels, causes inflammation in the body, and produces more fat and sebum, which can lead to acne. Studies have shown that acne sufferers who follow a low glycemic index diet have reduced acne breakouts and sebum production.

Keywords: Acne; Diet; Glycemic Index.

LITERATŪRA

1. Andreadi, A., Muscoli, S., Tajmir, R., Meloni, M., Minasi, A., Muscoli, C., Ilari, S., Mollace, V., Della Morte, D., Bellia, A., Campione, E., Di Daniele, N., & Lauro, D. (2022). Insulin Resistance and Acne: The Role of Metformin as Alternative Therapy in Men. *Pharmaceuticals (Basel, Switzerland)*, 16(1), 27. <https://doi.org/10.3390/ph16010027>
2. Atkinson, F. S., Foster-Powell, K., & Brand-Miller, J. C. (2008). International tables of glycemic index and glycemic load values: 2008. *Diabetes care*, 31(12), 2281–2283. <https://doi.org/10.2337/dc08-123>
3. Baldwin, H., & Tan, J. (2021). Effects of Diet on Acne and Its Response to Treatment. *American journal of clinical dermatology*, 22(1), 55–65. <https://doi.org/10.1007/s40257-020-00542-y>
4. Barclay, A. W., Augustin, L. S. A., Brighenti, F., Delport, E., Henry, C. J., Sievenpiper, J. L., Usic, K., Yuexin, Y., Zurbau, A., Wolever, T. M. S., Astrup, A., Bulló, M., Buyken, A., Ceriello, A., Ellis, P. R., Vanginkel, M. A., Kendall, C. W. C., La Vecchia, C., Livesey, G., Poli, A., ... Brand-Miller, J. C. (2021). Dietary Glycaemic Index Labelling: A Global Perspective. *Nutrients*, 13(9), 3244. <https://doi.org/10.3390/nu13093244>
5. Chiavaroli, L., Lee, D., Ahmed, A., Cheung, A., Khan, T. A., Blanco, S., Mejia, Mirrahimi, A., Jenkins, D. J. A., Livesey, G., Wolever, T. M. S., Rahelić, D., Kahleová, H., Salas-Salvadó, J., Kendall, C. W. C., & Sievenpiper, J. L. (2021). Effect of low glycaemic index or load dietary patterns on glycaemic control and cardiometabolic risk factors in diabetes: systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *BMJ (Clinical research ed.)*, 374, n1651. <https://doi.org/10.1136/bmj.n1651>
6. Clemente-Suárez, V. J., Mielgo-Ayuso, J., Martín-Rodríguez, A., Ramos-Campo, D. J.,

- Redondo-Flórez, L., & Tornero-Aguilera, J. F. (2022). The Burden of Carbohydrates in Health and Disease. *Nutrients*, *14*(18), 3809. <https://doi.org/10.3390/nu14183809>
7. Costa, C. S., Bagatin, E., Martimbianco, A. L. C., da Silva, E. M., Lúcio, M. M., Magin, P., & Riera, R. (2018). Oral isotretinoin for acne. *The Cochrane database of systematic reviews*, *11*(11), CD009435. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD009435.pub2>
 8. De Pessemier, B., Grine, L., Debaere, M., Maes, A., Paetzold, B., & Callewaert, C. (2021). Gut–Skin Axis: Current Knowledge of the Interrelationship between Microbial Dysbiosis and Skin Conditions. *Microorganisms*, *9*(2),353.<http://dx.doi.org/10.3390/microorganisms9020353>
 9. Gołabek, K. D., & Regulska-Ilow, B. (2019). Dietary support in insulin resistance: An overview of current scientific reports. *Advances in clinical and experimental medicine : official organ Wroclaw Medical University*, *28*(11), 1577–1585. <https://doi.org/10.17219/acem/109976>
 10. González-Mondragón, E. A., Ganoza-Granados, L. D. C., Toledo-Bahena, M. E., Valencia-Herrera, A. M., Duarte-Abdala, M. R., Camargo-Sánchez, K. A., & Mena-Cedillos, C. A. (2022). Acne and diet: a review of pathogenic mechanisms. Acné y dieta: una revisión de los mecanismos patogénicos. *Boletín medico del Hospital Infantil de Mexico*, *79*(2), 83–90. <https://doi.org/10.24875/BMHIM.21000088>Henry, C. J., Quek, R. Y. C., Kaur, B., Shyam, S., & Singh, H. K. G. (2021). A glycaemic index compendium of non-western foods. *Nutrition & diabetes*, *11*(1), 2. <https://doi.org/10.1038/s41387-020-00145-w>
 11. Yang, J., Yang, H., Xu, A., & He, L. (2020). A Review of Advancement on Influencing Factors of Acne: An Emphasis on Environment Characteristics. *Frontiers in public health*, *8*,450. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2020.00450>
 12. Kanter, M., Angadi, S., Miller-Jones, J., & Beals, K. A. (2022). Limitations of the glycaemic index and the need for nuance when determining carbohydrate quality. *Cardiovascular research*, *118*(5), e38–e39. <https://doi.org/10.1093/cvr/cvab312>
 13. Kaviani, M., Chilibeck, P. D., Gall, S., Jochim, J., & Zello, G. A. (2020). The Effects of Low- and High-Glycemic Index Sport Nutrition Bars on Metabolism and Performance in Recreational Soccer Players. *Nutrients*, *12*(4), 982. <https://doi.org/10.3390/nu12040982>
 14. Oge', L. K., Broussard, A., & Marshall, M. D. (2019). Acne Vulgaris: Diagnosis and Treatment. *American family physician*, *100*(8), 475–484. Prieiga per internetą: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31613567/>
 15. O'Neill, A. M., & Gallo, R. L. (2018). Host-microbiome interactions and recent progress into understanding the biology of acne vulgaris. *Microbiome*, *6*(1), 177. <https://doi.org/10.1186/s40168-018-0558-5>
 16. Podgórska, A., Puścion-Jakubik, A., Markiewicz-Żukowska, R., Gromkowska-Kępką, K. J., & Socha, K. (2021). Acne Vulgaris and Intake of Selected Dietary Nutrients-A Summary of

17. Rao, A., Douglas, S. C., & Hall, J. M. (2021). Endocrine Disrupting Chemicals, Hormone Receptors, and Acne Vulgaris: A Connecting Hypothesis. *Cells*, 10(6), 1439. <https://doi.org/10.3390/cells10061439>
18. Sadowska-Przytocka, A., Gruszczyńska, M., Ostałowska, A., Antosik, P., Czarnecka-Operacz, M., Adamski, Z., & Łacka, K. (2022). Insulin resistance in the course of acne - literature review. *Postepy dermatologii i alergologii*, 39(2), 231–238. <https://doi.org/10.5114/ada.2021.107101>
19. Sfriso, R., Egert, M., Gempeler, M., Voegeli, R., & Campiche, R. (2020). Revealing the secret life of skin - with the microbiome you never walk alone. *International journal of cosmetic science*, 42(2), 116–126. <https://doi.org/10.1111/ics.12594>
20. Shah, D., Patil, M., & National PCOS Working Group (2018). Consensus Statement on the Use of Oral Contraceptive Pills in Polycystic Ovarian Syndrome Women in India. *Journal of human reproductive sciences*, 11(2), 96–118. https://doi.org/10.4103/jhrs.JHRS_72_18
21. Xu, H., & Li, H. (2019). Acne, the Skin Microbiome, and Antibiotic Treatment. *American journal of clinical dermatology*, 20(3), 335–344. <https://doi.org/10.1007/s40257-018-00417-3>

ANTSVORĮ IR NUTUKIMĄ TURINČIŲ SUAUGUSIŲ ŽMONIŲ SVORIO STIGMATIZACIJA IR JOS SĄSAJOS SU MITYBOS ĮPROČIAIS

Aistė Šeškevičiūtė, darbo vadovė doc. dr. Dalia Martinaitienė

Klaipėdos valstybinė kolegija

ANOTACIJA

Tyrimo tikslas buvo įvertinti antsvorį ar nutukimą turinčių suaugusių žmonių svorio stigmatizaciją ir jos sąsajas su mitybos įpročiais. Tyrime dalyvavo 202 respondentai, tarp jų: 174 (86,1 proc.) moterys ir 28 (13,9 proc.) vyrai. Tik 4 proc. antsvorį ar nutukimą turinčių respondentų pažymėjo niekada gyvenime nepatyrę stigmatizacijos dėl svorio, tuo tarpu bent kartą gyvenime ar dažniau stigmatizaciją dėl svorio patyrė 96 proc. tyrime dalyvavusių asmenų. Didesnis svorio stigmatizacijos patyrimas buvo susijęs su jaunesniu amžiumi ir didesniu KMI. Gauti rezultatai patvirtino literatūroje keliamą prielaidą apie svorio stigmatizacijos sąsajas su persivalgymu ir padidėjusiu maisto suvartojimo kiekiu.

Raktiniai žodžiai: antsvoris, nutukimas, svorio stigmatizacija, mitybos įpročiai.

ĮVADAS

Tyrimo aktualumas. Svorio stigmatizacija apibrėžiama kaip diskriminacija, žmonių sukurtų stereotipų nukreipimas į asmenis dėl jų kūno svorio (World Obesity Federation, 2019). XXI amžiaus visuomenės sveikatos problema tampa vis didėjantis žmonių nutukimas pasaulyje, kuris yra sudėtinga lėtinė liga, turinti didelį neigiamą poveikį žmonių sveikatai. Nutukimas dažnai yra stigmatizuojamas ir sukelia klaidingą suvokimą, kad jo priežastis yra valios stoka, dėl kurios pasirenkama netinkama mityba ir fizinis pasyvumas (Upadhyay ir kt., 2018). Tyrimai rodo, kad svorio stigmatizacija kaip tik trukdo sumažinti nutukimo dažnį ir tik dar labiau skatina kūno svorio augimą (Williams ir Annandale, 2020). Atlikti tyrimai atskleidžia svorio stigmatizacijos sąsajas su persivalgymu, padidėjusiu maisto suvartojimo kiekiu, fizinio aktyvumo vengimu, kūno svorio padidėjimu ir pablogėjusiais kūno svorio mažinimo rezultatais, taip skatinant nutukimo ligos vystymąsi (Puhl ir Suh, 2015b).

Tyrimo problema. Pastaraisiais dešimtmečiais didėjantis nutukimo lygis taip pat susijęs su svorio stigmatizacijos paplitimo padidėjimu (Papadopoulou ir Brennan, 2015). Nutukimo diskriminavimas tampa įprastu reiškiniu, tad svorio stigmatizacijos egzistavimas dažnai net nepastebimas (Westbury ir kt., 2023). Nors moksliniai tyrimai rodo, kad nutukimą lemia sudėtingos genetinių ir aplinkos veiksnių sąveikos, kurios nepriklauso tik nuo asmens atsakomybės, visuomenėje stebimos gausios svorio stigmatizacijos patirtys įvairiose gyvenimo srityse. Nutukimu sergantys asmenys svorio stigmatizaciją patiria iš pedagogų, darbdavių, sveikatos priežiūros specialistų, žiniasklaidos ir net

draugų ir/ar šeimos narių (Brown ir kt., 2022). Nepaisant gausėjančių mokslinių tyrimų, aprašančių svorio stigmatizaciją, jos poveikis visuomenės sveikatai vis dar yra ignoruojamas (Puhl ir Heuer, 2010). Nutukimo prevencijos ir gydymo srityse vis dar per mažai kalbama apie svorio stigmatizaciją, nors jos patyrimas sukelia neigiamų pasekmių sveikatai, trukdo stengtis pagerinti savijautą ir gali didinti nutukimą skatinančios elgsenos riziką (Puhl ir Suh, 2015a). Svorio stigmatizacijos pripažinimas, supratimas ir mažinimas yra itin svarbūs ne tik žmogaus teisių ir socialinio teisingumo požūriu, bet ir siekiant gerinti nutukimo prevenciją ir gydymą (Brown ir kt., 2022).

Tyrimo objektas – svorio stigmatizacijos patyrimas.

Tyrimo tikslas – įvertinti antsvorį ar nutukimą turinčių suaugusių žmonių svorio stigmatizaciją ir jos sąsajas su mitybos įpročiais.

Tyrimo metodai: mokslinės literatūros analizė; anketinė apklausa; statistinė duomenų analizė.

1. TYRIMO METODAI IR KONTINGENTAS

Šis kiekybinis tyrimas, taikant anketinės apklausos metodą, buvo atliktas 2023 m. vasario 24 – kovo 10 d. Duomenys surinkti internetu naudojant Google formų (angl. *Google forms*) apklausų administravimo programoje. Tyrimui atlikti buvo gautas Klaipėdos valstybinės kolegijos Sveikatos mokslų fakulteto Bioetikos komisijos leidimas (2023-02-21 protokolas Nr. SSV5-8).

Tyrimo dalyvauti buvo kviečiami visi sutinkantys dalyvauti ir atitinkantys įtraukimo kriterijus asmenys: vyrai ir moterys, nuo 18 metų ir vyresni, turintys antsvorio arba sergantys nutukimu, kurių KMI yra ≥ 25 . Neįtraukimo kriterijai: KMI yra < 25 , nesugebėjimas suvokti tyrimo užduoties; lietuvių kalbos nemokėjimas. Tyrimo įtraukimo kriterijus atitiko ir teisingai klausimynus užpildė 202 respondentai. Iš jų: moterys – 174 (86,1 proc.); vyrai – 28 (13,9 proc.). Respondentų amžius svyravo nuo 18 m. iki 64 m. (vidurkis 33 ± 9 m.).

Surinkta respondentų sociodemografinė informacija. *Svorio stigmatizacijos patyrimui* įvertinti buvo naudojama išversta į lietuvių kalbą Stigmatizuojančių situacijų klausimyno trumpoji versija (SSK-T) (angl. *Stigmatizing Situations Inventory-Brief* (SSI-B) (Vartanian, 2015). Instrumento naudojimui gautas autorių sutikimas. Apraše pateikiamas sąrašas 10 situacijų, su kuriomis žmonės susiduria dėl savo kūno svorio. Respondentai turi pažymėti, kaip dažnai jiems pasitaiko kiekviena iš išvardintų situacijų. Dažnumas nustatomas 10 balų skalėje, nuo 0 (niekada) iki 9 (kasdien). Vertinamas visų elementų vidurkis. Aukštesni vidutiniai balai atspindi dažnesnę svorio stigmatizacijos patirtį. Balų vidurkių ribos 0-9. Nustatytas SSK-T Cronbacho alfa koeficientas šiame tyrime yra 0,85. Respondentų subjektyviai nuomonei apie patiriamą svorio stigmatizaciją įvertinti, buvo naudojamas vienas klausimas – Ar Jūs jaučiate stigmatizaciją dėl kūno svorio?; atsakymo variantai TAIP/NE. Atsakiusieji „TAIP“ buvo laikomi, kaip patiriantys svorio stigmatizaciją. Informacijai apie mitybos įpročius surinkti buvo naudojami klausimai, kurie sudaryti remiantis

mokslinės literatūros analize ir joje autorių pateikiamomis idėjomis bei atliktais tyrimais (Yanovski ir kt., 2015; Jackson ir kt., 2003). Respondentų buvo klausiama, kaip dažnai jie valgo, kai yra prislėgti ar liūdni; ar kai nori save paguosti (atsakymų variantai: niekada, beveik niekada, nežinau, beveik visada, visada); ar per pastarąjį mėnesį suvalgė tiek daug maisto per trumpą laiką, kad būtų gėda, jei kiti pamatytų jų tokią valgymą; ar tokių valgymu metu jausdavo, kad negali nustoti ar kontroliuoti valgymų ir ar bandė svorio reguliavimo priemones be sveikatos priežiūros specialistų rekomendacijų, tokias kaip griežto kalorijų limito taikymą, badavimą, liekninamąsias tabletes ar kt. (atsakymų variantai – taip/ne).

Duomenų analizės metodas. Duomenų analizė atlikta naudojantis SPSS for Windows 29.0 programa. Kiekybiniai kintamieji, pasiskirstę pagal normalųjį skirstinį, aprašomi vidurkiu ir standartiniu nuokrypiu. Dažnių palyginimui naudotas chi-kvadrato (χ^2) kriterijus su Fišerio testo patikslinimu, o dviejų proporcijų palyginimui taikytas Z testas. Priklausomybės ryšiui tarp svorio stigmatizacijos ir sociodemografinių rodiklių, KMI, subjektyvios tiriamųjų nuomonės, mitybos įpročių taikytas Spearmano koreliacijos koeficientas (r). Skirtumas laikytas statistiškai patikimu, kai $p < 0,05$. Tikrinant vidinį SSK-T suderinamumą, skaičiuotas Cronbacho alfa rodiklis.

2. TYRIMO REZULTATAI

2.1. Respondentų charakteristikos

Respondentų sociodemografiniai, antropometriniai duomenys, subjektyvi nuomonė apie patiriamą stigmatizaciją dėl svorio pateikiama 1 lentelėje.

3 lentelė

Respondentų charakteristikos

	Visi (n=202)	Moterys (n=174)	Vyrai (n=28)	Kriterijaus p reikšmė**
	n (proc.)	n (proc.)	n (proc.)	
Amžius, metai				0,118
<25	44 (21,8)	34 (19,5)	10 (35,7)	
25-34	74 (36,6)	64 (36,8)	10 (35,7)	
35-44	61 (30,2)	57 (32,8)	4 (14,3)	
>44	23 (11,4)	19 (10,9)	4 (14,3)	
Išsilavinimas				0,887
Vidurinis	50 (24,8)	42 (24,1)	8 (28,6)	
Profesinis	23 (11,4)	20 (11,5)	3 (10,7)	
Aukštasis neuniversitetinis	52 (25,7)	44 (25,3)	8 (28,6)	
Aukštasis	77 (38,1)	68 (39,1)	9 (32,1)	
KMI				0,461
Antsvoris	77 (38,1)	63 (36,2)	14 (50,0)	
I laipsnio nutukimas	66 (32,7)	59 (33,9)	7 (25,0)	
II laipsnio nutukimas	35 (17,3)	32 (18,4)	3 (10,7)	
III laipsnio nutukimas	24 (11,9)	20 (11,5)	4 (14,3)	
Patiria svorio stigmatizaciją*:				0,002
TAIP	112 (55,4)	104 (59,8)	8 (28,6)	

4 lentelės tęsinys kitame puslapyje

NE	90 (44,6)	70 (40,2)	20 (71,4)	
SSK-T balas (vidurkis \pm SN)	2,01 \pm 1,53	2,01 \pm 1,48	1,98 \pm 1,87	0,380

*pagal atsakymą į klausimą „Ar jaučiate stigmatizaciją dėl svorio?“ – Taip/Ne

**p reikšmė lyginant tarp vyrų ir moterų

SSK-T - Stigmatizuojančių situacijų klausimyno trumpoji versija

Trumpai, tyrime dalyvavo daugiau moterų (86,1 proc.) nei vyrų, daugiau nei pusė (58,4 proc.) buvo jaunesni nei 34 m. amžiaus, trys penktadaliai respondentų turėjo aukštąjį išsilavinimą (63,8 proc.) ir didžioji respondentų dalis turėjo atsvarį (38,1 proc.) arba sirgo I laipsnio nutukimu (32,7 proc.). Daugiau nei pusė respondentų (55,4 proc.) nurodė jaučiantys stigmatizaciją dėl kūno svorio ir daug dažniau ją jautė moterys nei vyrai (atitinkamai 59,8 proc. ir 28,6 proc., $p < 0,002$). SSK-T balo vidurkis tiriamojoje grupėje buvo 2,01 (SN 1,53), tarp moterų - 2,01 (SN 1,48), vyrų – 1,98 (SN 1,87).

2.2. Svorio stigmatizacijos patyrimas

Subjektyvi respondentų nuomonė. Kaip jau buvo minėta aukščiau, daugiau nei pusė respondentų nurodė jaučiantys svorio stigmatizaciją ($n = 112$, 55,4 proc.), ir moterys ją patiria statistiškai reikšmingai dažniau nei vyrai. Sociodemografinės charakteristikos ir respondentų KMI pagal atsakymą į klausimą „Ar Jūs jaučiate stigmatizaciją dėl kūno svorio?“ pateiktos (žr. 2 lentelė).

2 lentelė

Respondentų, suskirstytų pagal atsakymą į klausimą „Ar Jūs jaučiate stigmatizaciją dėl kūno svorio?“, sociodemografinės charakteristikos ir KMI

Charakteristika	Patiria svorio stigmatizaciją		p reikšmė*
	TAIP n (proc.)	NE n (proc.)	
Amžius, metai			
<25	31 (27,7)	13 (14,4)	0,023
25-34	47 (42,0)	27 (30,0)	0,079
35-44	30 (26,8)	31 (34,4)	0,243
>44	4 (3,6)	19 (21,1)	0,001
Išsilavinimas			
Vidurinis	29 (25,9)	21 (23,4)	0,671
Profesinis	13 (11,6)	10 (11,1)	0,912
Aukštasis neuniversitetinis	30 (26,8)	22 (24,4)	0,699
Aukštasis	40 (35,7)	37 (41,1)	0,433
KMI			
Atsvoris	38 (33,9)	39 (43,3)	0,173
I laipsnio nutukimas	39 (34,8)	27 (30,0)	0,471
II laipsnio nutukimas	19 (17,0)	16 (17,8)	0,882
III laipsnio nutukimas	16 (14,3)	8 (8,9)	0,240

* p reikšmė skirtumo tarp jaučiančių svorio stigmatizaciją ir nejauciančių

Rezultatai rodo, kad nei išsilavinimas, nei kūno svoris nebuvo susijęs su subjektyvia respondentų nuomone apie patiriamą stigmatizaciją dėl svorio. Patiriama stigmatizacija dėl svorio statistiškai reikšmingai susijusi su jaunesniu amžiumi: asmenys jaunesni nei 25 m. daug dažniau

nurodė jaučiantys stigmatizaciją ($p = 0,023$), tuo tarpu vyresni nei 44 m. – statistiškai reikšmingai rečiau patyrė stigmatizaciją dėl svorio ($p = 0,001$). Atsižvelgiant į lytį, galima teigti, kad dažniau stigmatizaciją dėl svorio jaučiasi patiriančios jaunesnės moterys.

Stigmatizacijos patyrimas vertinant SSK-T. Tik 4 proc. ($n = 8$) respondentų pažymėjo niekada gyvenime nepatyrę stigmatizacijos dėl svorio, tuo tarpu bent kartą gyvenime ar dažniau stigmatizaciją dėl svorio patyrė 96 proc. ($n = 194$) respondentų. SSK-T balo vidurkis svyravo nuo 0 iki 8,10. Pusės respondentų (50 proc.) balų vidurkis buvo $\leq 1,70$ rodantys, kad respondentai stigmatizaciją dėl svorio patyrė kelis kartus per gyvenimą ir dažniau. Ketvirtadalis respondentų (25 proc.) stigmatizaciją dėl svorio patyrė maždaug kartą per metus ir dažniau ($\leq 2,70$), 10 proc. – mažiausiai kelis kartus per metus ($\leq 4,30$) ir 5 proc. – mažiausiai kartą per mėnesį ir dažniau ($\leq 5,0$). Panašūs rezultatai gauti ir Pietų Taivane atliktame tyrime, jame taip pat tik 2,1 proc. respondentų niekada nebuvo patyrę su svoriu susijęs stigmatizacijos (Wu ir Liu, 2015).

Analizuojant patiriamų situacijų, su kuriomis žmonės susiduria dėl savo kūno svorio (žr. 3 lentelė), rezultatai parodė, kad dažniausiai respondentai patyrė kitų žvilgsnius viešumoje ($3,74 \pm 2,98$), vaikų komentarus dėl kūno svorio ($3,38 \pm 2,90$) ir kitų žmonių nuomonę, kad jie valgo per daug ar be saiko ($3,45 \pm 2,79$). Rečiausiai respondentai patyrė autobusų keleivių priekaištus ($0,68 \pm 1,67$), šeimos narių gėdijimąsi jais ($0,93 \pm 1,87$) ir įsidarbinimo problemas dėl kūno svorio ($0,28 \pm 1,03$).

3 lentelė

SSK-T patiriamų situacijų balų vidurkių pasiskirstymas

Patiriama situacija dėl kūno svorio	SSK-T balo vidurkis \pm SD
Vaikystėje buvote išskiriamas (-a) iš kitų vaikų dėl savo svorio mokytojos, klasės auklėtojos ir kt.?	2,88 \pm 3,01
Patirdavote / patiriate žvilgsnius į Jus viešumoje?	3,74\pm2,98
Vaikai garsiai komentuodavo / komentuoja kitiems apie Jūsų svorį?	3,38\pm2,90
Gydytojas rekomendavo Jums dietą, net jei atėjote ne dėl svorio metimo?	1,51 \pm 1,95
Jūsų partneris (-ė) Jus išnaudojo / išnaudoja (elgiasi su Jumis nesąžiningai, dažniausiai dėl savo naudos), nes manė (-o), kad esate „beviltingas (-a)“ ir su tokiu elgesiu susitaisyte (priimsite tai, nors Jums tai nepatinka)?	1,05 \pm 2,28
Girdėdavote / girdite, kaip kiti žmonės viešai apie Jus reiškia nemalonias / užgaulias pastabas?	2,19 \pm 2,20
Jūs nepriėmėte į darbą dėl svorio, kūno formos ar dydžio?	0,28\pm1,03
Jūsų šeimos nariai jaučiasi sutrikę arba gėdijasi Jūsų?	0,93\pm1,87
Žmonės mano, kad persivalgote (suvalgote daugiau maisto nei reikia Jūsų kūnui patenkinti biologinius poreikius) arba valgote be saiko (suvalgote didelius maisto kiekius, valgymo metu prarasdami kontrolę, o vėliau jaučiate gėdą ar kaltę), nes turite antsvorio?	3,45\pm2,79
Autobuso keleivių žvilgsniai arba priekaištai dėl to, kad užimate „per daug“ vietos?	0,68\pm1,67

Svorio stigmatizacijos patyrimo sąsajos su sociodemografiniais rodikliais, KMI ir subjektyvia respondentų nuomone. Spearmano koreliacijos analizė atskleidė, kad SSK-T balo vidurkis yra vidutiniškai teigiamai ir statistiškai reikšmingai susijęs su subjektyvia respondentų nuomone ($r = 0,560$, $p < 0,001$) ir KMI ($r = 0,312$, $p < 0,001$), o vidutiniškai neigiamai, statistiškai reikšmingai su amžiumi ($r = -0,347$, $p < 0,001$) (žr. 4 lentelė). Tuo tarpu koreliacija tarp SSK-T balo vidurkio ir lyties bei išsilavinimo yra labai silpna, neigiama, bet statistiškai nereikšminga. Galime

teigti, kad aukštesnius SSK-T balus, tai yra dažniau svorio stigmatizaciją patiria jaunesni ir didesni svorį turintys asmenys. Svorio stigmatizacija buvo tiriama Australijoje, Kanadoje, Prancūzijoje, Vokietijoje, Jungtinėje Karalystėje ir JAV. Visose šalyse svorio stigmatizacija buvo dažniausiai patiriama vaikystėje ir paauglystėje, o dalyviai, kurių KMI buvo didesnis, dažniau pranešdavo apie svorį stigmatizuojančią patirtį (Puhl ir kt., 2021).

4 lentelė

Spearmano koreliacijos koeficientai (r) tarp SSK-T balo vidurkio ir respondentų sociodemografinių charakteristikų, KMI ir subjektyvaus stigmatizacijos patyrimo

	SSK-T balo vidurkis	Lytis	Amžius	Išsilavinimas	KMI	Jaučia stigmatizaciją*
SSK-T balo vidurkis	1					
Lytis	-0,062	1				
Amžius	-0,347**	-,106	1			
Išsilavinimas	-0,066	-,046	,406**	1		
KMI	0,312**	-,052	,076	,132	1	
Jaučia stigmatizaciją	0,560**	-,217**	-,288**	-,050	,102	1

* pagal atsakymą į klausimą „Ar jaučiate stigmatizaciją dėl svorio?“ – Taip/Ne

** p < 0,001

Subjektyvi nuomonė apie jaučiamą stigmatizaciją taip pat patvirtina dažnesnį stigmatizacijos patyrimą. T. y. asmenys nurodė, kad jaučią stigmatizaciją dėl svorio statistiškai reikšmingai dažniau ir patyrė stigmatizaciją įvairiose gyvenimiškose situacijose. Tačiau išryškėjo tam tikri skirtumai tarp subjektyvios nuomonės ir stigmatizacijos patyrimo vertinto SSK-T. Vertinant subjektyviai, dažniau jaučiančios stigmatizaciją nurodė moterys, tačiau vertinant pagal SSK-T, statistiškai reikšmingų skirtumų tarp lyčių nenustatyta. Stigmatizacijos patyrimo didesnis balas buvo susijęs su didesniu KMI, tuo tarpu reikšmingų KMI skirtumų tarp jaučiančių stigmatizaciją dėl svorio ir nejaučiančių, nebuvo nustatyta.

Galima pastebėti, kad nors svorio stigmatizaciją patiria abi lytys, ją dažniau subjektyviai jaučia moterys. Kai kurie tyrimai rodo, kad vyrai ir moterys yra vienodai pažeidžiami svorio stigmatizacijos, kiti praneša apie dažnesnį moterų svorio stigmatizacijos patyrimą santykių kūrime ir darbovietėje (Emmer ir kt., 2020). Taip pat nors stigmatizaciją patiria didesni kūno svorį turintys asmenys, ją jaučia turintys ir antsvorį, ir sergantys nutukimu. Šie rezultatai sutampa su kitu aukščiau minėtu atliktu tyrimu Vakarų šalyse (Puhl ir kt., 2021). Reikšmingų skirtumų tarp lyties taip pat nebuvo nustatyta, o respondentai, kurių KMI buvo didesnis, statistiškai reikšmingai dažniau buvo linkę patirti svorį stigmatizuojančią patirtį nei asmenys mažesniu KMI. Vyresnis amžius statistiškai reikšmingai taip pat buvo susijęs su mažesniu šansu pranešti apie svorio stigmatizaciją.

Kitame tyrime, kuriame dalyvavo antsvorį turintys ar nutukimu sergantys asmenys ($n = 644$), stigmatizavimo internalizavimas arba savęs nuvertinimas dėl kūno svorio buvo paplitęs tarp moterų, nepaisant jų kūno svorio (Boswell ir White, 2015).

2.3. Svorio stigmatizacijos patyrimo sąsajos su mitybos įpročiais

Atsakymų į klausimus apie mitybą ir valgymo įpročius analizės rezultatai parodė, kad pusė respondentų valgė visada ar beveik visada, kai yra liūdni ar prislėgti (51,4 proc.) ir kai nori save paguosti (50,9 proc.). Tuo tarpu tokių, kurie nurodė, kad niekada ar beveik niekada nevalgo, kai nori save paguosti buvo trečdalis (31,2 proc.), o kai būna liūdni ar prislėgti – penktadalis (24,8 proc.). Abiem atvejais statistiškai reikšmingai dažniau tai darė moterys ($p < 0,05$). Per pastarąjį mėnesį suvalgė tiek daug maisto per trumpą laiką, kad būtų gėda, jei kiti pamatytų tokį valgymą 53,5 proc. respondentų. Nors statistiškai reikšmingų skirtumų nenustatyta, beveik dešimtadaliu vyrai nurodė rečiau, kad turėjo tokių valgymų nei moterys (atitinkamai 46,4 proc. ir 54,6 proc.). Iš tų respondentų, kurie turėjo tokių valgymų ($n = 108$), beveik trys ketvirtadaliai (76,9 proc.) nurodė, kad valgymo metu negali kontroliuoti, ką ir kiek suvalgo, ir šis kontrolės praradimas buvo statistiškai reikšmingai susijęs su jaunesniu amžiumi ($p = 0,046$). Daugiau nei du trečdaliai respondentų (65,8 proc.) pažymėjo, kad bandė laikytis įvairių svorio reguliavimo priemonių savo nuožiūra ir statistiškai reikšmingai dažniau tai darė jaunesni ($p = 0,008$) ir turintys didesnę KMI ($p = 0,024$) respondentai. Daugiau statistiškai reikšmingų skirtumų tarp mitybos klausimų, išsilavinimo ir KMI nebuvo nustatyta.

Palyginus mitybos įpročių rezultatus su subjektyvia respondentų nuomone apie patiriamą stigmatizaciją dėl svorio, rezultatai atskleidė, kad statistiškai reikšmingai respondentai jaučiantys svorio stigmatizaciją per pastarąjį mėnesį dažniau suvalgė tiek daug maisto per trumpą laiką, kad būtų gėda, jei kiti pamatytų tokį valgymą ($p < 0,001$), ir tokių valgymų metu negalėjo nustoti ar kontroliuoti, ką ir kiek suvalgo ($p < 0,001$), bei bandė svorio reguliavimo priemones be gydytojo ar kito sveikatos priežiūros specialisto rekomendacijų ($p < 0,001$).

Spearmano koreliacijos koeficientai (r) tarp SSK-T balo vidurkio ir mitybos įpročius vertinančių klausimų

	SSK-T balo vidurkis	Valgymas, kai yra prislėgti ar liūdni	Valgymas, kai nori save paguosti	Suvalgyta daug maisto per trumpą laiką, kad būtų gėda, jei kiti pamatytų tokį valgymą	Negali nustoti valgyti ar kontroliuoti ką ir kiek suvalgo	Bandė svorio reguliavimo priemonės
SSK-T balo vidurkis	1					
Valgymas, kai yra prislėgti ar liūdni	0,297**	1				
Valgymas, kai nori save paguosti	0,254**	,834**	1			
Suvalgyta daug maisto per trumpą laiką, kad būtų gėda, jei kiti pamatytų tokį valgymą	0,272**	,377**	,413**	1		
Negali nustoti valgyti ar kontroliuoti, ką ir kiek suvalgo	0,324**	,342**	,334**	,176	1	
Bandė svorio reguliavimo priemonės	0,471**	,236**	,172	,270**	,182	1

** p < 0,001

Spearmano koreliacijos analizė atskleidė, kad SSK-T balo vidurkis yra statistiškai reikšmingai teigiamai susijęs su visais mitybos įpročius vertinamais klausimais (žr. 5 lentelė). Rezultatai patvirtino literatūroje keliamą prielaidą apie svorio stigmatizacijos sąsajas su persivalgymu ir padidėjusiu maisto suvartojimo kiekiu (Puhl ir Suh, 2015b). Dažniau stigmatizaciją dėl svorio patiriantys respondentai dažniau valgė, kai buvo prislėgti ar liūdni ($r = 0,297$, $p < 0,001$) ir kai norėjo save paguosti ($r = 0,254$, $p < 0,001$). Didesnis SSK-T balo vidurkis buvo susijęs su per trumpą laiką suvalgomu dideliu maisto kiekiu ($r = 0,272$, $p < 0,001$) ir su persivalgymo metu susijusiu kontrolės praradimu ($r = 0,324$, $p < 0,001$). O stipriausias ryšys nustatytas tarp SSK-T balo vidurkio ir bandymų laikytis įvairių svorio reguliavimo priemonių be gydytojo ar kito sveikatos priežiūros specialisto rekomendacijų ($r = 0,471$, $p < 0,001$).

Gauti duomenys yra panašūs su kitų autorių atliktu panašiu tyrimu, su per pusę mažesne imtimi ($n = 93$), kuriame buvo tirti nutukimu sergantys suaugusieji. Tiriamųjų dažnesnė svorio stigmatizavimo patirtis buvo susijusi su persivalgymo sutrikimui būdingu elgesiu (suvalgomais dideliais maisto kiekiais ir kaltės jausmu pavalgus ar baime nesugebėti nustoti valgyti). Didesnis KMI taip pat buvo susijęs su dažnesniu svorio stigmatizacijos patyrimu. Reikšmingų skirtumų tarp lyčių nebuvo nustatyta nei svorio stigmatizacijos patyrimo, nei persivalgymo sutrikimui būdingo elgesio pasireiškinge (Ashmore ir kt., 2008). Atlikta sisteminė apžvalga, nagrinėjusi 33 tyrimus apie ryšį tarp svorio stigmatizacijos ir sveikatos tarp suaugusiųjų turinčių antsvorį ar sergančių nutukimu, parodė, kad dažnesnė svorio stigmatizacijos patirtis taip pat buvo susijusi su mitybos įpročiais,

tokiais kaip persivalgymas ir emocinis valgymas (maisto naudojimas tam, kad pasijustų geriau, norint patenkinti emocinius poreikius, bet ne fiziologinius) (Wu ir Berry, 2018). Kitame tyrime buvo vertinamas ryšys tarp persivalgymo ir svorio stigmatizacijos, patirtos per pastarąjį mėnesį, tarp II (n = 11) ir III (n = 83) laipsnio nutukimu sergančių pacientų (iš viso = 94), norinčių atlikti bariatrinę operaciją (Friedman ir kt., 2008). Pastarojo mėnesio stigmatizavimo patirtis taip pat reikšmingai buvo susijusi su persivalgymu. Reikšmingų skirtumų tarp svorio stigmatizacijos patyrimo ir KMI nebuvo nustatyta, ir tai gali būti todėl, kad buvo vertinti tik sunkaus laipsnio nutukimu sergantys pacientai.

IŠVADOS

1. Tik 4 proc. antsvorį ar nutukimą turinčių respondentų pažymėjo niekada gyvenime nepatyrę stigmatizacijos dėl svorio, tuo tarpu bent kartą gyvenime ar dažniau stigmatizaciją dėl svorio patyrė 96 proc. tyrime dalyvavusių asmenų. Dažniausiai respondentai patyrė kitų žvilgsnius viešumoje, vaikų komentarus dėl kūno svorio ir kitų žmonių nuomonę, kad jie valgo per daug ar be saiko.

2. Pastebėti tam tikri skirtumai tarp subjektyvios nuomonės ir stigmatizacijos vertinimo naudojant instrumentą. Remiantis subjektyvia respondentų nuomone, stigmatizaciją dėl svorio dažniau jautėsi patiriančios jaunesnės moterys, ir tai nebuvo susiję su KMI. Tuo tarpu vertinant stigmatizacijos patyrimą naudojant instrumentą, svorio stigmatizacijos didesnis patyrimas buvo susijęs su jaunesniu amžiumi ir didesniu KMI, o lytis neturėjo reikšmingų sąsajų.

3. Gauti rezultatai patvirtino literatūroje keliamą prielaidą apie svorio stigmatizacijos sąsajas su persivalgymu ir padidėjusiu maisto suvartojimo kiekiu. Didesnis svorio stigmatizacijos patyrimo balo vidurkis buvo susijęs su dažnesniu valgymu, kai yra liūdna ir kai norima save paguosti, su per trumpą laiką suvalgomu dideliu maisto kiekiu, su persivalgymo metu susijusiu kontrolės praradimu ir bandymu laikytis įvairių svorio reguliavimo priemonių be gydytojo ar kito sveikatos priežiūros specialisto rekomendacijų.

SUMMARY

The aim of the study was to assess weight stigma among overweight or obese adults and its associations with dietary habits. The study involved 202 respondents, among them: 174 (86.1%) women and 28 (13.9%) men. Only 4% of overweight or obese respondents reported never experiencing weight stigma in their life, while at least once in their life or more, 96% of the participants experienced weight stigma in the study. Higher experience of weight stigma was associated with younger age and higher BMI. The results confirmed the assumption raised in the literature about the links between weight stigma and overeating, and increased food intake.

Keywords: overweight, obesity, weight stigma, dietary habits.

LITERATŪRA

1. Ashmore, J. A., Friedman, K. E., Reichmann, S. K., & Musante, G. J. (2008). Weight-based stigmatization, psychological distress, & binge eating behavior among obese treatment-seeking adults. *Eating Behaviors, 9*(2), 203-209. <https://doi.org/10.1016/j.eatbeh.2007.09.006>
2. Boswell, R. G., & White, M. A. (2015). Gender differences in weight bias internalisation and eating pathology in overweight individuals. *Advances in eating disorders (Abingdon, England), 3*(3), 259–268. <https://doi.org/10.1080/21662630.2015.1047881>
3. Brown, A., Flint, S. W., & Batterham, R. L. (2022). Pervasiveness, impact and implications of weight stigma. *EClinicalMedicine, 47*, 101408. <https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2022.101408>
4. Emmer, C., Bosnjak, M., & Mata, J. (2020). The association between weight stigma and mental health: A meta-analysis. *Obesity Reviews, 21*(1), e12935. <https://doi.org/10.1111/obr.12935>
5. Friedman, K. E., Ashmore, J. A., & Applegate, K. L. (2008). Recent experiences of weight-based stigmatization in a weight loss surgery population: psychological and behavioral correlates. *Obesity, 16*(S2), S69-S74. <https://doi.org/10.1038/oby.2008.457>
6. Yanovski, S. Z., Marcus, M. D., Wadden, T. A., & Walsh, B. T. (2015). The Questionnaire on Eating and Weight Patterns-5: an updated screening instrument for binge eating disorder. *The International journal of eating disorders, 48*(3), 259–261. <https://doi.org/10.1002/eat.22372>
7. Jackson, B., Cooper, M. L., Mintz, L., & Albino, A. (2003). Motivations to eat: Scale development and validation. *Journal of Research in Personality, 37*(4), 297-318. [https://doi.org/10.1016/S0092-6566\(02\)00574-3](https://doi.org/10.1016/S0092-6566(02)00574-3)
8. Papadopoulous, S., & Brennan, L. (2015). Correlates of weight stigma in adults with overweight and obesity: A systematic literature review. *Obesity, 23*(9), 1743-1760. <https://doi.org/10.1002/oby.21187>
9. Puhl, R. M., & Heuer, C. A. (2010). Obesity stigma: important considerations for public health. *American journal of public health, 100*(6), 1019-1028. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2009.159491>
10. Puhl, R. M., Lessard, L. M., Pearl, R. L., Himmelstein, M. S., & Foster, G. D. (2021). International comparisons of weight stigma: addressing a void in the field. *International Journal of Obesity, 45*(9), 1976-1985. <https://doi.org/10.1038/s41366-021-00860-z>
11. Puhl, R., & Suh, Y. (2015a). Health consequences of weight stigma: implications for obesity prevention and treatment. *Current obesity reports, 4*(2), 182-190. <https://doi.org/10.1007/s13679-015-0153-z>
12. Puhl, R., & Suh, Y. (2015b). Stigma and eating and weight disorders. *Current psychiatry reports, 17*(3), 1-10. <https://doi.org/10.1007/s11920-015-0552-6>
13. Upadhyay, J., Farr, O., Perakakis, N., Ghaly, W., & Mantzoros, C. (2018). Obesity as a disease.

Medical Clinics, 102(1), 13-33. <https://doi.org/10.1016/j.mcna.2017.08.004>

14. Vartanian, L. R. (2015). Development and validation of a brief version of the Stigmatizing Situations Inventory. *Obesity science & practice*, 1(2), 119-125. <https://doi.org/10.1002/osp4.11>
15. Westbury, S., Oyeboode, O., van Rens, T., & Barber, T. M. (2023). Obesity Stigma: Causes, Consequences, and Potential Solutions. *Current Obesity Reports*, 1-14. <https://doi.org/10.1007/s13679-023-00495-3>
16. Williams, O., & Annandale, E. (2020). Obesity, stigma and reflexive embodiment: Feeling the 'weight' of expectation. *Health*, 24(4), 421-441. <https://doi.org/10.1177/1363459318812007>
17. World Obesity Federation. (2019). *Weight Stigma*. <https://www.worldobesity.org/what-we-do/our-policy-priorities/weight-stigma>
18. Wu, Y. K., & Berry, D. C. (2018). Impact of weight stigma on physiological and psychological health outcomes for overweight and obese adults: A systematic review. *Journal of advanced nursing*, 74(5), 1030-1042. <https://doi.org/10.1111/jan.13511>
19. Wu, Y. K., & Liu, Y. (2015). Weight-related stigmatization and binge eating among overweight adults in Southern Taiwan. *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition*, 24(1), 118-127. <https://doi.org/10.6133/apjcn.2015.24.1.05>

SOCIALINIO DARBUOTOJO, KAIP ĮGALINTOJO VAIDMUO, TEIKIANT SOCIALINES PASLAUGAS SENYVO AMŽIAUS ASMENIMS SOCIALINĖS GLOBOS ĮSTAIGOSE

Rima Šiaudvytienė, darbo vadovas lekt. Tomas Virbalis

Klaipėdos valstybinė kolegija

ANOTACIJA

Šiame straipsnyje analizuojamas socialinio darbuotojo, kaip įgalintojo vaidmuo, teikiant socialines paslaugas senyvo amžiaus asmenims, socialinės globos įstaigose. Analizuojama įgalinimo samprata, ir kokie metodai naudojami socialinės globos įstaigoje. Socialinės globos įstaigos, turinčios socialinio įgalinimo tikslą, padeda ir leidžia senyvo amžiaus asmenims susidoroti su įvairiais socialiniais, psichologiniais, kultūriniais ir ekonominiais iššūkiais, asmens pasitikėjimo veikti ir kontroliuoti savo gyvenimą didinimas, užtikrinant pozityvą, t.y. savarankiškumą skatinančią, palaikančią fizinę, emocinę bei informacinę aplinką. Šios įstaigos įgalina savo darbuotojus dirbti visuomenės gerovės ir plėtros labui.

Raktiniai žodžiai: įgalinimas, socialinis darbuotojas, socialinės globos namai, senyvo amžiaus asmuo, socialinės paslaugos.

ĮVADAS

Temos aktualumas. Medicinos mokslų pažanga, mažėjantys gimstamumo ir mirtingumo rodikliai, gyvenimo trukmės ilgėjimas – visa tai nulemia vyresnio amžiaus asmenų skaičiaus augimą Vakarų visuomenėse, iš 7 milijardų planetos gyventojų 65 m. ir vyresni sudaro beveik 8 procentus populiacijos (Charenkova, 2019). Lietuvoje kaip ir visame pasaulyje jaučiamas vyresnio amžiaus žmonių skaičiaus augimas. Lietuvos statistikos departamento duomenimis (2020) šalyje 65 metų ir vyresnių gyveno 555,9 tūkstančiai (19,9 proc.). Jų dalis nuo bendro gyventojų skaičiaus padidėjo nuo 15,8 procentų (2005 metų pradžios) iki 19,9 procentų (2020 metų pradžios) ir tai sudaro penktadalį visos populiacijos. Prognozuojama, kad 2060 m. šio amžiaus žmonės bendroje populiacijoje ES sudarys 29 proc., Lietuvoje – 33proc. Lietuva 2060 m. viršys ES vidurkį pagal senų žmonių ir visos šalies santykį (Eurostat, 2019).

Gyvenant itin sparčiai senėjančioje visuomenėje, paslaugas senyvo amžiaus žmonėms teikiančioms organizacijoms tampa aktuali žmoniškųjų išteklių plėtotė ir gebėjimas prisitaikyti prie socialinių paslaugų rinkos pokyčių (Dvarionas, Motiečienė, Ruškus, Mažeikienė ir Naujanienė, 2016). Įgalinimo ypatumų globos įstaigos aplinkoje supratimas padeda modeliuoti socialinio darbo metodus taip, kad prisidėtų tiek prie socialinių darbuotojų veiklos efektyvumo ir pasitenkinimo, tiek prie geresnio socialiai globojamų senyvo amžiaus asmenų gyvenimo kokybės (Charenkova, 2019). Senyvo amžiaus asmenų įgalinimas aktualus dėl keleto priežasčių: senyvo amžiaus asmenys turi teisę

gyventi savarankiškai, senti oriai ir dalyvauti bendruomenės gyvenime; senyvo amžiaus asmenų patirtys ir žinios gali būti naudingos visuomenei; senyvo amžiaus asmenys sudaro didelę dalį gyventojų, todėl jų gerovė yra svarbi visos visuomenės gerovei. Įgalinimas ilgas ir nenutrūkstamas procesas, orientuotas į vietos bendruomenę, apimantis abipusę pagarbą, kritišką apmąstymą, dėmesingumą ir dalyvavimą (Youssefo, 2020).

Tyrimo problema. Pasaulyje skiriamas didelis dėmesys socialinio darbo su senyvo amžiaus asmenimis ir įgalinimo temoms nagrinėti. Nors tyrimų ir stokojama šia tema, visgi nemažą dėmesį skyrė ir Lietuvos autoriai. Taikant įgalinimo modelį dėmesys skiriamas ne kliento problemoms akcentuoti, bet pabrėžti, jog visada yra galimi kliento ir jo aplinkos pokyčiai. Adomaitytė-Subačienė (2019) moksliniame darbe analizavo socialinio darbo kokybės konstravimą kliento įgalinimo perspektyvoje. Tvarijonavičius ir Bagdžiūnienė (2013) savo darbuose nagrinėjo psichologinį įgalinimą - kaip procesą, kurio rezultatas yra darbuotojo galios patyrimas. Dvarionas, Motiečienė, Ruškus, Mažeikienė ir Naujanienė (2014) nagrinėjo įgalinančių socialinių paslaugų modelį Lietuvoje socialinės gerovės politikos kontekste. Zoabi ir Gal (2020) išryškino socialinių darbuotojų suvokimą apie įvairių intervencijos metodų įgalinimo potencialą. Borodkina, Torronen, Samoylova (2013) savo moksliniame darbe aprašė socialinio darbo metodų sampratą, išskyrė individo, grupės ir socialinius politinius lygmenis. Stiprybėmis pagrįstas požiūris yra vienas iš jų ir laikomas paradigmos pokyčiu socialinio darbo praktikoje. Stiprybių perspektyva sutelkia dėmesį į senyvo amžiaus asmens būdingus gebėjimus ir išteklius, kurie leidžia jiems veiksmingai susidoroti su gyvenimo iššūkiais (Vishal, 2018).

- Kokius įgalinimo metodus naudoja socialinis darbuotojas dirbdamas su senyvo amžiaus asmenimis socialinės globos įstaigoje?
- Kokios įgalinančios socialinės paslaugos teikiamos senyvo amžiaus asmenimis socialinės globos įstaigoje?

Tyrimo objektas - Socialinio darbuotojo įgalintojo vaidmuo teikiant socialines paslaugas senyvo amžiaus asmenims socialinės globos įstaigoje.

Tyrimo tikslas - Atskleisti socialinio darbuotojo įgalintojo vaidmenį teikiant socialines paslaugas senyvo amžiaus asmenims socialinės globos įstaigoje.

Tyrimo metodai - mokslinės literatūros analizė.

1. SOCIALINIO DARBUOTOJO ĮGALINIMAS SOCIALINĖS GLOBOS ĮSTAIGOJE

1.1. Socialinio darbuotojo taikomi įgalinimo metodai dirbant su senyvo amžiaus asmenimis socialinės globos įstaigoje

Heringer (2020) analizavo įgalinimą socialiniame darbe – tai žmonių savęs įgalinimas gyvenimo krizės metu. Įgalinimo koncepcija orientuota į socialinio darbo klientų savikūros galias ir išteklius, kuriuos jie gali produktyviai naudoti įtemtoms gyvenimo sąlygoms pakeisti. Dėmesys sutelktas į jo stipriąsias puses ir gebėjimą savarankiškai formuoti savo gyvenimo aplinkybes ir situacijas. Įgalinimas yra socialinio darbo pagrindas. Pasak Youssefo (2020), socialines globos įstaigos, turinčios socialinio įgalinimo tikslą, padeda ir leidžia senyvo amžiaus asmenims susidoroti su įvairiais socialiniais, psichologiniais, kultūriniais ir ekonominiais iššūkiais. Šios įstaigos įgalina savo darbuotojus dirbti visuomenės gerovės ir plėtros labui.

Liepinskaitės ir Motiečienės (2017) teigimu, įgalinimo perspektyvą galima apibūdinti trimis pagrindiniais etapais: a) socialinio darbuotojo pozityvios aplinkos sukūrimas; b) padėti senyvo amžiaus asmeniui išsiaiškinti jo stipriąsias puses; c) akivaizdūs senyvo amžiaus asmens savarankiškumo pokyčiai ir sumažėjęs priklausymas nuo specialistų. Zoabi ir Gal (2020) atliktame tyrime analizavo socialinių darbuotojų taikomų metodų įgalinimo potencialą. Iš daugelio išskyrė keturis pagrindinius metodus: atvejo vadyba, terapinis metodas, palaikymo metodas, įžvalgos metodas.

Atvejo vadyba – kadangi, senyvo amžiaus asmenims, paprastai reikia pagalbos įveikiant iškilusias problemas, metodai apima tokias veiklas ir paslaugas, kaip poreikių įvertinimas, paslaugų tiekimo organizavimas ir pan. Atvejo valdymo metodas iš dalies pagrįstas prielaida, kad socialiniai darbuotojai turėtų tarpininkauti tarp senyvo amžiaus asmenų ir bendruomenės žmonių bei išteklių, kad gautų norimą pagalbą, nes jis gali būti nemotyvuotas. Metodas padeda senyvo amžiaus asmenims aktyviai dalyvauti nustatant poreikius, įgyvendinant įvairias veiklas ir siekiant užsibrėžtų tikslų, socialiniai darbuotojai, kai kuriuos iš jų gali laikyti turinčiais tam tikra potencialą skatinti klientų įgalinimą.

Terapinis metodas – taikomas padėti senyvo amžiaus asmenims geriau suprasti savo problemas, jas išanalizuoti, ir kaip asmeniniai santykiai veikia jų aplinką. Toks supratimas gali paskatinti senyvo amžiaus asmenis imtis priemonių, sumažinančių jiems kylančią riziką, ir pasitelkti kitus, kurie padėtų susidoroti su socialinėmis ir politinėmis kliūtimis, su kuriomis jie susiduria. Metodas apima susitelkimą į senyvo amžiaus asmenų stipriąsias puses, reikalingų įgūdžių ir kvalifikacijos ugdymo palaikymą, savivertės jausmo ir entuziazmo ugdymą, kad sprendimai būtų priimami veiksmingiau.

Palaikymo metodas – socialiniai darbuotojai naudoja, kad padėtų senyvo amžiaus asmenims jaustis patogiai, užmegztų su jais pasitikėjimu ir empatija grįstą ryšį bei palengvintų terapinio plano įgyvendinimą. Jie būtini įgalinimo procesui tuo, kad suteiktų emocinę ir socialinę paramą senyvo amžiaus asmenims, sunkiame pokyčių procese. Skatina patogią darbo aplinką ir padidina senyvo amžiaus asmens pasitikėjimą savimi, motyvuoja spręsti savo problemas terapijoje, didina pasitikėjimą socialiniu darbuotoju ir labiau atsiverti.

Įžvalgos metodas – suteikia galimybę senyvo amžiaus asmeniui atlikti metodinę savianalizę, kad geriau suprastų save socialiniame ir kultūriniame kontekste. Ugdydami įžvalgą socialiniai darbuotojai padeda senyvo amžiaus asmenims, atrasti ir atskleisti savo jausmus; suprasti praeities sunkumus, išgyvenimus ir santykius, kurie prisideda prie dabartinės jų būklės; pasimokyti iš praeities. Įžvalgos šiais ir kitais klausimais ugdytas apima senyvo amžiaus asmenų, kritinio sąmoningumo stiprinimą, leidžia įvertinti savo galimybes keisti situacijas, spręsti savo problemas ir siekti savo tikslų. Tyrimai rodo, kad įžvalgos ugdytas yra būtinas įgalinimo procese.

Borodkina et al. (2013) teigia, kad atsižvelgiant į socialinio darbo metodų sampratą, galima išskirti ir kalbėti apie individo, grupės ir socialinius politinius lygmenis.

Individualus - asmens įgalinimas reiškia, kad senyvo amžiaus asmuo, nebegalintis, nebepajėgiantis pakeisti, pagerinti savo padėties, kam nors konkrečiais veiksmais padedant (tarpininkaujant) išplėtoja savyje esantį potencialą – pradeda vis labiau kontroliuoti, valdyti savo psichinę ir socialinę tikrovę (Venclovienė, 2015).

Tarpasmeninė - į socialines veiklas orientuotos grupės, turinčios galimybę keisti sistemines kliūtis, kurios keičia grupių dalyvių gyvenimus, tuo pačiu prisideda prie dalyvių pasitikėjimo savimi, saviveiksmingumo, asmeninių įgūdžių gerinimo. Grupė laikoma ideali priemonė individualiam įgalinimui skatinti: čia gaunama socialinė ir emocinė parama, įgyjami būsimai socialinei politinei veiklai reikalingi įgūdžiai (Ruškus et al., 2013).

Socialinis politinis lygmuo (elgesys). Tai visuomenės institucijos/organizacijos, kurios palengvina arba trukdo individualiems ir grupinėms pastangoms patenkinti poreikius ir socialinius pokyčius (Borodkina et al., 2013).

1.2. Stiprybėmis pagrįstas požiūris socialinės globos įstaigoje dirbant su senyvo amžiaus asmenimis

Socialinio darbo su senyvo amžiaus asmenimis praktika apima daugybę funkcijų, kurių pagrindinis tikslas yra spręsti specifinius senėjimo proceso iššūkius skatinant nepriklausomybę, savarankiškumą ir orumą, vėlesniame gyvenime taikant mikro arba makro praktiką (Vishal, 2018). Stiprybėmis pagrįstas socialinis darbas, orientuotas į senyvo amžiaus asmenų gyvenimo kokybės gerinimą, padedant jiems suvokti poreikius ir išteklius savo aplinkoje, kad galėtų įveikti savo

psichosocialinius poreikius. Pasak Pattoni (2012) stiprybėmis pagrįsta praktika yra bendradarbiavimo procesas tarp senyvo amžiaus asmens, kuriam teikiamos paslaugos, ir jį remiančių asmenų dirbti kartu, siekiant nustatyti rezultatą, kuris atsirems į asmens stipriąsias puses. Kaip teigia Pulla (2017), sukuriama galimybė prisiminti savo vidines stiprybes. Stiprybių perspektyvoje pripažįstama, kad didžiąją gyvenimo dalį senyvo amžiaus asmenys susiduria su sunkumais, tampa atsparūs ir išradingi bei mokosi naujų strategijų, kaip įveikti sunkumus. Būtų tikslinga įveikimo ir atsparumo procesus vertinti stipriųjų pusių perspektyvos kontekste, nes įveikos ir atsparumo procesai suteikia galimybę ir gebėjimą senyvo amžiaus asmenims orientuotis savo psichologinių, socialinių, kultūrinių ir fizinių išteklių link. Tokie ištekliai krizės metu suteiks jiems kultūriškai reikšmingų būdų, padidinčių jų atsparumą.

Pasak Rimkaus, Kreivinienės (2017), svarbu suprasti ir tai, kad stiprybes pabrėžiantis modelis nėra išskirtinai orientuotas tik į teigiamus dalykus ar vengiantis neigiamus dalykus atskleidžiančių faktų. Matyti problemą yra svarbu, tačiau stiprybes pabrėžianti pagalba siūlo kitokį, gerokai pozityvesnį šių problemų sprendimo būdą, todėl ji ir pristatoma kaip pozityvaus socialinio darbo sudedamoji dalis. Stiprybėmis pagrįsti modeliai, kuriais pagerbiami vyresnio amžiaus žmonės kaip ekspertai apie tai, ko jie nori ir ko reikia, padeda senyvo amžiaus asmenims ir jų šeimoms įveikti krizes ir sunkumus aplinkoje, kuri iš prigimties gali atimti galias (Nelson-Becker et al., 2020).

1.3. Įgalinančios socialinės paslaugos senyvo amžiaus asmenims

Įgalinančios socialinės paslaugos kriterijai – tai paslaugų gavėjo gebėjimų, išteklių plėtotė, galimybė reikšti nuomonę apie savo poreikius, interesus ir lūkesčius, kurie yra pripažįstami ir į juos atsižvelgiama. Senyvo amžiaus asmuo, dalyvaudamas efektyvios pagalbos sistemos sukūrimo, kurios tikslas, teikiamų paslaugų kokybės efektyvumo didinimas. Dvarionas et al. (2014) išryškino šiuos įgalinančius socialinių paslaugų požymius: įtraukti klientą į paslaugos procesą; į gavėjus orientuota paslaugos vadyba; įgalinta organizacija; pagarba žmogaus orumui; gavėjo apsisprendimai ir pilietinės teisės; paslaugų pasiekiamumas; paslaugų prieinamumas; paslaugų prioritetai ir tęstinumas.

Vadyba orientuota į paslaugų gavėjų naudą. Pagrindinis paslaugos vadybos dėmesys nukreipiamas į senyvo amžiaus asmenis, o ne į paslaugų teikėjus. Siekiant į senyvo amžiaus asmenis orientuotos paslaugų vadybos, Lietuvos socialinių paslaugų sistema turi tapti lankstesnė, kad galėtų iškart reaguoti į atpažįstamus paslaugos gavėjų poreikius (Dvarionas et al., 2014).

Institucinių resursų suteikimas. Įstaiga turi orientuotis į tai, kad senyvo amžiaus asmenų įtraukimui, gali prireikti papildomų resursų: priemonių, žinių, personalo ar lėšų. Pasak Adomaitytės-Subačienės (2019), instituciniai resursai – tai tokie sistemos komponentai kaip žmoniškųjų išteklių (personalo mokymo ir jų įgūdžių) ir materialinių išteklių visuma, fizinė ir organizacinė aplinka, kuri veiksmingai sutelkia šiuos išteklius.

Pagarba žmogaus orumui ir gavėjo apsisprendimai ir pilietinės teisės. Išsaugoti orumą taip pat reikia atsižvelgti į senyvo amžiaus žmonių perspektyvą, tai yra į asmenybę, tapatybę ir apsisprendimą, teisę rinktis (Pennbrant ir Karlsson, 2019). Kaip teigia Dvarionas et al. (2014) įgalinančios socialinės paslaugos yra neatsiejamos nuo žmogaus orumo – jo gebėjimo pasirinkti, būti savo gyvenimo šeimininku, žmogaus autonomijos, individualumo išsaugojimo.

Paslaugų pasiekiamumas. Pasak Dvariono et al. (2014), tai dar viena svarbi senyvo amžiaus asmenų įgalinimo kategorija, kurios esmė – paslaugos gavėjų informavimas apie visas pasiekiamas paslaugas ir jų teikėjus.

Paslaugų prioritetai ir tęstinumas. Globos namuose paslaugų tęstinumu laikomas senyvo amžiaus asmenų ryšių palaikymas ir jo poreikių tenkinimas jam išvykus gydytis į gydymo įstaigas. Įgalinančių socialinių paslaugų pagrindas yra ir jų tęstinumas, t. y. galimybė nenutraukti pagalbos dėl institucinių ar politinių priežasčių, o teikti paslaugas iki tol, kol patenkinami individualūs poreikiai (Dvarionas et al., 2014).

Charenkovos (2019) teigimu, norint užtikrinti teikiamų socialinės globos paslaugų kokybę, ir šias paslaugas gaunančių senyvo amžiaus asmenų gyvenimo kokybės gerinimą, įstaigos skatinamos priimti į asmenį labiau orientuotą požiūrį, kuris skatina klientų įtraukimą ir suteikia didesnės galios priimant sprendimus. Kalbant apie senyvo amžiaus asmenų socialinės globos paslaugas, tai ypač svarbu, nes paprastai jie laikomi pasyviais socialinės globos paslaugų gavėjais, kurie dažnai negali dalyvauti priimat, su globos procesu susijusius sprendimus, nes jie pasižymi silpnesne fizine sveikata ir menkesniais kognityviniais gebėjimais.

1.4. Socialinio darbuotojo įgalintojo vaidmuo socialinės globos įstaigoje

Kliento įgalinimas yra profesinės socialinio darbo praktikos pagrindas, galima teigti, kad įgalinimas yra kokybiško socialinio darbo siektinas rezultatas, kuris dažniausiai pasiekiamas per kliento įtraukimą dalyvauti (Atkins ir Frederico, 2017). Pasak Ruškaus et al. (2013), socialinis darbuotojas, veikdamas kaip įgalinantis darbuotojas, supažindina ir suveda senyvo amžiaus asmenį su ištekliais taip, kad padidintų jo pasitikėjimą savo gebėjimais spręsti problemas. Bet ką tiksliai reiškia, kai įgalinimo koncepcija paverčia savo užduotimi skatinti žmonių išteklius? Kaip teigia Herriger (2020), remdamiesi dabartiniais psichologiniais diskursais, terminą „ištekliai“ norima apibrėžti taip: norime išteklius suprasti kaip tuos teigiamus asmens potencialus („asmeniniai ištekliai“) ir aplinkos potencialus („socialiniai ištekliai“), kurie gaunami iš žmogaus: susidoroti su amžiui būdingomis raidos užduotimis, už sėkmingą kritinių gyvenimo situacijų ir įtemptų kasdienių poreikių įveikimą; ankstesnio streso ir trauminių išgyvenimų neigiamų pasekmių biografiniam įveikimui.

Socialinis darbas suteikia įvairių specialių įgūdžių ir intervencijos metodų, gerinančių vyresnio amžiaus žmonių gyvenimo kokybę (Minimol, 2016). Įgalinimo procesas reikalauja asmeninių išteklių, tokių kaip gebėjimas užmegzti santykius – empatija, jautrumas ir atvirumas bendravimui lūkesčių požiūriu, dalijimasis kitų norais ir interesais; gebėjimas kurti ir išlaikyti draugystės, pasitikėjimo ir pagarbos ryšius su kitais, gebėjimas priimti kritiką ir susidoroti bei spręsti konfliktus; savęs priėmimas ir asmeninis įsitikinimas – savo vertės jausmas, tikėjimas tikslų ir asmeninių gyvenimo vertybių pagrįstumu; vidinis kontrolės įsitikinimas – savo aplinkos ir gyvenimo būklės istorinės prigimties supratimas; tikėjimas savo gebėjimu įsikišti, užimti aktyvią poziciją sprendžiant problemas – susidurti su bet kokiais aplinkiniais iššūkiais ir ieškoti sprendimų išlaikant pasiekiamą tikslą; lankstumas ir prisitaikymas prie žlugdančių gyvenimo įvykių – gebėjimas netikėtus pokyčius integruoti į platesnį gyvenimo planą; atvirumas – gebėjimas ir polinkis pranešti kitiems apie savo pagalbos poreikį krizinėse situacijose ir prašyti socialinės paramos (Cavalieri ir Almeida, 2018).

Psichologinis įgalinimas - tai darbuotojo meistrytės suvokimas. Galia - tai socialinio darbuotojo suvokimas, kiek gali atlikti tam tikras užduotis ir veiklas. Savo kompetencijos suvokimas, kiek jis turi žinių, reikiamų įgūdžių, koks jų poveikis norimiems rezultatams. Psichologinio įgalinimo koncepcija - apimanti darbuotojų suvokimą, kiek jie jaučiasi įgalinti. Tvarijonavičius ir Bagdžiūnienė (2013) pabrėžia, kad įvairios organizacijų programos, skirtos suteikti darbuotojams daugiau galios, yra mažai veiksmingos, jei jos neskatina darbuotojų vidinio įsipareigojimo, nuostatos priimti suteikiamas galias, t. y. jų psichologinio įgalinimo. Pasak Hagerman (2019), psichologinio įgalinimo suvokimas yra kaip darbuotojo atsakas į darbą struktūriškai įgalinančioje įstaigoje, užduočių atlikimo ir organizacijos lygmeniu. Darbuotojo lygiu prie psichologinio įgalinimo padarinių galima priskirti teigiamas darbuotojų nuostatas – pasitenkinimą darbu, įsipareigojimą darbui. Užduočių lygiu prie psichologinio įgalinimo padarinių priskiriama vidinė užduoties motyvacija (Tvarijonavičius, Bagdžiūnienė, 2013).

Herriger (2020) analizavo psichosocialinę praktiką, kuri remiasi pasitikėjimo asmenybės stiprybėmis. Visų socialinių veiksnių pagrindas čia yra lygių profesionalaus pagalbininko ir senyvo amžiaus asmens teisių pripažinimas, t.y. simetriškų darbo santykių, neatsižvelgiančių į globėjos atributus, vienodai paskirstant atsakomybę už darbo sutartį ir įjungiant santykių režimą, sukuriama partnerystė pagrįsta derybomis. Tokios „darbinės partnerystės“ įgyvendinimas kasdieniame socialiniame darbe yra susietas su specifiniais reikalavimais. Tai apima: sisteminės išteklių diagnostikos įdiegimas; jautri gyvenimo istorijos diagnozė, pagrįsta senyvo amžiaus asmens stiprybėmis ir ištekliais; sutartinis pagalbos santykių reguliavimas; įmantrių pagalbos ir gydymo sutarčių, kuriose su pagalbos procesu susiję tikslai, procedūros, laiko perspektyvos ir atsakomybės yra abipusiai privalomi, formulavimas; neatimama senyvo amžiaus asmens pasirinkimo teisė; gerbti asmeninius sprendimus ir atsakomybę už naudojamą socialinę paslaugą, taip pat atsižvelgiant į jų

pažymėtas pedagoginės atsakomybės ribas. Adomaitytė-Subačienė (2019) teigė, kad įgalinimas – tai transformacija, kurioje socialinis darbuotojas gali būti stebėtojas, gali būti veikėjas, pokyčių agentas, tačiau negali būti vienintelis dalyvis. Gebėjimas įsitraukti į pokyčius, suteikta galimybė rinktis, tai kokybiškai dirbančios organizacijos paslaugos teikimo proceso dalis. Būtent įtraukimas kuria prielaidas kokybei per įgalinimą.

IŠVADOS

1. Galima teigti, kad įgalinimas tampa vis reikšmingesnis ir svarbesnis įvairiose socialinio darbo srityse, kad be įgalinimo idėjos ir įgalinančių metodų taikymo sunkiai įsivaizduojama moderni gerovės valstybė. Socialiniai darbuotojai pasirengę taikyti įgalinančius metodus ir įsisaugoti šioms metodams būdingas vertybines nuostatas, šiai dienai tampa ypač aktualu. Didžiausias dėmesys sutelktas į senyvo amžiaus asmens stipriąsias puses ir gebėjimą savarankiškai formuoti savo gyvenimo aplinkybes ir situacijas. Įgalinimas yra socialinio darbo pagrindas.

2. Senyvo amžiaus asmenų įgalinimas yra ilgas procesas, reikalaujantis kliento įsitraukimo planuojant, organizuojant ir vertinant paslaugas, skatinti asmenų pasitikėjimą savimi ir savarankiškumą. Įgalinančios socialinės paslaugos, padeda senyvo amžiaus asmenims didinti motyvaciją, savivertę, praplečia santykius su bendruomene. Socialiniai darbuotojai atlieka svarbų vaidmenį užtikrinant vyresnio amžiaus žmonių gerovę.

SUMMARY

Empowerment methods focus on achieving goals and changing systems by leveraging existing strengths, resilience and resources. Empowering the elderly is a long process that requires the client's involvement in planning, organizing and evaluating services, promoting self-confidence and independence of individuals, and this can be done using a strengths-based perspective, emphasizing the client's strengths. Elderly people must be included in decision-making processes and have the opportunity to choose what support they need so that they can feel independent and masters of their lives. The role of the enabler is related to the fact that the social worker is responsible for planning services in the social care institution, is confident in his competence, autonomous, enthusiastic, and loves this work.

Keywords: empowerment, social worker, social care home, elderly person, social services.

LITERATŪRA

1. Atkins, P., & Frederico, M. (2017). Supporting implementation of innovative social work practice: What factors really matter?. *British Journal of Social Work*, 47(6), 1723-1744. Prieiga internetu: <https://www.researchgate.net/profile/Prue->

- Atkins/publication/320163798_Supporting_Implementation_of_Innovative_Social_Work_Practice_Wh
at_Factors_Really_Matter/links/607947d0907dcf667ba19
2. Cavalieri, I. C. (2018). Power, empowerment and social participation-the building of a conceptual model. *European Journal of Social Science Education and Research*, 5(1), 174-185. https://scholar.google.lt/scholar?hl=lt&as_sdt=0%2C5&q=.+Almeida+H.+Cavalieri+I.+%282018%29+%E2%80%9CPower%2C+Empowerment+and+Social++Participation-the+Building+of+a+Conceptual+M
 3. Charenkova, J. (2019). Socialiai globojamų vyresnio amžiaus asmenų įgalinimo aspektai. *Socialinis darbas: patirtis ir metodai*, 23(1), 95-119. Prieiga internetu: [file:///C:/Users/asus/Downloads/63014747%20\(6\).pdf](file:///C:/Users/asus/Downloads/63014747%20(6).pdf)
 4. Dvarionas, D., Motiečienė, R., Ruškus, J., Mažeikienė, N., & Naujanienė, R. (2014). Įgalinančių socialinių paslaugų modelis socialinės gerovės politikos kontekste. *FilosoFija. sociologija*, 25(2), 88-97. Prieiga internetu: <https://etalpykla.lituanistikadb.lt/object/LT-LDB-0001:J.04~2014~1470810440523/J.04~2014~1470810440523.pdf>
 5. *Eurostat Population projections in the EU (kartu)*. Prieiga internetu: <https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?oldid=497115>
 6. Hagerman, H. (2019). *Working life among first-line managers and their subordinates in elderly care: An empowerment perspective* (Doctoral dissertation, Acta Universitatis Upsaliensis). Prieiga internetu: <http://uu.diva-portal.org/smash/get/diva2:1296364/FULLTEXT01.pdf>
 7. Herriger, N. (2020). *Empowerment in der sozialen Arbeit: eine Einführung*. Kohlhammer Verlag. Prieiga internetu: <https://books.google.lt/books?hl=lt&lr=&id=ggfbDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=Empowerment+i n+der+Sozialen+Arbeit+Eine+Einf%3%BChrung+von+Norbert+Herriger&ots=aJuopoKS43>
 8. Youssef, E. (2020). Role of social service institutions on social empowerment of women at the United Arab Emirates: A field analysis study. *Multicultural Education*, 6(4), 99-111. Prieiga internetu: <http://ijdri.com/me/wp-content/uploads/2020/06/10.pdf>
 9. Liepinskiaitė, I., & Motiečienė, R. (2017). Įgalinančios socialinės paslaugos vaikų dienos centruose: Socialinių darbuotojų perspektyva. *Socialinis darbas. Patirtis ir metodai= Social work. Experience and methods. Kaunas: Vytauto Didžiojo universitetas, 2017, T. 20 (2)*. Prieiga internetu: <https://portalcris.vdu.lt/server/api/core/bitstreams/f7bb16b9-50ff-49fa-aa30-32cb9ca903e0/content>
 10. Minimol, K. (2016). Risk assessment and strengths based case Management in Elderly Care–Scope of social work practice. *Artha Journal of Social Sciences*, 15(2), 121-133. Prieiga internetu: [file:///C:/Users/asus/Downloads/650-Article%20Text-1209-1-10-20160928%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/asus/Downloads/650-Article%20Text-1209-1-10-20160928%20(2).pdf)
 11. Nelson-Becker, H., Lloyd, L., Milne, A., Perry, E., Ray, M., Richards, S., & Willis, P. (2020). *Strengths-based social work with older people: A UK perspective*. University of Kansas Libraries. Prieiga internetu: <https://bura.brunel.ac.uk/bitstream/2438/25761/1/FullText.pdf>

12. Pattoni, L. (2012, May). *Strengths-based approaches for working with individuals*. Glasgow: Iriss. Prieiga internetu: <https://www.iriss.org.uk/resources/insights/strengths-based-approaches-working-individuals>
13. Pennbrant, S., & Karlsson, M. (2019). Caring for older people-Improving healthcare quality to ensure well-being and dignity. *Universal Health Coverage*, 61. Prieiga internetu: <https://www.intechopen.com/chapters/66371>
14. Pulla, V. (2017). Strengths-based approach in social work: A distinct ethical advantage. *International Journal of Innovation, Creativity and Change*, 3(2), 97-114. Prieiga internetu: https://acuresearchbank.acu.edu.au/download/093f3d941864d650478eb04c5a03f85956ebb2704fe455a9ab2c28a04a9b0dba/582590/OA_Pulla_2017_Strengths_based_approach_in_social_work.pdf
15. Rimkus, V., & Kreiviniienė, B. (2017). Pozityvus socialinis darbas: nuo probleminio modelio link asmens stiprybių ugdymo. *Tiltai: socialiniai mokslai*, (3), 13-28. Prieiga internetu: [file:///C:/Users/asus/Downloads/26931920%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/asus/Downloads/26931920%20(1).pdf)
16. Ruškus, J., Mažeikienė, N., Naujanienė, R., Motiečienė, R., & Dvarionas, D. (2013). Įgalinimo samprata socialinių paslaugų kontekste. *Socialinis darbas. Patirtis ir metodai= Social work. Experience and methods. Kaunas: Vytauto Didžiojo universitetas*, 2013, [T.] 12 (2). Prieiga internetu: <https://portalcris.vdu.lt/server/api/core/bitstreams/937a3938-5b03-4e81-bfae-a97d27650f74/content>
17. Subačienė, I. A. (2019). *Socialinio darbo kokybės konstravimas kliento įgalinimo perspektyvoje* (Doctoral dissertation, Vilniaus universitetas). Prieiga internetu: [file:///C:/Users/asus/Downloads/36479377%20\(11\).pdf](file:///C:/Users/asus/Downloads/36479377%20(11).pdf)
18. Törrönen, M., Borodkina, O., Samoylova, V., & Heino, E. (2013). Empowering social work: Research & practice. Prieiga internetu: https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/41105/empowering_social_work.pdf
19. Tvarijonavičius, M., & Bagdžiūnienė, D. (2013). Darbuotojų psichologinis įgalinimas: lietuviškojo tyrimo metodo psichometrinės charakteristikos. *Psichologija*, 47, 44-60. Prieiga internetu: <https://etalpykla.lituanistikadb.lt/object/LT-LDB-0001:J.04~2013~1377600167667/J.04~2013~1377600167667.pdf>
20. Vishal, M. V. (2018). Strengths-based social work: Proposing protective and engagement practice with older adults. *Journal of social work*, 3(3), 46-53. Prieiga internetu: https://scholar.google.lt/scholar?hl=lt&as_sdt=0%2C5&q=Vishal%2C+M.+V.+%282018%29.+Strengt+hsbased+social+work%3A+Proposing+protective+and+engagement+practice+with+older+adults.+Jour+nal+of+social+work%2C+3

SAVARANKIŠKOS VEIKLOS APMOKESTINIMAS LIETUVOJE

Modesta Šilaitė, darbo vadovė lekt. Giedrė Balkytė

Klaipėdos valstybinė kolegija

ANOTACIJA

Straipsnyje yra nagrinėjama savarankiškos veiklos samprata, išskirti savarankiškos veiklos privalumai, trūkumai, rūšys bei pristatomi privalomi įsipareigojimai Lietuvos valstybei. Atlikta savarankiškos veiklos apmokestinimo analizė, kurios metu buvo nustatyta, jog mokamų mokesčių bei įmokų dydžiui, vykdant savarankišką veiklą, įtakos turi gautas pajamų dydis, veiklos rūšis, kiek laiko yra vykdoma veikla, kokia yra vykdomos veiklos teritorija ir kokių socialinių garantijų tikisi asmuo. Be to atlikus individualios veiklos pagal pažymą bei verslo liudijimą mokamų mokesčių bei įmokų sumų prognozę buvo nustatyta, jog visi mokami mokesčiai ir įmokos didės, tačiau asmenys, uždirbantys mažas pajamas, didelių pokyčių nepatirs.

Raktiniai žodžiai: savarankiška veikla, individuali veikla pagal pažymą, verslo liudijimas, apmokestinimas.

ĮVADAS

Remiantis statistikos departamento duomenimis, Lietuvoje savarankišką veiklą vykdančių asmenų skaičiaus dinamikoje yra pastebima didėjimo tendencija, kurios priežastis darbo rinkos globalėjimas. Asmenys noriai renkasi tokį būdą uždirbti pajamų, gauti ekonominės naudos bei pasinaudoti galimybe, vykdant savarankišką veiklą, užsidirbti papildomų pajamų, kadangi Nikolova, Nikolaev ir Boudreaux (2023) teigimu, savarankiška veikla suteikia asmeniui daugiau savarankiškumo ir kontrolės. Stenkula (2012) nurodo, jog tam turi įtakos ir noras pasinaudoti galimybe sumažinti mokesčių našta. Savarankišką veiklą vykdančys asmenys šiuo metu Lietuvoje moka mažesnius mokesčius nei asmuo dirbdamas samdomą darbą, tačiau ir gauna mažesnes socialines garantijas. Lietuvos Respublikos finansų ministerija (2023) pateikė mokesčių pokyčių – pasiūlymų paketą, kuris turėtų įsigalioti nuo 2024 m. Šiais pakeitimais yra siekiama patogumo, ekonomikos augimo bei sąžiningumo, teisingiau apmokestinant gyventojų pajamas, socialinių garantijų didinimais. Lietuvos Respublikos finansų ministerija (2023) teigia, jog palaiptiesiems sieks mažinti atotrūkį tarp individualios veiklos ir darbo santykių.

Tyrimo objektas: savarankiškos veiklos pajamų apmokestinimas.

Tyrimo tikslas – išanalizuoti savarankiškos veiklos apmokestinimą Lietuvoje.

Tyrimo uždaviniai:

1. Išnagrinėti savarankiškos veiklos sampratą bei rūšis.

2. Nustatyti ir palyginti individualios veiklos pagal pažymą ir verslo liudijimą mokesčių sumas.

3. Atlikti individualios veiklos pagal pažymą ir verslo liudijimą mokesčių sumų prognozę, pagal planuojamą apmokestinimo pakeitimą.

Tyrimo metodai: mokslinės literatūros analizė, horizontali ir vertikali analizė, duomenų sisteminimas, palyginamoji analizė.

1. SAVARANKIŠKOS VEIKLOS APMOKESTINIMO TEORINIAI ASPEKTAI

Pagal *Lietuvos Respublikos gyventojų pajamų mokesčio įstatymą* (2002) savarankiška veikla yra apibūdinama, kaip individuali veikla, kurią vykdant galima gauti ir pajamų, ir ekonominės naudos per tam tikrą laikotarpį. *Lietuvos Respublikos užimtumo įstatyme* (2016) savarankiška veikla yra apibūdinama, kaip fizinio asmens veikla, kuri atitinka individualios veiklos požymius. Nikolova, Nikolaev ir Boudreaux (2023) išskiria, jog savarankiška veikla turi tam tikrus bruožus, kurie ją atskiria nuo kitų veiklų. Ir šie bruožai, autorių nuomone, atsiskleidžia tuo, ką ši savarankiška veikla suteikia asmeniui – daugiau savarankiškumo ir kontrolės. Šią nuomonę patvirtina bei papildo Laing, Van Stel ir Storey (2022) teigdami, jog asmenys, vykdydami savarankišką veiklą, pradeda dar labiau pasitikėti savo jėgomis bei gebėjimu valdyti verslą. Valstybinė mokesčių inspekcija prie Lietuvos Respublikos finansų ministerijos (2023a) taip pat pateikia savarankiškumo bruožą, kaip požymį leidžiantį nustatyti, ar gyventojų vykdoma veikla atitinka individualią, bei išskiria ir dar vieną svarbų tęstinumo bruožą.

Mokslinėje literatūroje yra analizuojami savarankiškos veiklos privalumai ir trūkumai, kurie yra pateikti 1 lentelėje.

6 lentelė

Savarankiškos veiklos privalumai ir trūkumai

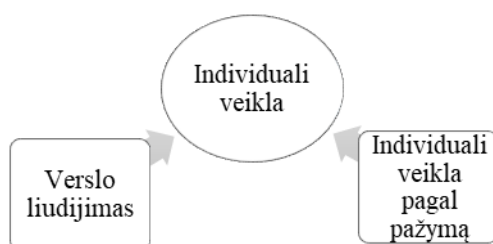
Privalumai	Trūkumai
<ul style="list-style-type: none">- Veiklai vykdyti nereikia pradinio kapitalo;- Buhalterinės apskaitos reikalavimai bei apribojimai nedideli;- Nėra sunku įsteigti ar nutraukti veiklą;- Asmenys draudžiami viso dydžio pensijai gauti.	<ul style="list-style-type: none">- Didžiulė atsakomybės rizika;- Ribojamos veiklos rūšys, kuriomis galima užsiimti.

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Balkytė, Kvekšienė ir Striaukaitė (2018) ir Bloink, Byrnes ir National Underwriter Company (2017), Guerard, Saxena, Gültekin (2022) ir Puceanu (2023).

Balkytė, Kvekšienė ir Striaukaitė (2018) išskiria keturis savarankiškos veiklos registravimo privalumus. Visų pirma norint vykdyti šią veiklą nereikia turėti privalomo pradinio kapitalo, nes jis nėra nustatytas. Buhalterinės apskaitos reikalavimai bei apribojimai yra nedideli. Be viso to, savarankiška veikla yra lengvai įsteigiama, o nusprendus nutraukti veiklą, procedūra nebus sudėtinga. Dar vienas didžiulis privalumas – asmenys būna draudžiami ir sulaukus pensinio amžiaus, jie galės

gauti viso dydžio pensiją. Bloink, Byrnes ir National Underwriter Company (2017), Guerard, Saxena, Gültekin (2022) ir Pauceanu (2023) mano, jog šiuos pranašumus nusveria ir minusas – didžiulė atsakomybės rizika, kuri atsiranda dėl asmeninių veiklos savininko įsipareigojimų ar net patiriamų nuostolių. Ir jei veiklos turto nebepakanka verslo įsipareigojimams padengti, gali nutikti ir taip, jog savininkui teks atsakyti savo asmeniniu turtu. Balkytė, Kvekšienė ir Striaukaitė (2018) taip pat išskiria dar vieną savarankiškos veiklos trūkumą – turint individualią veiklą galima užsiimti ne visomis veiklomis, kadangi yra ribojamos veiklos rūšys.

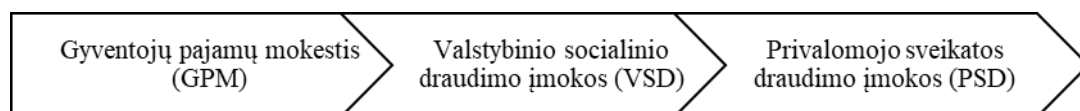
Individualios – savarankiškos veiklos vykdymui, nsteigiant juridinio asmens, gyventojai gali pasirinkti iš dviejų individualios veiklos rūšių: įsigyti verslo liudijimą arba išsiimti individualios veiklos pažymą (žr. 1 pav.) (Balkytė, Kvekšienė ir Striaukaitė, 2019 ir Žukovskis, Slavickienė ir Marks-Bielska, 2012).



1 pav. Individualios veiklos rūšys

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Balkytė, Kvekšienė ir Striaukaitė (2019)

Asmuo, vykdydamas individualią veiklą pagal pažymą ar turintis verslo liudijimą, privalo vykdyti tam tikrus įsipareigojimus valstybei – mokėti mokesčius (Balkytė, Kvekšienė ir Striaukaitė, 2018). Įsipareigojimai, kuriuos turi mokėti gyventojas, vykdydamas skirtingų rūšių individualias veiklas, parodyti 2 paveiksle.

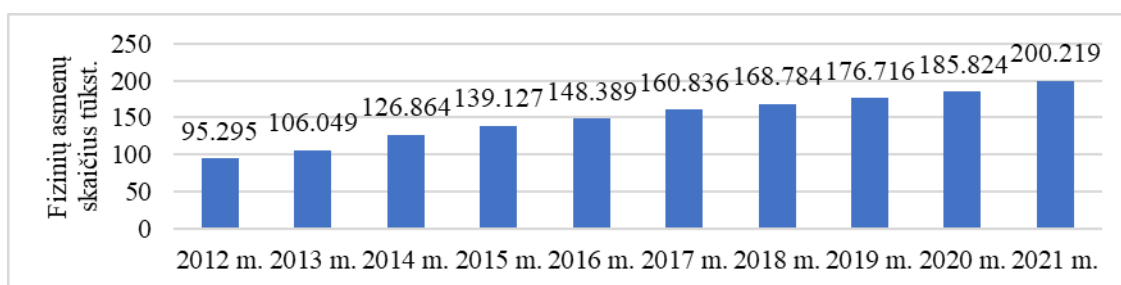


2 pav. Mokesčiai ir įmokos

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Balkytė, Kvekšienė ir Striaukaitė (2018)

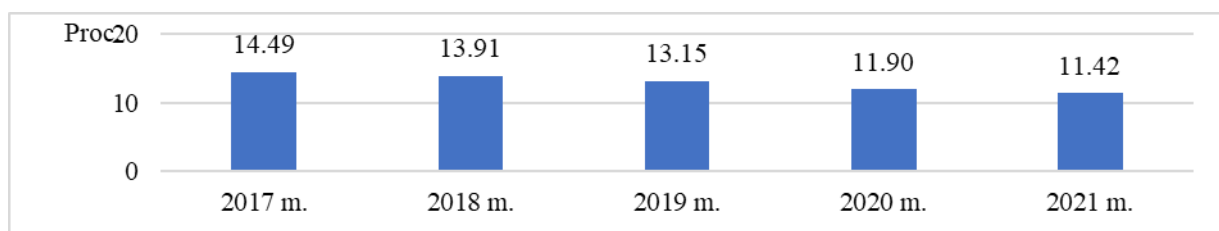
2. SAVARANKIŠKOS VEIKLOS APMOKESTINIMO TYRIMO REZULTATAI

Remiantis statistikos departamento duomenimis pastebėta, fizinių asmenų, vykdančių individualią veiklą, skaičiaus 2012-2021 m. laikotarpiu, didėjimo tendencija. Per visą analizuojamą laikotarpį fizinių asmenų skaičius padidėjo 104,9 tūkst. asmenimis, t. y. 1,1 karto, tam turėjo įtakos globalėjanti darbo rinka ir platformų veiklos modelių populiarėjimas. Didžiausias pokytis analizuojamu laikotarpiu buvo pastebėtas 2014 metus lyginant su 2013 metais, fizinių asmenų, vykdančių individualią veiklą, skaičius padidėjo beveik 20 proc., 20,8 tūkst. asmenimis.



3 pav. Fizinių asmenų, vykdančių savarankišką veiklą, skaičiaus dinamika 2012-2021 m.
Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Statistikos departamento duomenimis

Be to, remiantis statistikos departamento duomenimis, savarankiška – individualia veikla asmenys užsiima pagal skirtingas ekonomines veiklos rūšis. 2017 m. didžiausia dalis, 15,22 proc. visų užsiimančių individualia veikla asmenų, buvo žmonės vykdančys mažmeninę prekybą, išskyrus variklinių transporto priemonių ir motociklų prekybą, G47 ekonominę veiklos rūšį. 2018 m. situacija pasikeitė ir didžiausią dalį fizinių asmenų, užsiimančių individualia veikla, sudarė asmenys vykdančys specializuotą statybos veiklą, F43 ekonominės veiklos rūšį. Visu analizuojamu laikotarpiu buvo pastebėta mažėjimo tendencija. To priežastis yra šios veiklos tikslinimas, kuris buvo atliktas 2020 m. liepos 7 dieną. Ši veikla nuo šios datos nebesuteikia teisės vykdyti pastatų ir kitų statinių apdailos ir remonto darbų (žr. 4 pav.).



4 pav. Specializuota statybos veikla užsiimančių asmenų dalies 2017-2021 m. dinamika
Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Statistikos departamento duomenimis

Palyginus mokamus mokesčius individualios veiklos pagal pažymą ir verslo liudijimą (riba 45 tūkst. eurai), buvo nustatyta, jog, kas mokės mažesnius mokesčius bei įmokas, priklausys nuo uždirbtų pajamų bei nustatytų ribojimų (žr. 2 lentelė).

2 lentelė

Individualios veiklos pagal pažymą bei verslo liudijimą apmokestinimo palyginimas

Pajamos	Individuali veikla pagal pažymą	Verslo liudijimas – riba 45 tūkst. eurų.	Pajamos	Individuali veikla pagal pažymą	Verslo liudijimas – riba 45 tūkst. eurų	Pajamos	Individuali veikla pagal pažymą	Verslo liudijimas – riba 45 tūkst. eurų
GPM			VSD			PSD		
Nuo 1 tūkst. iki 5 tūkst. eurų	Mažesnis GPM	Didesnis GPM	Nuo 1 tūkst. iki 10 tūkst. eurų	Mažesnis VSD	Didesnis VSD	Nuo 1 tūkst. iki 15 tūkst. eurų	Lygiai	Lygiai

2 lentelės tęsinys kitame puslapyje

Nuo 10 tūkst. eurų iki 125 tūkst. eurų	Didesnis GPM	Mažesnis GPM	Nuo 15 tūkst. iki 200 tūkst. eurų	Didesnis VSD	Mažesnis VSD	Nuo 20 tūkst. iki 200 tūkst. eurų	Didesnis PSD	Mažesnis PSD
Nuo 150 tūkst. eurų iki 200 tūkst. eurų	Mažesnis GPM	Didesnis GPM						

Šaltinis: sudaryta autorės

Gyventojų pajamų mokestis, asmeniui uždirbus nuo 1 tūkst. iki 5 tūkst. eurų yra mokamas mažesnis, nuo 35 eurų iki 175 eurų siekiantis dydis, vykdant individualią veiklą pagal pažymą. Tačiau asmeniui uždirbus didesnes pajamas, siekiančias nuo 10 tūkst. iki 125 tūkst. eurų, situacija pasikeičia ir asmuo, turėdamas verslo liudijimą, moka mažesnes, nuo 350 iki 13,125 tūkst. eurų, siekiančias gyventojų pajamų mokesčio sumas. Visa tai pasikeičia asmeniui uždirbus nuo 150 tūkst. iki 200 tūkst. eurų – ir asmuo, vykdydamas veiklą pagal pažymą, mokės mažesnę GPM. Tam įtakos turi verslo liudijimui priskirta fiksuotoji mokesčio dalis bei nustatyta riba, t. y. 45 tūkst. eurų, nuo kurios asmens pajamos apmokestinamos, kaip nuo individualios veiklos pagal pažymą. Valstybinio socialinio draudimo įmokos, asmeniui uždirbus nuo 1 tūkst. iki 10 tūkst. eurų, vykdant individualią veiklą pagal pažymą yra mokamos mažesnės nei turint verslo liudijimą. Viso to priežastis yra ta, jog turint verslo liudijimą asmuo VSD įmokas moka fiksuotas, kurios nepriklauso nuo pajamų dydžio – jos, nepaisant to, kiek asmuo uždirba, siekia 878,98 eurus, tačiau vykdant individualią veiklą pagal pažymą situacija yra atvirkščia – šios įmokos dydis priklauso nuo uždirbtų pajamų dydžio, ir jis kinta nuo 78,88 eurų iki 394,38 eurų. Tačiau jau asmeniui uždirbus nuo 15 tūkst. iki 200 tūkst. eurų – didesnis VSD yra mokamas turint individualią veiklą pagal pažymą. Įdomu tai, jog privalomojo sveikatos draudimo įmokos asmeniui uždirbus nuo 1 tūkst. iki 15 tūkst. eurų, tiek turint verslo liudijimą, tiek ir vykdant individualią veiklą pagal pažymą – išlieka lygios. Viso to priežastis yra ta, jog turint verslo liudijimą, nepaisant to, kiek asmuo uždirbs visuomet PSD bus mokamas priklausomai nuo valstybėje priimto minimalaus mėnesinio atlyginimo. Tačiau vykdant individualią veiklą pagal pažymą, jei asmens apmokestinamosios pajamos (padalintos iš dvylikos mėnesių) nesiekia nustatyto minimalaus mėnesinio atlyginimo – PSD bus mokamas, kaip ir turint verslo liudijimą – skaičiuojamas nuo MMA. Situacija pasikeičia asmeniui uždirbus nuo 20 tūkst. iki 200 tūkst. eurų – vykdant individualią veiklą pagal pažymą lyginant su turimu verslo liudijimu, PSD įmokos bus mokamos didesnės.

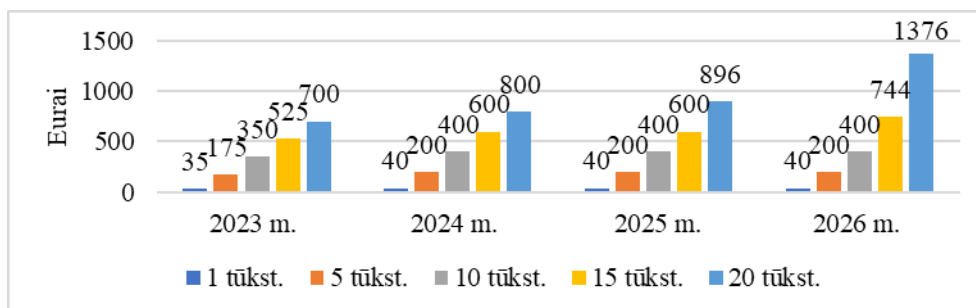
Individualios veiklos apmokestinimo pagal pažymą ir verslo liudijimą palyginimas

Pajamos	Individuali veikla pagal pažymą	Verslo liudijimas – riba 4,5 tūkst. eurų.	Pajamos	Individuali veikla pagal pažymą	Verslo liudijimas – riba 4,5 tūkst. eurų	Pajamos	Individuali veikla pagal pažymą	Verslo liudijimas – riba 4,5 tūkst. eurų
GPM			VSD			PSD		
Nuo 1 tūkst. iki iki 200 tūkst. eurų	Mažesnis GPM	Didesnis GPM	Nuo 1 tūkst. iki 10 tūkst. eurų	Mažesnis VSD	Didesnis VSD	Nuo 1 tūkst. iki 15 tūkst. eurų	Lygiai	Lygiai
			Nuo 15 tūkst. iki 200 tūkst. eurų	Didesnis VSD	Mažesnis VSD	Nuo 20 tūkst. iki 200 tūkst. eurų	Didesnis PSD	Mažesnis PSD

Šaltinis: sudaryta autorės

Įdomu tai, jog turint verslo liudijimą (riba 4,5 tūkst. eurų) uždirbus nuo 1 tūkst. iki 200 tūkst. eurų, lyginant su individualia veikla pagal pažymą, gyventojų pajamų mokestis bus mokamas didesnis, dėl nustatytos ribos bei fiksuoto gyventojų pajamų mokesčio (žr. 3 lentelė). Tačiau tiek valstybinio socialinio draudimo, tiek ir privalomojo sveikatos draudimo įmokos išlieka tokios pat, kaip ir lyginant individualią veiklą pagal pažymą su verslo liudijimu (riba 45 tūkst. eurų).

Analizuojant individualios veiklos pagal pažymą pokyčius, įsigaliosiančius nuo 2024 m. – buvo pastebėta, jog GPM, 2023 – 2026 m. nepaisant to, kiek asmuo uždirbs pajamų – didės, ir viso to priežastis yra GPM tarifo viršutinės ribos didinimas nuo 15 iki 20 proc. bei mokesčio kredito taikymo ribų pasikeitimas. Įdomu tai, jog 2023-2026 m. laikotarpiu gyventojų pajamų mokestis vykdant individualią veiklą pagal pažymą nors ir didės, tačiau 2024-2026 m. asmens mokama GPM dalis išliks stabili uždirbant mažas pajamas. Pavyzdžiui, asmeniui uždirbus 15 tūkst. eurų iki 2026 m. mokama GPM dalis išliks stabili ir sieks 600 eurų, tačiau 2026 m. situacija pasikeis ir GPM dalis padidės – ir pasieks 744 eurus. Taigi asmeniui uždirbus nuo 20 tūkst. eurų per metus ir daugiau – mokamas gyventojų pajamų mokestis, 2024-2026 m. laikotarpiu vis didės.

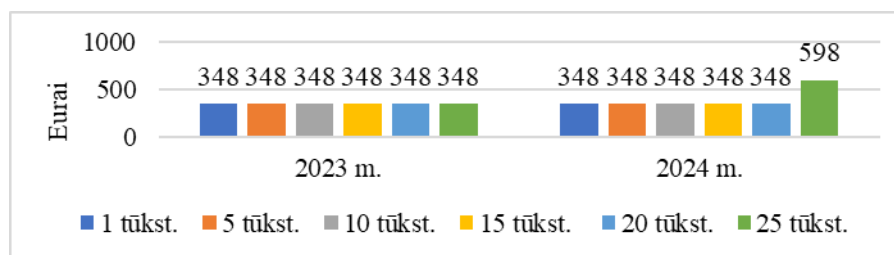


5 pav. Prognozuojamo gyventojų pajamų mokesčio, vykdant individualią veiklą pagal pažymą, 2023-2024 m. dinamika

Šaltinis: sudaryta autorės

Verslo liudijimo gyventojų pajamų mokesčio apmokestinimo pakeitimai taip pat yra numatomi nuo 2024 m. Fiksuotas gyventojų pajamų mokestis 2023 m. yra leidžiamas iki 45 tūkst. eurų, tačiau

nuo 2024 m. yra numatoma šią ribą sumažinti iki 20 tūkst. eurų. Be to, paslaugos 2023 m. gali būti teikiamos, o prekės parduodamos ir gyventojams, ir juridiniams asmenims su apribojimais, tačiau nuo 2024 m., turint verslo liudijimą, siūloma teikti paslaugas bei parduoti prekes tik fiziniams asmenims. Visa tai turi įtakos tam, kad GPM analizuojamu laikotarpiu didės. Tačiau nepaisant to, šis dydis išliks stabilus asmeniui uždirbant nuo 1 tūkst. iki 20 tūkst. eurų – GPM sieks 348 eurus. Bet asmeniui uždirbus 25 tūkst. eurų ir daugiau GPM padidės, kadangi 45 tūkst. eurų ribą, iki kurios yra mokama tik fiksuotoji GPM dalis, nuo 2024 m. yra numatoma sumažinti iki 20 tūkst. eurų (žr. 6 pav.).



6 pav. Prognozuojamo GPM, turint verslo liudijimą 2023-2024 m. dinamika
Šaltinis: sudaryta autorės

Valstybinio socialinio draudimo įmokų pakeitimai taip pat yra numatomi nuo 2024 m. Taigi 2024 m. lyginant su 2023 m. – VSD įmoka didės, tiek vykdant individualią veiklą pagal pažymą, tiek turint verslo liudijimą, kadangi yra numatoma pridėti dar vieną socialinio draudimo rūšį – nedarbo, kuri padidins procentinę VSD dalį. PSD tarifas, vykdant individualią veiklą pagal pažymą, išliks toks pat, tačiau vertė, nuo kurios bus skaičiuojama įmoka – pasikeis. Tuo tarpu privalomojo sveikatos draudimo įmoka turint verslo liudijimą, 2024 m. lyginant su 2023 m. nesikeičia, kadangi mokesčių reformoje nėra nurodyto šios įmokos pasikeitimo. Tačiau 2024 m., nustačius minimalų mėnesinį atlyginimą – situacija pasikeis.

IŠVADOS

1. Išnagrinėjus savarankiškos veiklos sampratą bei rūšis buvo nustatyta, jog savarankiška veikla yra apibūdinama, kaip individuali veikla bei vienas iš seniausių būdų, kuriuo asmenys gauna pinigų ir ekonominės naudos. Ši veikla yra viena iš paprasčiausių ir pigiausių veiklos įteisinimo procedūrų turinčių veiklų – lengvai įkuriama, neturi didelių apskaitos reikalavimų bei nereikalauja turėti pradinio kapitalo. Tačiau be visų šių privalumų individuali veikla turi ir trūkumą – didžiulę atsakomybės riziką. Individualią veiklą identifikuoti leidžia išskirtiniai šios veiklos bruožai – savarankiškumas bei tęstinumas. Lietuvoje yra išskiriamos dvi individualios veiklos rūšys: individuali veikla pagal pažymą ir verslo liudijimą. Be to asmuo, vykdydamas vieną iš savarankiškų veiklų, turi sumokėti tris pagrindinius mokesčius ir įmokas: gyventojų pajamų mokestį, valstybinio socialinio draudimo ir privalomojo sveikatos draudimo įmokas.

2. Išanalizavus individualia veikla užsiimančių asmenų skaičių, galima daryti išvadą, jog daugiausiai asmenų užsiima individualia veikla pagal pažymą. Šią veiklą vykdančių asmenų skaičius visu analizuojamu laikotarpiu didėja ir tam įtakos turi globalėjanti darbo rinka ir populiarėjantis platformų veiklos modelis. Tuo tarpu asmenų, turinčių verslo liudijimą, skaičius kiekvienais metais mažėja. Be viso to daugiausiai asmenų 2017-2021 m. laikotarpiu užsiima specializuota statybos veikla bei mažmenine prekyba. Palyginus individualią veiklą pagal pažymą ir verslo liudijimą – mažesni mokesčiai yra mokami turint verslo liudijimą, kadangi valstybinio socialinio draudimo ir privalomojo sveikatos draudimo įmokų dydžiai, vykdant individualią veiklą pagal pažymą, yra didesni. Tačiau palyginus GPM – situacija priklauso nuo to, kiek asmuo uždirba pajamų ir kam yra teikiamos paslaugos ar parduodamos prekės.

3. Atlikus individualios veiklos pagal pažymą bei verslo liudijimą mokamų mokesčių bei įmokų sumų prognozę, galima daryti išvadą, jog visi mokami mokesčiai ir įmokos didės. Gyventojų pajamų mokestis didės tiek turint verslo liudijimą, tiek vykdant individualią veiklą pagal pažymą, kadangi 2024-2026 m. laikotarpiu GPM tarifas proporcingai didės iki 20 proc. Tačiau asmenis, uždirbančius iki 20 tūkst. eurų – dideli pasikeitimai nepalies. Valstybinio socialinio draudimo įmokos taip pat didės, kadangi bus pridedama papildoma draudimo rūšis – nedarbo, užsiimant abejomis veiklomis. Privalomojo sveikatos draudimo įmokos, vykdant individualią veiklą pagal pažymą, taip pat didės, nes pasikeis vertė, nuo kurios bus skaičiuojama įmoka dėl pasikeitusių prezumpcinių sąnaudų dydžio. Tačiau turint verslo liudijimą privalomojo sveikatos draudimo įmokos išliks stabilios, kadangi jų dydis priklauso tik nuo valstybėje nustatyto minimalaus mėnesinio atlyginimo.

SUMMARY

Self-employment is defined as an individual activity that provides both income and economic benefit over a period. In addition, self-employment is one of the alternative and cheapest activities with legalization procedures - it is easy to establish, do not have any accounting requirements and do not require initial capital. The amount of taxes and contributions paid when performing this activity is influenced by the amount of income received, the type of activity, how long the activity is carried out, the territory of the activity and what social guarantees the person expects. A person who is self-employed or having a business certificate must fulfill certain obligations to the state - pay taxes. Obligations that must be fulfilled by the resident are: personal income tax, state social insurance contributions and mandatory health insurance contributions. Object of the research: taxation of self-employment income. The purpose of the study is to analyze the taxation of self-employment in Lithuania. Research tasks: 1. To examine the concept and types of self-employment 2. Determine and compare the tax amounts of self-employment and business certificate. 3. To forecast the tax amounts of self-employment and business certificate, according to the planned change in taxation.

Key words: self-employment, individual activity certificate, business license, taxation.

LITERATŪRA

1. Balkytė, G., Kvekšienė, M. ir Striaukaitė, L. (2018). Savarankiškai dirbančių gyventojų veiklos apmokestinimo ypatumai. *Studijos – Verslas – Visuomenė: dabartis ir ateities įžvalgos III*. Prieiga internetu: https://www.kvk.lt/wp-content/uploads/2020/12/Studijos-verslas-visuomene_2018.pdf
2. Balkytė, G., Kvekšienė, M. ir Striaukaitė, L. (2019). Individualią veiklą vykdančių gyventojų pajamų apmokestinimo ypatumai. *Studijos kintančioje verslo aplinkoje: straipsnių rinkinys*. Prieiga internetu: https://leda.lt/images/documents/Studijos_kintancioje_verslo_aplinkoje_2019.pdf
3. Bloink, R., Byrnes, W. H. & National Underwriter Company. (2017). Tax Facts on Individuals & Small Business. *National Underwriter Co, a division of ALM Media LLC, 291-338*. Prieiga internetu: <https://www.kvk.lt/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=52&sid=519ff177-181c-4ee9-a179-263a23b3e213%40redis>
4. Guerard, Jr. J. B., Saxena, A. and Gültekin, M.N. (2022). The Corporation and Other Forms of Business Organization. *In: Quantitative Corporate Finance. Springer, Cham*. Prieiga internetu: https://doi.org/10.1007/978-3-030-87269-4_2
5. Laing, E., Van Stel, A. & Storey, D. J. (2022). Formal and informal entrepreneurship: a cross-country policy perspective. *Small Bus Econ 59*, 807 – 826. Prieiga internetu: <https://doi.org/10.1007/s11187-021-00548-8>
6. Lietuvos Respublikos finansų ministerija. (2023). *Mokesčių sistema: patogumas, ekonomikos augimas, sąžiningumas*. [žiūrėta 2023-04-15]. Prieiga internetu: https://finmin.lrv.lt/uploads/finmin/documents/files/Mokestinių%20pasiūlyimų%20paketas_0321_PDF.pdf
7. Lietuvos Respublikos Seimas. Lietuvos Respublikos gyventojų pajamų mokesčio įstatymas (2002 m. liepos 2 d. Nr. IX-1007) [žiūrėta 2023-02-16]. Prieiga internetu: <https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/TAR.C677663D2202>
8. Lietuvos Respublikos Seimas. Lietuvos Respublikos užimtumo įstatymas (2016 m. birželio 21 d. Nr. XII-2470) [žiūrėta 2023-03-15]. Prieiga internetu: <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/b9ca8ad03de611e68f278e2f1841c088/asr?positionInSearchResults=0&searchModelUID=f5dd2a4e-1db7-4a55-86d9-f4e811c0b7b4>
9. Marks-Bielska, R., Slavickienė, J. ir Žukovskis, J. (2012). Savarankiškos veiklos galimybės Lietuvoje: teisinės prielaidos ir valstybės ekonominis reguliavimas. *Ekonomika ir vadyba: aktualijos ir perspektyvos*, 3(27), 127–134. Prieiga internetu:

<https://etalpykla.lituanistikadb.lt/fedora/objects/LT-LDB-0001:J.04~2012~1367188412421/datastreams/DS.002.0.01.ARTIC/content>

10. Nikolova, M., Nikolaev, B. & Boudreaux, C. (2023). Being your own boss and bossing others: the moderating effect of managing others on work meaning and autonomy for the self-employed and employees. *Small Bus Econ* 60, 463–483. Prieiga internetu: <https://doi.org/10.1007/s11187-021-00597-z>
11. Pauceanu, A.M. (2023). Setting Up a Business. In: Innovation, Innovators and Business. *Palgrave Macmillan, Singapore*. Prieiga internetu: https://doi.org/10.1007/978-981-19-7408-3_8.
12. Stenkula, M. (2012). Taxation and entrepreneurship in a welfare state. *Small Business Economics* 39(1), 77 – 97. Prieiga internetu: <https://doi.org/10.1007/s11187-010-9296-1>
13. Valstybinė mokesčių inspekcija prie Lietuvos Respublikos finansų ministerijos. (2023a). *Lietuvos Respublikos gyventojų pajamų mokesčio įstatymo komentaras (2002 m. liepos 2 d. Nr. IX-1007)* [žiūrėta 2023-02-17]. Prieiga internetu: <https://www.vmi.lt/evmi/gyventoju-pajamu-mokestis>

MOKYTOJŲ VEIKLOJE TAIKOMI NETINKAMO ELGESIO KEITIMO BŪDAI PRIEŠMOKYKLINIAME AMŽIUJE

Rugilė Šilinskytė, darbo vadovė lekt. Jūratė Klizaitė

Klaipėdos valstybinė kolegija

ANOTACIJA

Pedagogai, ugdydami priešmokyklinio amžiaus vaikus, siekia sukurti sąlygas vaikams tyrinėti bei mokytis žaidžiant, skiria daug dėmesio vaiko mokėjimo mokytis gebėjimams, tokiems kaip noras ir poreikis mokytis, atsakomybė už savo mokymąsi, gebėjimas apmąstyti mokymosi procesą, rezultatus ir pan. Pedagogas siekia suteikti tokią aplinką, kurioje ugdomas pozityvumas, pasitikėjimas, džiaugsmas. Tačiau reikia ir nepamiršti, kad tokio amžiaus vaikai susiduria ir su įvairiais elgesio sunkumais, tokiais kaip pyktis, agresija, nemokėjimas išreikšti savo emocijų. Pedagogai turi suprasti ugdymo proceso kontroliavimo bei bendradarbiavimo su kitais specialistais svarbą vaiko ugdyme. Šiame darbe tyrimas fokusuojamas į mokytojų veikloje taikomus netinkamo elgesio keitimo būdus priešmokykliniame amžiuje. Tyrimas atskleidė, jog dažniausiai priešmokyklinio ugdymo mokytojai dažniausiai taiko netinkamo elgesio keitimo būdus: pastabas, numato aiškias taisykles, stiprina vaiko savivertę. Pedagogai motyvuoja vaikus, taikydami pagyrimus, paskatinimus bei apdovanojimų sistemas. Tyrimo rezultatai atskleidė, jog pedagogai atsižvelgia į esamą situaciją, veiksnius, kurie gali turėti reikšmės vaiko netinkamo elgesio raiškai.

Raktiniai žodžiai: priešmokyklinis amžius, elgesio keitimo būdai, elgesys.

IVADAS

Mokslinė problema. Priešmokyklinis ugdymas yra svarbi kiekvieno vaiko ugdymo (-si) proceso dalis. Mokydamiesi priešmokyklinėje grupėje, vaikai įgyja būtinų žinių, ugdo esmines gyvenimiškas vertybes bei gebėjimus, padėsiančius jam toliau sėkmingai augti ir ruoštis mokytis mokykloje (Gražienė, Jonynienė, Rudienė, 2015). Priešmokyklinio ugdymo bendrojoje programoje (2022) galima pastebėti, kad ugdant svarbu atpažinti vaiko poreikius, taikyti įvairius metodus bei priemones, puoselėti vaiko gerovę bei padėti plėtoti vaikų vertybines nuostatas. Tačiau reikia nepamiršti, kad priešmokyklinio amžiaus vaikas, dar nesimoko mokykloje, todėl labai svarbu sudaryti sąlygas natūraliam vaiko augimui bei mokymuisi, o ne organizuotam rengimui į mokyklą (Metodinis leidinys priešmokyklinio ugdymo pedagogams, 2011). Tačiau reikia ir nepamiršti, kad tokio amžiaus vaikai susiduria ir su įvairiais elgesio sunkumais, tokiais kaip pyktis, agresija, nemokėjimas išreikšti savo emocijų (Švaplėnienė, Radžiūnienė, 2013). Analizuojant įvairią mokslinę literatūrą, pastebėta, kad edukologai, psichologai Ališauskas (2019), Ross W. Greene (2017), Katherine Reynolds Lewis (2019), Čekuolienė (2014), Žukauskienė (2012) Sabinė Herm (2004) ir kt. teigia, kad vaikų netinkamas elgesys yra viena didžiausių šiuolaikinių vaikų problemų. Tačiau

Sabine Herm (2004) taip pat išskiria ir tai, kad vaikai yra aktyvūs, nori eiti per pasaulį, jį atrasti, užkariauti, sužinoti savo vietą, todėl pedagogams ir tėvams labai svarbu ieškoti būdų, kaip tinkamai pritaikyti netinkamo elgesio keitimo būdus. Autoriai San Kuay ir Towl (2021) teigia, kad vietoj to, kad vaikus tėvai bei pedagogai mokytų būti agresyviais, vaikai turi išmokti remtis taisyklėmis, kurias nustato šeima ar ugdymo įstaiga. Analizuojant bei nagrinėjant mokslinę literatūrą pastebėta, kad tyrimų, kuriuose būtų kalbama apie mokytojų veikloje taikomus netinkamo elgesio keitimo būdus priešmokykliniame amžiuje, dar nėra pakankamai daug. Galima rasti informacijos apie elgesio problemas ikimokykliniame amžiuje arba tik kaip elgtis susidūrus su viena netinkamo elgesio atšaka (Kaffemanienė, Tereikienė, 2003; Jusienė, Raižienė, 2006). Taip pat dažniau kalbama apie įvairius sutrikimus, o ne sunkumus. Dėl šios priežasties priešmokyklinio ugdymo mokytojai, dirbdami su vaikais, susiduria su žinių trūkumu ir patirties stoka, taikydami netinkamus elgesio keitimo būdus, tokius kaip elgesio pasekmė ar draudimas. Tik supratęs vaikų netinkamo elgesio raišką, galima geriau suprasti, kokie netinkamo elgesio keitimo būdai yra tinkamiausi priešmokykliniame amžiuje.

Kyla tyrimo problemą suponuojantys klausimai:

1. Kokie netinkamo elgesio požymiai priešmokykliniame amžiuje?
2. Kokie mokytojų taikomi netinkamo elgesio keitimo būdai yra tinkamiausi priešmokykliniame amžiuje?

Tyrimo objektas – priešmokyklinio amžiaus vaikų netinkamo elgesio keitimo būdai mokytojo veikloje.

Tyrimo tikslas – išanalizuoti mokytojo veikloje taikomus netinkamo elgesio keitimo būdus priešmokykliniame amžiuje.

Tyrimo uždaviniai:

1. Teorinės analizės būdu atskleisti priešmokyklinio amžiaus vaikų netinkamo elgesio formas.
2. Nustatyti priešmokyklinio ugdymo mokytojo veikloje taikomus vaikų netinkamo elgesio keitimo būdus.

Tyrimo procesas. Tyrimui atlikti buvo pasirinkti pedagogai, kurie dirba su priešmokyklinio amžiaus vaikais. Siekiant išsiaiškinti mokytojų veikloje taikomus netinkamo elgesio keitimo būdus priešmokykliniame amžiuje, buvo atliktas kiekybinis tyrimas, kurio objektas - priešmokyklinio amžiaus vaikų netinkamo elgesio keitimo būdai mokytojo veikloje. Tyrimu siekta išsiaiškinti, kokius būdus taiko priešmokyklinio ugdymo mokytojai, norėdami keisti vaikų netinkamą elgesį.

Formuluojant tikslą, stengtasi, kad tyrimo tikslas atspindėtų analizuojamą problemą. Tyrimo uždaviniais siekta parodyti, ką tyrėjas nori išnagrinėti, kokių rezultatų ir išvadų nori pasiekti, ko laukia ir tikisi iš tyrimo proceso. Ieškoma ir skaitoma įvairi mokslinė literatūra, kuri geriau padėtų suvokti pasirinktą temą bei jos tikslą, susipažinti su darbo problematika. Pasirinkus tinkamą mokslinę literatūrą, atliekama jos analizė, renkami tinkami duomenys, bandoma susisteminti rastą informaciją.

Rašydamas tyrimo teorinę dalį, tyrėjas lygina pasirinktų mokslinės literatūros autorių nuomones, stengiasi atkreipti dėmesį į tai, kas mokslinėje literatūroje yra reikšmingiausia ir svarbiausia. Apsvarstomas ir parengiamas kiekybinio tyrimo instrumentas. Siekiant apklausti priešmokyklinio ugdymo pedagogus, tyrėjas rengia internetinę anketą (apklausa.lt). Anketą sudaro dvi dalys: pirma dalis - kreipimasis į respondentą, antroji dalis – uždaro bei atviro tipo klausimai. Klausimyną sudaro 14 klausimų. Tyrimo metu surinkti duomenys ir rezultatai sisteminami ir analizuojami, lyginami tyrimo metu gauti rezultatai su šia tema jau nagrinėjusių autorių mintimis, braižomi paveikslai, lentelės, pristatomi ir interpretuojami gauti rezultatai.

Tyrimo imtis. Tyrime dalyvavo 93 respondentai. Buvo pasirinktas pagrindinis tyrimo dalyvių atrankos kriterijus - priešmokyklinio ugdymo pedagogai. Gauti duomenys atskleidė, kad dauguma pedagogų, dalyvavusių tyrime, priešmokyklinio ugdymo mokytojų dirba dar pakankamai neilgai, t.y. 0-3 metus (34,4 proc.), 4-6 metus dirbančių pedagogų buvo 18,3 procentų, tyrime dalyvavo ir dirbantys daugiau nei 21 metus (19,4 proc.).

Tyrimo etika. Vykdamas tyrimą, vadovautasi privatumo, anonimiškumo, konfidencialumo, etikos principais.

1. VAIKŲ NETINKAMAS ELGESYS BEI MOKYTOJŲ VEIKLOJE TAIKOMŲ BŪDŲ TEORINĖ ANALIZĖ

Analizuojant įvairią mokslinę literatūrą (Ališauskas, 2019; Herm, 2004; Greene, 2017; Žukauskienė, 2012) galima rasti įvairių netinkamo elgesio apibrėžimų. Tačiau Ališauskas (2019) išskiria tai, jog netinkamas elgesys – tai vaiko suvokimas ir taikomi būdai, kaip išspręsti esamą problemą ar iššūkį. Autorius išskiria, kad vaikas elgdamasis netinkamai, nesuvokia to sąmoningai. Tačiau pedagogas turi suprasti, kad tai yra ženklas, kad su vaiku buvo ar yra elgtasi netinkamai ir jam reikalinga suaugusiojo pagalba. Dažniausiai yra aiškinama, kad netinkamas elgesys yra išmoktas vaiko šeimoje (dėl nesaugumo, problemų sprendimo jėga, per didelės globos ir kt.). Susidūrus su netinkamu vaiko elgesiu, visuomet reikia ieškoti atsakymų esamoje situacijoje. Vienoje situacijoje ar aplinkoje vaikas gali elgtis tinkamai ir apgalvotai, kitoje – netinkamai. Dažnai pastebima, kad skirtingose situacijose tas pats vaikas elgiasi skirtingai. Pedagogams yra svarbu nedaryti skubotų išvadų, nes ne visada vaiko netinkamas elgesys yra susijęs su jo šeima ir auklėjimu.

Ališausko ir Šimkienės (2013) atliktame tyrime, analizuojant pedagogų patirtis, galima teigti, kad pedagogai dažniausiai susiduria su vaikais, kurie turi dėmesio ir aktyvumo sunkumų. Tokiems vaikams sunku susikaupti, būti dėmesingiems, jie dažnai vengia užduoties ar jos atlikti iš viso nenori, dažnai meluoja bei inicijuoja konfliktus bei muštynes. Antroje vietoje, pedagogai susiduria su vaikų elgesio sunkumais. Vaikai nuolatos ar pasikartojančiai elgiasi įžūliai ar agresyviai, pažeidžia kitų teises, niokoja kitų žmonių ar vaikų nuosavybę. Taip pat pedagogai išskiria, kad vaikai dažnai

susiduria ir su emociniais sunkumais. Emocinių sunkumų turintiems vaikams sunku įsilieti į bendraamžių grupę, dažnai jaučiasi beverčiai, patiria staigius emocijų pokyčius. Analizuojant kitų autorių mintis (Barkauskienė, Zacharevičienė, 2019) apie dėmesio ir aktyvumo sunkumus, galima matyti, kad pagrindiniai vaikų bruožai, susiduriant su šiais sunkumais, yra nuolatinis nedėmesingumas, padidintas aktyvumas ir impulsyvumas. Taip pat yra išskiriama ir nepaklusnumo problema, ji pasireiškia pykčio protrūkiais, kurie yra dažnesni nei kitų vaikų, susiduriama su miego problemomis, sunkumais įgyti tinkamus higienos įgūdžius, gali pasitaikyti motorikos ir kalbos raidos vėlavimas. Labai svarbu stebėti vaiko elgesį, nevertinti vien tik to, kad vaikas yra nedėmesingas ir aktyvus. Būtina laiku pamatyti pirmuosius požymius, kad būtų galima tinkamai nustatyti, ar vaikas tik susiduria su dėmesio ir aktyvumo sunkumais, ar jau galima nustatyti ir sutrikimą. Žukauskienė (2012) taip pat išskiria, kad šie sunkumai būdingi ir berniukams, ir mergaitėms, tačiau yra dažnesni berniukams. Šiam požiūriui pritaria Barkauskienė ir Zacharevičienė (2019) teigdamos, kad tarp berniukų šis sunkumas 2-5 kartus dažnesnis negu tarp mergaičių. Tačiau nors berniukams šie sunkumai pasireiškia dažniau, bet galima išskirti ir tai, kad mergaitės susiduria su ryškesniais šių sunkumų požymiais.

Barkauskienė, Kundrotaitė, Grauslienė, Gervinskaitė-Paulaitienė, Čekuolienė, Zbarauskaitė (2014) teigia, kad vaikai su elgesio sunkumais yra labiau orientuoti į save, todėl dažnai negerbia kitų, pasižymi mažesniu motyvacijos lygiu. Taip pat pastebima, kad tokie vaikai yra mažiau pasitikintys savimi, pasižymi ne tokia gera vaizduotės galia kaip kitų bendraamžių.

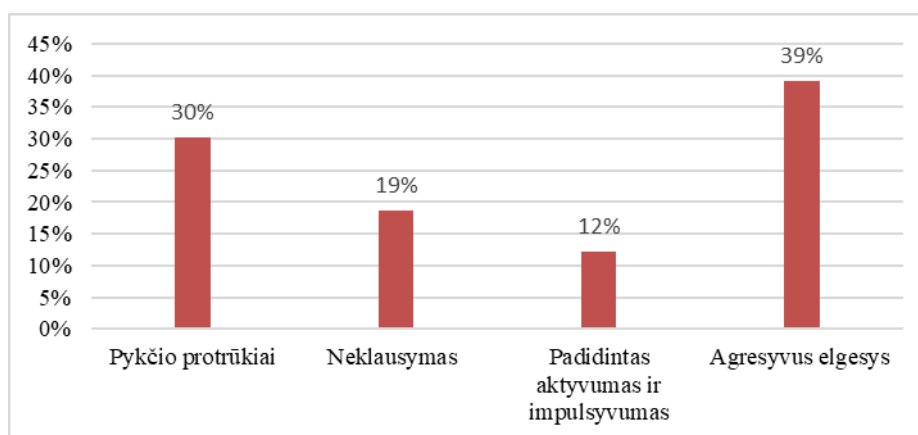
Mokytojai įvairiais būdais stengiasi įveikti netinkamą elgesį, tačiau kartais dėl žinių stokos yra taikomi netinkami elgesio keitimo būdai. Vienas iš populiariausių probleminio elgesio keitimo būdų yra įvairios pastabos, draudimai. Nesuprantant netinkamo elgesio priežasčių, neįvertinus esamos situacijos, šis būdas yra neefektyvus ir trumpalaikis. Šiai nuomonei pritaria ir Lewis (2019) teigdama, kad kuomet suaugusieji taiko griežtas elgesio keitimo priemones, vaikams yra užkertamas kelias ugdytis tas savybes, kurios reikalingos norint, kad vaikai taptų pilnaverčiais asmenimis, stabdomas savireguliacijos procesas.

Analizuojant įvairią mokslinę literatūrą (Ališauskas, 2019; Barkauskienė ir Zacharevičienė, 2019. Lewis, 2019) galima rasti skirtingų nuomonių apie tai, kokius netinkamo elgesio keitimo būdus pedagogai bei kiti suaugusieji turėtų taikyti vaikams. Tačiau galima teigti, kad vienas iš pagrindinių būdų yra skatinti bei pastebėti vaiko pozityvų bei tinkamą elgesį. Ališauskas (2019, p.96) aprašo tai, kad pedagogai sulaukia geresnių vaiko poelgių bei rezultatų, kai stiprina vaiko pozityvų elgesį, bendradarbiauja su vaiku ir jo šeima. „Anot pedagogų, valdant nepageidaujamą elgesį dažniau reikėtų taikyti pozityvias elgesio valdymo priemones: plėtoti vaiko pozityvaus elgesio laikymo kultūrą institucijoje, akcentuoti vaiko pozityvų elgesį ir jį nuolat stiprinti, tėvams ir mokytojams aptarti pageidaujamą elgesį, už menkiausius pasiekimus stengtis paskatinti ir pagirti.“ Daugumai

vaikų su elgesio sunkumais ir sutrikimais naudinga struktūruota aplinka, kur taisyklės ir kasdienybė yra nuspėjami, skatinamas bendradarbiavimas ir teigiamas elgesys (Barkauskienė, Zacharevičienė, 2019). Šiai nuomonei pritaria ir Dervinytė-Bongarzoni (2008) išskirdama didelę svarbą elgesio taisyklėms grupėje. Šios taisyklės turi būti aiškios, pateikiamos vizualiai, kad vaikai, kurie sunkiai jas įsimena, galėtų lengvai jas rasti ir atkreipti dėmesį. Siekiant, kad vaikas neprašytų suaugusiųjų dėmesio netinkamu elgesiu, svarbu demonstruoti vaikui pagarbą, pripažinimą, stiprinti jo savigarbą.

2. VAIKŲ NETINKAMAS ELGESYS BEI MOKYTOJŲ VEIKLOJE TAIKOMŲ BŪDŲ EMPIRINIO TYRIMO REZULTATŲ ANALIZĖ

Tyrimo teorinėje dalyje buvo pabrėžiama, kad vaikų netinkamas elgesys yra viena didžiausių šiuolaikinių vaikų problemų. Ališauskas (2019) išskiria tai, jog netinkamas elgesys tai vaiko supratimas, kaip išspręsti iškilusias problemas bei iššūkius. Autorius pabrėžia, kad vaikas elgdamasis netinkamai, nesuvokia to sąmoningai. Netinkamas elgesys - tai vaiko supratimas, kaip spręsti iškilusią problemą. Tyrimu buvo siekiama išsiaiškinti, *kaip priešmokyklinio ugdymo mokytojai supranta, kas yra netinkamas elgesys?* (žr. 1 pav.).

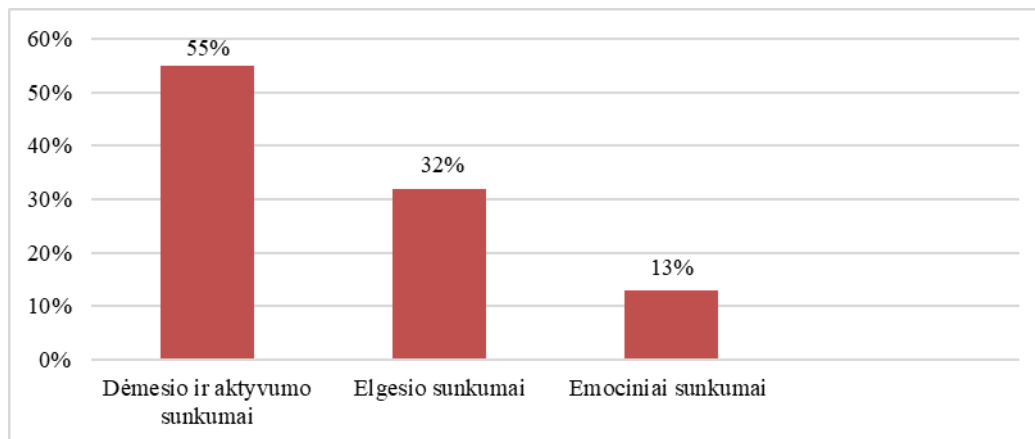


1 pav. Mokytojų nuomonė apie vaikų netinkamo elgesio formas
Šaltinis: sudaryta autorės pagal tyrimo duomenis, 2023

Gauti tyrimo rezultatai atskleidė, kad dauguma pedagogų mano, ($n=84$) jog netinkamas elgesys- agresyvus elgesys bei pykčio protrūkiai. Remiantis autorių Barkauskienės ir Zacharevičienės (2019) teigimu, šios netinkamo elgesio formos (pykčio protrūkiai, dirglumas, nemandagumas) dažniausiai reiškiasi tarp vaikų, kurie susiduria su elgesio sunkumais. 19 proc. ($n=40$) pedagogų išskiria neklausymą, kaip netinkamo elgesio formą. Mažiausioji dalis apklaustųjų ($n=26$) įvardija padidintą aktyvumą ir impulsyvumą. Tokiems vaikams sunku susikaupti, būti dėmesingiems, jie dažnai vengia užduoties ar jos atlikti iš viso nenori, dažnai meluoja bei inicijuoja konfliktus bei muštynes (Ališauskas ir Šimkienė, 2012). Apibendrinant gautus rezultatus, galima teigti, kad pedagogai turi skirtingą nuomonę apie tai, kas yra netinkamas elgesys. Vieni pedagogai išskiria pykčio protrūkius, kiti agresyvų elgesį, tačiau teorinėje dalyje taip pat galime pastebėti, kur

Ališauskas (2019) skatina pedagogus ne tik žinoti, kas yra netinkamas elgesys, tačiau ir suprasti, kad netinkamas vaiko elgesys gali būti ženklas, kad su vaiku buvo ar yra elgtasi netinkamai ir jam yra reikalinga pagalba.

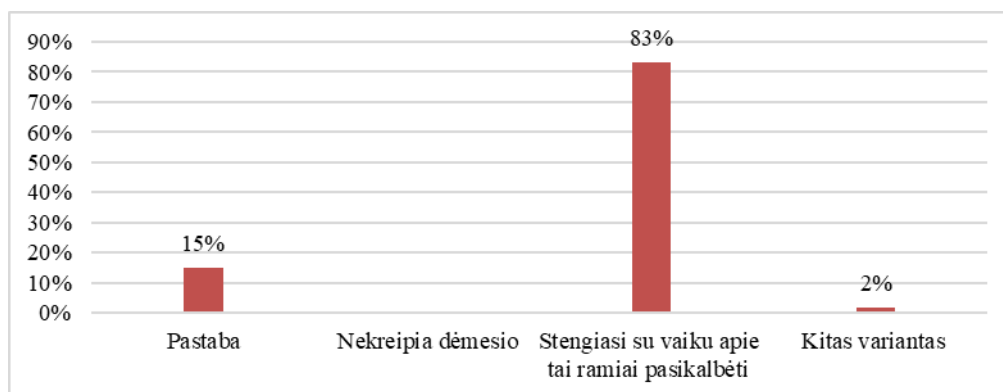
Tyrimo metu mokytojų buvo klausiama, *su kokiais vaikų elgsenos sunkumais dažniausiai priešmokyklinio ugdymo mokytojai susiduria ugdomojoje veikloje?* (žr. 2 pav.).



2 pav. Mokytojai apie dažniausiai pasitaikančius vaikų elgsenos sunkumus ugdomojoje veikloje
Šaltinis: sudaryta autorės pagal tyrimo duomenis, 2023

Pastebėta, jog daugiau nei pusė apklausoje dalyvavusių mokytojų ($n=51$) ugdomojoje veikloje dažniausiai susiduria su vaikais, turinčiais dėmesio ir aktyvumo sunkumų. 32 proc. apklaustųjų ($n=30$) teigia, kad dažniausiai susiduria su vaikais, kurie turi elgesio sunkumų. Emocinių sunkumų turintiems vaikams sunku įsilieti į bendraamžių grupę, dažnai jaučiasi beverčiai, patiria staigius emocijų pokyčius (Ališauskas ir Šimkienė, 2013). Apibendrinant gautus rezultatus galima teigti, kad priešmokyklinio ugdymo mokytojai susiduria su įvairių sunkumų turinčiais vaikais. Svarbu stebėti vaiką, jo elgesį, nevertinti tik to, kad vaikas elgiasi netinkamai. Mokytojams svarbu pastebėti pirmuosius netinkamo elgesio požymius, kad būtų galima užkirsti kelią formuotis elgesio sutrikimams.

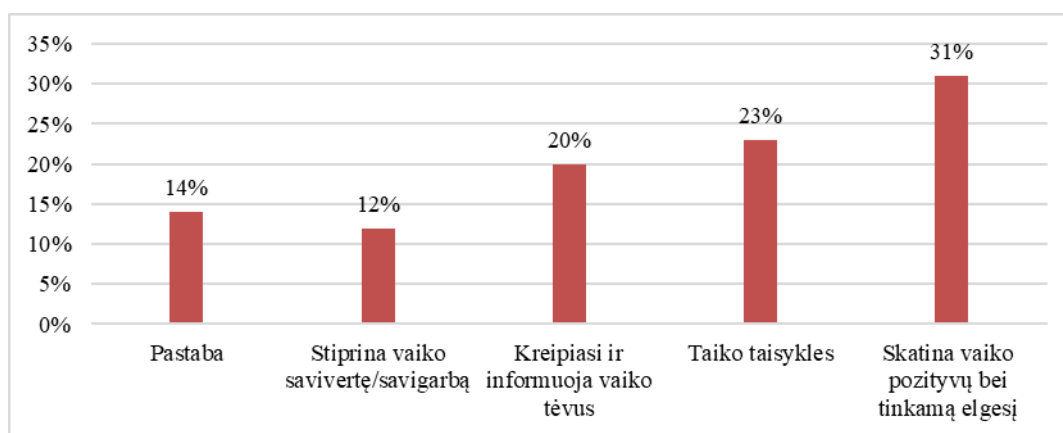
Tyrimo metu buvo siekiama išsiaiškinti, *kaip priešmokyklinio ugdymo mokytojai reaguoja į vaikų netinkamą elgesį?* (žr. 3 pav.).



3 pav. Mokytojai apie veiksmus reaguojant į netinkamą priešmokyklinio amžiaus vaikų elgesį
Šaltinis: sudaryta autorės pagal tyrimo duomenis, 2023

Tyrimo duomenų analizės duomenys atskleidė, kad didžioji dalis respondentų, t. y. 83 procentai, ($n=77$) nurodė, jog vaikui elgiantis netinkamai, stengiasi su vaiku apie tai ramiai pasikalbėti. Rosenberg (2000) pamini, kad kalbėdami mes bendraujame nuoširdžiai, taip sudarydami galimybę priartėti prie kito žmogaus bei suprasti jį. Dalis apklaustųjų teigia, kad susidūrus su netinkamu elgesiu, vaiką sudrausmina pastaba ($n=14$). Ališauskas (2019) teigia, kad taikant pastabą, tinkamai neįvertinant esamos situacijos, norimas rezultatas bus tik trumpalaikis. Taip pat 2 procentai ($n=2$) iš tyrime dalyvavusių respondentų pasirinko kitą variantą, įrašydami, jog į netinkamą elgesį reaguoja priklausomai nuo situacijos, pirmiausia stebi, ar kylantį konfliktą vaikai gali išsiaiškinti patys, tačiau jei netinkamas elgesys gali pakenkti vaiko sveikatai, saugumui, duodama pastaba, vyksta pokalbis. Respondentai išskyrė, kad viskas priklauso nuo esamos situacijos, į vaiko netinkamą elgesį reaguoja ir pastaba, ir pokalbiu. Apibendrinant gautus rezultatus galima teigti, kad mokytojai vertina pokalbį, kaip reakciją į netinkamą vaiko elgesį. Stengiamasi atsižvelgti į esamą situaciją, vaikų saugumą bei sveikatą.

Ališauskas (2019) teigia, kad mokytojai įvairiais būdais stengiasi įveikti netinkamą elgesį, tačiau kartais dėl žinių stokos yra taikomi netinkami elgesio keitimo būdai. Stengiantis įveikti vaiko netinkamą elgesį, parenkami netinkami metodai neįvertinus situacijos ir jos priežasčių, todėl priešmokyklinio ugdymo mokytojams buvo pateiktas klausimas, *kokius netinkamo elgesio keitimo būdus priešmokyklinio ugdymo mokytojai taiko susidūrus su netinkamu vaiko elgesiu?* (žr. 4 pav.).

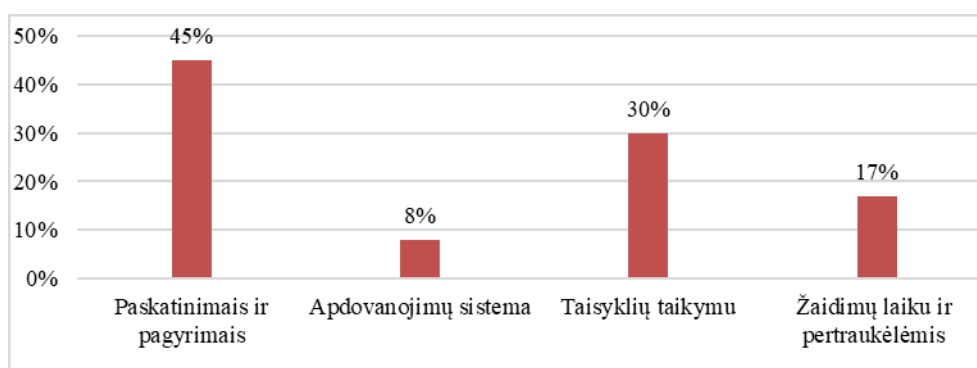


4 pav. Mokytojai apie taikomus netinkamo elgesio keitimo būdus
Šaltinis: sudaryta autorės pagal tyrimo duomenis, 2023

Pastebėta, jog 31 proc. ($n=78$) apklaustųjų skatina vaiko pozityvų bei tinkamą elgesį. Ališauskas (2019) aprašo tai, kad pedagogai sulaukia geresnių vaiko poelgių bei rezultatų, kai stiprina vaiko pozityvų elgesį, bendradarbiauja su vaiku ir jo šeima. Mažiau nei trečdalis pedagogų ($n=58$) taiko taisykles, kaip netinkamo elgesio keitimo strategiją. Dervinytė-Bongarzoni (2008) išskiria didelę svarbą elgesio taisyklėms grupėje, tačiau šios taisyklės turi būti aiškios, pateikiamos vizualiai, kad vaikai, kurie sunkiai jas įsimena, galėtų lengvai jas rasti ir atkreipti dėmesį. 20 proc.

apklaustųjų ($n=50$), susidūrę su netinkamu vaiko elgesiu, kreipiasi ir informuoja tėvus. Šiek tiek daugiau nei dešimtadalis apklaustųjų ($n=36$) taiko pastabą, kaip netinkamo elgesio keitimo strategiją. Mažiausioji dalis pedagogų stengiasi stiprinti vaiko savivertę/savigarbą. Lewis (2019) nuomone, kad vaikas neprašytų suaugusiojo dėmesio netinkamu elgesiu, svarbu stiprinti vaiko savigarbą, demonstruoti pagarbą. Apibendrinant gautus rezultatus galima teigti, kad mokytojai, siekdami pakeisti netinkamą vaiko elgesį, skatina vaiko pozityvų bei tinkamą elgesį. Tačiau svarbu nepamiršti, kad svarbu parinkti tinkamus metodus ir įvertinti situaciją bei jos priežastis.

Tyrimo metu buvo siekiama išsiaiškinti, *kaip priešmokyklinio ugdymo mokytojai motyvuoja vaiką elgtis tinkamai?* (žr. 5 pav.).

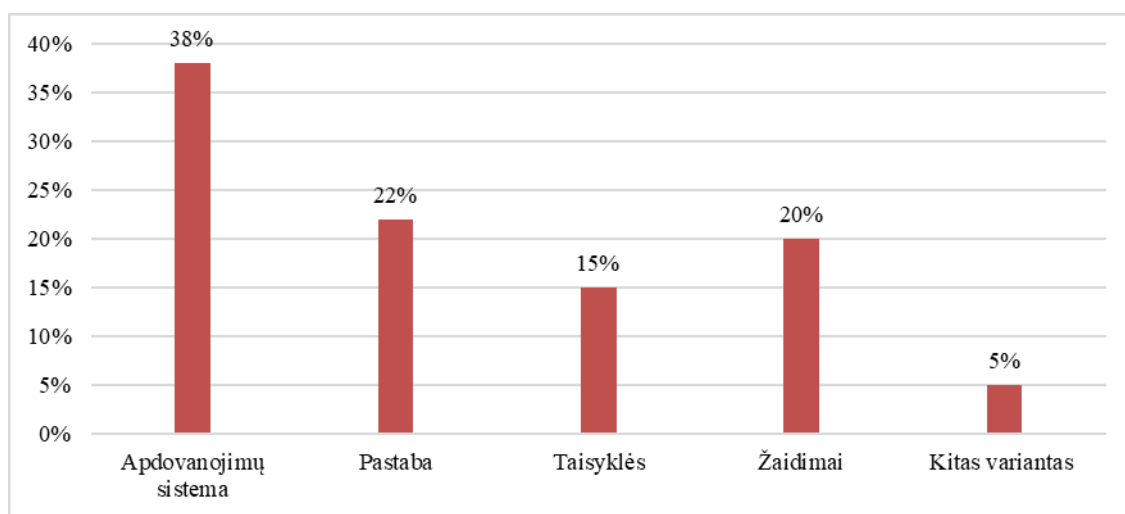


5 pav. Mokytojai apie taikomus motyvuojančius būdus vaiką elgtis tinkamai
Šaltinis: sudaryta autorės pagal tyrimo duomenis, 2023

Didžioji dalis ($n=79$) apklausoje dalyvavusių mokytojų teigia, kad vaikus motyvuoja paskatinimais ir pagyrimais. Ališauskas (2019) aprašo, kad valdant nepageidaujamą elgesį dažniau reikėtų akcentuoti vaiko pozityvų elgesį ir jį nuolat stiprinti, už menkiausius pasiekimus stengtis paskatinti ir pagirti. Trečdalis pedagogų ($n=52$) motyvuoja vaikus taikydami taisykles. Karalienė ir Grybiene (2020) teigia, kad vaikams sunku laikytis ilgo sąrašo taisyklių, todėl pedagogas turi stengtis, kad taisyklės būtų aiškios ir paprastos. 17 procentų apklaustųjų ($n=29$) taiko žaidimų laiką ir pertraukėles. Lewis (2019) teigia, kad žaidimas yra pagrindinis veiksnys, kuris lemia vaiko raidą, ugdo savikontrolę, bendradarbiavimą, padeda ugdyti ir savireguliaciją. Dalis mokytojų ($n=14$) motyvuoja vaikus apdovanojimų sistema. Pedagogai ar tėvai vaikus gali skatinti ne tik pagyrimu, bet ir sutartu apdovanojimu. Matydamas, kad už gerą elgesį vaikas gauna teigiamą įvertinimą, jis supras, kad elgtis tinkamai naudinga ir jam pačiam (Karalienė ir Grybienė, 2020). Apibendrinant gautus rezultatus galima teigti, kad mokytojai taiko vaikams įvairius motyvavimo būdus. Labiausiai taikomas būdas - paskatinimai ir pagyrimai. Vaikai, jausdami pasitenkinimą bei abipusį ryšį, bus motyvuoti elgtis tinkamai.

Lewis (2019) teigia, kad suaugusieji jaučia poreikį slopinti vaiko nepageidaujamą elgesį. Tačiau reikia nepamiršti elgtis priešingai, nes skatindami vaikus bendradarbiauti, vaikai taip įgyja

naujus gyvenimiškus įgūdžius. Todėl tyrimo metu buvo siekiama išsiaiškinti, *kuris priešmokyklinio ugdymo mokytojams netinkamo elgesio vaikui keitimo būdas sunkiausiai pritaikomas?* (žr. 6 pav.).



6 pav. Mokytojai apie sunkiausiai taikomus priešmokyklinio amžiaus vaikui netinkamo elgesio keitimo būdus

Šaltinis: sudaryta autorės pagal tyrimo duomenis, 2023

Galima teigti, kad beveik ketvirtadalis ($n=35$) apklausoje dalyvavusių pedagogų susiduria su sunkumais taikant apdovanojimų sistemą, kaip netinkamo elgesio keitimo metodą. 22 procentai apklaustųjų ($n=20$) įvardija pastabas, kiti ($n=19$) - išskiria žaidimus, tačiau nemaža dalis ($n=14$) pedagogų nurodo, jog sunkiausiai pritaikomos taisyklės kaip netinkamo elgesio keitimo būdas. Taip pat, 5 procentai ($n=5$) iš tyrime dalyvavusių respondentų pasirinko kitą variantą, įrašydami, jog šiuos būdus sunku pritaikyti. Išskiriama ir tai, kad visus šiuos būdus yra įmanoma pritaikyti, tačiau tai labai individualu. Apibendrinant gautus rezultatus galima teigti, kad svarbu išbandyti įvairius būdus ir stebėti, kuris iš jų priimtinausias ne tik mokytojui, bet ir vaikui.

IŠVADOS

1. Mokslinės literatūros analizė atskleidė, kad vaikų netinkamas elgesys yra viena didžiausių šiuolaikinių vaikų problemų. Vaikas elgdamasis netinkamai, nesuvokia to sąmoningai. Tačiau pedagogas turi suprasti, kad tai yra ženklas, kad su vaiku buvo ar yra elgtasi netinkamai ir jam reikalinga suaugusiojo pagalba. Priešmokyklinio ugdymo mokytojai susiduria su vaikais, turinčiais elgesio, dėmesio ir aktyvumo bei emocinių sunkumų. Teigiama, kad dėmesio ir aktyvumo sunkumus turintys vaikai susiduria su nuolatiniu nedėmesingumu, padidintu aktyvumu ir impulsyvumu. Galima matyti, kad vaikai su elgesio sunkumais dažnai būna dirglūs, irzlūs, pasižymi šiurkštumu, nemandagumu. Emocinių sunkumų turintiems vaikams sunku įsilieti į bendraamžių grupę, dažnai jaučiasi beverčiai, patiria staigius emocijų pokyčius.

2. Gauti tyrimo duomenys atskleidė, kad priešmokyklinio ugdymo mokytojo veikloje taikomi įvairūs elgesio keitimo būdai, tokie kaip pastaba, taisyklės, vaiko savivertės stiprinimas. Tyrimas

atskleidė, kad vienas iš pagrindinių bei veiksmingiausių būdų yra tinkamo bei pozityvaus elgesio skatinimas bei pastebėjimas, žaidimai. Taikant tinkamus būdus vaikas jaučiasi gerai tiek ugdymo įstaigoje, tiek ir namuose, sulaukia motyvacijos elgtis tinkamai. Kuomet suaugusieji taiko griežtas elgesio keitimo priemones, vaikams yra užkertamas kelias ugdytis tas savybes, kurios reikalingos norint, kad vaikai taptų pilnaverčiais asmenimis, stabdomas savireguliacijos procesas. Priešmokyklinio ugdymo pedagogai dažniausiai atsižvelgia į esamą situaciją, rūpinasi vaiko saugumu bei individualumu, išskiria, kad yra sunku pritaikyti tokius būdus, kaip apdovanojimų sistemą, pastabą ar taisyklės. Didelis vaikų skaičius grupėse, vaikų neklausymas, praktinių žinių trūkumas – pagrindinės priežastys, trukdančios pritaikyti kai kuriuos elgesio keitimo būdus.

SUMMARY

Analysing and studying the scientific literature, it was noticed that there are still not enough studies that talk about ways for changing inappropriate behavior applied by teachers in preschool age. For this reason, preschool teachers face knowledge gaps and lack of experience when working with children, using inappropriate behavior change ways such as behavioral consequences or prohibition. Educators must understand the importance of controlling the educational process and cooperation with other specialists in the child's education.

The object of the research is research object – Inappropriate behaviour changing in teachers 'activities for pre-primary age.

Research purpose- analyse the ways used by teachers to change inappropriate behaviour in pre-primary age.

The methods of the research:

1. Critical analysis of scientific literature.
2. Written survey.
3. Statistical analysis of data

The results of the research

The analysis of scientific literature revealed that children with attention and activity difficulties face constant inattention, increased activity. It can be seen that children with behavioral difficulties are often irritable and rude. Children with emotional difficulties find it difficult to fit into a peer group, often feel worthless. After determining the main ways for changing children's inappropriate behavior, it can be said that educators use various ways, such as rules, and strengthen the child's self-esteem. During the research, it can also be observed that pedagogues usually take into account the current situation, take care of the child's safety and individuality.

LITERATŪRA

1. Ališauskas, A., Šimkienė, G. (2013). Mokytojų patirtys, ugdant mokinius, turinčius elgesio ir (ar) emocijų problemų. *Specialusis ugdymas*. 1 (28), p. 52-54.
2. Ališauskas, A. (2019). *Vaiko situacijos vertinimas: sėkmingo ugdymosi link*. Šiauliai: Šiaulių universitetas.
3. Barkauskienė, R., Dervinytė Bongarzoni, A., Bieliauskaitė, R., Jusienė, R. ir Ražienė, S. (2009). Ankstyvosios vaikų aktyvumo ir dėmesio sutrikimo diagnostikos galimybės. *Medicina*, 45(10), 764-771 p. Prieiga per internetą: <https://medicina.lsmuni.lt/med/0910/0910-02l.pdf>
4. Barkauskienė, R., Kundrotaitė, G., Grauslienė, I., Gervinskaitė-Paulaitienė, L., Čekuolienė, D. ir Zbarauskaitė, A. (2014). Elgesio sunkumai ir asmenybės bruožai vaikystėje. *Psichologija*. p.27 <https://www.journals.vu.lt/psichologija/article/download/4888/3143/>
5. Barkauskienė, R., Zacharevičienė, A. (2019). Darbas su vaikais, turinčiais elgesio ir emocinių sunkumų bei sutrikimų: *Metodinė priemonė socialiniams pedagogams*. Vilnius: Nacionalinė švietimo agentūra. Prieiga per internetą: <https://sctelsiai.lt/ppt/darbassuvaikais.pdf>
6. Čekuolienė, E. (2014). *Augi(ni)mo psichologija*. Vilnius: Alma littera.
7. Dervinytė-Bongarzoni, A. (2008). *Pagalbos galimybės aktyvumo ir dėmesio sunkumų turintiems vaikams: Metodinės rekomendacijos mokyklų specialistams*. Vilnius: Švietimo ir mokslo ministerija Specialiosios pedagogikos ir psichologijos centras. Prieigą per internetą: <http://www.narbuto.salcininkai.lm.lt/wp-content/uploads/2013/01/pagalbos-galimybes.pdf>
8. Gražienė, V., Jonynienė, V., Rudienė, A. (2015). *Jūsų vaikas – priešmokyklinukas*. Vilnius: Švietimo ir mokslo ministerijos Švietimo aprūpinimo centras. Prieiga per internetą: https://www.nsa.smm.lt/wp-content/uploads/2020/01/21_priesmokyklinukas.pdf
9. Herm, S. (2004). *Sunkūs vaikai. Praktiniai patarimai auklėtojoms ir tėvams*. Vilnius: Alma littera.
10. Jusienė, R., Raižienė, S. (2006). Ikimokyklinio amžiaus vaikų elgesio bei emocinių sunkumų vertinimas: motinų, tėčių ir auklėtojų vertinimų lyginamoji analizė. *Psichologija*. 47-63p. Prieiga per internetą: <https://etalpykla.lituanistikadb.lt/object/LT-LDB-0001:J.04~2006~1367155607024/J.04~2006~1367155607024.pdf>
11. Kaffemanienė, I., Tereikienė, V. (2003). Ikimokyklinio amžiaus vaikų emocinės raidos ir elgesio sutrikimų korekcija. *Specialusis ugdymas*, Nr. I (8), 15-30 p. Prieiga per internetą: <https://etalpykla.lituanistikadb.lt/object/LT-LDB-0001:J.04~2003~1367187102750/J.04~2003~1367187102750.pdf>
12. Lewis, R. K. (2019). *Geros žinios apie blogą elgesį: kodėl šiuolaikiniai vaikai kur kas mažiau drausmingi ir ką dėl to daryti*. Vilnius: Vaga.

13. San Kuay, H., Towl, G., (2021). *Child to parent aggression and violence: a guidebook for parents and practitioners*. Prieiga per internetą: Child_to_Parent_Aggression_and_Violence_A_Guideboo.pdf
14. Švaplėnienė, J., Radžiūnienė, R. (2013). Vaikų agresija: priežastys, raiška ir pedagoginės korekcijos prielaidos. *Žvirblių takas*, Nr. 2, 46-52. p. Prieiga per internetą: <https://etalpykla.lituanistikadb.lt/object/LT-LDB-0001:J.04~2013~1483428740908/J.04~2013~1483428740908.pdf>
15. Švietimo, mokslo ir sporto ministerija. (2022). *Priešmokyklinio ugdymo programa*. Prieiga per internetą: [https://smsm.lrv.lt/uploads/smsm/documents/files/aalaikini/Prie%C5%A1mokyklinio%20ugdymo%20programa%20\(nuo%202022%2009%2001\).docx](https://smsm.lrv.lt/uploads/smsm/documents/files/aalaikini/Prie%C5%A1mokyklinio%20ugdymo%20programa%20(nuo%202022%2009%2001).docx)
16. Žukauskienė, R. (2012). *Raidos psichologija: integruotas požiūris*. Vilnius: Margi raštai.

JAUNUOLIŲ, IŠĖJUSIŲ IŠ BENDRUOMENINIŲ VAIKŲ GLOBOS NAMŲ, PATIRTYS GYVENANT SAVARANKIŠKAI

Laura Šimkevičiūtė, darbo vadovė dr. Akvilė Virbalienė

Klaipėdos valstybinė kolegija

ANOTACIJA

Jau keleri metai kaip Lietuvoje sėkmingai veikia bendruomeniniai vaikų globos namai, kurie užtikrina visapusišką priežiūrą, savarankiško gyvenimo įgūdžių ugdymą ir kitas paslaugas be tėvų globos likusiems vaikams. Laikui bėgant, atsiranda vis daugiau, bendruomeninius vaikų globos namus paliekančių jaunuolių, kurie susiduria ir su teigiama, ir su neigiama patirtimi. Straipsnyje pateikiama savarankiško gyvenimo samprata, reikalingi įgūdžiai sėkmingai integracijai visuomenėje. Analizuojama jaunuolių, išėjusių iš bendruomeninių vaikų globos namų, psichosocialinė būseną. Nagrinėjamos ir jaunuolių savarankiškos integracijos visuomenėje patirtys įvairiose gyvenimo srityse.

Raktiniai žodžiai: jaunuoliai, išėję iš bendruomeninių vaikų globos namų, bendruomeniniai vaikų globos namai, savarankiškas gyvenimas, patirtys.

IVADAS

Temos aktualumas: Lietuvoje, pagal Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministro įsakymą „Dėl perėjimo nuo institucinės globos prie šeimoje ir bendruomenėje teikiamų paslaugų neįgaliesiems ir likusiems be tėvų globos vaikams 2014-2020 metų veiksmų planą“, sėkmingai įvykdyta institucinės globos namų pertvarka. Be tėvų globos likę vaikai, kurie šeimoje patyrė nepriežiūrą, smurtą, tėvų priklausomybes ar panašaus pobūdžio socialinės rizikos atvejus, šiuo metu yra tinkamai prižiūrimi bendruomeniniuose vaikų globos namuose. Juose yra sukuriama namams artimiausia aplinka: mokomasi daugiau savarankiškumo kasdieniais ir ateities perspektyvos aspektais, atsakomybės, pasirinkimų, pasekmių ir laisvės suvokimo. Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministerijos 2021 metų duomenimis nustatyta, kad Lietuvoje veiklą vykdo 130 bendruomeninių vaikų globos namų, kuriuose yra globojami 676 vaikai. Tai rodo, kad laikui bėgant atsiranda vis daugiau, bendruomeninius vaikų globos namus paliekančių jaunuolių su įvairiomis patirtimis, susidūrus su skirtinga aplinka tiek bendruomeniniuose vaikų globos namuose, tiek išėjus iš jų ir pradėjus savarankišką gyvenimą.

Gudžinskienė, Raudeliūnaitė ir Uscila (2017) teigia, kad bendruomeniniuose vaikų globos namuose didelis dėmesys skiriamas vaikų paruošimui savarankiškam gyvenimui, tačiau, sulaukus pilnametystės, jaunuoliams tenka atsidurti akistatoje su įvairiomis gyvenimiškomis problemomis: būsto paieška, karjera ar įsitvirtinimu bendruomenėje, pasitelkiant turimus socialinius įgūdžius.

Tyrimo problema: Socialinio darbo moksliniuose straipsniuose aptinkama nemažai tyrimų,

kurie nagrinėja socialinių darbuotojų ir ugdytinių patirtis. Ugdyto sistemų ir globos namų tinkamų sąlygų užtikrinimą, ugdytinius rengiant savarankiškam gyvenimui analizavo Samašonok (2013), socialinių darbuotojų patirtis, susiduriant su auklėtinių paruošimu savarankiškam gyvenimui atskleidė Gudžinskienė, Raudeliūnaitė ir Uscila (2017), Ilgūnė-Martinėlienė ir Malachovska (2021). Savarankiško gyvenimo įgūdžių ugdymą ir svarbą globos sistemos ugdytiniams analizavo Toliušytė ir Plaušinitienė (2015), Gudžinskienė ir Raudeliūnaitė (2022). Sobeska (2014) nustatė teigiamą jaunuolių patirtį išėjus iš globos įstaigos, Häggman-Laitila, Saloekkilä, Karki (2019), Bubnys ir Jasevičienė (2013) išanalizavo kylančius iššūkius jaunuoliams, paliekant globos namus. Raudeliūnaitė ir Gudžinskienė (2022) atskleidė vaikų savarankiško gyvenimo įgūdžių ugdymąsi bendruomeniniuose vaikų globos namuose, Lee ir Duerr Berrick (2014), Gypen, Vanderfaellie, Maeyer, Belenger ir Holen (2017), Fortune ir Smith (2021) analizavo jaunuolių, paliekančių globos įstaigą, pilnametystės patirtis. Savarankiško gyvenimo pradžioje kylančias psichinės sveikatos ir elgesio problemas analizavo Baidawi, Mendes ir Snow (2014), Sanders (2020). Nemažai užsienio autorių nagrinėjo socialines ir psichologines problemas, su kuriomis susiduria jaunuoliai savarankiško gyvenimo pradžioje (Sulimani-Aidan, 2014; Glynn, 2021; Lalonde, Thomson, Duncan ir Roger, 2021; Rosenberg ir Kim, 2018). Pastebima, jog jaunuolius ruošiant savarankiškam gyvenimui susiduriama su finansų, kitų materialinių išteklių stoka. Iškyla nemažai problemų dėl skurdžiai teikiamos informacijos apie savarankišką gyvenimą, realių teigiamų savarankiško gyvenimo pavyzdžių bei įstaigų ugdomosios sistemos spragų. Dėl šių priežasčių jaunuoliams, paliekantiems bendruomeninius vaikų globos namus, savarankiško gyvenimo pradžioje kyla problemų tokiose srityse kaip: išsilavinimas, darbo paieška, pastovūs finansai, būstas, socialiniai ryšiai, psichologinė būseną ir pan.

Tyrimo objektas: Jaunuolių, išėjusių iš bendruomeninių vaikų globos namų, patirtys gyvenant savarankiškai.

Tyrimo tikslas: Atskleisti jaunuolių, išėjusių iš bendruomeninių vaikų globos namų, patirtis gyvenant savarankiškai.

Tyrimo metodai: Mokslinės literatūros analizė.

1. JAUNUOLIŲ, IŠĖJUSIŲ IŠ BENDRUOMENINIŲ VAIKŲ GLOBOS NAMŲ, SAVARANKIŠKUMAS

Dar bendruomeniniuose vaikų globos namuose ugdytiniams yra teikiamos tiek įvairios socialinės paslaugos, tiek siekiama kiek įmanoma daugiau ugdyti savarankiško gyvenimo įgūdžius, kurie apima įvairias gyvenimo sritis: būstą, išsilavinimą, karjerą, finansus ir kt. Visgi, palikę bendruomeninius vaikų globos namus, savarankiško gyvenimo pradžioje jaunuoliai jaučiasi labai individualiai: vieni integruojasi sėkmingai ir jaučiasi užtikrinti, kitų integracija sudėtinga, pilna

nežinomybės, baimės, abejonių ar kitų panašių jausmų. Integracija visuomenėje gali priklausyti tiek nuo vidinių, tiek nuo išorinių priežasčių: jaunuolių individualaus pasiruošimo, socialinių ryšių, bendruomeninių vaikų globos namų ugdymo, emocinės paramos užtikrinimo ar pan. Taip, kaip buvo išugdytas savarankiškumas dar gyvenant bendruomeniniuose vaikų globos namuose ir taip, kaip jaunuoliai individualiai jo siekė, gali priklausyti patirtis pradėjus savarankišką gyvenimą.

1.1. Savarankiško gyvenimo samprata išėjus iš bendruomeninių vaikų globos namų

Savarankiškumas suvokiamas kaip įvairiausių savo asmeninių poreikių patenkinimas, esant įvairiose situacijose, sulaukus pilnametystės. Tai pereinamuoju laikotarpiu vykstantis procesas, kuomet paaugliu buvęs asmuo staiga įgyja daugiau teisių, tačiau, taip pat, turi prisiimti vis daugiau pareigų bei atsakomybės įvairiose vaidmenyse. Tam, kad būtų sudaromos kuo geresnės sąlygos gyvenimo iššūkiams spręsti ir perėjimas į savarankišką gyvenimą taptų kiek įmanoma lengvesnis, bendruomeninių vaikų globos namų ugdytiniams pagalbą suteikia socialiniai darbuotojai. Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministerija socialinį darbuotoją apibūdina kaip socialinės aplinkos tyrėją, socialinių pokyčių skatintoją ir socialinio gyvenimo vadybininką. Didelis dėmesys telkiamas būtent į savarankiško gyvenimo įgūdžių ugdymą ir palaikymą, su jaunuoliais dirbant grupėse arba individualiai. Pasak Gudžinskienės, Raudeliūnaitės ir Uscilos (2017), savarankiško gyvenimo įgūdžių ugdymas turi sukurti sąlygas kiekvienam vaikui pagal galimybes įgyti žinių ir įgūdžių, kurie leistų funkcionaliai, ekonomiškai ir estetiškai tvarkyti savo buitį, užsiimti sveika gyvensena, įgyti išsilavinimą, sėkmingai integruotis į visuomenę ir, sulaukus pilnametystės, būti kiek įmanoma mažiau priklausomiems nuo aplinkinių. Samašonok (2013) teigia, kad ruošiant vaikus savarankiškam gyvenimui, yra svarbūs socialinių ir asmeninių kompetencijų ugdymas, taip pat, praktinio pobūdžio gebėjimai. Pasitelkiant socialinių darbuotojų pagalbą, turi būti ugdomi vaikų socialiniai, bendravimo bei darbiniai įgūdžiai, kad būtų užtikrintas savarankiškumo ir sėkmingos integracijos į visuomenę paruošimas (Ilgūnė-Martinėlienė ir Malachovska, 2021).

Toliušytė ir Plaušinitienė (2015) nustatė, kad efektyviausiai išugdomi savarankiško gyvenimo įgūdžiai vaikams, gyvenantiems globos namuose yra tie, kurie atliekami praktiškai. Kaip svarbiausi išskirti: maisto gaminimas, savarankiškos užduotys ir sportas – tai, anot autorių gautų rezultatų, prisideda prie savirealizacijos, kritinio mąstymo ugdymo, bendradarbiavimo su bendraamžiais ir kt.

Savarankiško gyvenimo įgūdžiai jaunuoliams, išėjusiems iš bendruomeninių vaikų globos namų padeda lengviau susidoroti su kylančiais gyvenimo iššūkiais, skatina ir padeda įgyti išsilavinimą, siekti karjeros, įsitvirtinant darbo rinkoje, ir turi teigiamos įtakos jaunų žmonių gyvenimui (Gudžinskienė ir Raudeliūnaitė, 2022). Išskiriama, kad gyvenimo įgūdžius sudaro

įvairūs komponentai, kuriuos asmuo turi ugdyti, norint gyventi kokybišką gyvenimą. Prajapati, Sharma B. ir Sharma D. (2017), remdamiesi tyrėjų, teoretikų bei praktikų nuomone ir tyrimais, pabrėžė, jog gyvenimo įgūdžių ugdymo svarba bei veiksmingumas priklauso nuo socialinio, emocinio, pažintinio bei bendravimo vystymosi procesų. Tam pagrįsti išskyrė UNICEF teigimą, kad gyvenimo įgūdžių ugdymas yra elgesio keitimas, kuris padeda išlaikyti trijų sričių pusiausvyrą: išmanymą, požiūrį ir gebėjimus. Gyvenimo įgūdžių vystymas prisideda prie teisingų sprendimų priėmimo, kritiško bei kūrybiško mąstymo, efektyvaus bendravimo, sveikų santykių kūrimo, empatijos bei produktyvaus, sveiko gyvenimo ir jo išsaugojimo (Prajapati, Sharma B. ir Sharma D., 2017). Steptoe ir Wardle (2017) nustatė, kad didesnis gyvenimo įgūdžių įgijimas yra glaudžiai susijęs su gaunamomis pajamomis, asmens gerove, mažesne rizika susirgti depresija, žema socialine izoliacija ir vienatve, glaudesniais santykiais, aukštesne saviverte, mažesne rizika susirgti kitomis ligomis.

Pasaulinė sveikatos organizacija (2020) gyvenimo įgūdžius apibūdina kaip prisitaikančio ir pozityvaus elgesio gebėjimus, leidžiančius žmonėms efektyviai susidoroti su kasdienio gyvenimo poreikiais ir iššūkiais. Kitaip tariant, gyvenimo įgūdžiai yra naudingų įgūdžių visuma, kuri paruošia asmenį visuomenėje gyventi savarankiškai ir produktyviai. Remiantis Pasaulinės sveikatos organizacijos 2020 m. „Gyvenimo įgūdžių“ knyga, yra išskiriami ir apibūdinami pagrindiniai įgūdžiai, kurie stiprina jaunų žmonių sveikatą ir gerovę: sprendimų priėmimas ir problemų sprendimas; kritiškas ir kūrybiškas mąstymas; bendravimas ir tarpasmeniniai santykiai; savimonė ir empatija; streso ir emocijų valdymas. Šie įgūdžiai įgalina žmones, skatina socialinį ir ekonominį stabilumą bei produktyvumą, socialinę gerovę (Heckman ir Kautz, 2013).

Kaip svarbus savarankiško gyvenimo aspektas yra gebėjimas būti ir išlikti autonomišku. Pasak Steckermeier (2020), autonomija suprantama kaip galimybė nuspręsti, kaip asmuo nori gyventi savo gyvenimą, ji vaidina esminį vaidmenį, formuojant asmeninę gerovę. Individo suvokiama autonomija yra susijusi su trimis bendraisiais subjektyvios gerovės komponentais: didina pasitenkinimą gyvenimu; skatina teigiamus poveikius; apsaugo sveikatą.

1.2. Jaunuolių, išėjusių iš bendruomeninių vaikų globos namų, psichosocialinė būseną savarankiško gyvenimo pradžioje

Patogios, kasdieniškos rutinos ir nuolatinę pagalbą teikiančios vietos palikimas – nemenkas iššūkis. Sting ir Groinig (2020) perėjimą iš globos sistemos į savarankišką gyvenimą apibūdina kaip „lūžio tašką“ jaunuolių gyvenime. Išėjus tampa neramu, nes tenka pakeisti rutiną, prisiimti daugiau atsakomybės reikalaujančių veiklų, sprendimus priimti apgalvotai, ieškoti informacijos bei pagalbos – veikti visiškai savarankiškai. Deja, savarankiško gyvenimo pradžioje tenka išgyventi begales nemalonių jausmų: baimę, pyktį, nežinomybę, liūdesį, nusivylimą savimi ar kitais. Tenka įveikti

įvairius gyvenimo siunčiamus išbandymus. Häggman-Laitila, Saloekkilä, Karki (2019) išsiaiškino, kad kaip didžiausius iššūkius, paliekant globos sistemą, paaugliai laiko bendraamžių įtaką jų elgesiui, darbo paiešką, pastovių pajamų užtikrinimą, išsilavinimo įgijimą, sutarimą su tėvais, broliais ar seserimis. Jie dažniau kenčia nuo psichinės sveikatos ir elgesio problemų, priklausomybių nuo alkoholio ar narkotinių medžiagų, rizikos dėl įsitraukimo į nusikalstamą veiklą. Pastebima, kad atsiranda daug daugiau rizikos faktorių globos sistemą paliekantiems jaunuoliams, kurie paveikia socialinį ir asmeninį gyvenimą, sveikatos būseną. Sulimani-Aidan (2014) teigia, kad globos namus palikusiems asmenims kyla didelė rizika patirti sunkumų pereinant nuo „priklausomų paauglių“ prie „nepriklausomų suaugusiųjų“ gyvenimo, ir, kad pradinė perėjimo patirtis gali turėti įtakos jų gebėjimui susidoroti su kylančiomis problemomis savarankiškame gyvenime.

Svarbu išskirti psichikos sveikatos problemas, su kuriomis susiduria jaunuoliai savarankiško gyvenimo pradžioje. Dažniausiai diagnozuojamos psichinės sveikatos būklės yra depresija, nerimas, potrauminio streso sutrikimas, elgesio sutrikimas, dėmesio stokos ar hiperaktyvumo sutrikimas (Baidawi, Mendes ir Snow, 2014). Sanders (2020) teigia, prasta psichinė sveikata yra siejama su prastu išsilavinimu ir kitais socialiniais bei finansiniais rezultatais. Globojamų vaikų ir jaunuolių patirtos traumos reiškia, kad jie dažnai susiduria su sudėtingomis ir ilgalaikėmis psichikos problemomis, kurios turi didelės įtakos jų sveikatai, išsilavinimui, socialiniams ir emociniams poreikiams.

Gypen, Vanderfaeillie, Maeyer, Belenger ir Holen (2017), Fortune ir Smith (2021) teigia, kad palikę globos namų sistemą jaunuoliai dažnai susiduria su finansinėmis problemomis, dėl kurių atsiranda ir tokių problemų kaip: atskirtis, izoliacija, priklausomybės ir pan. Dėl šių priežasčių bet kokie gyvenimo iššūkiai tampa sunkiau įveikiami ar net nebeišsprendžiami. Tai gali sukelti ir psichologines problemas, pavyzdžiui, depresiją, suicidines mintis, padidinti priklausomybių riziką.

Globos sistemą palikę asmenys vienu metu išgyvena ir atsiskyrimą nuo senosios aplinkos, ir pažintį su nauja aplinka, prie kurios jie turi prisitaikyti. Tuo pačiu metu kai kurie globotiniai dar susiduria su papildomais sunkumais, įskaitant ekonominį trūkumą, nestabilius santykius su artimaisiais, socialinę izoliaciją (Sulimani-Aidan, 2014). Toks sudėtingas perėjimas sukelia daug abejonių ir baimių, dėl kurių jaunuoliai savarankiško gyvenimo pradžioje susiduria su įvairiomis problemomis. Glynn (2021) išanalizavo, kad palikę globos namus jaunuoliai jaučiasi netikri dėl to, ką nori veikti, jiems reikia daugiau laiko, kad išsiaiškintų jiems nežinomus ir svetimus dalykus: pavyzdžiui, ką jie turėtų studijuoti arba kokį darbą galėtų dirbti ateityje. Dažnas jų jaučiasi neužtikrintas ir nepasitikintis savimi, turimais įgūdžiais.

Savarankiško gyvenimo pradžioje, jaunuoliai, išėję iš bendruomeninių vaikų globos namų labai dažnai susiduria su būsto problema. Lalonde, Thomson, Duncan ir Roger (2021) nustatė, kad dažniausios problemos yra nestabilus būstas ir benamystė: pereinamuoju laikotarpiu jaunuolių,

palikusią globos namus, benamystės lygis gerokai lenkia jų bendraamžius bendroje populiacijoje. Pastebima, kad dalis sunkumų paliekant globos sistemą atsiranda dėl to, jog paliekantys globos namus jaunuoliai praranda užmegztus santykius su kitais žmonėmis (draugais, artimaisiais, globėjais ir pan.). Atskirti nuo vaiko gerovės sistemos, jos teikiamos paramos ir pradėdami savarankišką gyvenimą, jaunuoliai nebeturi kur eiti. Be to, amžius, kai jaunuoliai palieka globą, nebūtinai atspindi savarankiškai pasirengusio gyventi asmens amžių. Rosenberg ir Kim (2018) teigia, kad kai jaunuoliai patiria nestabilumą dėl vieno iš būtiniausių poreikių – būsto, jiems sunku siekti aukšto išsilavinimo ar susirasti darbą. Stabilus būstas yra labai svarbus veiksnys savarankiško gyvenimo pereinamuoju laikotarpiu, kuris užtikrina fizinę ir psichinę sveikatą, ilgalaikę investiciją į švietimą ir karjerą.

Savarankiško gyvenimo pradžioje jaunuoliai susiduria su socialinės, emocinės ir finansinės paramos trūkumu (Rosenberg ir Kim, 2018). Autoriai pastebi, kad šiems jaunuoliams tokios savarankiško gyvenimo sritys kaip: finansinis stabilumas, gyvenimas savarankiškai ir šeimos sukūrimas, dažnai užtrunka ilgiau negu šeimoje augusiems jų bendraamžiams, kurie turėjo artimųjų ir kitų asmenų nuolatinį bei visapusišką palaikymą. Palikę globos sistemą jaunuoliai praranda pagrindinį paramos tinklą, kuris užtikrindavo saugumą, emocinę ar finansinę paramą. Pastebima, kad minėtos priežastys turi sąsają su išsilavinimo ir užimtumo trūkumu: dėl žemo išsilavinimo lygio gali sumažėti jaunuolių, išėjusių iš globos sistemos, užimtumo lygis, taip pat gaunamas mažesnis nei kitų bendraamžių atlygis darbo rinkoje.

1.3. Jaunuolių, išėjusių iš bendruomeninių vaikų globos namų, savarankiška integracija visuomenėje

Integracija visuomenėje, išėjus iš bendruomeninių vaikų globos namų, kiekvienam jaunuoliui reiškiasi skirtingai: vieniems įsitvirtinti sudėtinga, o kitiems – laukiamas ir labai sėkmingas gyvenimo žingsnis. Greensona, Garcia, Tanc, Chacon, Ortiz (2020) teigimu, jaunuoliai, išėję iš globojamos įstaigos arba aplinkos, yra viena iš labiausiai pažeidžiamų grupių. Integracijos kryptis gali priklausyti nuo: pačių jaunuolių, kaip asmenybių; bendruomeninių vaikų globos namų sistemos ir socialinių darbuotojų mokėjimo perteikti žinias bei rodyti teigiamą bei pamokantį pavyzdį; suteikiamos pagalbos išėjus; kitokių veiksmų, kurie gali paveikti jaunuolius. Dar gyvendami bendruomeniniuose vaikų globos namuose, ugdytiniai dažnu atveju patiria sunkumų, dėl kurių ateityje jaučiasi nepasiruošę ir neužtikrinti savimi. Bubnys ir Jasevičienė (2013) atliko tyrimą, kuriame nagrinėjo globos namuose gyvenančių paauglių patiriamų problemų tarpusavio sąsajas su ateities perspektyvomis, naudojant atskirus faktorius. Juos išskirstė į: savęs vertinimo, laisvalaikio ir tarpasmeninių santykių kokybės tarpusavio; nepasitikėjimo savimi ir tarpasmeninių santykių kokybės sąsajas; ateities planavimo galimybių ir globos namų sąlygų tarpusavio sąsajas su

bendravimo; veiksmų, lemiančių profesijos pasirinkimą, sąsajos su pasitikėjimu savimi ir tarpasmeniniais santykiais; profesijos pasirinkimo motyvų, pasitikėjimo savimi ir išsilavinimo svarbos ateityje vertinimo tarpusavio sąsajos; užimtumo ir palaikymo globos namuose iš išorės sąsajos su ateities. Minėtos sąsajos turi didelės ir reikšmingos įtakos planuojant savo ateitį, vertinant save ir kitus, pasiruošiant įvairioms situacijoms. Jaunuoliai, kurie labiau pasitiki savimi, lengviau ir sėkmingiau integruojasi į visuomenę – karjeros, santykių ar kt. srityse, nei tie, kurie savimi pasitiki mažiau.

Ilgūnė-Martinėlienė ir Malachovska (2021) teigia, kad dar būdami globą užtikrinančioje institucijoje, ugdytiniai baiminasi dėl savo ateities ir savarankiško gyvenimo pradžios žinodami, kad turės palikti aplinką, kurioje jie buvo prižiūrėti. Būtent dėl šių priežasčių jaunuoliams tenka patirti nerimo ar depresijos problemas, susidurti su gyvenimiškais sunkumais, motyvacijos stoka ar valios trūkumu. Dažnai, dėl patirtų vaikystės ar paauglystės traumų ir išgyvenimų, savarankiško gyvenimo pradžioje jaunuoliai jaučiasi nepilnavertiški, praradę savivertę ir pasitikėjimą kitais žmonėmis (Lee ir Duerr Berrick, 2014).

Gypen, Vanderfaellie, Maeyer, Belenger, Holen (2017) išanalizavo, jog jaunuoliams, kurie palieka globą, tenka susidurti su sunkumais visose srityse (išsilavinimas, užimtumas, pajamos, būstas, sveikata, piktnaudžiavimas narkotinėmis medžiagomis ir nusikalstamumas), lyginant su jų bendraamžiais bendroje populiacijoje. Autorių teigimu, stabili globos vieta, įsitvirtinimas švietimo srityje ir mentoriaus turėjimas, kuris palaiko jaunimą po to, kai jie palieka globą, yra svarbūs veiksniai siekiant pagerinti rezultatus minėtose gyvenimo srityse.

Fortune ir Smith (2021) analizavo jaunuolių patirtis po globos ir išsiaiškino, jog jaunuoliai, išėję gyventi savarankišką gyvenimą, susidūrė su neigiamomis patirtimis: gyvendami toliau nuo artimųjų ir pažįstamų patyrė socialinę atskirtį, dėl kurios jautėsi vieniši ir izoliuoti, dažnu atveju įsivėlė į „netikrų draugų“ išnaudojimą (nes turi asmeninį būstą), patyrė rizikas vartodami alkoholį, narkotines medžiagas, elgėsi ne pagal socialines normas, ne retai neturėdavo finansų būsto ar kitų poreikių išlaikymui ir patenkinimui, taip pat, nelikdavo piniginių išteklių susitikti su šeimos nariais, tad nutrūkdavo tarpusavio ryšiai.

Ne visi jaunuoliai, išėję gyventi savarankiškai, visuomenėje susiduria tik su neigiama patirtimi. Sobeska (2014) tyrime nustatė, kad buvę globos namų ugdytiniai, šiuo metu gyvendami savarankiškai, savo patirtį apibūdina iš teigiamos pusės: yra atsargūs rinkdamiesi draugus ir priimdami sprendimus; atsakingai žiūri į gyvenimą ir ateitį; yra ryžtingai ir atkakliai nusiteikę siekti savo tikslų, paneigiant nusistatymą prieš globos namų auklėtinius; dominuoja stiprus noras veikti savarankiškai; dėl dažno atstūmimo ir praeities traumų, daugelis jaunuolių turi suvokimą, jog privalo pasitikėti savimi, norint įveikti kliūtis; išsilavinimas laikomas vienas iš svarbiausių gyvenimo pasiekimų; apklaustieji atsakingai žvelgia į tolimesnę ateitį, kurioje turi tokius tikslus

kaip: darbas, šeimos planavimas ir kūrimas, nuosavas būstas, stabilumo užtikrinimas. Teigiamas požiūris į praeitį, gautas palaikymas ir naudinga patirtis globos sistemoje, jaunuoliams gali reikštis teigiama prasme ateities perspektyvoje. Teigiamas savarankiško gyvenimo patirtis atskleidė Häggman-Laitila, Salokekkilä, Karki (2019): daugiau nei pusė apklaustųjų buvo patenkinti savo gyvenimu, gerai jautėsi namuose; buvusios ugdytinės, susidūrus su sveikatos problemomis, gebėjo pasirūpinti savimi, vengė tabako, alkoholio ir narkotinių medžiagų vartojimo, turėjo puikius finansinio raštingumo įgūdžius, tvarkant asmeninį biudžetą; dauguma merginų buvo patenkintos santuoka ir santykiu tiek su šeima, tiek su draugais.

Mcpherson (2020) teigimu, jaunuoliai, kurie kreipėsi pagalbos ir sutiko ją gauti bei dalyvauti intervencijos programose (būsto, užimtumo, išsilavinimo, mentorystės, savarankiško gyvenimo, sveikatos srityse), gyvena savarankiškesnį ir sėkmingesnį gyvenimą, nei tie, kurie nesikreipė.

IŠVADOS

1. Savarankiškas gyvenimas yra apibūdinamas kaip įvairių savarankiško gyvenimo įgūdžių (kasdieniai, bendravimo, kognityviniai, problemų sprendimo, kūrybiško mąstymo ir t.t.) visuma. Tai viena svarbiausių sėkmingos integracijos į visuomenę prielaidų jaunuoliams, išėjusiems iš bendruomeninių vaikų globos namų, kuri užtikrina kokybiškesnį gyvenimą dabarties ir ateities perspektyvose. Tai padeda išlaikyti trijų sričių – išmanymo, požiūrio ir gebėjimų – balansą.

2. Jaunuoliai, išėję iš bendruomeninių vaikų globos namų, savarankiško gyvenimo pradžioje dažniausiai susiduria su psichinės sveikatos, elgesio, išsilavinimo, finansų, būsto, emocinio, psichologinio, materialinio palaikymo ir paramos trūkumo, problemomis. Jaunuoliai dažnai jaučiasi nepasitikintys savimi ir turimais įgūdžiais, nuolat baiminasi dėl ateities, dauguma jų jaučiasi nepilnavertiškai ir neužtikrinti. Daugumai jų savarankiško gyvenimo pradžia yra daug sudėtingesnė negu jų bendraamžiams, augusiems biologinėje šeimoje.

3. Išėjus iš bendruomeninių vaikų globos namų jaunuoliams tenka susidurti su neigiama patirtimi: psichologinėmis, būsto, išsilavinimo, karjeros, pastovių pajamų, tarpusavio santykių, užimtumo problemomis, patiria išnaudojimą, turi didesnę riziką įvairioms priklausomybėms. Visgi, jaunuoliai, kuriems bendruomeniniuose vaikų globos namuose buvo tinkamai ugdomi savarankiško gyvenimo įgūdžiai, suteikiamas emocinis palaikymas, taip pat, tie, kurie labiau pasitiki savimi ir pasiruošimu savarankiškam gyvenimui bei priima siūlomą pagalbą ar intervencijas – susiduria su teigiama savarankiškos integracijos patirtimi.

SUMMARY

Research problem. Young people who have left community care homes and are living independently have both positive and negative experiences. For some, independent living is a

welcome and successful period of life, while for others it is difficult in psychological, social or other aspects. However, there is a lack of research on this topic that analyzes the experiences of young people who have left community care homes and live independently.

Research aim. To reveal the experiences of young people who have left community children's care home and live independently.

Research methods. Analysis of scientific literature.

Key results and conclusions. Young people who have left community children's care home face both positive and negative experiences when living independently. However, the experience may depend on the development of independent living skills in community children's care homes, the desire of young people, the external environment and other factors.

Keywords: Young people who have left community children 's care home; community children 's care home; independent living; experience.

LITERATŪRA

1. Baidawi, S., Mendes, P. ir Snow, P. (2014). Young People in, and Transitioning from, Out-of-home Care and their Mental Health Issues: A Call for Evidence. *Children Australia*, 39(4), 200-205. Prieiga per internetą: https://www.researchgate.net/publication/269693157_Young_People_in_and_Transitioning_from_Out-of-home_Care_and_their_Mental_Health_Issues_A_Call_for_Evidence
2. Bubnys, R. ir Jasevičienė, Z. (2013). Globos namuose gyvenančių paauglių patiriamų problemų sąsajos su ateities perspektyvomis. *Profesinės studijos: teorija ir praktika*, Nr. 11, 31-37. Prieiga per internetą: <https://etalpykla.lituanistikadb.lt/object/LT-LDB-0001:J.04~2013~1367189370565/J.04~2013~1367189370565.pdf>
3. Fortune, R. ir Smith, N. (2021). No Place Like Home. A look at young people's experiences of leaving the care system, *Believe in children Bernardo's*, 3-28. Prieiga per internetą: <https://www.barnardos.org.uk/sites/default/files/2021-05/No-Place-Like-Home-Report-IKEA.pdf>
4. Glynn, N. (2021). Understanding care leavers as youth in society: A theoretical framework for studying the transition out of care. *Children and youth services review*, 121, 2-11. Prieiga per internetą: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0190740920322519>
5. Greesona, J.K.P., Garcia, A. R., Tanc, F., Chacon, A. ir Ortiz, A. J. (2020). Interventions for youth aging out of foster care: A state of the science review. *Children and Youth Services Review*, 113, 2-11. doi: <https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2020.105005>
6. Gudžinskienė, V., Raudeliūnaitė, R. ir Uscila, R. (2017). Socialinių darbuotojų patirtys rengiant vaikus savarankiškam gyvenimui bendruomeniniuose vaikų globos namuose.

- Pedagogika*, t. 125, Nr. 1, 158–174. Prieiga per internetą: <https://www.ceeol.com/search/article-detail?id=597196>
7. Gypen, L., Vanderfaeillie, J., Maeyer, S., Belenger, L. ir Holen, F. (2017). Outcomes of children who grew up in foster care: Systematic-review. *Children and Youth Services Review*, 76, 74-83. doi: <https://doi.org/10.1016/j.chidyouth.2017.02.035>
 8. Heckman, J. ir Kautz, T. (2013). Fostering and Measuring Skills: Interventions That Improve Character and Cognition. *Institute for the Study of Labor*, 7750, 3-88. Prieiga per internetą: <https://ftp.iza.org/dp7750.pdf>
 9. Häggman-Laitila, A., Salohekkilä, P. ir Karki, S. (2019). Young People’s Preparedness for Adult Life and Coping After Foster Care: A Systematic Review of Perceptions and Experiences in the Transition Period. *Child & Youth Care Forum*, 48, 633–661. Prieiga per internetą: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s10566-019-09499-4.pdf>
 10. Lalonde, J., Thomsom, E., A., Duncan, K. ir Roger, K. (2021). Hearing their voices: Youths’ experiences of unstable housing and homelessness post-care. *Qualitative Social Work*, 20(4), 1043-1058. Prieiga per internetą: <https://journals-sagepub-com.db.kvk.lt/doi/epub/10.1177/1473325020923022>
 11. Lee, C., Duerr Berrick, J. (2014). Experiences of youth who transition to adulthood out of care: developing a theoretical framework. *Children and youth services review*, 46, 78-84. Prieiga per internetą: <https://escholarship.org/content/qt7v19t8b2/qt7v19t8b2.pdf?t=nyqd1g>
 12. Mcpherson, L. (2020). *Leaving Care: What we know and don’t know about outcomes for young people*. Prieiga per internetą: <https://cetc.org.au/blog/leaving-care-what-we-know-and-dont-know-about-outcomes-for-young-people/>
 13. Prajapati, R., Sharma, B. ir Sharma, D. (2017). Significance Of Life Skills Education. *Contemporary Issues in Education Research*, 10(1), 1-6. Prieiga per internetą: <https://clutejournals.com/index.php/CIER/article/view/9875/9972>
 14. Raudeliūnaitė, R., Gudžinskienė, V. (2022). Vaikų savarankiško gyvenimo įgūdžių ugdymasis bendruomeniniuose vaikų globos namuose: vaikų patirčių analizė. *Pedagogika*, Nr.1, 233-257. Prieiga per internetą: <https://www.ceeol.com/search/viewpdf?id=1079952>
 15. Rosenberg, R. ir Kim, Y. (2018). Aging Out of Foster Care: Homelessness, Post-Secondary Education, and Employment. *Journal of public child welfare*, 12(1), 99-115. Prieiga per internetą: <https://www-tandfonline-com.db.kvk.lt/doi/full/10.1080/15548732.2017.1347551>
 16. Samašonok, K. (2013). Globos namuose gyvenančių vaikų ir paauglių savarankiško gyvenimo įgūdžių ugdymas: pasiekimai, sunkumai, sprendimai. *Pedagogika*, Nr. 110, 103-114. Prieiga per internetą: <https://www.ceeol.com/search/article-detail?Id=28639>
 17. Sanders, R. (2020). Care experienced children and young people’s mental health. *Iriss*.

- Prieiga per internetą: <https://www.iriss.org.uk/resources/outlines/care-experienced-children-and-young-peoples-mental-health>
18. Steckermeier, L.C. (2020). The Value of Autonomy for the Good Life. An Empirical Investigation of Autonomy and Life Satisfaction in Europe. *Social indicators research*, 154, 693-723. doi: <https://doi.org/10.1007/s11205-020-02565-8>
 19. Steptoe, A., Wardle, J. (2017). Life skills, wealth, health, and wellbeing in later life. *Psychological and cognitive sciences*, 114 (17), 4354-4359. Prieiga per internetą: <https://www.pnas.org/doi/epdf/10.1073/pnas.1616011114>
 20. Sting, S., Groinig, M. (2020). Care leavers' perspectives on the family in the transition from out-of-home care to independent living. *International Journal of Child, Youth and Family Studies*, 4(2), 140-159. Prieiga per internetą: <https://www.erudit.org/en/journals/ijcyfs/2020-v11-n4-ijcyfs05881/1075763ar.pdf>
 21. Sulimani-Aidain, S. (2014). Care leavers' challenges in transition to independent living. *Children and youth services review*, 46, 38-46. Prieiga per internetą: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0190740914002710>
 22. Toliušytė, Ž. ir Plaušinitienė, A. (2015) Vaikų, gyvenančių globos namuose, savarankiško gyvenimo įgūdžių raiška. *Studijos šiuolaikinėje visuomenėje*, Nr. 6(1), 130-139. Prieiga per internetą: https://www.slk.lt/sites/default/files/studijos_siuolaikineje_visuomeneje_2015.pdf#page=13
 23. Ilgūnė-Martinėlienė, R. ir Malachovska, V. (2021). Paauglių, išėjusių iš vaikų globos namų į bendruomeninius globos namus, patirtis. *Socialinis ugdymas*, t. 55, Nr. 1, 71-84. Prieiga per internetą: <https://portalcris.vdu.lt/server/api/core/bitstreams/c6a7cbbd-e302-4263-b983-33ed17ffff9c/content>
 24. World health organization. (2020). *Life Skills Education School Handbook - Noncommunicable Diseases: Approaches for Schools*. Prieiga per internetą: <https://apps.who.int/iris/rest/bitstreams/1276896/retrieve>

PIGMENTACIJOS SUTRIKIMAI – POUŽDEGIMINĖ HIPERPIGMENTACIJA

Brigita Šmitaitė, darbo vadovė lekt. Kristina Letkauskaitė

Klaipėdos valstybinė kolegija

ANOTACIJA

Šis straipsnis skirtas plačiau išsiaiškinti pigmentacijos sutrikimus didžiausią dėmesį skiriant použdegiminei hiperpigmentacijai. Pigmentacijos sutrikimus lemia perteklinė melanino gamyba ir melanino pasiskirstymas odoje. Hiperpigmentacija pasireiškia tamsiomis dėmėmis. Použdegiminės hiperpigmentacijos atsiradimo priežastis yra uždegiminis procesas dažniausiai sukeltas aknės.

Pagrindiniai žodžiai: melanogenezė, melaninas, pigmentacija, použdegiminė hiperpigmentacija.

IVADAS

Použdegiminė hiperpigmentacija yra dažna uždegiminių dermatizių pasekmė. Použdegiminę hiperpigmentaciją sukelia melanino perteklius, atsirandantis kaip odos ląstelių atsakas į odos sužeidimus ar uždegimus, bei kiti endogeniniai ir egzogeniniai veiksniai (Goswami ir Sharma, 2020). Použdegiminė hiperpigmentacija yra kai kurių odos vietų patamsėjimas (Kasolang ir kt., 2020). Odos sužalojimas sukelia melanino stimuliavimą arba nenormalų jo nusėdimą epidermyje ar dermoje, priklausomai nuo odos sluoksnio atsiranda šviesiai ir tamsiai rudos (epidermyje) arba melsvai pilkos (dermoje) dėmės (Callender ir kt., 2021).

Viena iš pagrindinių použdegiminės hiperpigmentacijos atsiradimo priežasčių yra aknė (paprastieji spuogai) (Callender ir kt., 2021). Aknė pasireiškia beveik 90% paauglių ir 12% - 14% atvejų išlieka iki pat pilnametystės. Dažniausiai aknė paveikia veido, nugaros ir krūtinės zonas, kuriose yra riebalinių liaukų (Almezani, 2018). Aknė atsiranda, kai plaukų folikulai užsikemša negyvojomis odos ląstelėmis ir odos riebalu (Wong ir Richer, 2021). Aknės neuždegiminiai bėrimai yra uždari ir atviri komedonai, o uždegiminiai – papulės, pustulės, mazgeliai ir cistos. Atkreipiant dėmesį į bėrimų tipus ir dydį, aknė pagal sunkumo lygį gali būti skirstoma kaip lengva, vidutinio sunkumo ir sunki (Oge' ir kt., 2019). Aknės uždegiminiai procesai skatina perteklinę melanogenezę ir nereguliarų melanino nusėdimą (Markiewicz ir kt., 2022). Dažniausia aknės pasekmė yra použdegiminė hiperpigmentacija, kuri pasireiškia lokalizuotomis, nuo rudos iki pilkai rudos spalvos, dėmėmis ir išryškėja aknės pažeistose vietose (Wu ir kt., 2022).

Tyrimo objektas: Použdegiminė hiperpigmentacija.

Tyrimo tikslas: Išsiaiškinti apie pigmentacijos sutrikimus ir použdegiminės hiperpigmentacijos atsiradimą teoriniu aspektu.

Tyrimo probleminiai klausimai:

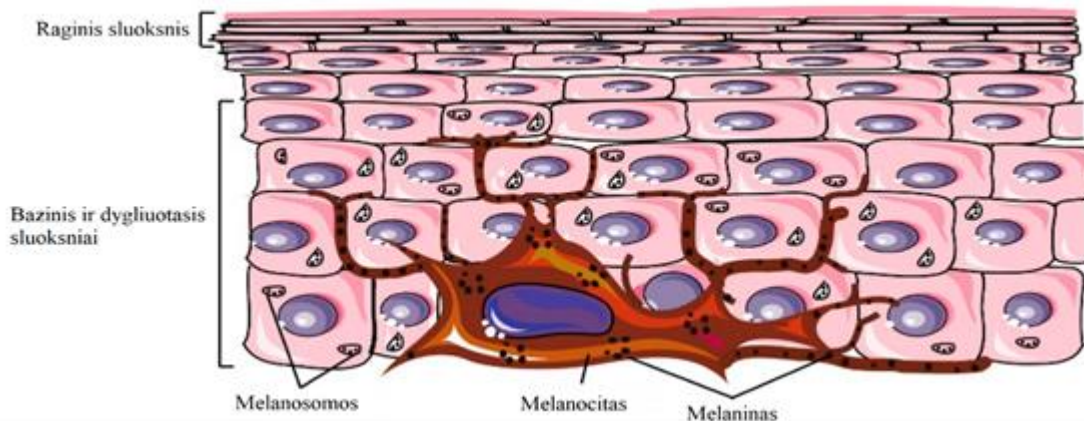
1. Kaip atsiranda pigmentacijos sutrikimai?

2. Kas yra použdegiminė hiperpigmentacija?

Tyrimo metodai: Atlikta mokslinių šaltinių apžvalga, taikant analizės ir apibendrinimo teorinius metodus. Mokslinių šaltinių paieškai naudotos duomenų bazės: „PubMed“, „Science Direct“, „MDPI“, „NCBI“, „ResearchGate“, „SpringerLink“. Tyrimo apribojimai: Mokslinės literatūros paieškai atlikti buvo naudojami raktažodžiai (Melogenesis; Pigmentation; Acne; Post-Inflammatory Hyperpigmentation) įvairiose kombinacijose. Analizuojami šaltiniai buvo anglų kalba. Tyrimo tikslui pasiekti analizuota literatūra apėmė 2016-2022 metus.

1. MELANOGENEZĖ IR PIGMENTACIJOS SUTRIKIMAI

Melaninas yra odos pigmentas, kuris suteikia odai, akims ir plaukams spalvą bei atlieka apsauginį vaidmenį odoje apsaugant ją nuo žalingo ultravioletinės spinduliuotės, cheminių medžiagų ar kitų aplinkos veiksnių poveikio. Skirtingą odos spalvą tarp įvairių rasių nulemia melanino tipas, kiekis ir pasiskirstymas ląstelėse (Hanif ir kt., 2020).



1 pav. Keratinocitų ir melanocitų ryšys

Šaltinis: D’Mello N. A. S., Finlay J. G., Baguley C. B. & Askarian-Amiri E. M. (2016). Signaling Pathways in Melanogenesis. *International Journal of Molecular Sciences*, 17(7), 1144.

Melanogenezė yra melanino sintezės procesas. Melaninas gaminamas specializuotose ląstelėse – melanocituose. Melanocitai yra dedritinės ląstelės, lokalizuotos epidermio baziniame sluoksnyje, kuriuose yra specializuotos tarpląstelinės organelės vadinamos melanosomomis, jos sintetina ir saugo melaniną. Pailgais dendritais melanosomos iš melanocitų perkeliamos į gretimus keratinocitus (žr. 1 pav.) kuriuose laikomas pigmentas suteikiantis odai spalvą (Solano, 2020). Du pagrindiniai ląstelių tipai, kurie sudaro odos epidermį yra keratinocitai – ląstelės, esančios visuose epidermio sluoksniuose, gamina keratiną ir melanocitai, gaminantys melaniną (Moreiras ir kt., 2021). Užmegzdami glaudų ryšį, melanocitai kartu su keratinocitais sudaro epiderminį melanino vienetą, kurį sudaro vienas melanocitas ir 35-40 šalia esančių keratinocitų (Costin ir Menon, 2018).

Pagrindiniai melanino pigmento tipai: eumelaninas ir feomelaninas. Eumelanino pigmentas yra nuo rudos iki juodos spalvos, o feomelaninas nuo geltonos iki raudonos spalvos. Šių pigmentų

santykis lemia žmogaus odos spalvos skirtumus. Jei feomelanino kiekis yra didesnis už eumelanino kiekį, oda yra šviesesnės spalvos ir jautresnė nudegimams nuo saulės (Maranduca ir kt., 2019). Eumelaninas pasižymi fotoapsauginėmis savybėmis, nes geba sugerti ir išsklaidyti ultravioletinę spinduliuotę ir pašalinti reaktyvias deguonies rūšis. Priešingai eumelaninui, feomelaninas jautrus šviesai ir gamina reaktyvias deguonies rūšis kai veikiamas UVA (Yardman-Frank ir Fisher, 2020). Melanino biosintezės pirmtakas - L-tirozinas (aminorūgštis) oksiduojamas tirozinazės ir paverčiamas melaninu. Tirozinazė (TYR) ir su tirozinaze susiję baltymai 1(TRP-1) ir 2(TRP-2), kurie dar žinomi kaip dopachromo tautomerazė, yra melanogenezėje dalyvaujantys fermentai (Lu ir kt., 2021).

Pagal melanino pasiskirstymą odos sluoksniuose hiperpigmentacija gali būti: epidermio, dermos ir mišri (Hatem ir kt., 2020). Nuo hiperpigmentacijos gylio priklauso ir dėmių spalva (žr. 1 lentelė). Hiperpigmentacija dažniausiai pastebima III-VI odos fototipo žmonėms (Nautiyal ir Wairkar, 2021).

1 lentelė

Hiperpigmentacijos odoje gylio ir spalva

ODOS GYLIS	DĖMIŲ SPALVA
Epitelinis (paviršinis)	Epitelyje susikaupęs melaninas – šviesiai rudos dėmės su aiškiais kontūrais
Derminis (gilus)	Dermos makrofaguose susikaupęs melaninas – tamsiai rudos dėmės su pilkšvu tonu ir neryškiais kontūrais
Mišrus	Nevienalytės įvairių atspalvių ir skaidrumų dėmės

Šaltinis: Lyebyedyeva, T., Poticha, N., Dadasiewicz, K. A. (2019). Removal of hyperpigmentation. Evaluation of the efficacy of treatments with tranexamic acid and vitamin C- case report. *Arch Phys Glob Res* 23(2): 21-27.

Melanino gamybai įtakos gali turėti įvairūs vidiniai veiksniai: hormonų disbalansas, uždegimai, bei išoriniai veiksniai: UV poveikis, įvairūs vaistai, cheminių medžiagų poveikis (Hanif ir kt., 2020). Odos hiperpigmentacijos pažeidimai yra netaisyklingos formos dėmės arba taškai ir tamsesnė nei normali oda. Hiperpigmentacija yra per didelės melanino nuosėdos melanocituose ir gali būti įgimta arba įgyta (Nautiyal ir Wairkar, 2021).

2. POUŽDEGIMINĖ HIPERPIGMENTACIJA

Použdegiminė hiperpigmentacija yra viena dažniausių odos spalvos pakitimų priežastis. Tai įgyta hipermelanozė ir dažna įvairių uždegiminių epizodų pasekmė. Šis sutrikimas gali kamuoti visų tipų odos atstovus, bet labiausiai kamuoja tamsesnės odos tipo (FST III-VI) asmenis. Použdegiminė hiperpigmentacija pasireiškia dviem formom: epiderminė (nuo šviesiai rudos iki tamsiai rudos spalvos), ji paprastai išnyksta savaime, ir derminė (mėlynai pilkos spalvos) kurios eiga yra ilgesnė ir gali prireikti metų, kol išnyksta arba lieka visam laikui. Tačiau, nepašalinus uždegimo, hiperpigmentacija nedings ir gali kartotis ar net plisti (Damodaran ir Nair, 2022). Priklausomai nuo

paveikto odos sluoksnio, atsiranda skirtingi použdegiminės hiperpigmentacijos histologiniai modeliai. Epiderminio tipo atveju padidėja melanocitų skaičius, dydis ir aktyvumas, taip pat padidėja melanino kiekis ir odoje atsiranda pokyčių. Derminio tipo atveju melaninas patenka į dermą, prisidedant prie dermos pigmentacijos, kartu su perivaskuliniu limfocitiniu infiltratu. Dėl epidermio uždegiminio atsako arachidono rūgštis išsiskiria ir oksiduojasi iki prostaglanditų, leukotrienų ir kitų medžiagų, kurios pažeidžia imunines ląsteles ir melanocitus (Albahlool ir kt., 2021). Použdegiminę hiperpigmentaciją sukelia infekcijos, alerginės reakcijos, pvz., vabzdžių įkandimai arba kontaktinis dermatitas, papulinės žvynelinės ligos, pvz., psoriazė ar plokščioji kerpligė, odą dirginančios medžiagos, nudegimai bei kai kurios kosmetinės procedūros. Použdegiminės hiperpigmentacijos dažniausios priežastys yra aknė ir atopinis dermatitas (Lawrence ir Al Aboud, 2022).

Aknė - tai dažniausia lėtinė uždegiminė pilosebacinio vieneto, kuris susideda iš plauko folikulo, šiaušiamojo raumens ir riebalinės liaukos, dermatologinė būklė. Riebalinė liauka nuolatos išskiria riebalus, plauko folikulo pora ant odos paviršiaus paskirsto riebalus. Hiperaktyvios riebalinės liaukos gamina riebalus, kurie, blokuodami plauko folikulus, sukelia uždegimą. Brendimo metu padidėjęs testosterono kiekis skatina sebumo sintezę, dėl padidėjusios riebalinių liaukų veiklos atsiranda daugiau spuogų. Riebaliniame folikule aknė bakterijos suaktyvina imuninį atsaką ir imunocheminį kelią, kai neuždegiminis komedonas išsivysto į uždegimines papules, pustules ir mazgelius (Pretorius, 2021). Hipersekrecijos (padidėjęs sekreto išsiskyrimas iš riebalinių liaukų) ir hiperkeratozės (išorinio odos sluoksnio sustorėjimas) pasekmės yra plauko porų susiaurėjimas ir užsikimšimas, dėl ko atsiranda komedonai ir užsikemša plauko folikulas. Komedonas reaguoja su šalia esančia medžiaga, kuri sukelia uždegimą. Leukocitai, dermoje bandydami naikinti bakterijas, sudaro pūlius, kurie suformuoja iškilusią pustulę. Hiperpigmentacija yra komplikacija išsivystanti po spuogų (Chunha ir kt., 2018).

Použdegiminės hiperpigmentacijos atsiradimo mechanizmo pagrindas yra uždegimas, kuris prisideda prie pažeidimo baziniame epidermio sluoksnyje ir veikia kaip sukelėjas melanocitams, kad jie išskirtų, į aplinkines odos ląsteles, melanosomose esantį pigmentą; pigmento granulės gali išlikti ilgą laiką, kas veda prie tolimesnio epidermio spalvos pakitimo. Uždegimo metu, použdegiminei hiperpigmentacijai paveikus epidermį, išsiskiria citokinai, chemokinai ir reaktyviosios deguonies rūšys, kurios skatina melanocitų augimą, taip pat ir melanino sintezę ir jo pernešimą į šalia esančius keratinocitus. Bazinės membranos ir bazinių keratinocitų, kurie išskiria didelį melanino kiekį kaip atsaką į uždegimą, pažeidimai gali sukelti použdegiminę hiperpigmentaciją dermoje. Pigmentą, esantį viršutinėje dermos dalyje, fagocituoja makrofagai, suteikdami odai tamsumo. Tokio tipo hiperpigmentacija gali užsitęsti arba tapti nuolatinė (Markiewicz ir kt., 2022).

IŠVADOS

1. Pigmentacijos sutrikimus lemia melanogenezės proceso surikimas, kurio metu melaninas yra sintetinamas melanocituose ir pernešamas į keratinocitus. Sutrikus šiam procesui padidėja melanino nuosėdos melanocituose ir atsiranda odos hiperpigmentacija, dėl kurios ant odos matomos tamsesnės netaisyklingos formos dėmės.

2. Použdegiminė hiperpigmentacija - tai uždegimo sukelta hipermelanozė. Dažniausias použdegiminės hiperpigmentacijos sukėlėjas yra aknė. Dėl šio uždegimo suaktyvėja melanocitų veikla ir melanino sintezė, todėl melaninas kaupiasi odoje ir atsiranda odos spalviniai pakitimai, dėmės, išsivysto použdegiminė hiperpigmentacija.

SUMMARY

Research aim: To discuss the mechanism of pigmentation disorders and to distinguish post-inflammatory hyperpigmentation (PIH) from a theoretical perspective.

Research methods: Analysis of scientific literature and other sources of information using theoretical methods of abstraction, analysis and generalization. Scientific sources were searched in databases such as: „PubMed“, „Science Direct“, „MDPI“, „NCBI“, „ResearchGate“, „SpringerLink“.

Conclusions: Pigmentation disorders are caused by the disruption of the melanogenesis process, during which melanin is synthesized in melanocytes and transferred to keratinocytes, resulting in the appearance of darker, irregularly-shaped patches on the skin. The most common cause of PIH is acne. PIH is hypermelanosis caused by inflammation.

Keywords: melanogenesis, melanin, pigmentation, post-inflammatory hyperpigmentation.

LITERATŪRA

1. Albahlool, M. A., Alshehri, M. K. O., Alrasheed, M. S., Al Ali, A. M., & Al Sharif, R. O. A. (2021). Overview on Post-Inflammatory Hyperpigmentation. *Journal of Pharmaceutical Research International*, 33(63), 393-399. doi: 10.9734/JPRI/2021/v33i63A35864
2. Almezani, A. M. M. (2018). Knowledge About the Prevalence of Acne Scars, Skin Hyperpigmentation, Chloasma and Freckles in Hail's Community, Saudi Arabia. *The Egyptian Journal of Hospital Medicine*, 70(12), 2162-2164. Prieiga per internetą: https://journals.ekb.eg/article_9045.html
3. Callender, V. D., Baldwin, H., Cook-Bolden, F. E., Alexis, A. F., Gold, L. S., & Guenin, E. (2022). Effects of Topical Retinoids on Acne and Post-inflammatory Hyperpigmentation in Patients with Skin of Color: A Clinical Review and Implications for Practice. *Am J Clin Dermatol*, 23, 69–81. <https://doi.org/10.1007/s40257-021-00643-2>

4. Chunha, G. M., Daza, F., Filho, M. A. D. C., Veiga, L. G., & Fonseca, F. (2018). The relevance of sebum composition in the etiopathogeny of acne. *European Journal of Biological Research*, 8(1), 21-25. Prieiga per internetą: <http://journals.tmkarpinski.com/index.php/ejbr/article/view/5>
5. Costin, E. G., Menon, K. G. (2018). Know Your Skin Cells: III. The Melanocytes. *Institute for In Vitro Sciences, Inc., Gaithersburg, United States*. Prieiga per internetą: http://www.thecosmeticchemist.com/education/skin_science/know_your_skin_cells_iii_the_melanocytes.html
6. D'Mello, N. A. S., Finlay, J. G., Baguley, C. B., & Askarian-Amiri, E. M. (2016). Signaling Pathways in Melanogenesis. *International Journal of Molecular Sciences*, 17(7), 1144. <https://doi.org/10.3390/ijms17071144>
7. Damodaran, A., & Nair, N. (2022). Skin Pigmentation and Cosmetic Considerations for Even Skin Tone. *Pigmentation Disorders - Etiology and Recent Advances in Treatments*. doi: 10.5772/intechopen.108693
8. Goswami, P., & Sharma, H. K. (2020). Skin Hyperpigmentation Disorders and Use of Herbal Extracts: A Review. *Curr Trends Pharm Res*, 7(2), 81-104. Prieiga per internetą: https://dibru.ac.in/wp-content/uploads/2021/01/7-SKIN-HYPERPIGMENTATION-DISORDERS-7_2.pdf
9. Hanif, N., Al-Shami, A. M. A., Khalid, A., & Hadi, A. H. (2020). Plant-based skin lightening agents: A review. *The Journal of Phytopharmacology*, 9(1), 54-60. Prieiga per internetą: http://www.phytopharmajournal.com/Vol9_Issue1_09.pdf
10. Hatem, S., El HOFFY, M. N., Elezaby, S. R., Nasr, M., Kamel, O. A., & Elkaheshen, A. S. (2020). Background and different treatment modalities for melasma: Conventional and nanotechnology-based approaches. *Journal of Drug Delivery Science and Technology*, 60. <https://doi.org/10.1016/j.jddst.2020.101984>
11. Yardman-Frank, M. J., & Fisher, E. D. (2020). Skin pigmentation and its control: From ultraviolet radiation to stem cells. *Experimental Dermatology*, 30(4), 560-571. <https://doi.org/10.1111/exd.14260>
12. Kasolang, S., Adlina, A. W., Rahman, A. N., & Roseley, N. R. N. (2020). Common skin disorders: A review. *Jurnal Tribologi*, 25, 59-82. Prieiga per internetą: <https://www.jurnaltribologi.mytribos.org/v25/JT-25-59-82.pdf>
13. Lawrence, E., Al Aboud, K. M. (2022). *Postinflammatory Hyperpigmentation*. Prieiga per internetą: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK559150/>
14. Lyebyedyeva, T., Poticha, N., Dadasiewicz, K. A. (2019). Removal of hyperpigmentation. Evaluation of the efficacy of treatments with tranexamic acid and vitamin C- case report. *Arch*

- Phys Glob Res* 23(2): 21-27. Prieiga per internetą: <http://apgr.wssp.edu.pl/wp-content/uploads/2020/06/APGR-23-2-3.pdf>
15. Lu, Y., Tonissen, F. K., & Trapani, D. G. (2021). Modulating skin colour: role of the thioredoxin and glutathione systems in regulating melanogenesis. *Biosci Rep*, 41(5). <https://doi.org/10.1042/BSR20210427>
 16. Maranduca, A. M., Branisteanu, D., Serban, N. D., Branisteanu, C. D., Stoleriu, G., Manolache, N., & Serban, L. L. (2019). Synthesis and physiological implications of melanic pigments (Review). *Oncology Letters*, 17(5), 4183-4187. <https://doi.org/10.3892/ol.2019.10071>
 17. Markiewicz, E., Jurukovska, K. N., Mammone, T., & Idowu, C. O. (2022). Post-Inflammatory Hyperpigmentation in Dark Skin: Molecular Mechanism and Skincare Implications. *Clinical, Cosmetic and Investigational Dermatology*, 15, 2555-2565. <https://doi.org/10.2147/CCID.S385162>
 18. Moreiras, H., Seabra, M. C., & Barral, D. C. (2021). Melanin Transfer in the Epidermis: The Pursuit of Skin Pigmentation Control Mechanisms. *International journal of molecular sciences*, 22(9), 4466. <https://doi.org/10.3390/ijms22094466>
 19. Nautiyal, A., & Wairkar, S. (2021). Management of hyperpigmentation: Current treatments and emerging therapies. *Pigment Cell Melanoma Res*, 34(6), 1000–1014. <https://doi.org/10.1111/pcmr.12986>
 20. Oge, L. K., Broussard, A., & Marshall, M. D. (2019). Acne Vulgaris: Diagnosis and Treatment. *American family physician*, 100(8), 475–484. Prieiga per internetą: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31613567/>
 21. Pretorius, J. (2021). Respective Treatment Modalities with the Use of Combined Ingredients to Address Acne Prone Skin. *J Dermatol Res Ther*, 7(2), 104. <https://doi.org/10.23937/2469-5750/1510104>
 22. Solano, F. (2020). Photoprotection and Skin Pigmentation: Melanin-Related Molecules and Some Other New Agents Obtained from Natural Sources. *Molecules*, 25(7), 1537. <https://doi.org/10.3390/molecules25071537>
 23. Wong, Y. T. I., & Richer, V. (2021). Prophylaxis of Post-Inflammatory Hyperpigmentation From Energy-Based Device Treatments: A Review. *Journal of Cutaneous Medicine and Surgery*, 25(1), 77–86. Prieiga per internetą: <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/1203475420957633>
 24. Wu, X., Wang, X., Wu, X., Cen, Q., Xi, W., Shang, Y., Zhang, Z., & Lin, X. (2022). Intense Pulsed Light Therapy Improves Acne-Induced Post-inflammatory Erythema and Hyperpigmentation: A Retrospective Study in Chinese Patients. *Dermatology and Therapy*, 12, 1147–1156. <https://doi.org/10.1007/s13555-022-00719-9>

SUAUGUSIŲJŲ, SERGANČIŲ ONKOLOGINĖMIS LIGOMIS, PSICHOLOGINĖS GEROVĖS IR SAVIVEIKSMINGUMO ŠAŠAJOS

Daiva Valterienė,

Klaipėdos universitetas

Darbo vadovė lekt. dr. Renata Arlauskienė

Klaipėdos universitetas

Klaipėdos valstybinė kolegija

ANOTACIJA

Onkologinių ligonių psichologinė gerovė yra stipriai susijusi su emocine ligonių būseną, kuri daugeliu atvejų yra neigiama ir blokuoja asmens pasitenkinimą gyvenimu. Dauguma onkologinių ligonių išgyvena disharmoniją dėl vidinio jausmų pasaulio ir realių aplinkos sąlygų, kurias veikia ligos simptomai ir prognozė, jie turi dėti dideles pastangas, kad išlaikytų pusiausvyrą ir saviveiksmingumą. Moksliniais tyrimais įrodyta, kad saviveiksmingumas turi teigiamos įtakos onkologinėmis ligomis sergančių asmenų elgesio pokyčiams, bendrai jų gerovei, net gali teigiamai paveikti vėžio gydymo intervencijų rezultatus.

Raktiniai žodžiai: psichologinė gerovė, saviveiksmingumas, onkologiniai ligoniai.

ĮVADAS

Šiuolaikinėje XXI a. visuomenėje ypatingos svarbos klausimu tampa sveikata ir gyvenimo gerovė. Gerovės ir psichologinės gerovės sąvokos labai plačiai vartojamos tyrimuose, kai analizuojama žmogaus gyvenimo kokybė, bendra savijauta, fizinė bei psichikos sveikata, pasitenkinimas gyvenimu ir atskiromis jo sritimis (Kaliatkaitė ir Bulotaitė, 2014). Psichologinė gerovė yra visuomenei aktualus asmens savijautos aspektas, nes atskleidžia jo prasmingo ir tikslingo gyvenimo suvokimą (Kazlauskas ir Želvienė, 2013). Nors liga ir jos sunkumas yra labai svarbūs veiksniai, lemiantys ligonio fizinę ir psichinę sveikatą bei gerovę, tačiau teigiama, jog tai priklauso ir nuo asmenybinių, psichologinių veiksnių, nuo to, kaip asmuo geba priimti savo ligą (Alčiauskaitė ir Šinkariova, 2013). Pozityvias emocijas ir pasitenkinimą savimi didina žmogaus saviveiksmingumas, kuris parodo stiprų norą stengtis, siekiant sėkmingai įgyvendinti užduotis, įveikti problemas. Teigiama, kad saviveiksmingumas ne tik lemia sergančiųjų elgesio pokyčius, bendrą jų gerovę, bet ir gali teigiamai paveikti ligos gydymo intervencijų rezultatus (Thornton, Li, Yeh ir Ruble, 2021). Todėl pastarųjų tyrimų apie ligonių psichologinę gerovę neatsiejamu komponentu tampa saviveiksmingumas.

Onkologinės ligos pažeidžia asmenų fizinę sveikatą, jos turi dar reikšmingesnę poveikį psichinei jų sveikatai, dažnai pasireiškiantį netikrumo jausmu, baime, liūdesiu, stresu (Gitonga, Desmond, Dud air Maguire, 2022).

Įvairiais tyrimais (įskaitant ir šį) siekiama analizuoti onkologinių ligonių saviveiksmingumo, subjektyvaus sveikatos vertinimo ir jų psichologinės gerovės aspektus, identifikuoti sąsajas tarp jų. Be to, tokius tyrimus skatina ir praktinis tikslas – siekis kurti veiksmingas prevencijos ar intervencijos priemones dirbant su onkologiniais pacientais.

Objektas – asmenų, sergančių onkologinėmis ligomis, psichologinės gerovės ir saviveiksmingumo sąsajos.

Tikslas – nustatyti onkologinių ligonių saviveiksmingumo ir psichologinės gerovės sąsajas.

Tyrimo metodai: mokslinės literatūros analizė, apklausa raštu (anketavimas). Tyrimo duomenims analizuoti buvo panaudota aprašomoji statistinė analizė.

1. ONKOLOGINIŲ LIGONIŲ PSICHOLOGINĖS GEROVĖS IR SAVIVEIKSMINGUMO TEORINIAI ASPEKTAI

1.1. Onkologinės ligos poveikis ligonių psichologinei gerovei

Sveikatos psichologijos aspektu, onkologiniai susirgimai priskiriami krizinėms ir ekstremalioms situacijoms (Липецкий, 2013). Tokioms situacijoms būdinga eilė požymių: pasaulėžiūros pasikeitimas, pačios situacijos staigi įtaka gyvenimui, sunkumas kontroliuoti susidariusią situaciją, ligos vystymosi ir reakcijos į ligą tam tikras eiliškumas. Kadangi onkologinė liga yra lėtinė liga, Matulionio ir Šedienės (2008) teigimu, ji gali paveikti kenčiančiųjų kasdienos gyvenimą, jų socialinius santykius, identitetą (kitų vaizdą apie juos) ir savasties jausmą (jų privatų vaizdą apie save).

Analizuojant onkologinių ligonių psichologinę gerovę verta atsižvelgti į gyvenimo kokybės vertinimo modelius, kuriuose sujungiami objektyvūs ir subjektyvūs gyvenimo kokybės rodikliai, ir charakteristikas, lemiančias pacientų gyvenimo kokybę, besisiejančias su pasitenkinimu gyvenimu ir gebėjimu prisitaikyti prie pasikeitusių gyvenimo sąlygų. Terminas *gyvenimo kokybė* vartojamas apibūdinant kaip asmuo vertina savo bendrą gerovę. Ferrell ir bendraautoriai (1998), apibendrinę vėžį įveikusių pacientų gyvenimo kokybės dalis, pateikė holistinį gyvenimo kokybės modelį, kuriame išryškėja, kad psichologinė gerovė yra viena iš svarbių bendros individo gerovės komponentų, turinčių teigiamos įtakos įveikiant onkologinę ligą. Onkologinę ligą išgyvenusių gerovė paaiškinta keturiais parametrais:

- *fizinė gerovė* – tai simptomų kontrolė arba jų palengvinimas ir gebėjimas išlaikyti fizinę nepriklausomybę bei gebėti atlikti visas pagrindines funkcijas;
- *psichologinė gerovė* – tai gebėjimas palaikyti gyvenimo jausmus, buvusius prieš ligą, kuriai būdingi pasikeitę gyvenimo prioritetai, emocinės kančios ir gyvenimo pokyčių nežinomybė bei baimė;
- *socialinė gerovė* koreguojama pagal ligos poveikį asmenims, jų vaidmenis ir santykius ir kaip jie gali įveikti šiuos veiksnius;

- *dvasinė gerovė* priklauso nuo to, kaip gerai individas gali kontroliuoti netikrumą, kuris atsiranda iš vėžio patirties, ir gyventi viltyje (Ferrell et al., 1998).

Mokslinėje literatūroje pateikiama nemažai įžvalgų apie neigiamą onkologinės ligos poveikį ligonių psichologinei gerovei ir saviveiksmingumui. Moksliniuose tyrimuose daugelis autorių nurodo (Pakalniškienė et al., 2013; Kazlauskas ir Želvienė, 2013), kad egzistuoja fizinės sveikatos bei psichologinės gerovės, atskirų gerovės komponentų ryšys. Tokiuose tyrimuose dažnai pabrėžiama, kad sveiki asmenys laimingesni, labiau patenkinti įvairiais dalykais, optimistiškiau nusiteikę, geriau vertina atskirus gerovės komponentus. Jei asmuo serga lėtine liga, o tokia onkologinė liga ir yra, tikėtina, kad jis subjektyviai sveikatą vertins žemesniu įverčiu, jo psichologinės gerovės komponentų vertinimai prastės. Tikėtina, kad būtų galima gerinti ir asmens gerovės išgyvenimus pakeitus subjektyvų sveikatos vertinimą, t. y., jei asmuo būtų psichologiškai, moraliai stiprinamas, suteikiama pagalba, siekiant mažinti susitelkimą į savo neigiamą sveikatos būklę.

Apibendrinant galima teigti, kad onkologinių ligonių psichologinė gerovė yra stipriai susijusi su emocine ligonių būseną, kuri daugeliu atvejų yra neigiama ir blokuoja asmens pasitenkinimą gyvenimu.

1.2. Onkologinės ligos poveikis ligonių saviveiksmingumui

Gong ir bendraautorių (2021) teigimu, pasaulyje vis labiau pripažįstama, kad būtina sąlyga gerinant vėžiu sergančių pacientų gyvenimo kokybę yra paciento saviveiksmingumo didinimas. Moksliniais tyrimais įrodyta, kad saviveiksmingumo didinimo intervencijos, pritaikytos vėžiu sergantiems pacientams, davė daug teigiamų rezultatų.

Chien ir bendra autoriai (2022) savo moksliniame straipsnyje pateikia išvadą, kad saviveiksmingumas, sergant prostatos vėžiu, yra itin svarbus veiksnys, turintis įtakos pasitenkinimui gydymu, pozityviam mąstymui bei tarpasmeniniams santykiams. Autorių nuomone, ligos eigoje sveikatos priežiūros paslaugų teikėjai gali padėti pacientams, sergantiems prostatos vėžiu, skatinti ir palaikyti tinkamą pozityvų mąstymą, gerindami pasitenkinimą gydymu; didinti šeimos, giminių ir draugų palaikymo svarbą; stiprinti saviveiksmingumą, taip siekiant kuo geresnių gydymo rezultatų.

Kiti moksliniai tyrimai (Čivinskaitė, 2019) rodo statistiškai reikšmingus ryšius tarp didesnio saviveiksmingumo ir geresnės fizinės sveikatos, geresnės psichologinės gerovės, geresnio fizinio funkcionavimo ir geresnės gyvenimo kokybės, susijusios su onkologine liga. Šie rezultatai rodo, kad psichologinės intervencijos, ugdant asmens saviveiksmingumą, būtų efektyvios vėžiu sergantiems pacientams ir turėtų teigiamą įtaką jų psichologinei gerovei.

Nepaisant onkologinės ligos rūšies, gydymo metodų ir vėžio įveikos galimybių, visi onkologiniai ligoniai išgyvena disharmoniją dėl vidinio jausmų pasaulio ir realių aplinkos sąlygų, kurias veikia ligos simptomai ir prognozė, jie turi dėti dideles pastangas, kad išlaikytų pusiausvyrą ir

saviveiksmingumą. Pasitenkinimą gyvenimu sutrikdo pasikeitęs savo kūno suvokimas, susitaikymo su stipresne liga poreikis, egzistencinių gyvenimo klausimų svarba, ligonių izoliacijos nuo visuomenės didėjimas, seksualinės ir reprodukcinės funkcijų sutrikimas, onkologinę ligą lydinčių depresijos ir streso neigiama įtaka emocijoms.

2. TYRIMO METODIKA

2022 m. spalio-lapkričio mėnesiais atliktas kiekybinis tyrimas, kuris leido atskleisti tyrimo dalyvių požiūrį į savo psichologinę gerovę ir saviveiksmingumą bei sąsajas tarp jų.

Tyrimo imčiai suformuoti buvo taikytas „*sniego gniūžtės*“ metodas. Remiantis Gaižauskaite ir Mikėne (2014), toks imties sudarymo būdas yra priimtinas taikyti tiriant specifines, sunkiai prieinamas populiacijas, šiuo atveju – onkologinėmis ligomis sergančius asmenis. Tai – „auganti“ imtis, kai pirmieji rasti šios populiacijos nariai nurodė kitus narius, atitinkančius imties reikalavimus, o pastarieji – dar kitus.

Apklausoje raštu dalyvavo 63 respondentai – sergantys asmenys (N=63), kuriems buvo diagnozuotas onkologinis susirgimas. Tyrime dalyvavo 73 proc. moterų ir 27 proc. vyrų nuo 18 iki 72 metų. Daugiausiai apklaustųjų 33,3 proc. priklauso 60 metų ir vyresnių asmenų grupei. Tyrimo metu dalyvavusių onkologinėmis ligomis sergančių asmenų buvo klausta, apie jų ligos trukmę bei dabartinę sveikatos būklę. Tyrimo rezultatai parodė, kad 54 proc. apklaustųjų savo dabartinę sveikatos būklę įvardijo kaip vidutinišką, o kad ji „bloga“ arba „labai bloga“ pažymėjo net 30,2 proc. respondentų. Apie 50 proc. apklaustųjų onkologine liga serga 6 ir daugiau metų.

Tyrimui buvo pasirinktas apklausos raštu (anketavimo) metodas. Apklausos instrumento – anketos sudarymas buvo paremtas *Bendrojo saviveiksmingumo skale (BSS)*, kuri skirta savarankiškam saviveiksmingumo nustatymui (Schwarze ir Jerusalem, 1995) bei Psichologinės gerovės klausimynu (angl. k. *Ryff's Psychological Well-Being Scales (PWB) 42 Item version*) (Ryff, 1989).

Bendrojo Saviveiksmingumo skalės vertimas į lietuvių kalbą atliktas Gustainienės ir Simutytytės (2009) (VDU), laikantis dvigubo testo vertimo reikalavimų. Vertimo autoriai suteikia leidimą klausimyną naudoti moksliniuose darbuose. Anketoje yra pateikiami 10 teiginių. Kiekvienas teiginys vertinamas 4 balų skalėje: 1 – Visiškai nesutinku, 2 – Beveik sutinku, 3 – Sutinku, 4 – Visiškai sutinku.

Tyrimo metu patikrintas skalės vidinis suderinamumas, kurio metu nustatyta, kad Cronbach alfa koeficiento reikšmė lygi 0,87, todėl gauti rezultatai yra tinkami naudoti.

Kita anketos dalis – asmens psichologinę gerovę vertinantis klausimų blokas (42 teiginiai). Atliktame tyrime buvo naudojamosi Ryff (1989) Psichologinės gerovės (angl. k. *Ryff's Psychological*

Well-Being Scales (PWB) 42 Item version) klausimynu. Psichologinės gerovės klausimynas yra patalpintas viešai internete, autorė yra davusi leidimą juo naudotis.

Psichologinės gerovės klausimynas sudarytas iš šešių subskalių, o kiekvienai iš jų skirti septyni teiginiai (iš viso – 42 teiginiai). Toliau pateikiamos Psichologinės gerovės klausimyno šešių klausimų grupių arba subskalių pagrindinės charakteristikos:

1. Autonomiškumas (angl. *Autonomy*) apima teiginius, susijusius su asmens nepriklausomybe ir laisve.

2. Aplinkos valdymas (angl. *Environmental mastery*). Ši subskalė apima teiginius, susijusius su trokštamos aplinkos sukūrimu.

3. Asmeninio tobulėjimo (angl. *Personal growth*) subskalė atkreipia dėmesį į asmens atvirumą naujoms patirtims.

4. Teigiami santykiai su kitais žmonėmis (angl. *Positive Relations with others*) apima teiginius, siejamus su šiltų, pasitikėjimu ir meile grįstų santykių palaikymu.

5. Tikslas gyvenime (angl. *Purpose in life*) subskalės teiginiai apima gyvenimo prasmės pojūtį.

6. Savęs priėmimas (angl. *Self-acceptance*) apima teiginius, susijusius su respondentų asmeninėmis silpnybėmis ir stiprybėmis bei jų priėmimu.

Ryšių tarp atskirų duomenų stiprumui nustatyti buvo apskaičiuoti Pearsono koreliacijos koeficientai. Klausimynų vidinio suderinamumo patikrinimui buvo apskaičiuoti Cronbach'o alfa reikšmės. Visais atvejais statistiškai reikšmingas skirtumas buvo laikomas, kurio patikimumas didesnis nei 95 proc., t.y. kai $p < 0,05$.

3. TYRIMO REZULTATAI

3.1. Asmenų, sergančių onkologinėmis ligomis, psichologinės gerovės vertinimas

Siekiant atskleisti bendrus tiriamųjų grupės psichologinės gerovės ypatumus buvo skaičiuoti poskalių vidurkiai, didžiausios ir mažiausios reikšmės bei standartinis nuokrypis (žr. 1 lentelė).

1 lentelė

Onkologinėmis ligomis sergančių asmenų psichologinės gerovės vertinimas

Psichologinės gerovės komponentai	Mažiausia reikšmė	Didžiausia reikšmė	Vidurkis	Standartinis nuokrypis
Autonomiškumas	2,57	5,57	4,07	0,67
Aplinkos valdymas	2,57	5,14	3,94	0,64
Asmeninis tobulėjimas	1,00	5,71	3,92	0,89
Teigiami santykiai su kitais žmonėmis	1,86	5,86	4,45	0,85
Tikslas gyvenime	2,57	6,00	4,17	1,02
Savęs priėmimas	1,86	5,71	3,64	0,90

Iš 1 lentelėje pateiktų duomenų pastebima, tokie psichologinės gerovės komponentai kaip *teigiami santykiai su kitais žmonėmis* ($M=4,45$) bei *tikslas gyvenime* ($M=4,17$) apklaustųjų

respondentų yra įvertinti aukštesniais balais už kitus komponentus, o mažiausiais balais įvertinamos sritys – *savęs priėmimas* (M=3,64) bei *asmeninis tobulėjimas* (M=3,92).

Iš 2 lentelėje pateiktų duomenų pastebima, kad statistiškai reikšmingų skirtumų pastebėta vertinant psichologinės gerovės komponentus pagal ligos trukmę.

2 lentelė

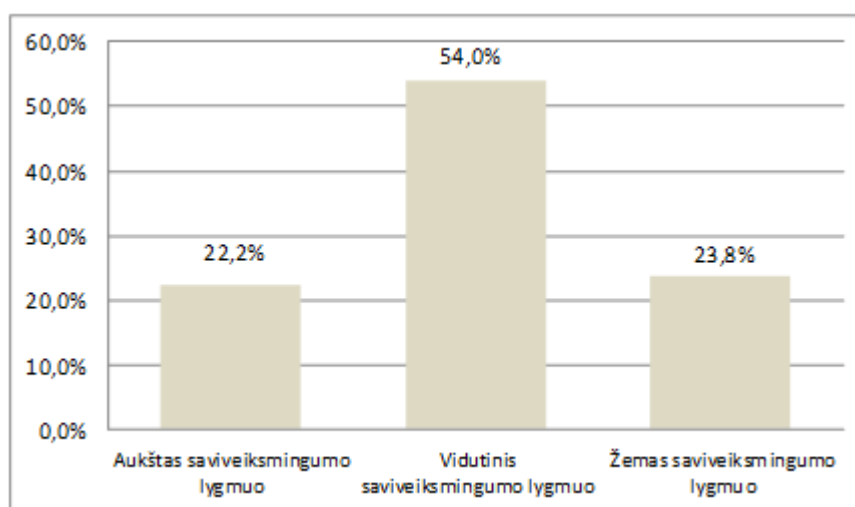
Psichologinės gerovės komponentų vertinimas pagal ligos trukmę

Psichologinės gerovės komponentai	Ligos trukmė	N	Vidutiniai rangai	χ^2	p
Autonomiškumas	Iki 1 metų	9	33,17	15,225	<0,05
	1-5 m.	23	42,87		
	6-10 m.	17	21,74		
	11-15 m.	11	26,55		
	Daugiau nei 15 m.	3	23,33		
Aplinkos valdymas	Iki 1 metų	9	22,06	11,502	<0,05
	1-5 m.	23	41,98		
	6-10 m.	17	27,56		
	11-15 m.	11	28,05		
	Daugiau nei 15 m.	3	25,00		
Tikslas gyvenime	Iki 1 metų	9	28,67	9,986	<0,05
	1-5 m.	23	41,15		
	6-10 m.	17	25,65		
	11-15 m.	11	24,59		
	Daugiau nei 15 m.	3	35,00		

Remiantis vidutiniais rangais galima teigti, kad autonomiškumas, aplinkos valdymas bei tikslo gyvenime siekimas yra vertinami aukštesniais vertinimais asmenų, kurie onkologine liga serga nuo 1 iki 5 metų.

3.2. Asmenų, sergančių onkologinėmis ligomis, saviveiksmingumo vertinimas

Tyrimo metu buvo siekiama įvertinti tyrime dalyvavusių asmenų saviveiksmingumo lygį.



1 pav. Onkologinėmis ligomis sergančių ligonių saviveiksmingumo vertinimas

Iš gautų duomenų matoma, kad žemą bendrojo saviveiksmingumo lygį turintys respondentai sudaro 23,8 proc., vidutinį bendrojo saviveiksmingumo lygį turintys respondentai sudaro 54,0 proc., o aukštu bendrojo saviveiksmingumo lygiu pasižymi 22,2 proc. apklaustųjų. Šie duomenys rodo, kad onkologinėmis ligomis sergantys asmenys pasižymi vidutinio bendrojo saviveiksmingumo lygio raiška.

3 lentelėje pastebima, kad saviveiksmingumo vertinimas pagal ligos trukmę bei sveikatos būklę yra statistiškai reikšmingi. Remiantis vidutinių rangų skaičiavimais pastebima, kad saviveiksmingumo lygmuo didžiausiais asmenų, kurių ligos trukmė daugiau nei 15 metų, bei asmenų, kurie onkologine liga serga nuo 1 iki 5 metų.

3 lentelė

Saviveiksmingumo vertinimas pagal ligos trukmę bei sveikatos būklę
(Kruskal-Wallis kriterijus)

Demografiniai duomenys		N	Vidutiniai rangai	χ^2	p
Ligos trukmė	Iki 1 metų	9	35,06	14,338	<0,05
	1–5 m.	23	38,74		
	6–10 m.	17	29,56		
	11–15 m.	11	16,91		
	Daugiau nei 15 m	3	40,33		
Sveikatos būklė	Gera	10	39,65	11,796	<0,05
	Vidutiniška	34	35,26		
	Bloga	17	23,79		
	Labai bloga	2	8,00		

Vertinant vidutinių rangų duomenis stebima, kad saviveiksmingumo lygis mažėja, blogėjant asmenų sveikatos būklei. Kaip gerą sveikatos būklę įvardijantys apklaustieji pasižymi žymiai didesniu saviveiksmingumu, nei blogai arba labai blogai besijaučiantys respondentai.

3.3. Onkologinių ligonių psichologinės gerovės ir saviveiksmingumo sąsajos

Atliekant kiekybinį tyrimą buvo įvertintos psichologinės gerovės komponentų ir saviveiksmingumo sąsajos bei jų raiška onkologinėmis ligomis sergančių asmenų gyvenime. Pirsono (Pearson) koreliacijos koeficientu analizuojamos sąsajos tarp bendrojo saviveiksmingumo balo ir psichologinės gerovės komponentų.

4 lentelė

Onkologinių ligonių saveiksmingumo sąsajos su psichologinės gerovės komponentais

	Autonomiškumas	Aplinkos valdymas	Asmeninis tobulėjimas	Teigiami santykiai su kitais žmonėmis	Tikslas gyvenime	Savęs priėmimas
Saviveiksmingumas	0,477**	0,324**	0,426**	0,343**	0,346**	0,602**
p	0,000	0,010	0,000	0,006	0,006	0,000

* Koreliacija reikšminga, kai reikšmingumo lygmuo yra 0,05

** Koreliacija reikšminga, kai reikšmingumo lygmuo yra 0,01

Išanalizavus duomenis buvo pastebėtos statistiškai reikšmingos teigiamos koreliacijos tarp saviveiksmingumo ir visų psichologinės gerovės komponentų. Stipriausias saviveiksmingumo ir savęs priėmimo sąryšis ($r = 0,602$, $p = 0,000$), taip pat pastebimas vidutiniškai stiprus ryšys tarp saviveiksmingumo ir autonomiškumo ($r = 0,477$, $p = 0,000$), saviveiksmingumo ir asmeninio tobulėjimo ($r = 0,426$, $p = 0,000$). Onkologinių ligonių saviveiksmingumo sąsajos su aplinkos valdymu, teigiamais santykiais su kitais žmonėmis bei tikslu gyvenime rodo statistiškai reikšmingą silpną teigiamą ryšį.

Onkologinių ligonių bendrasis saviveiksmingumas ir psichologinės gerovės komponentai pasižymi tarpusavio sąsajomis. Siekiant didinti onkologinių ligonių saviveiksmingumą, tikslinga būtų orientuoti juos į tikslo gyvenime užsibrėžimą, asmeninį tobulėjimą bei aplinkos valdymo gebėjimų stiprinimą.

IŠVADOS

1. Onkologine liga sergantys suaugusieji, aukštesniais balais įvertino šiuos psichologinės gerovės komponentus: teigiamus santykius su kitais žmonėmis bei tikslo gyvenime turėjimą. Mažiausiais balais įvertinti komponentai – savęs priėmimas bei asmeninis tobulėjimas.

2. Dauguma onkologinėmis ligomis sergantys suaugusieji buvo įvertinti kaip pasižymintys vidutiniu bendrojo saviveiksmingumo lygiu. Saviveiksmingumas mažėja, blogėjant asmenų sveikatos būklei. Saviveiksmingumo lygis didžiausias tarp asmenų, kurių ligos trukmė daugiau nei 15 metų, bei asmenų, kurie onkologine liga serga nuo 1 iki 5 metų.

3. Onkologinių ligonių bendrasis saviveiksmingumas ir visi psichologinės gerovės komponentai pasižymi tarpusavio sąsajomis. Stipriausias saviveiksmingumo ir savęs priėmimo ryšys. Vidutiniškai stiprus ryšys stebimas tarp saviveiksmingumo ir autonomiškumo bei asmeninio tobulėjimo komponentų.

SUMMARY

Psychological positiveness of cancer patients is closely related to their emotional state. In most cases, it is a negative one and it prevents the patients from seeing life as satisfactory. Majority of people with oncologic diseases feel a strong disbalance between their feelings and the reality of their conditions which is affected by the symptoms and life expectancy. These people have to make significant effort to keep their life balance and to stay self-efficacious. Based on scientific evidence it has been proved that self-efficacy has positive effects on patients' behaviour, on their wellbeing in general and can even have a positive effect on cancer treatment results. The aim of the study is to identify the connection of psychological wellbeing and self-efficacy in cancer patients. Based on the quantitative study, a connection was discovered between psychological wellbeing and self-efficacy of

cancer patients. In order to improve the self-efficacy of oncology patients it is recommended to encourage patients to set life goals, to focus on self growth and self awareness which are the main components of psychological wellbeing.

LITERATŪRA

1. Alčiauskaitė, L. ir Šinkariova, L. (2013). Judėjimo negalią turinčių asmenų saviveiksmingumo ir socialinės paramos reikšmė negalios priėmimui. *Lietuvos psichologų kongresas, Kongreso pranešimų santraukų leidinys*, 15. <http://www.psichologusajunga.lt/lps/admin/spaw2/uploads/files/Teziu%20leidinys%20LPK%202013.pdf>
2. Chien, Ch. H., Chuang, Ch. K., Liu, K. L., Pang, S. T., Wu, Ch. T., Chang, Y. H. (2020). Exploring the Positive Thinking of Patients With Prostate Cancer Self-efficacy as a Mediator. *Cancer Nursing*. Vol. 45(2). https://journals.lww.com/cancernursingonline/Abstract/2022/03000/Exploring_the_Positive_Thinking_of_Patients_With.13.aspx
3. Čivinskaitė, A. (2019). *Onkologine liga sergančių pacientų su sveikata susijusi gyvenimo kokybė: skausmo patyrimo, bendrojo saviveiksmingumo ir socialinio susietumo jausmo reikšmė: magistro baigiamasis darbas*. Kaunas: VDU. https://www.vdu.lt/cris/bitstream/20.500.12259/62419/1/agne_civinskaite_md.pdf
4. Ferrell, B. R., Grant, M., Funk, B., Otis-Green, S., & Garcia, N. (1998). Quality of Life in Breast Cancer. Part II: Psychological and Spiritual Well-being. *Cancer Nursing*, 21(1), 1–9.
5. Gaižauskaitė, I. ir Mikėnė, S. (2014). *Socialinių tyrimų metodai: apklausa: vadovėlis*. Vilnius: Mykolo Romerio universitetas.
6. Gitonga, I., Desmond, D., Duda, N., & Maguire, R. (2022). Impact of Connected Health Interventions on Psychological Wellbeing and Quality of Life in Patients with Cancer. A Systematic Review and Metaanalysis. *PsychoOncology*, 31(10), 1621–1636. <https://doi.org/10.1002/pon.6019>
7. Gong, J., Hu, G., Chen, M., Cao, Q., & Li, Q. (2021). Interventions to Improve Self-Efficacy in Colorectal Cancer Patients and/or Caregivers: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of Oncology*. <https://www.hindawi.com/journals/jo/2021/4553613/>
8. Kaliatkaitė, J. ir Bulotaitė, L. (2014). Gerovės samprata sveikatos moksluose ir psichologijoje: tyrimai, problemos ir galimybės. *Visuomenės sveikata*, 1(64), 9–24.
9. Kazlauskas, E. ir Želvienė, P. (2013). Psichologinės gerovės sąsajos su patirtais stresoriais, subjektyviai vertinama sveikata ir sociodemografiniais veiksniais. *Visuomenės sveikata*, 4(63), 96–103.

10. Matulionis, A.V. ir Šedienė, P. (2008). Lėtine psichikos liga sergančio asmens vaidmenų pokyčiai. *Filosofija. Sociologija*, 19(2), 97–105. <http://mokslozurnalai.lmaleidykla.lt/publ/0235-7186/2008/2/97-105.pdf>
11. Pakalniškienė, V., Kairys, A., Bagdonas, A. ir Liniauskaitė, A. (2013). Subjektyviai vertinamos sveikatos, sirgimo lėtine liga ir psichologinės gerovės ryšiai. *Visuomenės sveikata*, 4(63), 87–95.
12. Ryff, C. D., & Keyes, C. L. M. (1995). *The Structure of Psychological Well-being Revisited*. *Journal of Personality and Social Psychology*, 69(4), 719–727. <http://www.aging.wisc.edu/midus/findings/pdfs/830.pdf>
13. Schwarzer, R., & Jerusalem, M. (1995). *Generalized Self-Efficacy Scale*. In J. Weinman, S. Wright, & M. Johnston (Eds.), *Measures in Health Psychology: A User's Portfolio. Causal and Control Beliefs* (pp. 35-37). Windsor: NFER-NELSON.
14. Thornton, C.P., Li, M., Yeh, C.H., & Ruble, K. (2021). *Self-efficacy in Symptom Management for Adolescents and Young Adults with Cancer: A Systematic Review*. *Support Care Cancer*, 29, 2851–2862. <https://doi.org/10.1007/s00520-020-05960-6>
15. Липецкий, Н. Н. (2013). *Психологические особенности отношения к жизни онкологических больных* (на примере женщин больных раком молочной железы III ст.). *Молодой ученый*, 7(54), 372–374. Prieiga internete: <https://moluch.ru/archive/54/pdf/699/>

PREKYBINĖS ĮMONĖS PLĖTROS STRATEGIJOS ĮGYVENDINIMAS

Roberta Vičiūtė, darbo vadovas doc. dr. Rimantas Stašys

Klaipėdos valstybinė kolegija

ANOTACIJA

Plėtrą lemia valdymo būdas. Tam, kad plėtra vyktų kryptingai, būtinas aiškus strateginis planas. Strateginį planą būtina pagrįsti, tai yra, jis gali būti sudaromas tik išanalizavus įmonės aplinką bei konkurencingumo lygį. Šiame tyrime pagal teorinę analizę bei iš įmonės klientų surinktą informaciją, sudaromas plėtros strategijos įgyvendinimo veiksmų kompleksas.

Raktiniai žodžiai: plėtros strategija, plėtros modeliai.

ĮVADAS

Temos aktualumas. Teigiama, jog verslo strateginis planavimas yra svarbi grandis, susijusi su išlikimu ir įmonės plėtra (Harvard Business Review, 2022). Didelės organizacijos paprastai turi aiškią valdymo struktūrą, taiko atitinkamą valdymo sistemą, todėl lygiai taip pat strategiškai planuoja plėtrą. Deja, mažos įmonės dažnu atveju dėl laiko bei finansinių išteklių trūkumo netaiko minėtųjų metodų. Todėl šiame darbe analizuojamos su plėtros strategijos įgyvendinimu susijusios teorinės rekomendacijos bei realus mažos įmonės plėtros strategijos įgyvendinimo pavyzdys.

Kadangi uždaroji akcinė bendrovė „Pajūrio grindys“ yra labai maža, o veikla tęsiasi, palyginti, neilgai (tiriamuoju laikotarpiu veikla vykdoma 11-tus metus), šis verslo subjektas dar nėra pakankamai finansiškai stabilus. Taigi, dėl finansų bei laiko trūkumo su bendrovės plėtra susiję sprendimai priimami nesiremiant teorinėmis rekomendacijomis. Todėl šiame darbe taikant atitinkamus tyrimo metodus UAB „Pajūrio grindys“ yra pateikiamos rekomendacijos dėl plėtros strategijos įgyvendinimo. Probleminis klausimas – kaip įgyvendinti plėtros strategiją?

Tyrimo objektas: UAB „Pajūrio grindys“ plėtros strategijos įgyvendinimas.

Tyrimo tikslas: išanalizuoti plėtros strategijos įgyvendinimo procesą bendrovėje „Pajūrio grindys“.

Tyrimo uždaviniai:

1. Išanalizuoti, kas yra strateginis planavimas ir kokie yra strategijos modeliai.
2. Išanalizuoti plėtros strategijos įgyvendinimo procesą UAB „Pajūrio grindys“ ir pateikti rekomendacijas.

Tyrimo metodai. Pirmiausia atlikta mokslinės literatūros analizė. Siekiant teorinės analizės išvadas sugretinti su realia situacija, plėtros strategijos įgyvendinimo procesas analizuojamas UAB „Pajūrio grindys“. Tyrimui reikalinga informacija apie įmonę gauta taikant pusiau struktūruotą individualų darbuotojų interviu ir klientų apklausą telefonu.

1. TYRIMO METODIKA

Tyrimo tipas – aprašomasis ir reliacinis. Mokslinės literatūros analizė derinama su kokybiniu tyrimu (pusiau struktūruotas individualus įmonės darbuotojų interviu) ir kiekybiniu tyrimu (įmonės klientų apklausa telefonu). Atsižvelgiant į įmonės darbuotojų skaičiaus ribotumo aspektą, kokybiniame tyrime naudojamas tyrimo dalyvių atrankos būdas – patogioji atranka. Tiriamuoju laikotarpiu bendrovėje dirba 4 darbuotojai. Vienas iš jų dirba Vilniaus filiale, todėl interviu nebuvo paimtas tik iš šio darbuotojo, taigi, tyrimo imties dydis – 3. Tyrimo instrumentas – interviu klausimai. Kiekybiniame tyrime naudojamas tyrimo dalyvių atrankos būdas – paprastoji atsitiktinė atranka. Imties tūris bei paklaidos dydis apskaičiuoti naudojantis internetine svetaine Calculator.net. Numatytas tyrimo patikimumas – 95%; populiacijos proporcija – 60%; populiacijos dydis – 2380; klaidos tikimybė yra 7.87%. Pagal šiuos duomenis apskaičiuota, jog imties dydis – 140. Tyrimo instrumentas – apklausa.

2. STRATEGINIS PLANAVIMAS IR STRATEGIJOS MODELIO PASIRINKIMAS

Skirtingus požiūrius apie plėtrą jungia bendras suvokimas, jog plėtra yra susijusi su valdymu (Halperin, 2018, Harriss, 2013). Analizuojant mokslinius straipsnius, išryškėja strategijos ir strateginio planavimo svarba. Teigiama, jog verslo strateginis planavimas yra svarbi grandis, susijusi su išlikimu ir įmonės plėtra (Harvard Business Review, 2022). Pasak Rainio ir Peleckio (2019), pats žodis strategija yra kilęs iš graikiško žodžio „strategia“, reiškiančio vadovavimą. Tai patvirtina vadovavimo svarbą plėtros procese. Teigiama, jog strateginis planavimas tai formalus procesas, kurio metu organizacijoje tiksliai apibrėžiami planai, analizuojami taikomų strategijų santykiai, jų pranašumai bei trūkumai įtraukiant tikslus skaičiavimus, kurie apima veiksmus, kaip įmonė investuos į esamą ir naują turtą bei pajėgumus, kad pasiektų tikslą, pavyzdžiui, padidintų rinkos dalį ar įeitų į naują rinką (Kaušilaitė ir Lobanova, 2021; Harvard Business Review, 2022). Pagal strateginį planą siūloma sudaryti vidinę valdymo sistemą. Rainys, Peleckis (2019) išskiria keturis pagrindinius strateginio planavimo etapus, kiti mokslininkai išskiria ir penktąjį etapą.



1 pav. Strateginio planavimo etapai

Pasak Rainio ir Peleckio (2019), egzistuoja trys plėtros modeliai – integracijos strategija, diversifikacijos strategija ir skverbimosi į rinką strategija. Integracija gali būti vertikalioji ir horizontalioji. Finansinės žiniasklaidos svetainėje „Investopedia“ (2022) rašoma, jog horizontalioji integracija – tai verslo, veikiančio tame pačiame vertės grandinės lygyje toje pačioje pramonės šakoje, įsigijimas. Tai reiškia, jog yra įkuriamos ar perkamos naujos įmonės arba jos sujungiamos. Tokiu būdu yra mažinama konkurencija. Vertikalioji integracija yra atvirkščias procesas, kai įmonės plečiasi į tiekėjų arba į savo parduodamų prekių ar teikiamų paslaugų vartotojų veiklą. Vertikalioji integracija kuria įmonei vertę ir stiprina galią rinkoje. Vertikalioji integracija yra skirstoma į integraciją pirmyn ir atgal. „Investopedia“ rašoma, jog integracija pirmyn yra naudojama tada, kai norima pašalinti tarpininkus, tokiu būdu padidėja pelnas. Integracija atgal vadinama tada, kai įmonė plečiasi, pradėdama kontroliuoti tiekėjus. Tokiu būdu įmonė užsitikrina stabilų tiekimą. Pasak Rainio ir Peleckio (2019), kai vertikaliosios ir horizontaliosios integracijos strategijos praranda savo veiksmingumą, yra taikoma diversifikacijos strategija.

Koncentrinė (susijusi) diversifikacija yra tada, kai įmonė sukuria tam tikrais aspektais pranašesnį produktą, susijusį su senuoju produktu. Tokios diversifikacijos pavyzdys gali būti gaiviųjų gėrimų kompanija Pepsi, kuri turi panašaus tipo produktų liniją Mountain Dew. Konglomeratinė (nesusijusi) diversifikacija yra skirstoma į du tipus: horizontalioji diversifikacija ir konglomeratinė diversifikacija. Horizontalioji diversifikacija yra tada, kai sukuriamas naujas produktas, nesusijęs su esama produkcija, tačiau atitinkantis organizacijos veiklos esmę. Šis naujasis produktas atitinka esamą tikslinę rinką ir reklamą, tačiau neatitinka esamo produkto tipo. Pavyzdys – gaiviųjų gėrimų kompanijai Pepsi priklauso bulvių traškučiai Lay's. Konglomeratinės diversifikacijos atveju nesutampa nei produkto tipas, nei tikslinė rinką, nei reklama. Pavyzdys: Nestle priklauso Loreal, Nescafe, Kitkat prekių ženklai.

Strateginis planavimas – formalus procesas, kurio metu organizacijoje tiksliai apibrėžiami planai, analizuojami taikomų strategijų santykiai, jų pranašumai bei trūkumai. Išskiriami 5 strateginio planavimo etapai: vizijos ir misijos apibrėžimas; aplinkos įvertinimas; tikslų nustatymas; strategijos vykdymas ir monitoringas; grįžtamasis ryšys. Egzistuoja trys plėtros modeliai – integracijos strategija, diversifikacijos strategija ir skverbimosi į rinką strategija.

3. PLĖTROS STRATEGIJOS ĮGYVENDINIMAS ĮMONĖJE „PAJŪRIO GRINDYS“

UAB „Pajūrio grindys“ yra prekybinė įmonė, parduodanti grindų dangą bei jos klojimui reikalingas papildomas medžiagas. Kaip papildomas paslaugas ši įmonė siūlo: įsigytos grindų dangos sandėliavimą tam tikrą laiką; pristatymą reikiamu adresu; grindų dangos montavimą. UAB „Pajūrio grindys“ šiuo metu vykdo horizontaliąją plėtros strategiją - statomas nuosavas salonas su sandėlio bei

biuro patalpomis. Tokiu būdu išsprendžiama vietos trūkumo problema. Dėl nepakankamo sandėlio ploto įmonė privalo labai riboti pirkimus, kuriems taikoma kiekio nuolaida - šis veiksnys lemia tai, kad tenka riboti nuolaidų bei akcijų kiekį. Dėl nepakankamo salono ploto įmonė nebegali plėsti tiekėjų skaičiaus, nes trūksta vietos standams - šis veiksnys lemia tai, kad nebėra galimybės plėsti asortimento. Bendrai šie veiksniai kenkia įmonės konkurencingumui ir pelningumui. Plėtros tikslas – padidinti rinkos dalį pritraukiant klientus nuolaidomis bei didesne siūlomos produkcijos įvairove. 1-oje lentelėje pateikti interviu rezultatai - informantų teiginiai apie plėtros strategijos įgyvendinimo procesą lemiančius veiksnius.

1 lentelė

Plėtros strategijos įgyvendinimo procesą lemiantys veiksniai

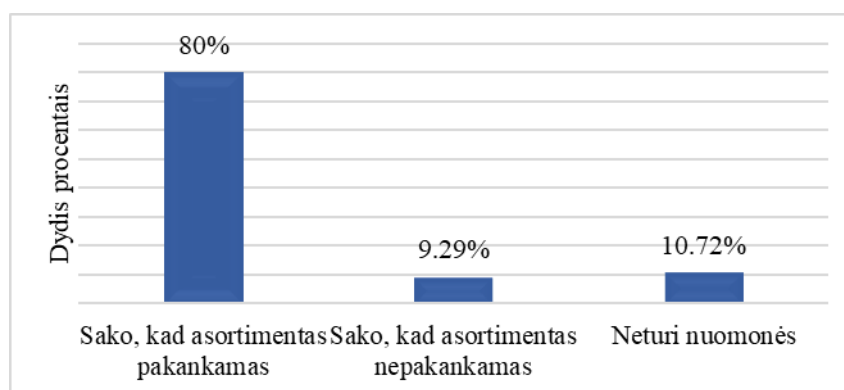
Kategorija	Subkategorija	Dažnis
Problemos „kenkiančios“ plėtros strategijos įgyvendinimui	Konkurentų kenkimas	3
	„Stipresnių“ konkurentų didesnės sandėliavimo galimybės	2
	Salono ploto trūkumas	1
	Formalumo trūkumas	1
	Ekonomikos lėtėjimas	3
Veiksniai „varikliai“ plėtros strategijos įgyvendinime	Tinkama kainodaros strategija	3
	Klientų rekomendacijos	2
	Papildomų paslaugų teikimas	1
	Lankstumas strateginio planavimo procese	3
	Valstybės parama	2

Tyrimo rezultatai rodo, kad reikšmingiausios problemos, „kenkiančios“ plėtros strategijos įgyvendinimui, yra konkurentų piktavališki veiksmai ir šiuo metu pastebimas ekonomikos lėtėjimas, kas tiesiogiai lemia įmonės pelningumą. Mažesnio reikšmingumo problema įvardinta viena – „stambių“ konkurentų, tokių kaip „Senukai“, „Ermitažas“ ar „Moki-veži“ didesnės sandėliavimo galimybės. Ši konkurentų galimybė atima tą rinkos dalį, tai yra, tą klientų segmentą, kurie nori grūdų dangą gauti „čia ir dabar“ bei pigiau. Tai lemia mažesnį pelningumą, o mažesnis pelningumas lemia lėtesnį plėtros strategijos įgyvendinimo procesą. Taip pat, kaip problemos buvo įvardinta – salono ploto trūkumas (iš to kylanti problema paminėta pirmoje pastraipoje) bei formalumo trūkumas vykdant plėtros strategiją (tai, pasak informanto Nr. 3, lemia sistemos nebuvimą). Sharma ir Kharub (2016) pateikia pavyzdį, kad mažų ir vidutinių įmonių konkurencingumą mažina tokios priežastys kaip silpna vadyba, strategijos ir planavimo trūkumas, technikos trūkumas ir silpna rinkodara. Šie veiksniai neigiamai veikia įmonių našumą, taigi ir produkto ar paslaugos kokybę.

Tuo tarpu reikšmingiausi veiksniai, darantys teigiamą įtaką plėtros strategijos įgyvendinimo procesui, yra tinkamos kainodaros strategijos taikymas, tai yra, mažesnis antkainis (rezultatas – mažesnis pelnas nuo vieno kliento, bet bendrai pelnas didesnis) bei lankstumas planavimo procese (informantų įvardintas kaip „natūralus mažos įmonės „mechanizmo“ privalumas“). Taip pat, pasak informantų, teigiamą reikšmę minėtam procesui turi klientų skleidžiama reklama arba, kitaip tariant,

reklama „iš lūpų į lūpas“. Vis didėjantis klientų pasitikėjimas lemia tai, kad klientai ne tik parekomenduoja šią įmonę kitiems potencialiems klientams, bet ir patys sugrįžta. Kitas veiksnys – valstybės parama, pasak informantų, finansiškai, aišku, padeda, tačiau sąlygos, norint gauti paramą, atima nemažai laiko bei reikalauja rizikingų sprendimų, susijusių su įmonės turtu (turto įkeitimas kreditoriui). Vienas informantas prie teigiamų veiksnių priskiria ir papildomų paslaugų teikimą. Argumentuojama tuo, kad tokiu būdu didinamas konkurencingumas, o tai didina pelningumą.

Apibendrinant interviu rezultatus galima teigti, jog plėtros strategijos įgyvendinimo procesą lemia būtent įmonės finansinė situacija. Finansinę situaciją galima gerinti tik didinant pelningumą, o tam svarbu pritraukti kuo daugiau klientų. Tai išryškina klientų poreikių analizės svarbą, todėl 2-ame paveiksle pateiktas klientų asortimento vertinimas.



2 pav. Klientų nuomonė apie UAB „Pajūrio grindys“ asortimentą

Penktadalis respondentų neįvardino asortimento kaip pakankamo. Tarp tų klientų, kurie parduotuvės asortimentą įvertino kaip nepakankamą, daugiau nei vieną kartą pasikartojantys pastebėjimai: ekspozicijoje buvusių prekių gamyba buvo pasibaigusi; atspalvių trūkumas; grindjuosčių trūkumas. Du kartus pasikartojo pastebėjimas, jog klientai nerado ne medžio imitacijos vinilinių plytelių. Kiti pastebėjimai pavieniai, nesikartojantys. Problema - įmonės darbuotojai skiria nepakankamai dėmesio ekspozicijos atnaujinimui, nes pasitaikė keletas atvejų, kai klientai išsirinko grindų dangą, tačiau gamykla tos spalvos nebegamino. Šią problemą rekomenduotina išspręsti skiriant atsakingą darbuotoją, kuris prižiūrėtų, kokie grindų dangos dekorai jau nebegaminami ir pašalintų juos iš salono ekspozicijos bei internetinės parduotuvės. Problemą dėl atspalvių įmanoma išspręsti tik padidinus tiekėjų skaičių, o problemą dėl grindjuosčių rekomenduotina išspręsti bendraujant su esamais grindų dangos tiekėjais. Kalbant apie vinilinių ne medžio imitacijos plytelių trūkumą, galima teigti, jog ši problema jau yra išspręsta, nes tiriamuoju laikotarpiu vieni iš tiekėjų atnaujino savo kolekcijas, todėl asortimente atsirado šis produktas. Pasiekus pagrindinį plėtros tikslą – persikėlus į nuosavą saloną siūloma plėsti asortimentą įtraukiant į pardavimus tokias dangas kaip terasos lentelės ar keraminės plytelės. Pavyzdžiui, žmonės, kurie įrenginėja namus, vienoje vietoje galėtų rasti viską, kas susiję su grindų danga. Tai taupytų klientų laiką, nes nebereiktų papildomai

ieškoti kitokių rūšių dangos. Toks sprendimas padėtų apimti didesnę rinkos dalį, tai reiškia, padidintų pelningumą.

Remiantis tyrimų rezultatais galima daryti išvadą, kad plėtros strategijos įgyvendinimo procesą lemia įmonės finansinė situacija. Finansinę situaciją lemia įmonės pelningumas (pelningumą galima padidinti gerinant paslaugos teikimą pagal klientų poreikius) bei valstybės parama verslui.

IŠVADOS

1. Plėtros strategijos įgyvendinimo procesas bet kokių atveju susijęs su valdymu. Išsiaiškinta, jog strategijos įgyvendinimo procesą lemia strategija ir strateginis planavimas. Strategija reiškia valdymą. Strateginis planavimas – formalus procesas, kurio metu organizacijoje tiksliai apibrėžiami planai, analizuojami taikomų strategijų santykiai, jų pranašumai bei trūkumai. Išskiriami 5 strateginio planavimo etapai: vizijos ir misijos apibrėžimas; aplinkos įvertinimas; tikslų nustatymas; strategijos vykdymas ir monitoringas; grįžtamasis ryšys. Egzistuoja trys plėtros modeliai – integracijos strategija, diversifikacijos strategija ir skverbimosi į rinką strategija.

2. Plėtros strategijos įgyvendinimo procesą lemia įmonės finansinė situacija. Finansinę situaciją lemia įmonės pelningumas (pelningumą galima padidinti gerinant paslaugos teikimą pagal klientų poreikius) bei valstybės parama verslui.

SUMMARY

Research problem - since the company UAB "Pajūrio grindys" is very small, and the activity does not last long enough (the activity is being carried out for the 11th year), it is natural that this business entity is not yet sufficiently financially stable. For this reason and due to the lack of time, decisions related to the development of the company are made without relying on theoretical recommendations. That is why in this work, based on theoretical analysis, information provided by employees and information provided by customers, recommendations are presented for the implementation of the development strategy of "Pajūrio grindys" UAB. The problematic question is how to implement the development strategy? Research methods are analysis of scientific sources; qualitative research - semi-structured individual expert interview; quantitative research - telephone survey.

LITERATŪRA

1. Halperin, S. (2018). Development theory. *Encyclopedia Britannica*. Prieiga per internetą: <https://www.britannica.com/topic/development-theory>
2. Harriss, J. (2013). *Development Theories*. International Development Research Centre. Prieiga per internetą: <https://idl-bnc-idrc.dspacedirect.org/handle/10625/51544>

3. Harvard Business Review. (2022). *The Big Lie of Strategic Planning*. Prieiga per internetą: <https://hbr.org/2014/01/the-big-lie-of-strategic-planning>
4. Investopedia. (2022). *What Is Horizontal Integration? Definition and Examples*. Prieiga per internetą: <https://www.investopedia.com/terms/h/horizontalintegration.asp>
5. Kaušilaitė, V., Lobanova, L. (2021). Aviacijos verslo strategijų pasirinkimą lemiantys veiksniai. *Ekonomika ir vadyba. Economics and management*. 180-191.
6. Kharub, M., Sharma, R. K. (2016). Investigating the role of porter diamond determinants for competitiveness in MSMEs. *International Journal for Quality Research*. Vol. 3, No. 10, 471-486. Prieiga per internetą: https://www.researchgate.net/publication/309258738_Investigating_the_role_of_porter_diamond_determinants_for_competitiveness_in_MSMEs
7. Rainys, A., Peleckis, K. (2019). Verslo įmonių strateginis projektavimas. *Šiuolaikinio verslo aktualijos. Actualities of Modern Business. Lietuvos jaunųjų mokslininkų konferencija „Mokslas - Lietuvos ateitis“*. *Ekonomika ir vadyba. 22nd Conference for Young Researchers "Economics and Management"*.

SOCIALINIŲ TINKLŲ RINKODAROS SPRENDIMAI FORMUOJANT MB „BE FIRST DIGITAL“ ĮVAIZDĮ

Brigita Vilijošiūtė, darbo vadovė lekt. Laura Sėlenienė

Klaipėdos valstybinė kolegija

ANOTACIJA

Straipsnyje analizuojama turinio rinkodaros samprata, raida ir įtaka įmonės įvaizdžiui, aktualizuojama MB „Be First Digital“ veikla. Kokie socialinių tinklų rinkodaros sprendimai naudojami, kokių rezultatų jais siekiama, kas yra paveikiausia, aiškintasi atliekant MB „Be First Digital“ socialinių tinklų vertinimą klientų požiūriu. Tam pasitelktas kiekybinis tyrimas, paremtas anketine apklausa. Kiekybinio tyrimo išsamumui užtikrinti, išanalizuotos Lietuvos ir užsienio autorių įžvalgos ir tyrimai socialinių rinkų rinkodaros srityje.

Raktiniai žodžiai: įvaizdis, socialiniai tinklai, rinkodara.

ĮVADAS

Temos aktualumas. Socialiniai tinklai per pastaruosius dešimtmečius tapo neatsiejama visuomenės gyvenimo dalimi (Lennon, 2022). Kasmet pasaulinė organizacija „Data Reportal“ pateikia šimtus nemokamų ataskaitų, įžvalgų ir tendencijų apie socialines medijas. 2022 m. sausį visame pasaulyje užfiksuota 4,62 milijardo socialinių tinklų vartotojų. Ir šis skaičius yra lygus 58,4 proc. visų pasaulio gyventojų, o per pastaruosius dvejus metus socialinių tinklų vartotojų skaičius išaugo daugiau nei 10 proc. Socialiniai tinklai yra tapę svarbiausiu informacijos šaltiniu, suteikiančiu visuomenei galimybę stebėti pasaulyje vykstančius įvykius tiesiogiai ir taip susidaryti savo išvadas apie tai, kas vyksta aplink. Tai galimybė bendrauti su kitais bet kokių atstumu, neišėjus iš namų. O kalbant apie socialinių tinklų veiklą verslo kontekste, svarbiausia, kad publikuojamas turinys apie prekes ar paslaugas skatina pasitikėti organizacija ir didina pardavimo apimtį (Sherrell, 2021). Todėl socialiniai tinklai nulėmė ženklius pokyčius ne tik visuomenės kasdienoje, bet ir versle. Socialinės medijos ir tikslinga jų rinkodara ne tik daro įtaką, bet ir tampa papildoma priemone įmonės įvaizdžiui formuoti. Būtent organizacijos įvaizdis yra suvokiamas, kaip besikeičiantis strategijos elementas, sudarantis idėjų, kuriamų jausmų, vizualizacijų visumą, kurią asmuo susidaro įmonės atžvilgiu. Kiekviena organizacija, turėdama savo puslapį socialinėje medijoje, gali paskelbti tekstinius įrašus apie įvairias naujienas, prekes ar paslaugas, nuotraukas, vaizdo įrašus, kurie tampa reprezentacine įmonės informacija ir leidžia apie save priminti vartotojams (Chawla, Chodak, 2021). Visa tai aktualizuoja socialinius tinklus kaip įvaizdžio formavimo priemonę, kuri sparčiai kinta, keldama įvairių sričių atstovams vis naujus iššūkius. Todėl yra aktualu sužinoti, kokia yra socialinių tinklų rinkodaros raiška formuojant įmonės įvaizdį.

Tyrimo problema. Viena prioritetinių rinkodaros veiklos kryptių yra įvaizdžio formavimas. Sparčiai kintančių komunikacijos procesų kontekste norint tapti pranašesniu už konkurentus, verslas privalo siekti gerai vertinamo įvaizdžio, o socialinių tinklų rinkodara – vienas efektyviausių būdų tai realizuoti. Spartūs socialinių tinklų pokyčiai ne tik didina jų panaudojimo galimybę, bet ir tampa iššūkiu verslui, privalančiam ne tik perprasti socialinių tinklų veikimą, nuolat prisitaikyti prie atsirandančių pokyčių, ir sugebėti vertinti savo veiklos efektyvumą (Chawla, Chodak, 2021). Norint kurti pageidaujamą įmonės įvaizdį, privalu tikslingai naudotis socialinių tinklų rinkodara, kurios vienas iš siekiamų rezultatų – tinkamai suformuotas ir palaikomas įmonės įvaizdis. Kaip tai įgyvendinti ir tikslingai vystyti pasitelkiant socialines medijas, tapo bene kiekvienos verslo srities atstovo dienotvarkės klausimu. Tad rinkodaros srities atstovams būtina analizuoti, siekti ir vertinti, kokiais sprendimais turinio rinkodara daro įtaką jų atstovaujамų organizacijų įvaizdžiui.

Tyrimo objektas – socialinių tinklų rinkodaros sprendimai formuojant įmonės įvaizdį.

Tyrimo tikslas – išanalizuoti MB „Be First Digital“ taikomus socialinių tinklų rinkodaros sprendimus formuojant įmonės įvaizdį.

Tyrimo uždaviniai:

1. Išanalizuoti socialinių tinklų rinkodaros atsiradimo prielaidas, veiklos principus.
2. Apžvelgti į socialinių tinklų rinkodaros veiklą įmonės įvaizdžio kontekste.
3. Įvertinti klientų požiūrį į MB „Be First Digital“ taikomus įvaizdžio formavimo sprendimus.

Tyrimo metodika. Vertinant MB „Be First Digital“ socialinių tinklų rinkodaros sprendimus įmonės įvaizdžiui, išanalizuotos lietuvių ir užsienio autorių mokslinės įžvalgos bei tyrimai. Kaip jie projektuojami praktinėje veikloje, aiškintasi atliekant įmonės klientų kiekybinį tyrimą pasitelkiant anketinės apklausos instrumentą. Jo rezultatai parodė klientų požiūrį į taikomus socialinių tinklų sprendimus įmonės įvaizdžiui.

1. SOCIALINIŲ TINKLŲ RINKODAROS SAMPRATA IR RAIDA

Mokslinėje literatūroje gausu socialinių tinklų pavadinimų. Tai lemia mokslininkų interesų ir tyrimų sritys, literatūroje analizuojami klausimai, jų problematika ir kitos prielaidos. Socialinių tinklų apibrėžimų įvairovę iliustruoja 1 lentelėje pateikiamas sąvokų sąvadas.

Socialinių tinklų apibrėžimai

Šaltinis	Apibrėžimas
Visuotinė lietuvių enciklopedija (2001).	Socialiniai tinklai – pavienių individų, jų grupių socialinių ryšių sistemos, kurių nariai glaudžiai tarpusavyje susiję tarpasmeniniais ryšiais ar ekonominiais, socialiniais santykiais.
Vilnius Conference Centre (2019).	Socialiniai tinklai – skaitmeninės rinkodaros dalis, kuri naudojama produktų ar paslaugų elektroniniam reklamavimui, jų pardavimų ar įmonės žinomumo didinimui.
Devikar ir Garje (2019).	Socialiniai tinklai – socialinių tinklų svetainė, kuri palengvina informacijos, idėjų ir interesų kūrimą bei dalijimąsi per įvairias virtualias platformas.
Olanrewaju, Hossain, Whiteside, Mercieca (2020).	Socialiniais tinklais vadinama paieškos sistemų grupė, kuri remiasi ideologiniais ir technologiniais Web 2.0 pagrindais ir leidžia kurti ir keistis vartotojų sukurtu turiniu.
Dollarhide (2021).	Socialiniai tinklai – komunikacijos priemonė, kuri leidžia vartotojams dalintis ir keistis informacija virtualiose bendruomenėse.
Hill (2022).	Socialiniai tinklai – skaitmeninės rinkodaros priemonė, kur verslai gali dalintis įvykiais, užfiksuotomis akimirkos bei susisiekti su potencialiais klientais.

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Visuotine lietuvių enciklopedija (2001), Vilnius Conference Centre (2019), Devikar ir Garje (2019), Olanrewaju, Hossain, Whiteside, Mercieca (2020), Dollarhide (2021), Hill (2022).

Kaip matyti, skirtingi autoriai skirtingai pateikia socialinių tinklų sąvoką, tačiau visus šiuos apibrėžimus vienija: skaitmeniškumas, interaktyvumas bei poveikis vartotojams. Informacinių technologijų kontekste skaitmeniškumas nusako informacijos vertinimą skaičiais, kurie komunikacijoje perteikiami vaizdiniais: tekstas, nuotraukos, muzika, vaizdo įrašas. Interaktyvumas leidžia visiems socialinių tinklų vartotojams įsitraukti į matomą turinį, suteikia didesnę pasirinkimą renkantis informaciją, individualizuoja socialinių tinklų naudojimą. Tad socialiniai tinklai patenkina visuomenės interesus: padeda palaikyti tarpasmeninius ryšius su bendraminčiais, matyti informaciją apie mėgstamas veiklas ar svarbius dalykus, kurie šiuo metu vyksta visame pasaulyje, bei dalintis personalizuotu turiniu su kitais socialinių tinklų vartotojais, ugdo socialinius įgūdžius (Dollarhide, 2021).

Socialiniai tinklai per pastaruosius 20 metų iš santykinai nežinomos platformos tapo neatsiejama kiekvieno žmogaus gyvenimo ir verslo dienotvarkės dalimi (Lennon, 2022). Šiandien jie yra tapę svarbūs kiekvienam, nes socialiniai tinklai leidžia virtualaus tinklo vartotojams keistis įvairaus tipo informacija vieniems su kitais: teksto, vaizdo, video turiniu (Stellefson, Chaney, Chaney, Paige, 2020). Paminėtina, kad socialiniai tinklai yra įvairių formų: tinklaraščiai, forumai, verslo tinklai, nuotraukų dalijimosi platformos, socialiniai žaidimai, pokalbių programos (Abraham, 2020). Taigi, socialinius tinklus galima apibūdinti kaip kompiuterinę technologiją, kuri apima informacijos perdavimo ir informacijos sklaidą apie save erdvę, kuri yra skirta patenkinti visuomenės interesus.

Socialinių tinklų raidos pradžia siejama su ryšių technologijų sparčiu augimu, kuris įvyko XIX a. pabaigoje, o atspirties tašku tapo Samuelio Morso sukurtas pirmasis telegrafas 1844 m. (Ospina, 2019). Tačiau, kaip teigia Terel (2019), pirmasis socialinis tinklas – svetainė atsirado 1997-aisiais

metais. Jis vadinosi „Six Degrees” ir egzistavo iki 2001 m. Šios socialinių tinklų svetainės funkcija buvo leisti vartotojams susikurti savo profilius ir susidraugauti su kitais. Ilgainiui interneto vartotojai į savo dienos tvarkę įtraukė tinklaraščius. Jie suteikė galimybę rašyti viešus dienoraščius asmeninėmis ar visuomenei aktualiomis temomis. Tačiau šiame etape socialinių tinklų suklestėjimas dar nebuvo pasiektas (Terel, 2019). Socialiniai tinklai suklestėjo 2003-aisiais, kai atsirado „MySpace” socialinių tinklų svetainė, kurioje vartotojai, susikūrę savo paskyras, galėjo bendrauti su kitais vartotojais iš viso pasaulio. Šiandien šiuo socialiniu tinklu daugiausiai naudojasi muzikantai ir įvairūs prodiuseriai, todėl aktyviausiais interneto vartotojais tapusieji gali nežinoti šio socialinio tinklo, jo tikslo ir atliekamų funkcijų. Kita, viena pirmųjų, socialinių tinklų platformų, buvo „LinkedIn“, kuri ir šiandien yra viena populiariausių platformų. Taigi, „MySpace“ ir „LinkedIn“ buvo atspirties tašku kitoms socialinių tinklų platformoms kaip „Facebook“, „Instagram“, „TikTok“. (Ospina, 2019).

Socialinių tinklų rinkodara yra skaitmeninės rinkodaros forma, tapusi vienu svarbiausių skaitmeninės rinkodaros įrankių, išnaudojančiu socialinių tinklų ir interneto funkciją generuojant vartotojų įsitraukimus (angl. *engagement*) ir pasidalinimus (angl. *social sharing*), didinant prekės ženklo ar verslo matomumą. Tai apima prekių, paslaugų reklamavimą, pardavimą, potencialių klientų pritraukimo veiklas (*Social Media Marketing Guru*, 2020). Barlow (2020) teigia, kad socialinių tinklų rinkodara – rinkodaros elementas, išreiškiamas prekės ženklo įvaizdžio kūrimu, prekės ženklo produktų ir paslaugų viešinimu pasauliniu mastu. Sujungus abi sąvokas galima apibendrinti, kad socialinių tinklų rinkodaros funkcija – verslo žinomumo didinimas ir prekių ar paslaugų pardavimų skatinimas bei įmonės įvaizdžio kūrimas.

Socialinių tinklų rinkodara evoliucionavo iš socialinių tinklų, suteikiant naudą organizacijoms. Anksčiau socialiniai tinklai verslams buvo skirti dalintis turiniu su žmonėmis, kurie domėjosi įmonės veikla. Tai suteikė galimybę vertinti organizacijų žinomumo augimą, matant profilio sekėjų skaičių, turinio dalijimosi intensyvumą, bei „patinka“ paspaudimus, kuriuos spaudžia įmonės profilį sekantieji. Kaip teigia Clark (2019), socialiniai tinklai yra rinkodaros ateitis, be kurios organizacijos neįsivaizduoja savo rinkodaros strategijų. Pabrėžtina, kad socialiniai tinklai yra neatsiejama skaitmeninės rinkodaros dedamoji, kurios raiška ypač išsiskiria komunikacijoje. Jos tikslas yra stiprinti ryšius ir informuoti visuomenę apie verslo veiklą, supažindinti su pasiekimais ir svarbiausia - formuoti įmonės įvaizdį.

Apibendrinant galima teigti, kad socialiniai tinklai – ne tik socialinių tinklų svetainės, palengvinančios informacijos, idėjų ar interesų patenkinimą įvairiose virtualiose platformose. Jie taip pat naudojami organizacijos rinkodaros strategijai įgyvendinti. Organizacijų komunikacija socialiniuose tinkluose prasidėjo tada, kai socialinių tinklų evoliucija 2010 m. pasiekė piką, atsirado daug platformų, kurios populiarios ir šiandien. Akivaizdu, kad per tą laiką keitėsi ne tik socialinių tinklų formos, funkcijos, bet ir naudojimosi tikslai. Todėl socialinių tinklų suklestėjimas tapo svaria

priežastimi verslui kai kuriuos tradicinius rinkodaros sprendimus keisti skaitmeninės rinkodaros sprendimais, įgyvendinamais pasitelkiant socialinius tinklus.

2. ĮMONĖS ĮVAIZDŽIO FORMAVIMAS PASITELKIANT SOCIALINIŲ TINKLŲ RINKODARĄ

Šiandien vis daugiau dėmesio yra skiriama įmonių komunikacijai, kuri yra neatsiejama nuo organizacijos įvaizdžio formavimo. Visuotinė lietuvių enciklopedija (2002) įvaizdį apibūdina kaip tam tikro objekto vaizdinį, emocinį suvokimą, grindžiamą psichologinėmis, fiziologinėmis charakteristikomis, lemiančiomis įvaizdžio formavimo efektyvumą ir išlaikymo pastovumą. Dabartiniame lietuvių kalbos žodyne (2021) įvaizdis apibūdinamas, kaip įsivaizduojamas, vaizdu įkūnytas procesas, kurį turi visi objektai. Taip pat į įvaizdžio sąvoką yra žvelgiama per psichologinį aspektą, kadangi įvaizdžio suvokimas vyksta net žmogaus sąmonėje. Žmogus savo sąmonėje sukuria objektą, kuris ne visada būna realus, o įsivaizduojamas ir turintis tam tikrą emocinę spalvą. Tai gali būti siejama ir su individais ir su organizacijomis. Galima teigti, kad įvaizdis tai tam tikras psichologinis vaizdas, veikiantis žmonių emocijas, elgesį ir santykius su kitais pavieniais asmenimis ar įmonėmis Darmawan (2018).

Įvaizdis yra kintantis, aktyvus, nešantis naudą bei apimantis skirtingas kategorijas. Remiantis šia nuostata, Diržytė ir kt. (2012) pateikia įvaizdžio tipologiją: politinis įvaizdis, teritorijos įvaizdis, asmens įvaizdis, vadovo įvaizdis, prekės ženklo įvaizdis, įmonės įvaizdis. Pabrėžtina, kad įmonės įvaizdį, kurio formavimas aktualus ne tik pavieniams asmenims, bet ir organizacijoms, padeda pritraukti daugiau klientų, investuotojų, didinti įmonės žinomumą bei pardavimus. Analizuojant įmonės įvaizdį, mokslininkų nuostatos išsiskiria, tačiau nepaisant skirtingų požiūrių į įvaizdį ir jo raišką, jis rinkodaros srityje aktualizuojamas kaip prioritetas strateginis tikslas, kuriam skiriama ne tik daug laiko, bet ir lėšų. Tai ne mažiau svarbus veiklos aspektas, nei darbuotojų kompetencijos kėlimas, naujų technologijų diegimas. Įmonės įvaizdis turi daug įvaizdžio klasifikacijų, lemiančių skirtingas nuomones apie ją. Organizacijos privalo savo pageidaujamą įvaizdį formuoti ne tik potencialiems klientams, skatinant juos pirkti, bet ir įmonės darbuotojams. Tik gera darbo aplinka padeda augti įmonei ir kurti pageidaujamą įvaizdį aplinkai, t.y. potencialiems klientams. Todėl, pasak Polynkevych ir Kaminski (2018) bei Koesworodiati ir Fadillah (2022), įmonės įvaizdis gali būti vertinamas pagal raiškos kryptis: vidinis ir išorinis. Mokslinėje literatūroje nėra vieno bendro sutarimo, modelio ar koncepcijos, kaip formuoti organizacijos įvaizdį. Tačiau visų modelių tam tikras dedamasis padeda įgyvendinti socialiniai tinklai, nes šiandien, išplitus socialinių tinklų naudojimui, socialiniai tinklai yra tapę vienu iš rinkodaros strategijos įrankių įmonės įvaizdžio formavimui. Socialiniai tinklai turi įtakos formuojant organizacijos įvaizdį, pasitelkus šiuos įmonės įvaizdžio formavimo komponentus: organizacijos išvaizda internete, įmonės elgesys, komunikacija, klientų

grįžtamasis ryšys ir t.t. Įmonės įvaizdžio formavimas įprastai prasideda nuo įmonės identiteto, kurį nusako organizacijos vertybės, elgesys ir stilius. Stiprias asociacijas su organizacija sukuria jos stilius – vizualinė forma (logotipas, simboliai, spalvos ir šūkiai). Ir kuo tiksliau pateikiamas įmonės stilius, tuo organizacijos atpažįstamumas stiprėja. Įmonės identitetą realizuoti socialiniuose tinkluose galima keliais būdais. Pirmiausiai, suvienodinus organizacijos spalvų paletę, kad įmonės socialinių tinklų lankytojai matytų sklandų nuotraukų ar vaizdo įrašų srautą, kuris būtų iškart atpažįstamas. Antra - identitetą galima realizuoti pasirinkus teksto toną – tai sukuria įmonės balsą socialiniuose tinkluose ir prideda nuoseklumo komunikacijai. Taip pat, įmonės gali susikurti savo grotąžymę (angl. *hashtag*), kuri padeda didinti auditoriją ir skatina ryšį su potencialiais vartotojais. Apibrėžus organizacijos identitetą yra kuriama socialinių tinklų komunikacijos strategija, kurios pagrindiniai etapai: komunikacijos tikslų nustatymas, tikslinės auditorijos apibrėžimas, pranešimo tema, turinio formatas ir socialinių tinklų platformų, kuriomis bus perduodama komunikacija, parinkimas. Kitas įvaizdžio formavimo socialiniuose tinkluose etapas – auditorijos ir turinio sąveika. Šis etapas aktualizuoja turinį, jo kūrimą ir sklaidos parinkimą. Tai etapas, kuris nurodo, kaip organizacijos sąveikauja su potencialiais klientais socialinių tinklų platformose pateikdamos savo turinį ir kaip auditorija vertina organizacijos pateiktą turinį. Visų šių komunikacijos veiklos dedamųjų sąveikoje turėtų būti suformuotas ir palaikomas pageidaujamas įvaizdis.

Apibendrinant galima teigti, kad įvaizdžio formavimo principai ir tradicinėje, ir skaitmeninėje rinkodaroje išlieka tie patys. Tik pastaroji, skaitmeninė rinkodara, suteikia paveikesnių ir efektyvesnių įrankių pageidaujamaam įvaizdžiui sukurti ir palaikyti: socialinių tinklų rinkodaros strategijos sukūrimas, nuoseklumas, įdomaus ir patrauklaus turinio pateikimas, auditorijos įtraukimas į socialinių tinklų turinį ar įmonės grotąžymės sukūrimas. Be to, užtikrina didesnę vartotojų įsitraukimą į įvaizdžio formavimo procesą padedant suprasti, kaip tobulinti organizacijos socialinių tinklų rinkodarą, ko tikslinė auditorija tikisi iš įmonės, bei kaip dar patobulinti prekių ar paslaugų kokybę. Visa tai ir iliustruoja socialinių tinklų rinkodaros veiklos ypatumus įvaizdžio formavimo procese.

3. MB „BE FIRST DIGITAL“ ĮVAIZDŽIO FORMAVIMO VERTINIMAS KLIENTŲ POŽIŪRIU

Siekiant išsiaiškinti MB „Be First Digital“ socialinių tinklų rinkodaros sprendimus formuojant įmonės įvaizdį bei nustatyti, kokius reikėtų atlikti pokyčius, buvo atliktas MB „Be First Digital“ įmonės įvaizdžio tyrimas. Buvo atlikta organizacijos klientų anketinė apklausa, kurioje dalyvavo 78 respondentai. Tyrimas buvo atliktas nuo 2022-11-03 iki 2023-04-28.

Tyrimo metu buvo aiškintasi, kokie MB „Be First Digital“ socialinių tinklų sprendimai, respondentų manymu, yra labiau išvystyti ir daro įtaką pageidaujamaam organizacijos įvaizdžiui.

Daugelis apklaustųjų įmonės įvaizdžio kontekste prioretizavo suvienodintą spalvų paletę, o įmonės socialinių tinklų rinkodaros sprendimus vertino kaip patrauklius ir įdomius.

Taip pat apklausoje dalyvavusių respondentų prašyta įvertinti MB „Be First Digital“ verbalinius elementus socialiniuose tinkluose. Šis klausimas užduotas siekiant išsiaiškinti, kaip įmonės klientai vertina įrašų socialiuose tinkluose tekstus. Tyrimo rezultatai parodė, kad nemažai respondentų neturi aiškios nuomonės, ar jie yra išsamūs, aktualūs, informatyvūs, įtraukiantys ar atkreipiantys dėmesį. Manytina, kad MB „Be First Digital“ skiria per mažai dėmesio verbaliniams elementams socialiniuose tinkluose, galimai daugiau dėmesio skiriant kitiems socialinių tinklų sprendimams, formuojantiems įmonės įvaizdį: vizualiniams elementams, suvienodintai spalvų paletei bei greitam atsakymui į vartotojų žinutes. Taip verbaliniai MB „Be First Digital“ sprendimai socialiniuose tinkluose lieka nelabai charakteringi ir neišryškina įmonės įvaizdžio išskirtinumo, kas gali nulemti savotiškai neutralų respondentų požiūrį ir į pačią įmonę.

Kitas svarbus įvaizdžio elementas – vizualiniai sprendimai. Dauguma respondentų laikosi nuostatos, kad vizualiniai elementai ne tik atitinka įmonės spalvinę paletę, bet yra patrauklūs, atkreipiantys dėmesį. Kiek mažiau teigia, kad maketai yra šiuolaikiški. Todėl akivaizdu, kad MB „Be First Digital“ skiria didesnę dėmesį vizualiniams elementams, nei verbaliniams. Tai suponuoja svarstymus, kad įmonė turėtų daugiau dėmesio skirti vizualiniams maketams, nes klientai perka akimis, o maketai, atitinkantys organizacijos spalvinę paletę, ne tik kuria pageidaujamą įvaizdį, bet ir sukuria jos atpažįstamumą. Tačiau būtina paminėti, kad šiuolaikiškumas MB „Be First Digital“ vizualiniuose elementuose galėtų būti tobulintinas aspektas, nes 21,8 proc. respondentų paminėjo, kad jiems MB „Be First Digital“ įmonės vizualiniams elementams stinga šiuolaikiškumo.

Svarbu tyrimu buvo išsiaiškinti ir klientų nuomonę apie patį MB „Be First Digital“ įvaizdį. O apibendrinti apklausos rezultatai parodė, kad įmonės įvaizdis, daugelio respondentų manymu, yra geras. Darytina prielaida, kad įmonės socialinių tinklų rinkodaros priemonės yra parinktos tinkamai, tačiau turi tobulintinų aspektų, nes apie 20 proc. respondentų teigė, kad MB „Be First Digital“ įvaizdis yra nei geras, nei blogas. Tai reiškia, kad respondentai iš socialiniuose tinkluose pateikiamo turinio nesusidaro aiškaus matymo, koks iš tiesų yra įmonės įvaizdis.

Apžvelgtini, respondentų vertinimu, ir tobulintini MB „Be First Digital“ socialinių tinklų rinkodaros sprendimai. Daugelis respondentų išreiškė nuomonę, kad įmonės komunikacija nėra aktyvi, o joje teikiama informacija nėra pakankamai aiški. Taip pat dalis atsakiusiųjų teigia, kad trūksta informacijos apie MB „Be First Digital“ teigiamas paslaugas. Todėl galima daryti prielaidą, kad tokius rezultatus nulėmė per mažas dėmesys verbalinei komunikacijai socialiniuose tinkluose, susitelkiant į vizualinius ir greitus atsakymus į potencialių klientų žinutes. Tobulintinos ir įmonės galimybės užtikrinant grįžtamąjį ryšį su klientais. Tai parodo, kad dar yra kur tobulėti norint pasiekti pageidaujamo įmonės įvaizdžio.

MB „Be First Digital“ įvaizdžio tyrimas parodė, kad klientai įmonės įvaizdį vertina gerai. Jos kuriami socialinių tinklų rinkodaros vizualiniai elementai gerokai prisideda prie įmonės įvaizdžio kūrimo: daugeliui respondentų yra patrauklūs, atkreipiantys dėmesį. Tačiau tobulintina verbalinė komunikacija, nes, klientų nuomone, tekstai nėra nei aiškūs, nei įdomūs ar traukiantys dėmesį. Kaip tobulintinus MB „Be First Digital“ socialinių tinklų rinkodaros sprendimus respondentai nurodė informacijos stoką apie paslaugas bei grįžtamojo ryšio galimybes.

IŠVADOS

1. Socialiniai tinklai – ne tik socialinių tinklų svetainės, palengvinančios informacijos, idėjų ar interesų patenkinimą įvairiose virtualiose platformose. Tai ir organizacijos rinkodaros strategijai įgyvendinimo priemonė. Organizacijų komunikacija socialiniuose tinkluose prasidėjo tada, kai socialinių tinklų evoliucija 2010 m. pasiekė piką, atsirado platformų, populiarių iki šiol. Per tą laiką keitėsi ne tik socialinių tinklų formos, funkcijos, bet ir naudojimosi tikslai. Todėl socialinių tinklų suklestėjimas tapo svaria priežastimi verslui kai kuriuos tradicinius rinkodaros sprendimus keisti skaitmeninės rinkodaros sprendimais, kurie įgyvendinami pasitelkiant socialinius tinklus.

2. Įvaizdžio formavimo principai ir tradicinėje, ir skaitmeninėje rinkodaroje išlieka tie patys. Tik pastaroji suteikia paveikesnių ir efektyvesnių įrankių pageidaujama įvaizdžiui sukurti ir palaikyti. Be to, užtikrina didesnę vartotojų įsitraukimą į įvaizdžio formavimo procesą padedant suprasti, kaip tobulinti organizacijos socialinių tinklų rinkodarą, ko tikslinė auditorija tikisi iš įmonės bei kaip dar patobulinti prekių ar paslaugų kokybę.

3. Formuojant MB „Be First Digital“ įvaizdį socialiniuose tinkluose labiausiai išryškinamas įmonės kūrybiškumo aspektas per vizualius elementus, spalvinius sprendimus. Jie prisideda prie gerai vertinamo įmonės įvaizdžio. Tačiau akcentuoti ir tobulintini aspektai: turinio išsamumas, aktyvios komunikacijos su klientais stoka, verbalinių elementų neaiškumas. Tai diktuoja poreikį eliminuoti silpnąsias įmonės komunikacijos socialiniuose tinkluose dedamąsias, idant būtų sklandžiai užtikrintas pageidaujamas įvaizdis.

SUMMARY

The article analyzes the concept of content marketing, its development and influence on the company's image. This is actualized in the article by analyzing the activities of MB „Be First Digital“ company. What social media marketing solutions are used, what results they aim for, what is the most effective, is explained by evaluating the company's social medias from the customer's point of view. For this a quantitative study based on a questionnaire survey was used. To ensure the quantitative completeness of the research, the insights and research of Lithuanian and foreign authors in the field of social media marketing were analyzed.

The object of the research is a social media marketing solutions in forming the image of the company.

The purpose of the research is to analyze the social media marketing solutions applied by MB „Be First Digital“ in forming the company’s image.

LITERATŪRA

1. Abraham, B. (2020). *Attitude of adolescents towards use of social media*. [žiūrėta 2023-02-08]. Prieiga internetu: http://www.journalijar.com/uploads/589_IJAR-30539.pdf
2. Barlow, C. (2020). *Social Media Marketing: an essential guide to building a brand using facebook, youtube, Instagram, snapchat and twitter, including tips on personal branding, advertising and using influencers*. Primasta.
3. Chawla, Y., Chodak, G. (2021). *Social media marketing for businesses: Organic promotions of web-links on Facebook*. [žiūrėta 2023-02-08]. Prieiga internetu: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S014829632100432X>
4. Clark, G. (2019). *1000 Social Media Marketing tricks*. Aprilis Publishing LLC.
5. Darmawan, D. (2018). *The Effect of Service Quality, Customer Satisfaction and Corporate Image on Customer Loyalty in the banking sector in Indonesia*. [žiūrėta 2023-02-27]. Prieiga internetu: https://www.researchgate.net/publication/326135512_The_Effect_of_Service_Quality_Customer_Satisfaction_and_Corporate_Image_on_Customer_Loyalty_in_the_banking_sector_in_Indonesia
6. Devikar, P., Garje, A. (2019). Digital marketing and social media. *International conference on business remodelling: exploring new initiatives in key business functions, 2, 7-14*. [žiūrėta 2023-02-08]. Prieiga internetu: <http://www.tirpude.edu.in/download/International%20Conference%202018.pdf>
7. Dollarhide, M. (2021). *Social Media: Definition, Effect and List of Top Apps*. [žiūrėta 2023-02-19]. Prieiga internetu: <https://www.investopedia.com/terms/s/social-media.asp>
8. Hill, C. (2022). *The pros and cons of social media*. [žiūrėta 2023-02-19]. Prieiga internetu: <https://sproutsocial.com/insights/pros-and-cons-of-social-media/>
9. Koesworodjati, Y., Fadillah, M. (2022). The effect of product mix and company image on purchase decisions on e-commerce shopee. [žiūrėta 2023-02-27]. Prieiga internetu: https://www.researchgate.net/publication/363060988_THE_EFFECT_OF_PRODUCT_MIX_AND_COMPANY_IMAGE_ON_PURCHASE_DECISIONS_ON_E-COMMERCE_SHOPEE

10. Lennon, A. (2022). *Does social media impact mental health? What we really know*. [žiūrėta 2023-02-08]. Prieiga internetu: <https://www.medicalnewstoday.com/articles/does-social-media-impact-mental-health-what-we-really-know>
11. Olanrewaju, A., Hossain, M., Whiteside, N., Mercieca, P. (2020). *Social media and entrepreneurship research: A literature review*. [žiūrėta 2023-02-08]. Prieiga internetu: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0268401218311708>
12. Ospina, E. (2019). *The rise of social media*. [žiūrėta 2023-02-10]. Prieiga internetu: <https://ourworldindata.org/rise-of-social-media>
13. Polinkevych, O., Kaminski, R. (2018). *Corporate image in behavioral marketing of business entities*. [žiūrėta 2023-02-27]. Prieiga internetu: https://www.researchgate.net/publication/325068551_Corporate_image_in_behavioral_marketing_of_business_entities
14. Social Media Marketing Guru. (2020). *Social media marketing mastery: the complete beginners guide to build a brand and become an expert influencer through facebook, instagram, youtube and twitter – powerful personal branding strategies!*. Online Creative Services
15. Stellefson, M., Chaney, J., Chaney, B., Paige, S. (2020). *Exploring the role of social media in health promotion*. [žiūrėta 2023-02-08]. Prieiga internetu: <https://www.mdpi.com/books/pdfview/book/2404>
16. Terrel, K. (2019). *The history of social media: social networking evolution!* [žiūrėta 2023-02-10]. Prieiga internetu: The History of Social Media: Social Networking Evolution! - Smartencyclopedia
17. Vilnius Conference Centre. (2019). *Pagrindinės rinkodaros tendencijos 2020 metais*. [žiūrėta 2023-02-19]. Prieiga internetu: <https://www.vcc.lt/lt/tinklarastis/pagrindines-rinkodaros-tendencijos-2020-metais/37/155>
18. *Visuotinė lietuvių enciklopedija*. (2001). [žiūrėta 2023-02-08]. Prieiga internetu: <https://www.vle.lt/paieska/?mact=Search%2Ccntnt01%2Cdosearch%2C0&cntnt01returnid=100&cntnt01origreturnid=1&cntnt01passCustomParam=onlyTitle&cntnt01searchinput=socialiniai+tinklai>

AN OVERVIEW OF PLANT-BASED MILK ALTERNATIVES

Daria Visenchik, Elif Irem Somuncu, supervisor Ass. Prof. Dr. Viktoras Liorančas

Klaipėdos valstybinė kolegija

ANOTATION

The purpose of this review is to analyze the latest scientific research related to plant-based milk alternatives. The market for plant-based goods is growing at a rapid rate: a growing number of businesses are starting to produce these goods, their production levels are rising, and their popularity among consumers is also rising. The selection is gradually growing, and this, in turn, is consistent with the UN's sustainable development objectives, including equal access for consumers to products, producers' ability to conduct business and compete in the food market, and a smaller "carbon footprint" overall.

Keywords: plant based milk, milk alternatives, comparison of milk alternatives.

INTRODUCTION

Milk has always been recognized as one of the most interesting mammalian fluids, due to its molecular, physicochemical, and structural complexity. Several elements of milk, including those from humans and cows, still have unresolved questions about their biological significance to human health as well as their structure and function (Ortega-Anaya & Jiménez-Flores, 2019). Mammal milk serves as a mammal's primary food source, providing all the energy and nutrients necessary to promote appropriate growth and development in the postnatal period. With the exception of humans, who continue to consume milk into maturity, milk consumption often declines after the weaning phase is over (Pereira, 2014).

Dairy products are often regarded as wholesome and nutritious meals, and they are typically included as crucial elements of a healthy diet (Pereira, 2014). Although milk is considered as a complete food, its recommendation as a complete food for infants older than 12 months is limited by the limited availability or near lack of certain minerals such as iron, vitamins such as folate, and some other macromolecules (amino acids) (Vanga, Singh, & Raghavan, 2017).

Additionally, the limited availability of milk in some specific geographic areas (arid regions), high cost, and presence of some powerful pathogens (*Salmonella spp.* and *Escherichia coli* O157:H7) that can cause disease outbreaks and some specific health problems like cholesterol, cow's milk allergy, which is primarily seen in some infants and children, antibiotic residues, vegetarianism, and vegan diets, were all assumed as the possible reasons for conceptualization and development of milk alternatives (Paul, Kumar, Kumar, & Sharma, 2020). Because of these reasons, traditional milk products can now be replaced by plant-based dairy products made mostly from nuts and grains, such

as soy, almond, rice, oat, and coconut milk(Shori & Al Zahrani, 2021). Therefore, the purpose of the review is to introduce to the latest scientific research and summarize the influence of plant-based milk alternatives on human health. It is important not only for people to know the latest information and to decide whether they need milk alternatives or not, but based on this information, future prospects for the development of science and practice must be provided. This study is going to include extensive research in academic research databases on purpose to examine many empirical studies and synthesize them into a current “review” of the topic. The keywords used for searching were plant based milk, milk alternatives, comparison of milk alternatives.

1. PLANT BASED MILK ALTERNATIVES

Alternative milk made from plants has been consumed for many years(Tangyu, Muller, Bolten, & Wittmann, 2019). The demand for novel plant-based milk substitutes is driving the food industry and the global market due to the rising prevalence of allergies to cow's milk, lactose intolerance, and hypercholesterolemia as well as the popularity of plant-based diets (vegetarian and vegan)(Munekata et al., 2020). The market for these plant-based milk substitutes has grown significantly over the past few years. In today's society, a range of plants, including legumes, seeds, nuts, cereals, and pseudo-cereals, are used to produce milk substitutes for commercial purposes (Tangyu et al., 2019).

1.1 Cereal Based Milk Alternatives

One of the most important agricultural products in the world is cereal. Cereals have been a staple food for human consumption and animal feed ever since civilisation first emerged(Xiong, Zhang, Warner, Shen, & Fang, 2022). There is enough scientific proof that eating whole grains regularly has a good impact on health because they are rich in nutrients and bioactives. An good method of creating a functional food is by combining different grains to create a multigrain beverage(Fernandes, Sonawane, & SS, 2021).

Plant substances are typically broken down, followed by water extraction, enzymatic hydrolysis (saccharification), and homogenization to create cereal-based milk(Sethi, Tyagi, & Anurag, 2016). There are two types of milk produced from cereal grains: (i) milk-like cereal-based juice that maintains the color and consistency of the original cereal, such as corn milk; (ii) milk-like cereal-based juice that resembles cow's milk in both color and consistency, such as rice milk and oat milk, typically with a particle size distribution of roughly 5-20 m(Xiong et al., 2022)

The cereal milk known as corn milk, sometimes known as corn juice, has only recently become available in China. Due to its abundance of bioactive constituents, such as starch, protein, dietary fiber, and other nutrients, corn milk is commonly thought to aid in the prevention of diabetes,

cardiovascular disease, and obesity. In contrast to other cereal milks like rice and oat, corn milk is yellow in color and thick in substance(Xiong et al., 2022).

The most hypoallergenic type of milk is said to be rice milk. If you have a soy or cow milk allergy, rice milk is preferable. Since rice milk is cholesterol-free and high in unsaturated fat, it is recommended for people with lactose sensitivity. Due to its high selenium and magnesium content, rice milk strengthens the immune system and gives the body resistance to bacteria and viruses(Abou-Dobara, Ismail, & Refaat, 2016).

One of the most popular cereal milks is oat milk. Due to its high selenium and magnesium content, it was created in the 1990s by Swedish researchers who were looking for alternatives for those who were lactose intolerant and wanted to increase their bodies' natural resistance to bacteria and viruses. Oats are a good source of high-quality fat, soluble fiber, and protein. Their bioactive components, particularly b-glucans, are what most people find interesting about them. Additionally, oat milk received higher overall sensory ratings from untrained consumers than soy milk and cow's milk(Xiong et al., 2022).

1.2 Legume Based Milk Alternatives

Legume beverages resemble cow's milk in appearance and substance as they are colloidal suspensions of dissolved and disintegrated plant material in water. Legume beverages have the most balanced nutritional profile; they are high in proteins and minerals and have a low glycemic index. Its protein levels, which range from 3 to 4 percent, are comparable to those in cow milk (3.3 to 3.5 percent), while those in other cereal- and nut-based beverages typically range from 0.1% to 1.0% (Mäkinen, Wanhalinna, Zannini, & Arendt, 2016).

The most popular and easily available pulse milk is soy. The largest protein content among all pulses and grains is found in soy, which is also the richest provider of dietary fiber and mineral elements(Vallath, Shanmugam, & Rawson, 2022). The first plant-based milk that served the objective of supplying nutrition to the populace where the milk supply was insufficient was soy milk. Additionally, it was well-liked by those who were lactose intolerant and allergic to milk proteins(Sethi et al., 2016).

Some soybean peptides have been shown to possess antioxidant, anticancer, immunomodulatory, antimicrobial, and insulin-modulating properties. Soybean contains practically all of the essential amino acids, with the exception of methionine(Singh, Yadav, & Vij, 2019). In addition to high-quality protein that almost exclusively contains all essential amino acids and is highly digestible (92–100%), it also contains a wealth of minerals like calcium, potassium, magnesium, iron, zinc, and copper. It is beneficial for diabetes patients and people on weight-control diets since it contains high quantities of dietary fiber (both soluble and insoluble) (35%)(Kundu,

DhANKhAr, & ShArMA, 2018). Products made from soy can help hyperlipidemic animals lower their blood lipid levels, control their blood pressure, and enhance their thyroid and kidney functions(Tangyu et al., 2019).

However, despite the popularity of soymilk and other soy products, they still lack certain nutrients compared to cow milk. Soymilk, for example, lacks numerous water-soluble vitamins like riboflavin (B2) and cobalamin (B12), which may cause vitamin deficiencies in people following a strict vegan diet. Additionally, the sensory quality of soymilk may be impacted by the bad flavors caused by oxidative rancidity(Zhu et al., 2020).

Chickpeas are a good source of proteins and carbs, which compose around 80% of the dry seed mass in total(Malunga et al., 2014). Important vitamins like riboflavin, niacin, thiamine, folate, and the precursor to vitamin A, alpha-carotene, are all found in abundance in chickpeas. Chickpea seeds, like other pulses, have antinutritional elements that can be diminished or eliminated through various cooking methods (Hirdyani, 2014). Chickpea milk provides natural protein and has proven to be quite efficient in treating chronic diarrhea. The most hypocholesteremic dietary legume is the chickpea, and rats' cholesterol levels were shown to be effectively lowered when given chickpea that had been germinated (Kishor, David, Tiwari, Singh, & Rai, 2017).

1.3 Nut Based Milk Alternatives

Almond milk is a good source of both necessary and non-essential nutrients such -tocopherol, essential fatty acids, dietary fiber, and a variety of other phytochemicals. By lowering plasma LDL cholesterol levels, almond milk drinking has also been associated to a lower risk of coronary heart disease(Dhakal et al., 2014).

For those with chronic kidney disease (CKD), almond milk can take the place of conventional dairy products. Since kidney disease causes phosphorus and potassium to build up and become excessive in the blood, the disease compels individuals to stop drinking cow's milk. In comparison, the same amount of almonds contains about three times less phosphorus and potassium (30 and 60 mg, respectively) per 100 g than a typical drink does(Елисеева, 2022).

Unsweetened almond milk typically has 15 to 20 calories per 100 grams. Despite having half as many calories as skimmed cow's milk, the CBF may vary according on how many almonds are present in each serving. In 100 g, there are several flavonoids, 22% of the daily necessary vitamin E consumption, and 12% calcium. For vegans and anyone eating a plant-based diet, a beverage enhanced with vitamin D and other beneficial elements is advised(Елисеева, 2022).

Depending on the manner of preparation, coconut milk has a high caloric content that ranges from 190 to 230 kcal. Although the beverage includes distinctive proteins, it is not regarded as the finest source of protein. However, it doesn't contain lactose and has a higher fat content than other

milk alternatives (93% of calories are from fat). Additionally, potassium, calcium, magnesium, sodium, and other electrolytes are given to the body by the product. Although it may be further supplemented with calcium, vitamins A, and D, they do not naturally occur in it (Dayrit, 2015).

Nearly 50% of the fat in the lactose-free product is made up of medium chain saturated fatty acids (MCFA). It contains a lot of lauric acid, specifically, which when consumed turns into monolaurin once inside the body. The chemical is antibacterial, antifungal, and anti-inflammatory, and it kills a variety of pathogens. He is to be credited for the healing plant fluid's ability to shield the body against viral and infectious ailments (Tkacheva & Eliseeva, 2022a).

1.4 Seeds Based Milk Alternatives

One of the most important oil seed crops in the world is sesame (*Sesamum indicum* L.) seed. It is eaten in many different dishes, such as tahini, sweet meats, etc. It has a special balance of amino acids and is a source of high-quality protein. Sesamin, sesamol, sesaminol, and other lignans found in significant amounts in sesame seeds are known for their useful characteristics. Sesame lignans are known to have beneficial effects on health, including antioxidant, anticancer, anticarcinogenic, and hypocholesterolemic qualities (Namiki, 2007).

According to (Green, 1989), whole sesame seeds include 20–25 g of protein, 50 g of fat, 14 g of carbohydrate, 4–7 g of water, and 1–11 g of fiber per 100 g. Oxalates and phytates, two anti-nutritional elements, are present in large amounts. Oxalates are restricted to the outer hull, and the majority of them are eliminated during decortication (Sethi et al., 2016).

Additionally, only the hulls of sesame seeds contain the chemicals responsible for their bitterness, therefore decortication also aids in flavor enhancement. Sesame proteins are vulnerable to heat denaturation and salt solubility, which restricts their usage in the production of plant-based milks. Therefore, before using sesame protein to make plant-based milk, it needs to go through functional modification (Sethi et al., 2016).

Sesame milk has a calorie count that ranges from 90 to 140 kcal, depending on its concentration. Compared to regular milk drinks, it has 8 times as much protein (g) and less sodium (g). Iron, potassium, calcium, and vitamin D—nutrients that are hard to get from plant foods—are all present in it. Prebiotic fibers in the product are also helpful for immunity and metabolism (Tkacheva & Eliseeva, 2022b).

About 8% of the beverage has fiber, which is great for feeding the good bacteria in your gut. Because it facilitates digestion, lowers blood sugar surges, and keeps you feeling fuller for longer, dietary fiber is essential for weight reduction. The drink reduces fluid retention in the body since it has a low salt content. Additionally, it encourages the synthesis of liver enzymes and fat metabolism while inhibiting cholesterol absorption (Tkacheva & Eliseeva, 2022b).

2. COMPARISON OF THE PLANT BASED MILK ALTERNATIVES

While many plant-based milk alternatives have the word “milk” in their name, the nutritional content, bioactive components can vary between the products, and many of them don’t have the same health effect. Some major milk analogs comparison are presented in table 1.

Table 1

Some major milk analogs, their bioactive components, associated health potential and shelf life (Paul et al., 2020)

Product	Bioactive Components	Health	Potential	Shelf Life
		Advantages	Limitations	
Cow’s milk	IgG, IgA Casein Lactoferricin Casoxins Casocidin Casokinins	- Considered to be a healthy complete food - Antimicrobial activity - Supports in the general development and maintenance of the body system - Antiappetizing property -As a result of the existence of hypocholesterolemic peptides, helps in lowering blood cholesterol levels	- Lactose- intolerance -Infants' allergy to cow's milk - Near absence of vitamins like folate, certain amino acids, and minerals like iron - Limited availability -Presence of pathogens (<i>Salmonella spp.</i> and <i>Escherichia coli</i> O157:H7) - High cost	Ambient condition: 24 hrs Refrigerated condition (4 °C): 24–120 hrs
Soy milk	Genistein, daidzein, glycitein	- Lowering the blood pressure - Hypolipidemic effects - Effective in managing chronic diseases -Advisable to prevent osteoporosis - Lower fracture rates and increased bone density - α -Galactosidase activity	- Tissue development that responds to hormones -Consuming soy products can disrupt hormonal balance or lower testosterone levels in men - Effects of activation on the central nervous system - Beany flavor resulting from lipoxygenase action	Ambient condition: 90 days Refrigerated condition (4 °C): 170 days
Almond milk	Beta-sitosterol, campesterol and stigmasterol folate, vitamin E (mainly α -tocopherol), niacin (B3) Arabinose	-Strong antioxidant -Low in calories -Rich in vitamin E -Prebiotic qualities	- Limited cariogenic activities when sucrose is present -Low protein content -Stimulates the development of pathogenic bacteria -Almond allergy - Lacks calcium content	Refrigerated condition (4 °C): 170 days
Oat milk	β -glucan Phytochemicals: Avenanthramides (AVAs) Avenacosides A and B	- Hypocholesterolaemic - Decrease blood glucose level -Increases fluid viscosity and can delay stomach emptying time - Anti-pathogenic effect	- Insufficient emulsion stability - Potentially allergenic substances	Refrigerated condition (4 °C): 28 days
Rice milk	α -tocopherol γ -oryzanol β -sitosterol Thiamin	-Reduces cholesterol and hypertension - The best option for those who have several allergies	- β -Carotene insufficiency - Poorest quality protein	Refrigerated condition (4 °C): 12 days

	Niacin Pyridoxine	- Anti-inflammatory	- An emulsion with a high starch concentration that is unstable - Could have a significant amount of added sugar	
Cocoa milk drink	Theobromine and caffeine	- Anti-aging - Increased alertness and positive mood	-Rich in caffeine -Unsuitable for pregnant or nursing mothers	Ambient condition (25–37 °C): 21 days Refrigerated condition (5–10 °C): 3 months
Peanut milk	Resveratrol Niacin Vitamin E Arginine	-Protects from diseases like coronary heart disease, stroke, etc. - Promotes in the transformation of food into energy -Functioning of the digestive systems, skin, nerves -The immune system is stimulated by arginine via enhancing T-lymphocyte activity	-Peanut allergy -Dietary restrictions during pregnancy	Refrigerated condition (4°C): 30 days
Coconut milk	Lauric acid Vitamin E	- Improves the growth of the brain - Improves immunological function - Maintains the blood vessels' flexibility-medium Chain triglycerides have been associated with weight loss. - Anti-aging property through nourishing the skin	- Heart disease caused on by LDL (high fat, low protein) content - Weak and fragile bones	Refrigerated condition (4 °C): 30 days

Comparison of nutritional value of different milk varieties are presented in table 2.

Table 2

Comparison of nutrition value of cow's milk and plant based milk alternatives (Paul et al., 2020)

Type of milk	Carbohydrate (g/100g)	Protein (g/100g)	Fat (g/100g)	Fiber* (g/100g)	Energy (kcal)
Cow's milk*	3.20–5.40	2.90–6.00	3.40–6.40	Not reported	69.0–118.0
Soy milk	4.64–4.92 (144.99–91.11)	3.82–3.98 (131.72–66.33)	3.1–4.3 (91.17–67.19)	0.64–0.74	51.5–52.5 (74.64–44.49)
Almond milk	4.30–4.70 (134.37–87.04)	2.50–1.90 (86.21–31.66)	3.20–3.60 (94.11–56.25)	1.15–1.35	55.00–55.90 (79.71–47.37)
Oat milk (fresh)	27.30–50.01 (853.12–926.11)	9.70–17.30 (334.48–288.33)	5.20–12.40 (152.94–193.75)	11.53–20.07	576.56–607.10 (835.59–514.49)
Rice milk	9.41–12.70 (294.06–235.18)	0.28–1.26 (9.65–21.0)	0.97–1.11 (28.53–17.34)	0.30–0.65	47.00–112.0 (68.12–118.0)
Cocoa milk drink (fresh)	44.00–55.00 (1375.0–1018.52)	12.00–19.00 (413.79–316.66)	20.00–25.00 (588.23–390.62)	25.00–35.00	225.0–325.0 (326.09–275.42)
Peanut milk (fresh)	21.51–16.10 (672.19–298.15)	25.80–26.37 (889.65–439.50)	47.22–49.20 (1388.82–768.75)	8.00–8.50	462.78–567.0 (670.69–480.51)
Coconut milk	3.75–9.41 (117.19–174.26)	0.59–2.00 (20.34–33.33)	4.12–6.00 (121.17–93.75)	5.30–5.98	50.00–92.00 (72.46–77.96)

*Figures presented in the parenthesis (in the same row) are standard amino acid values considered as 100% for cow's milk.

**Figures presented in the parenthesis are percentage values of amino acid in comparison to bovine milk the values for which are considered as 100%.

3. PLANT BASED MILKS' HEALTH EFFECTS

Three main categories best describe the benefits of plant-based milk substitutes: nutritional factors, which are connected to health, environmental factors, and animal welfare factors. Plant production is acknowledged as being animal-free and, as a result, as a strategy to advance animal welfare. Dairy products rank among the top agricultural emitters of greenhouse gases in the environmental category. Milk has a somewhat larger ecological and water footprint than fruits and vegetables. The comparison between cow milk and PBMA, however, cannot be totally valid or conclusive due to the impact of geographic location on the computation of global warming potential (Reyes-Jurado et al., 2021).

By preventing free radicals from damaging nucleic acids, proteins, lipids, and DNA, the antioxidant content of nut and seed milk lowers the risk of diabetes, atherosclerosis, cancer, and cardiovascular illnesses. When compared to dark chocolate, which has a high level of antioxidants and a DPPH IC₅₀ value of 10.43 g/ml, sesame (*Sesamum indicum* L.) is relatively rich in antioxidant activity since its DPPH IC₅₀ value ranges from 8.88 g/mL to 44.21 g/mL (Aydar, Tutuncu, & Ozcelik, 2020).

The phytoestrogens found in soymilk, such genistein, daidzein, and glycitein, have structural similarities to estrogen molecules. 200 g of soymilk contains 9.96 mg of genistein, 6.68 mg of daidzein, and 0.94 mg of glycitein. These phenolic compounds, which are often referred to as isoflavones, offer a wide range of advantageous health benefits against a wide range of illnesses, including dermatological conditions, cancer, osteoporosis, cardiovascular conditions, and neurological disorders (Hamza & Mahmoud, 2013).

Despite the fact that plant-based milk replacements have health benefits, they cannot be a substitute for animal-based milk products since they lack the essential components from cow's milk, which increases the chance of some illnesses developing. Protein content is the primary distinction between cow's milk and plant-based milk alternatives (Vanga et al., 2017).

CONCLUSIONS

1. The demand for plant-based milk is growing every day. Alternative plant-based milk alternatives to cow's milk are being created at a rapid pace because to health issues including lactose intolerance, allergies to cow's milk, cholesterol, and environmental issues like.

2. Plant based milk alternatives show strong antioxidant, low calorie, hypocholesterolemic and anti-inflammatory effects. They are low in cholesterol, lipids, and allergenic proteins yet high in

phenolic content, fiber, vitamins, and minerals. They are suitable for people with diabetes, due to the low glycemic index, as well as for people with kidney disease.

3. A long shelf life and the environment is not suitable for the rapid reproduction of pathogenic bacteria.

4. Based on the above-mentioned facts, we can conclude that milk of vegetable origin can serve as a high-quality substitute for milk of animal origin.

SANTRAUKA

Šios apžvalgos tikslas – išanalizuoti naujausius mokslinius tyrimus, susijusius su augalinės kilmės pieno alternatyvomis. Augalinių pieno alternatyvų rinka auga sparčiai: šias prekes pradeda gaminti vis daugiau įmonių, kyla jų gamybos apimtys, taip pat auga jų populiarumas tarp vartotojų. Pasirinkimas palaipsniui didėja, o tai savo ruožtu atitinka Jungtinių Tautų tvaraus vystymosi tikslus, įskaitant vienodas vartotojų galimybes gauti produktus dėl sveikatos problemų, įskaitant laktozės netoleravimą, alergiją karvės pienui, cholesterolį ir t. t. Augalinės kilmės piene mažai cholesterolio, lipidų ir alergiją sukeliančių baltymų, tačiau daug fenolių, skaidulų, vitaminų ir mineralų. Jie tinka sergantiesiems cukriniu diabetu dėl žemo glikemijos indekso, taip pat žmonėms, sergantiems inkstų ligomis. Remiantis minėtais faktais, galime daryti išvadą, kad augalinės kilmės pienas gali būti kokybiškas gyvulinės kilmės pieno pakaitalas.

LITERATURE

1. Abou-Dobara, M., Ismail, M., & Refaat, N. (2016). Chemical composition, sensory evaluation and starter activity in cow, soy, peanut and rice milk. *Journal of Nutritional Health & Food Engineering*, 5(3), 1-8.
2. Aydar, E. F., Tutuncu, S., & Ozcelik, B. (2020). Plant-based milk substitutes: Bioactive compounds, conventional and novel processes, bioavailability studies, and health effects. *Journal of Functional Foods*, 70, 103975. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jff.2020.103975>
3. Dayrit, F. M. (2015). The properties of lauric acid and their significance in coconut oil. *Journal of the American Oil Chemists' Society*, 92, 1-15.
4. Dhakal, S., Liu, C., Zhang, Y., Roux, K. H., Sathe, S. K., & Balasubramaniam, V. (2014). Effect of high pressure processing on the immunoreactivity of almond milk. *Food Research International*, 62, 215-222.
5. Fernandes, C. G., Sonawane, S. K., & SS, A. (2021). Cereal based functional beverages: A review. *Journal of Microbiology, Biotechnology and Food Sciences*, 2021, 914-919.
6. Green, B. (1989). Processing and utilization of sesame seed.

7. Hamza, A. H., & Mahmoud, R. H. (2013). Soy milk and Sesame seeds (Phytoestrogens) Ameliorate cardiotoxicity induced by adriamycin in experimental animals. *American Journal of Research Communication*, 1(10), 1-15.
8. Hirdyani, H. (2014). Nutritional composition of Chickpea (*Cicerarietinum-L*) and value added products-a review. *Indian Journal of Community Health*, 26(Supp 2), 102-106.
9. Kishor, K., David, J., Tiwari, S., Singh, A., & Rai, B. S. (2017). Nutritional composition of chickpea (*Cicer arietinum*) milk. *International Journal of Chemical Studies*, 5(4), 1941-1944.
10. Kundu, P., DhANKhAr, J., & ShArMA, A. (2018). Development of non dairy milk alternative using soymilk and almond milk. *Current Research in Nutrition and Food Science Journal*, 6(1), 203-210.
11. Mäkinen, O. E., Wanhalinna, V., Zannini, E., & Arendt, E. K. (2016). Foods for special dietary needs: Non-dairy plant-based milk substitutes and fermented dairy-type products. *Critical reviews in food science and nutrition*, 56(3), 339-349.
12. Malunga, L. N., Bar-El, S. D., Zinal, E., Berkovich, Z., Abbo, S., & Reifen, R. (2014). The potential use of chickpeas in development of infant follow-on formula. *Nutrition Journal*, 13(1), 1-6.
13. Munekata, P. E., Domínguez, R., Budaraju, S., Roselló-Soto, E., Barba, F. J., Mallikarjunan, K., Lorenzo, J. M. (2020). Effect of innovative food processing technologies on the physicochemical and nutritional properties and quality of non-dairy plant-based beverages. *Foods*, 9(3), 288.
14. Namiki, M. (2007). Nutraceutical functions of sesame: a review. *Critical reviews in food science and nutrition*, 47(7), 651-673.
15. Ortega-Anaya, J., & Jiménez-Flores, R. (2019). Symposium review: The relevance of bovine milk phospholipids in human nutrition—Evidence of the effect on infant gut and brain development. *Journal of Dairy Science*, 102(3), 2738-2748.
16. Paul, A. A., Kumar, S., Kumar, V., & Sharma, R. (2020). Milk Analog: Plant based alternatives to conventional milk, production, potential and health concerns. *Critical reviews in food science and nutrition*, 60(18), 3005-3023.
17. Pereira, P. C. (2014). Milk nutritional composition and its role in human health. *Nutrition*, 30(6), 619-627.
18. Reyes-Jurado, F., Soto-Reyes, N., Dávila-Rodríguez, M., Lorenzo-Leal, A., Jiménez-Munguía, M., Mani-López, E., & López-Malo, A. (2021). Plant-based milk alternatives: types, processes, benefits, and characteristics. *Food Reviews International*, 1-32.

19. Sethi, S., Tyagi, S. K., & Anurag, R. K. (2016). Plant-based milk alternatives an emerging segment of functional beverages: a review. *Journal of food science and technology*, 53, 3408-3423.
20. Shori, A. B., & Al Zahrani, A. J. (2021). Non-dairy plant-based milk products as alternatives to conventional dairy products for delivering probiotics. *Food Science and Technology*, 42.
21. Singh, B. P., Yadav, D., & Vij, S. (2019). Soybean bioactive molecules: current trend and future prospective. In *Bioactive molecules in food* (pp. 267-294): Springer.
22. Tangyu, M., Muller, J., Bolten, C. J., & Wittmann, C. (2019). Fermentation of plant-based milk alternatives for improved flavour and nutritional value. *Applied Microbiology and Biotechnology*, 103(23), 9263-9275. doi:10.1007/s00253-019-10175-9
23. Tkacheva, N., & Eliseeva, T. (2022a). Coconut milk is a superfood that works wonders for health. *Journal of Healthy Nutrition and Dietetics*, 2(20), 79-83.
24. Tkacheva, N., & Eliseeva, T. (2022b). Sesame milk: 5 reasons to include it in your daily diet. *Journal of Healthy Nutrition and Dietetics*, 3(21), 24-28.
25. Vallath, A., Shanmugam, A., & Rawson, A. (2022). Prospects of future pulse milk variants from other healthier pulses-As an alternative to soy milk. *Trends in Food Science & Technology*.
26. Vanga, S. K., Singh, A., & Raghavan, V. (2017). Review of conventional and novel food processing methods on food allergens. *Critical reviews in food science and nutrition*, 57(10), 2077-2094.
27. Xiong, Y., Zhang, P., Warner, R. D., Shen, S., & Fang, Z. (2022). Cereal grain-based functional beverages: from cereal grain bioactive phytochemicals to beverage processing technologies, health benefits and product features. *Critical reviews in food science and nutrition*, 62(9), 2404-2431. doi:10.1080/10408398.2020.1853037
28. Zhu, Y.-Y., Thakur, K., Feng, J.-Y., Cai, J.-S., Zhang, J.-G., Hu, F., & Wei, Z.-J. (2020). B-vitamin enriched fermented soymilk: A novel strategy for soy-based functional foods development. *Trends in Food Science & Technology*, 105, 43-55.
29. Елисеева, Т. (2022). Миндальное молоко: уникальная польза и предостережения ученых. *Журнал здорового питания и диетологии*(21), 2-6.

SOCIALINIŲ DARBUOTOJŲ PATIRTYS FORMUOJANT ASMENŲ, TURINČIŲ PROTO NEGALIĄ, SAVARANKIŠKO GYVENIMO ĮGŪDŽIUS

Gustina Vykertaitė, darbo vadovė dr. Akvilė Virbalienė

Klaipėdos valstybinė kolegija

ANOTACIJA

Straipsnyje pateikiamos socialinių darbuotojų patirtys formuojant asmenų, turinčių proto negalią savarankiško gyvenimo įgūdžius. Visuomenėje jaučiamas pagalbos poreikis formuojant savarankiško gyvenimo įgūdžius, tad yra vis labiau ieškoma būdų asmenims, turintiems proto negalią padėti. Straipsnyje akcentuojami asmenų padėtis bendruomenėje, iškilę sunkumai bei užimtumo nauda.

Raktiniai žodžiai: asmuo, turintis proto negalią, socialinio darbuotojo patirtys, savarankiško gyvenimo įgūdžiai.

IVADAS

Temos aktualumas: Socialinės apsaugos ir darbo ministerijos (2022) apibendrinti statistiniai duomenys rodo, kad 2022 m. pabaigoje mūsų šalyje gyveno apie 223 tūkst. asmenų su negalia, palyginti su 2021 m. šis skaičius šiek tiek padidėjo, o darbingo amžiaus asmenų su negalia buvo 146,7 tūkst. asmenų, palyginti su 2021 m., šis skaičius šiek tiek sumažėjo. Didžioji dalis žmonių dėl savo negalios bei turimų sveikatos problemų, susiduria su daugybe kliūčių: sveikatos priežiūros, švietimo, įdarbinimo bei naudojimosi transporto priemonėmis srityse. Asmenys su negalia įprastai neturi aukštojo išsilavinimo, kiek mažiau domisi ekonominiu gyvenimu, didesnė dalis gyvena skurde. Siekiant sumažinti šias kliūtis mūsų šalyje, Lietuvos įstatymai aiškiai užtikrina neįgaliųjų lygias teises ir galimybes visuomenėje, sudaro sąlygas asmeniui su negalia ugdyti gebėjimus, savarankiškai spręsti savo socialines problemas, palaikyti socialinius ryšius su visuomene, įveikti socialinę atskirtį. Paskutiniaisiais metais, asmenims, turintiems proto negalią skiriama dar daugiau dėmesio jų sveikatai, norint pabrėžti jos svarbą visuomenėje, sveikatos kontekste, o statistika tik atskleidžia, kad proto negalios sveikatos sutrikimai yra viena iš keturių negalią sukeliančių svarbiausių priežasčių (Montgomery ir kt., 2018). Tačiau, valstybinio audito ataskaita (2020) rodo, jog asmenų, turinčių proto negalią bei jų socialinė integracija rodo, jog asmenų įsitraukimas yra mažas, neužtikrinantis lygių galimybių dalyvauti bei gyventi bendruomenėje savarankiškai, nes yra per mažai gaunamų paslaugų, kurios atitiktų asmenų su negalia esamus poreikius. Asmenys, turintys negalią, negali savęs laikyti pilnaverčiais visuomenės nariais, nes neigiamas visuomenės požiūris į neįgaliuosius kenkia jiems patiems, siekti savo užsibrėžtų tikslų, svajonių. Taip pat, asmenims, kurie turi proto negalią turi būti suteiktos vienodos, lygios galimybės, nes lygios galimybės padeda dalyvauti bendruomeniškame, pilnaverčiame gyvenime (Ruškus, 2020b). Socialinis darbuotojas gali padėti asmenims, kurie turi

proto ar kitokią negalią, gyventi pilnavertį gyvenimą, naudotis įvairiomis paslaugomis, ginti jų laisvę ir orumą. Nors, kaip ir teigia, Gudelytė ir Ruškus (2019), socialinis darbuotojas gali prilygti net žmogaus teisių profesijai, kadangi visada yra siekiama suteikti pilnavertį, saugų gyvenimą asmenims, kurie turi vienokias ar kitokias negalias. Asmenys, turintys proto negalią, susiduria su daugybe iššūkių, kurie mažina jų įsitraukimą į bendruomenę, savarankiško gyvenimo veiklas ir galimybes. O socialinis darbuotojas gali padėti mažinti socialinę atskirtį asmenims, turintiems negalią, padėti spręsti esamas problemas čia ir dabar bei teikti reikiamą pagalbą, jei tik pats klientas, to nori. Kadangi socialiniai darbuotojai yra pirminiai socialinių paslaugų teikėjai, kurie teikia įvairias paslaugas, jas organizuoja bei koordinuoja, bendradarbiauja su kitais, itin svarbiais specialistais. Dirbant su proto negalią turinčiais asmenimis yra svarbu pagerinti asmens gebėjimą aktyviai dalyvauti visuomeniniame bendruomenės gyvenime. Nes asmenys, turintys negalią daug dažniau susiduria su įvairiomis problemomis: švietimo prieinamumo, sveikatos priežiūros, įsidarbinimo problemomis, patiria daug didesnę riziką visuomenėje nei įprasti bendruomenės nariai, diskrimuojami dėl savo ligų ir kita.

Tyrimo problema: Asmenys su negalia yra labai vertingi, lygiai taip pat, kaip ir visi kiti žmonės. Proto negalią turintys asmenys nėra pakankamai savarankiški, kad galėtų be aplinkinių pagalbos savarankiškai gyventi ir dalyvauti visuomeniniame bendruomenės gyvenime. Darbdaviai bijo įdarbinti proto negalią turinčius žmones, manydami, kad šie atneš nuostolių ar nesusipratimų darbo vietoje. Netgi valstybės vykdoma politika skiria nepakankamai dėmesio ir lėšų finansavimui integruojant proto negalią turinčius asmenis į visuomenę, sukurdama darbo vietas, plėsdama paslaugų tinklą (LR socialinės apsaugos ir darbo ministerija, 2019). Neturėdami galimybių tobulėti suaugę asmenys, turintys negalią pradeda prarasti savarankiškumą, socialinius gebėjimus gyventi bendruomenėje, didėja jų socialinė atskirtis. Kadangi tema yra aktuali visuomenėje, panašias temas apie asmenų, turinčių negalią, gyvenimo persikėlus į bendruomenę socialinius ir fizinius aspektus, analizavo Gevorgianienė, Šumskienė, Mataitytė-Diržienė ir Genienė (2021). Gudžinskienė ir Šurpik (2017) nagrinėjo jaunuolių, turinčių protinę negalią, savarankiškumo ugdymo(si) sėkmės kriterijus. Merfeldaitė, Sabaliauskienė, Gardziulevičienė (2022) nagrinėjo socialinių paslaugų prieinamumą psichosocialinę negalią turintiems asmenims. Gudelytė ir Ruškus (2019) pristato socialinio darbuotojo vaidmenį, teikiant pagalbą intelekto negalią turintiems asmenims ir priimant sprendimus. Trinidad Domínguez Vila ir Elisa Alén González (2023) analizavo asmenis, turinčius proto negalią darbo rinkoje bei jų sąlygojančius veiksnius. Madri Engelbrecht, Lana van Niekerk ir Lynn Shaw (2022) analizavo proto negalią turinčių jaunuolių užimtumą ir jų profesinio teisingumo skatinimą. Xiaoxue Yao, Chunling Liu, Weihao Xin ir Xiaomeng Chen (2022) nagrinėjo proto negalią turinčių vaikų dalyvavimą bendrojo lavinimo mokyklose. Matome, jog tema apie asmenis, kurie turi proto negalią bei jų

savarankiško gyvenimo įgūdžius visuomeniniame gyvenime, darbo vietose ar savo saugioje aplinkoje yra plati bei daug nagrinėjama.

Tyrimo objektas: socialinių darbuotojų patirtys formuojant asmenų, turinčių proto negalią, savarankiško gyvenimo įgūdžius.

Tyrimo tikslas: atskleisti socialinių darbuotojų patirtis formuojant asmenų, turinčių proto negalią, savarankiško gyvenimo įgūdžius.

Tyrimo metodai: mokslinės literatūros analizė.

1. SOCIALINIŲ DARBUOTOJŲ PATIRTYS FORMUOJANT ASMENŲ, TURINČIŲ PROTO NEGALIĄ, SAVARANKIŠKO GYVENIMO ĮGŪDŽIUS

Šiame skyriuje analizuojamos socialinių darbuotojų patirtys formuojant asmenų, turinčių proto negalią, savarankiško gyvenimo įgūdžius, atsižvelgiant į minėtų asmenų ypatumus bei jų savarankiško dalyvavimo bendruomeniniame gyvenime galimybes.

1.1. Asmenų, turinčių proto negalią padėtis bendruomenėje

Asmenų, turinčių proto negalią, įsitraukimas į bendruomenę priklauso nuo žmonių vyraujančio požiūrio į asmenis su negalia ir jų ugdymą. Šiuolaikinėje visuomenėje, besikeičiant požiūriui į asmenis, turinčius proto negalią, tiek kasdieniame gyvenime, tiek moksliniam diskurse yra vis dažniau pripažįstama, jog asmenys su negalia dažniausiai yra nesavarankiški ne dėl trūkstančių gebėjimų ar bendravimo įgūdžių, o dėl bendruomenės formuojamos bejėgiškumo formos.

Dalyvavimas bendruomenės gyvenime lemia tiek socialinę, tiek fizinę perspektyvą, kurioje asmenims, turintiems proto negalią yra galimybė bendruomenėje laisvai sąveikauti su kitais žmonėmis, judėti pirmyn su kitų pagalba bei lengvai pasiekti reikiamus bendruomenės išteklius. Geriausiai suprasti žmones pavyksta tada, kai yra susitelkiama į jo nuolatinę bei kintančią aplinką, pasak Small, Raghavan ir Pa-wson (2013), asmens raidai didelę įtaką daro socialinė aplinka, o asmuo savo įprasta tvarka, ugdo aplinką, kurioje jis dalyvauja. Moksliniuose straipsniuose dažnai yra akcentuojama, jog proto negalią sudaro trys pagrindiniai elementai, kuriais užtikrinama asmens sveikata: emocinė gerovė - mokėjimas valdyti bei pažinti emocijas, patirti empatiją, gebėti būti laimingu bei savarankišku. Pasak Naudužienės bei Zuzevičiūtės (2021), asmenys, kurių yra užtikrinta emocinė gerovė labiau pasižymi teigiamomis emocijomis, aktyvumu darbuose bei lengviau užmezga ryšius su kitais asmenimis; psichologinė gerovė – mokėjimas pasitenkinti suteiktais gyvenimo malonumais; Pasak Matud, Fortes ir Lopez-Curbelo (2019), tai reiškia visavertį bei pasitenkinimą teikiančią gyvenimą, žmogaus vystymąsi ir savęs realizavimą; socialinė gerovė – galimybė naudotis sveikatos sistema, mokytis, dirbti, apsirūpinti save pagrindiniais poreikiais. Pasak Vorevičienės (2016), socialinė gerovė turi būti užtikrinta kiekvienam asmeniui, nesvarbu,

koks jis bebūtų ar kokiam luomui priklausytų.

Bendruomenėje pagrindinis diskriminacijos šaltinis dažniausiai yra - darbas. Pasak Gružinskienės (2017), asmenims, turintiems proto ar kitokią negalią, pagrindiniai iššūkiai kyla siekiant įsidarbinti, kadangi pasitaiko darbo rinkos priemonių sistemos trūkumų, teisinės bazės neišbaigtumas, visuomenėje vis dar dominuojantis neigiamas požiūris į žmones, turinčius negalią, maža darbo pasiūla bei pačių asmenų su negalia baimė ir nepasitikėjimas savimi bei savo jėgomis. Knipprath ir Cabus (2020) įrodė, jog: asmenys, turintys negalią, patiria daug neigiamų nusistatymų; dažnai tinkamai neužtikrinama jų teisė į tinkamą darbą; diskriminuojami visuomenės.

Norint, jog asmens, kuris turi proto negalią integracija į bendruomenę vyktų sklandžiai, būtina suteikti socialinę paramą bei pagalbą asmeniui, kad prireikus gautų visas reikiamas socialines paslaugas, tokias kaip: konsultavimo, finansines paskatas, saugumo jausmą ar buvimą šalia (Adu ir Oudshoorn, 2020). Konsultuoti gali bet kas, ar socialinis darbuotojas ar šeimos narys, svarbiausia, jog asmuo turėtų ramstį, į kurį esant poreikiui galėtų atsiremti bei gauti pagalbą.

1.2. Savarankiško gyvenimo įgūdžių svarba dirbant su proto negalia, turinčiais asmenimis

Šiuolaikinėje mūsų visuomenėje yra gana sudėtinga prisitaikyti bei gyventi asmenims, kurie turi proto negalią. Asmenys, kurie turi proto negalią dažnai patiria socialinę diskriminaciją, kadangi, anot jų, jie yra kitokie, tačiau dėl tokių pasekmių, asmenys, turintys proto negalią, dažnai atsiriboja nuo visuomeninio gyvenimo (Chitereka, 2010), praranda savo savarankiško gyvenimo įgūdžius. Siekiant sumažinti socialinę atskirtį privaloma klientams suteikti reikiamą pagalbą nuo pat vaikystės, padedant asmenims, turintiems proto negalią, bei jų šeimoms integruotis į vaiko auginimą, švietimo sistemą bei taip skatinti asmenų, turinčių negalią įgūdžius, integraciją į visuomenę bei darbo rinką. Pasak Dilip Patel, Roger Apple, Shibani Kanungo ir Ashley Akkal (2018), proto negalią pirmiausia lemia aplinkos rizikos veiksniai bei pagrindiniai valdymo principai tarp asmenų, kurie turi proto negalią yra šie: sveikatos palaikymas, jų būklės ir elgesio gydymas, edukacinės intervencijos ir bendruomenės palaikymas. Pagal Jenny Morris (2004), savarankiško gyvenimo įgūdžių tikslą skatina trys pagrindinės idėjos: asmenys, kurie turi negalią, turėtų turėti galimybę naudotis tomis pačiomis žmogaus ir pilietinėmis teisėmis kaip ir visi kiti žmonės; visuomenės reakcija į sutrikimus ir nesugebėjimas patenkinti poreikių, susijusių su negalia, taip pat yra pažeistos neįgaliųjų žmogaus ir pilietinės teisės; tai nėra neišvengiama, sutrikimas neturi lemti gyvenimo galimybių. Mūsų biologija nėra mūsų likimas.

Simplican, Leader, Kosciulek ir Leahy (2015) teigimu, proto negalią turinčių asmenų dalyvavimas bendruomenės veiklose jau gali būti traktuojamas kaip socialinis prisijungimas į bendruomeninį gyvenimą, kuriame ugdomi savarankiško gyvenimo įgūdžiai. Pagrindinis bei vienas

iš svarbesnių savarankiškumo kriterijų yra pritapimas bei įsiliejimas prie gyvenimo bendruomenėje ir gebėjimas tapti pilnaverčiu bendruomenės nariu gyvenant savarankiškai. Siekiant sėkmingai ir efektyviai skatinti asmenį, turintį proto negalią savarankiškumo, labai svarbu šį gebėjimą ugdyti padedant socialiniams darbuotojams. Curtin, Mannion, Shprintzen, Whelan, Coyne ir Leader (2021) teigia, kad tam, jog negalią turintys asmenys prisitaikytų prie savo socialinės aplinkos, jiems reikalingi savarankiškumo įgūdžiai ir parama, sambūvis ir skatinimas judėti į priekį, nes socialiniai darbuotojai visada siekia atkurti klientų savarankiško gyvenimo įgūdžius. Toliušytė ir Plaušinitienė (2015) atkreipė dėmesį, kad savarankiško gyvenimo įgūdžių ugdymas yra vienas svarbiausių faktorių gerinant gyvenimo kokybę, padedančių sutrikusio intelekto žmonėms prisitaikyti visuomenėje ir sėkmingai susidoroti su kasdienėmis savarankiško gyvenimo problemomis. Pasak Gudžinskienės ir Augutavičiaus (2014), dauguma negalią turinčių žmonių ugdo savarankiškus įgūdžius, tokius kaip maisto gaminimas, skalbimas, sagų siuvimas, valymas, bet iš tiesų, tai nėra svarbiausi savarankiško gyvenimo įgūdžiai, nes labai svarbūs savarankiško gyvenimo įgūdžiai yra tokie kaip mokesčių mokėjimas bei mokėjimas elgtis su finansais. Būtent šio įgūdžio labiausiai trūksta žmonėms, turintiems proto negalią. Svarbu pažymėti, kad pinigų valdymo srityje labai svarbios praktinės žinios, kurios dažnai neprieinamos žmonėms su negalia.

1.3. Socialinių darbuotojų iššūkiai dirbant su proto negalią turinčiais asmenimis

Socialiniai darbuotojai savo profesiniame kelyje susiduria su įvairiomis klientų grupėmis. Viena iš jų – proto negalią turintys asmenys. Kaip Radden (2019) teigia, proto negalią turintys asmenys neretai nukrypsta nuo minčių, samprotavimo, jausmų, požiūrio ir veiksmų. Dirbant su šia klientų grupe, socialiniams darbuotojams dažnu atveju tenka susidurti su įvairiais iššūkiais, teikiant įvairią pagalbą.

Vienas iš sunkumų, kurį patiria socialiniai darbuotojai, dirbdami su proto negalią turinčiu asmeniu – bendravimo sunkumai. Kavaliauskienė ir Rimkuvienė (2017) atliktame tyrime nustatė, kad socialiniai darbuotojai turi tinkamai bendrauti su proto negalią turinčiais asmenimis – pasirinkti tinkamą bendravimo formą, atsižvelgiant į kliento suvokimo gebėjimus. Autorės pažymi, kad vieni klientai negali pakęsti fizinio kontakto, o kiti to gali reikalauti. Socialinis darbuotojas turi aiškiai suformuluoti sakinius ir juos perteikti klientui, nes visi turi skirtingą intelekto lygį, ir kiekvienas pokalbis turi būti ruošiamas individualiai, siekiant pritaikyti konkrečiam klientui aktualius klausimus, kad būtų suprantama.

Kitas iššūkis, su kuriuo susiduria socialiniai darbuotojai, dirbdami su proto negalią turinčiais asmenimis – jiems tinkamų ir sudominančių veiklų parinkimas. Asmuo, turintis proto negalią, dažnu atveju nežino arba nemoka įvardinti ko nori, tad sunku yra išrinkti jam tinkamas ir norimas veikti

užimtumo veiklas (Gudžinskienė ir Rimkevičė, 2021). Pasak Gudžinskienės ir Driskienės (2016), proto negalią turintiems asmenims dažnai kyla sunkumų savarankiškai pasirinkti veiklą, todėl tokiu atveju socialinis darbuotojas turi atkreipti dėmesį į kiekvieno kliento individualias galimybes atlikti tam tikrus veiksmus, jo stiprybes, poreikius ir pan. Kaip Gudelytė ir Ruškus (2019) pastebi, vykdant užimtumo veiklą, labai svarbu įvardyti klientų pageidavimus ir norus, taip užtikrinant jų dalyvavimą organizuojamose veiklose.

Kaip teigia Dirgėlienė ir Liekys (2013) bei Petrauskienė ir Zabėlienė (2011), dar dažnai susiduriama su įstaigos organizaciniais sunkumais: dėl komandinio darbo stokos tokios organizacinės veiklos kaip užimtumas, vyksta sunkiai, dažnai susiduriama su keblumais; įstaigos darbo materialiniai ir organizaciniai apribojimai ar jų nebuvimas (patalpų trūkumas, patalpų pritaikymas įvairioms veikloms ar kt.) sukelia sunkumų ne tik organizuojant ir vykdant įvairias veiklas, bet ir teikiant kitas socialines paslaugas ar užmezgant ryšį su klientu; išskiriamos ir socialinių darbuotojų kompetencijų stoka ir specialistų trūkumas, dėl ko atsiranda tokios problemos kaip veiklų nepasiskirstymas arba paskirstymas neproporcingai, tad teikiamos paslaugos nėra pilnai užtikrinamos, dažnai būna nekokybiškos, o socialiniai darbuotojai patiria sunkumų dėl per didelio klientų skaičiaus.

Asmenų, turinčių proto negalią, nuotaikų kaitos socialiniams darbuotojams taip pat skaitosi kaip iššūkis. Noel (2018) nuomone, nuotaikos kaita yra dažna proto negalią turinčių asmenų pasireiškiančių elgesio ar psichikos psychopatologijos požymis. Tai gali sukelti daugybę pavojingų elgsenų, įskaitant agresiją, savęs žalojimą, turto gadinimą ir panašiai. Socialiniams darbuotojams dėl šių priežasčių gali kilti psichologinių ar fizinių sveikatos problemų, taip pat, tai gali apsunkinti socialinių paslaugų teikimo kokybę, emocinę gerovę, darbo vietos aplinkos atmosferą.

Ir kaip pagrindinį socialinių darbuotojų iššūkį dirbant su proto negalią turinčiais asmenimis galima įvardinti socialinių darbuotojų perdegimą. Kavaliauskienė ir Balčiūnaitė (2014) profesinį perdegimo sindromą aptinka socialinėse, taip pat ir socialinio darbo profesijose. Autorės išskiria, kad šis perdegimas nėra vien tik trumpalaikė būseną, tai gali būti kaip ilgai trunkanti reakcija į nuolat besikartojančius emocinius ar tarpasmeninius stresorius darbe. Pasak Novyk ir Mazurt (2021), socialinių darbuotojų perdegimo sindromas pasireiškia per atsiskyrimą, atitolimą nuo visų. Toks atitrūkimas nuo kitų asmenų veikia neigiamai, užpuola neigiamos emocijos, vyksta nuotaikų kaita, atsiranda nepasitikėjimas savimi.

IŠVADOS

1. Pagrindinė bendruomenės problema asmenims, turintiems proto negalią, yra nemokėjimas elgtis su žmonėmis taip, lyg niekuo nebūtų kitokie. Asmenims su negalia bendruomenėse yra sunku dėl darbo bei užimtumo, nes vieni bijo, jog darbo vietose bus nesuprasti, o kiti – tiesiog nepriima,

nes galvoja, jog jie kitokie ir nepadarys to ko reikia arba nemokės bendrauti su tokiais žmonėmis. Reikia pabrėžti ir tai, jog asmenys su negalia susiduria ir su nelygiomis teisėmis, negauna pakankamai informacijos, neturi lengvo priėjimo prie tam tikrų paslaugų. Todėl šias svarbias problemas reiktų kuo greičiau išspręsti, kad kiekvienas asmuo turėtų lygias teises dalyvauti bendruomenės gyvenime bei lengvai gauti jos teikiamas paslaugas.

2. Savarankiško gyvenimo įgūdžių svarbai, asmenims, turintiems proto negalią, reikia skirti didelį dėmesį į jų kasdienes gyvenimo įpročius, finansus, užimtumo lavinimą bei stengtis pagerinti įsidarbinimo galimybes. Kad taip įvyktų, reikia teigiamo darbdavių požiūrio į tokius asmenis, aplinkos pritaikymą darbo vietoje, palankių galimybių sudarymo.

3. Socialiniai darbuotojai, dirbdami su proto negalią turinčiais asmenimis, susiduria su bendravimo, tinkamų ir sudominančių veiklų parinkimo, organizaciniais, klientų nuotaikų kaitos bei profesinio perdegimo iššūkiais. Minėti iššūkiai turi neigiamos įtakos pagalbos teikimo eigai, ryšio užmezgimo su klientu, bendravimui su kitomis įstaigomis ir panašiai.

SUMMARY

Research problem. People with disabilities are very valuable in society. People with mental disabilities are not independent enough to be supported by others to live independently and participate in the social life of the community. Also, employers are afraid to employ people with mental disabilities, believing that they will bring losses or misunderstandings in the workplace.

Research aim. To reveal the experience of social workers in forming independent life skills of persons with mental disabilities.

Research methods. Analysis of scientific information.

Key results and conclusions. According to the authors, there is still a lack of information for social workers in the formation of independent living skills of persons with intellectual disabilities. As discrimination is still felt in communities; need to focus on daily life skills; social workers working with intellectual disabilities, with individuals with challenges in communication and choosing interesting activities.

Keywords: a person with an intellectual disability, experience as a social worker, independent living skills.

LITERATŪRA

1. Adu, J., Oudshoorn, A. (2020). *The Deinstitutionalization of Psychiatric Hospitals in Ghana: An Application of Bronfenbrenner's Social-Ecological Model*. Prieiga per internetą: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/01612840.2019.1666327>
2. Commissioner for human rights. (2012). *The right of people with disabilities to live independently and be included in the community*. Prieiga per internetą: <https://rm.coe.int/the->

- right-of-people-with-disabilities-to-live-independently-and-be-inc/16807bef65
3. Chitereka, C. (2010). People with Disabilities and the Role of Social Workers in Lesotho. *Social Work and Society international online Journal*, 8, 1. Prieiga per internetą: <http://www.socwork.net/sws/article/view/25/69>.
 4. Curtin, A., Mannion, A., Shprintzen, R. J., Whelan, S., Coyone, R. ir Leader, G. (2021). *An examination of adaptive behavior and functional outcomes in adults with 22q11.2 deletion syndrome: A parental perspective*. Prieiga per internetą: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/ajmg.a.62604#>
 5. Gevorgianienė, V., Šumskienė, E., Mataitytė-Diržienė, J. ir Genienė, R. (2021). *Žmonės ir vietos: asmenų, turinčių negalią, gyvenimo persikėlus į bendruomenę, socialiniai ir fiziniai aspektai*. Vilniaus universitetas. Prieiga per internetą: 115218533.pdf
 6. Gudžinskienė, V., Šurpik, J. (2017). *Jaunuolių, turinčių proto negalią, savarankiškumo ugdymo(si) sėkmės kriterijai*. Vilnius: Mykolo Romerio universitetas. Prieiga per internetą: <https://etalpykla.lituanistikadb.lt/object/LT-LDB-0001:J.04~2017~1518599134088/>
 7. Gudelytė, U., Ruškus, J. (2019). „Padėk man nuspręsti“: socialinio darbuotojo vaidmuo teikiant pagalbą intelekto negalią turintiems asmenims priimant sprendimus. Prieiga per internetą: <https://portalcris.vdu.lt/server/api/core/bitstreams/b76f3321-9044-4dc8-94ec-5e274466c05e/content>
 8. Gudžinskienė, V., Rimkevičė, L. (2021). *Socialinio darbuotojo darbo turinio pokyčiai teikiant paslaugas bendruomeniniuose vaikų globos namuose vaikams su intelekto ir (ar) psichikos negalia*. Mykolo Romerio universitetas. Prieiga per internetą: <https://repository.mruni.eu/bitstream/handle/007/17970/6777-16364-1-SM.pdf?sequence=1>
 9. Gružinskienė, G. (2017). *Neįgaliųjų integracijos į darbo rinką priemonių tobulinimas Lietuvoje*. Prieiga per internetą: <https://etalpykla.lituanistikadb.lt/object/LT-LDB-0001:J.04~2017~1512659200015/>
 10. Knipprath, H., Cabus, S. J. (2020). *Integration of disabled persons in the competitive labour market: What incentives work?* Leuven: HIVA – KU Leuven. Prieiga per internetą: <https://hiva.kuleuven.be/en/news/newsitems/working-paper-integration-of-disabled-persons-into-the-competitive-labour-market>
 11. Kavaliauskienė, J., Rimkuvienė, A. (2017). *Social Work Skills Working with Mentally Disabled Persons: Case Overview*. Prieiga per internetą: <https://www.semanticscholar.org/paper/Social-Work-Skills-Working-with-Mentally-Disabled-Kavaliauskien%C4%97-Rimkuvien%C4%97/2d2c558afc32611130784195eb07327f2b2b42a1>
 12. Kavaliauskienė, V., Balčiūnaitė, R. (2014). *Profesinis perdegimas ir jo raiška socialinio*

- darbo profesionalizacijos kontekste. Prieiga per internetą:*
<https://etalpykla.lituanistika.lt/object/LT-LDB-0001:J.04~2014~1491400824245/>
13. Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministerija. (2022). *Neįgalumo statistika ir dinamika*. Prieiga per internetą: <https://socmin.lrv.lt/lt/veiklos-sritys/socialine-integracija/asmenu-su-negalia-itrauktis/statistika-2?lang=lt>
 14. Merfeldaitė, O., Sabaliauskienė, G., Gardziulevičienė, L. (2021). *Socialinių paslaugų prieinamumas psichosocialinę negalią turintiems asmenims: Anykščių rajono atvejis*. Vilnius: Mykolo Romerio universitetas. Prieiga per internetą: <https://repository.mruni.eu/handle/007/18077>
 15. Morris, J. (2004). *Independent living and community care: a disempowering framework*. Prieiga per internetą: https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/0968759042000235280?casa_token=f_EWrDHoODYAAAAA:HGRbaaJky2s-FOsdh_uzc70C34gedMvA5f6pxJFeGxPPdFpZerEieWB1EKmabcaYAqkeqxDTEfb8g
 16. Madri Engelbrecht, Lana van Niekerk & Lynn Shaw (2022) Supported employment for youth with intellectual disability: Promoting occupational justice, *Journal of Occupational Science*. Prieiga per internetą: <https://www.tandfonline.com/db/kvk/lt/doi/full/10.1080/14427591.2022.2146159>
 17. Matud, M. P., Lopez-Curbelo, M., Fortes, D. (2019). *Gender and Psychological Well-Being*. Prieiga per internetą: IJERPH | Free Full-Text | Gender and Psychological Well-Being | HTML(mdpi.com)
 18. Noel, M., Chambers, Ct., Uman, Ls., Parker, Ja., Birnie, K. (2018). *Psychological interventions for needle-related procedural pain and distress in children and adolescents*. Prieiga per internetą: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD005179.pub4/pdf/full>
 19. *Neįgaliųjų asmenų mokymas*. (2012). Vilnius: Ugdymo plėtotės centras.
 20. Novyk, L., Mazur, T. (2021). *Studying the Impact of Professional Interaction on Social Workers' Emotional Burnout*. *BRAIN. Broad Research in Artificial Intelligence and Neuroscience*. Prieiga per internetą: <https://edusoft.ro/brain/index.php/brain/article/view/1109>
 21. Naudužienė, G., Zuzevičiūtė, V. (2021). *Emocinio intelekto ir psichologinės gerovės ryšys: ugdymo galimybės*. Mykolo Romerio universitetas. Prieiga per internetą: <https://www.journals.lka.lt/journal/svuv/article/1875/info>
 22. Ruškus, J. (2020b). Grupinio gyvenimo namuose daugiau žmogaus teisių neatsiranda. *Socialinis darbas. Patirtis ir metodai = Social work. Experience and methods*. Kaunas: Vytauto Didžiojo universitetas, 2020, T. 25, nr. 1. Prieiga per internetą:

- <https://ejournals.vdu.lt/index.php/SWEM/article/view/2343>
23. Ruškus, J. (2019). *Apie klaidingą, bet alternatyvos neturintį žodį „neįgalus“*. Prieiga per internetą: <https://www.bernardinai.lt/2019-01-07-apie-klaidinga-bet-alternatyvos-neturinti-zodi-neigalus/>
 24. Radden, J. (2019). *Mental Disorder (Illness)*, *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*. Prieiga per internetą: <https://plato.stanford.edu/entries/mental-disorder/>
 25. Simplican, S. C., Leader, G., Kosciulek, J., Leahy, M. (2015). Defining social inclusion of people with intellectual and developmental disabilities: An ecological model of social networks and community participation. *Research in Developmental Disabilities*, 38, 18-29. Prieiga per internetą: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0891422214004223>
 26. Small, N., Raghavan, R., Pawson, N. (2013). An ecological approach to seeking and utilising the views of young people with intellectual disabilities in transition planning. *Journal of Intellectual Disabilities*. Prieiga per internetą: https://www.researchgate.net/publication/255789913_An_ecological_approach_to_seeking_and_utilising_the_views_of_young_people_with_intellectual_disabilities_in_transition_planning
 27. Toliušytė, Ž., Plaušinitienė, A. (2015). *Vaikų, gyvenančių globos namuose, savarankiško gyvenimo įgūdžių raiška. Studijos šiuolaikinėje visuomenėje*. Prieiga per internetą: <https://www.lituanistika.lt/content/72619>
 28. Trinidad Domínguez Vila & Elisa Alén González (2023) Disability and the labour market: conditioning factors for the inactive population with intellectual disabilities, *International Journal of Developmental Disabilities*. Prieiga per internetą: <https://www.tandfonline-com.db.kvk.lt/action/showCitFormats?doi=10.1080%2F20473869.2023.2183306&area=00000000000001>
 29. Valstybinio audito ataskaita. (2020). *Asmenų su negalia socialinė integracija. Valstybės kontrolė*. Prieiga per internetą: <https://www.lrs.lt/sip/getfile?guid=3ae6e696-9a98-4e82-af09-0f0d4fd0adfd>
 30. Vorevičienė, J. (2016). *Trečiasis sektorius ir socialinė gerovė: nevyriausybių organizacijų vaidmuo gerovės valstybėje*. Prieiga per internetą: <https://www.vdu.lt/cris/entities/publication/783f880d-c553-4ae0-9162-67a808c105e8/details>
 31. Xiaoxue Yao, Chunling Liu, Weihao Xin & Xiaomeng Chen (2022) Much more than just being present: participation of children with intellectual disabilities in mainstream schools, *International Journal of Developmental Disabilities*. Prieiga per internetą: <https://www.tandfonline-com.db.kvk.lt/doi/full/10.1080/20473869.2022.2152161>

DYZELINIŲ AUTOMOBILIŲ SUKELIAMOS TARŠOS PROBLEMOS IR JŲ SPRENDIMO BŪDAI

Giedrius Žuolys, darbo vadovė lekt. Jūratė Liebuviene

Klaipėdos valstybinė kolegija

ANOTACIJA

Šiame darbe pristatoma Klaipėdos miesto ir rajono automobilių parko analizė įvertinant skaičių ir degalų rūšį, analizuojama šilumos efektą sukeliančių dujų (ŠESD) žala aplinkai. Europos žaliasis kursas numato, jog iki 2050 m. siekiama 90 proc. sumažinti transporto išmetamą ŠESD kiekį skatinant multimodalinį transportą, padidinti alternatyvių degalų gamybą bei skatinti mažiau teršiančių automobilių naudojimą miestuose. Darbo pabaigoje pateikiamas pasiūlymas, idėja bei galimybė mažinti dyzelinių automobilių sukeltą taršą Klaipėdos mieste.

Raktiniai žodžiai: šilumos efektą sukeliančios dujos, degalai, kietosios dalelės, intermodalinis centras.

IVADAS

Aplinkos tarša – bet kokių medžiagų ar energijos, kurios gali sukelti trumpalaikį arba ilgalaikį žemės ekologinės pusiausvyros pažeidimą, emisijos į biosferą. Aplinkos tarša laikomi cheminiai, fiziniai ir biologiniai aplinkos pokyčiai, kurie neigiamai veikia žmogų ir kitus gyvus organizmus bei fizinius aplinkos komponentus (Rutkoviene ir Sabienė, 2008).

Didelis automobilių skaičius yra vienas iš pagrindinių aplinkos oro taršos šaltinių. Automobiliai išmeta kenksmingas kietąsias daleles ir dujas, kurios yra pavojingos žmonių sveikatai ir aplinkai. Transporto priemonių išmetamų teršalų kiekis didėja didėjant gyventojų skaičiui. Šiuo metu pasaulis susirūpinęs dėl automobilių taršos išmetamųjų dujų (Dey ir Mehta 2020).

Kiekvienais metais daugėjant automobilių skaičiui didėja ir oro užterštumas, kas yra globali problema. Žmonės vis dar vairuoja senus automobilius iki kol automobilis galutinai sugenda.

Dažniausiai naudojami automobiliai yra varomi iškastiniu kuru, tokiu kaip – benzinas, dyzelinas, gamtinės suskystintos dujos. Be šių vidaus degimo varikliu varomų automobilių yra elektros varikliais veikiančių automobilių, tai yra elektromobiliai, hibridiniai elektromobiliai varomi vidaus degimo varikliu, kurie papildomai turi ir elektrinius variklius.

Tačiau šie automobiliai Lietuvos keliuose pasitaiko retai palyginti su vidaus degimo variklius naudojančiais automobiliais. Viena pagrindinių priežasčių yra didelis kainos skirtumas ir nepakankamai išvystyta elektromobilių infrastruktūra.

Tikslas – nustatyti dyzelinių automobilių sukeltą taršos problemas ir pasiūlyti sprendimo būdą taršai mažinti Klaipėdos mieste.

Uždaviniai:

1. Išnagrinėti šiltnamio efektą sukeliančių dujų sudėtį;
2. Išanalizuoti automobilių parką Klaipėdos mieste ir rajone;
3. Pateikti pasiūlymą taršai mažinti Klaipėdos mieste.

Darbo metodai:

- Informacijos, literatūros šaltinių analizė;
- Statistinių duomenų analizė.

1. ŠILTNAMIO EFEKTĄ SUKELIANČIOS DUJOS, JŲ SUDĖTIS

Dvi problemos, su kuriomis šiuo metu susiduria pasaulis, yra energijos krizė ir aplinkos tarša. Energijos suvartojimas pasaulyje auga greičiau nei jos gamyba. Skaičiuojama, kad esamų naftos ir gamtinių dujų atsargų pakaks dar tik keliems dešimtmečiams. Transporto sektorius ir decentralizuota elektros gamyba visiškai priklauso nuo naftos produktų, ypač benzino ir dyzelino. Transporto sektorius auga sparčiau nei atsargos dėl sparčios automobilių pramonės technologijų plėtros ir didėjančio asmeninių transporto priemonių naudojimo išsivysčiusiose ir besivystančiose šalyse. Taigi naftos paklausa pagreitina žalios naftos gavybą ir jos kainą (Ramadhas, 2011).

Didžiausias šiltnamio efektą sukeliančių dujų išmetimas padidėjo per pastaruosius 100 metų. Su šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisijų padidėjimu siejamas pasaulinės temperatūros kilimas (Mi ir Masrur, 2018).

Šiandien šis procesas, ypač lengvųjų automobilių daugėjimas, pasidarė vienu iš priešingo reiškinių priežasčių dalis didmiesčių gyventojų apsigyvena priemiesčiuose, kurie neretai yra už 80-100 km nuo centro. Dėl to miestų teritorijos plečiasi, o gyventojų centriniuose rajonuose mažėja. Didžiųjų miestų centriniuose rajonuose sukonzentruoti prekybos centrai, buitinio aptarnavimo įmonės, bankai, administraciniai ir kultūriniai centrai, net reikalingiausios pramonės įmonės išlieka. Tai dar labiau didina transporto srautus (Rutkoviėnė ir Sabienė, 2008).

Daugiausia automobilių taršą sukelia dyzeliniai ir benzininiai vidaus degimo varikliai, kurie naudoja žaliąją naftą kaip degalus.

Išanalizavus LR nacionalinės energetikos tarnybos ir klimato srities veiksmų planą 2021-2030 m. nustatyta, kad transporto tarša yra penktoje vietoje pagal bendrai išmetamas CO₂ emisijas pasaulyje, iš viso 24 proc. Vien tik lengvasis transportas užima 45,1 proc. iš šių 24 procentų. Kalbant apie Europos Sąjungą lengvasis transportas išskiria beveik 30 proc. viso Europos Sąjungos išskiriamo CO₂ kiekio, o 72 proc. šio kiekio sudaro keliuose išmetamas CO₂.

Ne paslaptis, kad viena didžiausių oro taršos vietų yra didmiesčiai. Ten automobilių eismas yra labai intensyvus, taip pat eksploatuojami įvairaus senumo automobiliai, kurie senesni yra labiau taršūs, nei naujesnės gamybos automobiliai. Automobilių tarša yra viena iš pagrindinių daugelio

pasaulio šalių problemų. Tai sukelia kvėpavimo takų ligas, astmą, vėžį, lėtines ligas ir kitus rimtus padarinius sveikatai. Taip pat automobilių tarša yra atsakinga už tokias rimtas problemas kaip rūgštusis lietus ir visuotinis atšilimas.

Daugiausia oras teršiamas starto metu, stabdant ir lėtai važiuojant. Nustatyta, kad pradėjus automobiliui judėti, oro teršimas yra 50 kartų didesnis už bendrąjį vidutinį. Padidėjus greičiui iki 90 km/h, sunaudojama mažiau degalų ir išskiriama dvigubai mažiau aplinką teršiančių medžiagų (Rutkoviėnė ir Sabienė, 2008).

Transporto priemonei su vidaus degimo varikliu reikalingas degalų ir oro mišinys. Išskiriamų medžiagų kiekis priklauso nuo oro ir degalų santykio. Lieso mišinio sąlygomis transporto priemonė išskiria mažiau CO, mažiau N₂ ir daugiau NO_x dujų, tačiau riebaus mišinio sąlygomis transporto priemonė išskiria daugiau CO, daugiau N₂ ir mažiau NO_x dujų. Pasak Pukalsko (2008), automobiliai su vidaus degimo varikliu išmeta tokius pagrindinius deginius kaip: azotas (N₂); anglies dvideginis (CO₂); vandens garai (H₂O).

Aplinkos orą sudaro 78,1 proc. azoto todėl didelis jo kiekis kartu su oru patenka į automobilio variklį.

Anglies dvideginis yra visiško degimo produktas, kuris susiformuoja degant bet kokiai organinei medžiagai, taip pat kvėpuojant. Anglies dvideginis yra ore kaip natūrali sudedamoji dalis ir nėra priskirtas teršalų kategorijai pagal variklinių transporto priemonių išmetamąsias dujas. Tačiau manoma, kad tai yra viena iš šiltnamio efekto ir su tuo susijusių pasaulinių klimato pokyčių priežasčių. Nuo industrializacijos anglies dvideginio kiekis atmosferoje padidėjo maždaug 40 %. Išskiriamo anglies dioksido kiekis yra tiesiogiai proporcingas degalų sąnaudoms. Todėl degalų sunaudojimo mažinimo priemonės tampa vis svarbesnės (Bosch, 2018).

Anglies monoksidas susidaro nepilno kuro degimo metu dėl nepakankamo deguonies tiekimo. Tai gali sukelti vietinės turtingos vietos dėl nepakankamo mišinio paruošimo (pvz., neišgaravusių degalų lašelių arba degalų plėvelės ant degimo kameros sienelės).

Anglies monoksidas yra bespalvės, bekvapės ir beskonės dujos. Šios dujos yra toksiškos, nes jungiasi su kraujyje esančiu hemoglobinu ir taip slopina deguonies transportavimą per organizmą (Bosch, 2018).

Vandens garai taip pat yra visiško degimo produktas, kuris susidaro degimo metu vandeniliui, esančiam degaluose, jungiantis su aplinkos oro deguonimi.

Šios medžiagos nėra žalingos aplinkai, išskyrus anglies dvideginį (CO₂), kuris didina klimato atšilimą. Šios išvardintos dujos nebūtų žalingos aplinkai, jei degimo sąlygos variklyje būtų idealios. Tačiau variklio degimo sąlygos pastoviai niekada nebūna idealios, todėl susidaro ne visiško degimo dujų, kurios yra labai žalingos aplinkai: • anglies viendeginis (CO); angliavandeniliai (C_xH_y); azoto oksidai (NO_x).

Anglies viendeginis yra nevisiško degimo produktas, kuris susiformuoja kai visiškai degalams sudegti trūksta deguonies. Šioms dujoms esant didelei koncentracijai uždaroje patalpose galima greitai apsinuodyti.

Angliavandeniliai formuojasi dėl netobulo degimo nespėjus sudegti degalams arba degant ant cilindrų sienelių užsilikusiai variklinei alyvai.

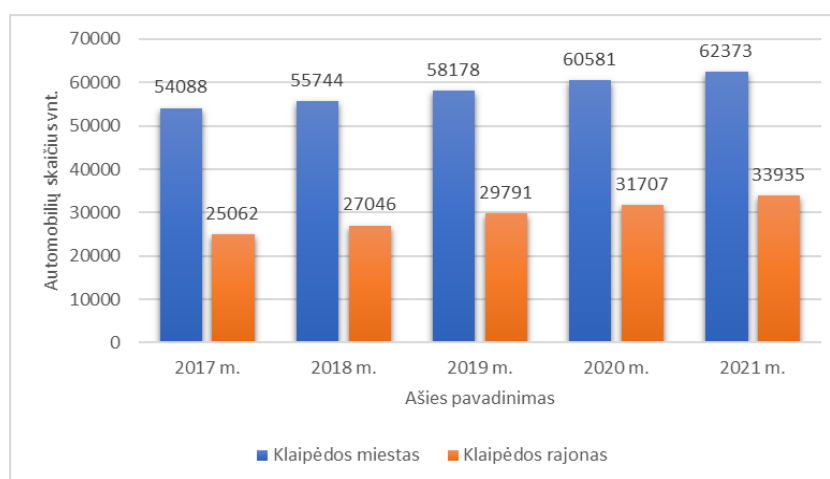
Azoto oksidai susiformuoja aukštoje temperatūroje jungiantis azoto ir deguonies molekulėms. Angliavandeniliai ir azoto oksidai yra pagrindiniai smogo atsiradimo veiksniai. Vien tik azoto oksidai sukelia rūgščius lietus ir dirgina kvėpavimo takus.

Kietosios dalelės - sumažinus įpurškimo slėgį arba deguonies koncentraciją, paprastai padidėja suodžių emisija. Suodžių susidarymas yra sudėtingas procesas ir priklauso tiek nuo skysčių dinaminių, tiek nuo termodinaminių ribinių sąlygų. Iš pradžių vietinės labai tankios zonos gamina didelius suodžių kiekius, kurie vėliau žymiai sumažėja daugiau nei 70 %, vykstant oksidacijos procesams. Itin svarbus yra didelis turbulencijos lygis, skatinantis suodžius oksiduotis plėtimosi fazėje. Tačiau temperatūros lygis taip pat yra svarbus. Dėl svarbios vietinės sąveikos tarp įpurškimo purškimo, degimo zonos, nedegusio mišinio ir įdubos geometrijos, degimo procesas turi lemiamą įtaką išmetamųjų teršalų gamybai (Bosch, 2018).

Įvairių šalių vyriausybės griežtėjančiais įstatymais stengiasi užkirsti kelią didėjančiam aplinkos užterštumui. Todėl automobilių gamintojai yra priversti gaminti automobilius išmetančius vis mažesnę teršalų kiekį. Norėdami išsilaikyti rinkoje gamintojai tobulina variklius, jų degalų tiekimo ir deginių išmetimo sistemas.

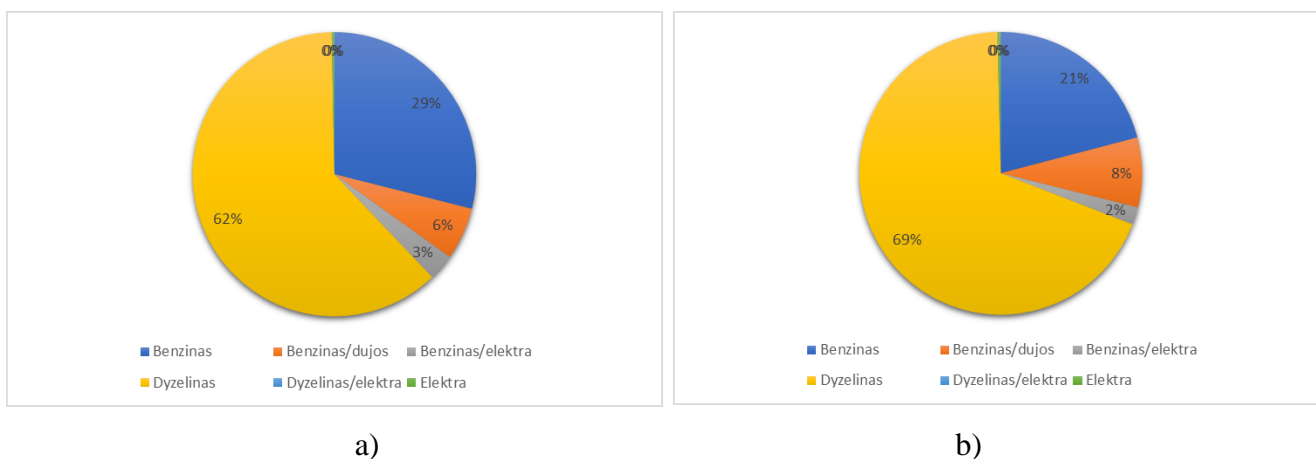
2. ESAMA SITUACIJA KLAIPĖDOS MIESTE

Pagal statistikos departamento 2021 metų duomenis Klaipėdos mieste yra užregistruoti 62 373 lengvieji automobiliai, o Klaipėdos rajone užregistruoti 33 935 automobiliai. Kaip pateikta 1 pav. automobilių skaičius kasmet didėja.



1 pav. Automobilių skaičius Klaipėdos mieste ir rajone

Elektromobilių skaičius Klaipėdos mieste ir Klaipėdos rajone sudaro labai mažą dalį bendroje automobilių statistikoje Klaipėdos mieste ir rajone. Iš viso M1 ir N1 klasės elektromobilių Klaipėdos mieste pagal 2023 metų duomenis yra 678 elektromobiliai, o Klaipėdos rajone 413 elektromobiliai. Elektromobiliai Klaipėdos mieste ir rajone atitinkamai užima tik 0,31 % ir 0,38 % visų įregistruotų automobilių skaičiuje (žr. 2 pav.).



2 pav. Transporto priemonių parko duomenys pagal degalų rūšį: a) Klaipėdos mieste; b) Klaipėdos rajone.

Per paskutinius 6 metus galima matyti, kad dyzelinių automobilių skaičius ne tik Lietuvoje, bet ir Klaipėdos mieste ir rajone vis auga. Nuo 2017 metų iki 2022 metų dyzelinių automobilių padaugėjo beveik 100 tūkstančių. Palyginimui elektromobilių skaičius per tą patį laikotarpį padidėjo tik šiek tiek daugiau nei 6 tūkstančiais.

Benzininių automobilių Lietuvoje yra beveik 3 kartus mažiau nei dyzelinu varomų automobilių. Benzininiai automobiliai išmeta beveik tokias pačias kenksmingas medžiagas kaip ir dyzelinas, tačiau mažesniais kiekiais.

Pastaraisiais metais vis didėja susirūpinimas dėl pasaulinių aplinkosaugos problemų ir iškastinio kuro pasiūlos ir paklausos pusiausvyros problemos. Elektra yra viena iš švarių energijos šaltinių vartotojo vietoje. Tačiau tokių automobilių Lietuvoje nors ir daugėja jų vis dar yra labai mažai palyginus su dyzeliniu ar benzininiu automobiliu. Elektromobiliai įkrauna akumuliatorių iš tinklo maitinimo šaltinio, todėl kelyje nėra jokios taršos. Šiuo metu elektromobiliai tampa vis labiau priimtini transporto sektoriuje pasauliniu lygiu. Be to, poreikis į transporto sektorių įtraukti elektromobilius, kaip pakeisti iškastiniu kuru varomas transporto priemones, per pastaruosius kelerius metus buvo diskusijų objektas visame pasaulyje. Iš pradžių susidomėjimas elektromobiliais daugiausia kilo dėl susirūpinimo dėl išmetamųjų dujų sukeltos atmosferos taršos benzinu varomų automobilių išmetamų teršalų. Palyginti su naftos produktais varomomis transporto priemonėmis, baterijomis varomos transporto priemonės pasižymi mažomis priežiūros sąnaudomis ir žemomis

eksploatavimo sąnaudomis dėl mažesnių elektros sąnaudų ir įkrovimui reikalingos energijos naudojimo.

Remiantis Klaipėdos miesto savivaldybės 2015 m. aplinkos monitoringo ataskaita, Klaipėdos miesto savivaldybės orą labiausiai teršia automobilių transporto išmetamosios dujos ir stambių pramoninių ūkio subjektų teršalų išmetalais. Higienos požiūriu pagrindiniai teršalai yra šie: azoto dioksidas, sieros dioksidas, anglies monoksidas ir LOJ. Iš dalies aplinkos oro taršos lygis priklauso nuo automobilių transporto intensyvumo ir eismo organizavimo, gatvių važiuojamosios dalies pločio, vietovės reljefo, meteorologinių sąlygų. Taip pat oro kokybę veikia transporto priemonės variklio tipas, galingumas, techninė būklė, darbo režimas, naudojamas kuras. Automobilių transporto išmetamosios dujos patenka į žemiausią atmosferos sluoksnį, todėl sunkiai išsisklaido.

3. PASIŪLYMAI DYZELINIŲ AUTOMOBILIŲ SUKELIAMAI TARŠAI SUMAŽINTI

Darnus judumas suteikia galimybę rinktis įvairias susisiekimo priemones, užtikrina, kad naudojimas jomis bus patogus ir aiškus, o prireikus keleivis galės nesudėtingai keisti transporto rūšį ar kelionės tipą. Tuo tikslu siūloma įkurti įvairiarūšį (angl. Intermodal) centrą (toliau – IM). Intermodalinis centras - tai vieta skirta pakeisti kelionės būdą (pėsčiomis/dviračiu/viešuoju transportu/automobiliu/kita) su visa tam pritaikyta infrastruktūra. Intermodalinių centrų tipai skirti skirtingoms kelionėms atlikti, kada apjungiamos efektyvios kombinacijos iš kelių transporto rūšių ir kelionių pėsčiomis, skirti sumažinti neigiamą poveikį aplinkai atsirandanti dėl judumo poreikio mieste.

Klaipėdoje šiuo metu įrengta pirmoji bandomoji prie Universitetinės ligoninės kombinuotų kelionių jungtis (KKJ), kurioje siūloma persėsti iš automobilio į viešąjį transportą arba toliau vykti dviračiu/paspartuku. Tam, kad judumo sistema Klaipėdos mieste realiai veiktų, būtina padaryti ją patrauklią klaipėdiečiams. Vietos gyventojai bus motyvuoti darniai judėti, jei bus sukurta pakankamai alternatyvių transporto pasirinkimo galimybių ir jos bus lengvai bei saugiai pasiekiamos ir pakeičiamos. Būtina plėsti IM centrų tinklą Klaipėdos mieste. IM centrai apima Park&Ride, Bike&Ride, Bikeshare, Carshare, elektromobilių įkrovimo funkcijas, yra puikiai pasiekiami viešuoju transportu, dviračiu ar pėsčiomis.

IM centrų sėkmingumui reikalinga sąlyga – modernus ir efektyvus viešasis transportas. Klaipėdos miesto savivaldybėje šiuo metu viešasis transportas yra išplėtotas. Yra greitųjų autobusų pasiūla, pagrindinėje miesto gatvių ašyje atskirtos viešojo transporto juostos. Siekdami efektyvinti ir patobulinti viešojo transporto infrastruktūrą, siūloma numatyti specialiuosius koridorius, kurie jungs pagrindinius IM centrus, tankiausiai ir intensyviausiai naudojamas miesto dalis. Šiuose koridoriuose būtina formuoti atskirtas viešojo transporto specialiąsias juostas, išmaniąją šviesoforų sistemą, patogią stotelių infrastruktūrą, informacines sistemas ir t. t. Šie koridoriai užtikrintų ypač greitą

viešojo transporto sistemą ir prioritetą kitų transporto priemonių atžvilgiu. IM centrai, siekiant darnaus judumo mieste, turi būti pirmoji dalies miesto svečių, atvykus į Klaipėdą, stotelė ir pagrindiniai transporto mazgai, keičiant įvairias transporto rūšis miesto viduje.

Park&Ride stotelė siūlo keletą privalumų. Tai sumažina transporto spūstis miestų centruose, skatindama žmones naudotis viešuoju transportu, o tai padeda sumažinti kelių tinklų apkrovą ir taršos lygį. Tai taip pat yra ekonomiškąs sprendimas keliaujantiems į darbą ir atgal, nes jie gali sutaupyti pinigų mokesčiams už stovėjimą ir degalų sąnaudas, naudodamiesi viešuoju transportu perpildytoje kelionės į darbą ir atgal dalį. Be to, tai gali padėti sutaupyti laiko, nes keliaujantys į darbą ir atgal gali išvengti vargo ieškant automobilių stovėjimo vietų judriose miesto vietose.

Bike&Ride sistemoje asmenys gali naudotis savo dviračiais, norėdami pasiekti viešojo transporto paslaugas, pvz., autobusus, traukinius ar tramvajus, tam tikrą kelionės dalį. Paprastai šalia tranzito stočių ar stotelių yra numatytos dviračių stovėjimo aikštelės arba stovai, leidžiantys dviratininkams saugiai pastatyti dviračius prieš įlipdami į viešąjį transportą. Šiose patalpose taip pat gali būti patogumų, tokių kaip dviračių spintelės, pastogės ar net dviračių dalijimosi programos.

Bike&Ride turi keletą privalumų. Pirma, jis išplečia viešojo transporto sistemų pasiekiamumą ir prieinamumą, leisdamas asmenims lengvai nuvažiuoti didesnius atstumus dviračiais, kad pasiektų tranzito stotis ar stoteles. Tai ypač naudinga važiuojantiems į darbą ir atgal, kurie gyvena per toli nuo tranzito stočių, kad galėtų vaikščioti, bet nenori naudotis tik savo privačiomis transporto priemonėmis.

Antra, Bike&Ride skatina sveikesnį ir tvaresnį susisiekimo būdą. Važiavimas dviračiu suteikia daug naudos sveikatai ir sumažina šiltnamio efektą sukeliančių dujų išmetimą bei eismo spūstis, palyginti su tradiciniu važiavimu automobiliu. Važiavimą dviračiu derindami su viešuoju transportu, asmenys gali sumažinti savo poveikį aplinkai išlikdami aktyvūs.

Bikeshare, taip pat žinomas kaip dviračių dalijimasis arba dviračių dalijimasis, yra transporto paslauga, leidžianti asmenims išsinuomoti dviračius trumpalaikiam naudojimui. Tai yra patogus ir lankstus susisiekimo būdas trumpoms kelionėms miesto vietovėse, leidžiantis žmonėms pagal poreikį pasiekti dviračius be asmeninės nuosavybės ar priežiūros.

Įprastoje dviračių dalijimosi sistemoje dviračiai yra prieinami stotyse, esančiose visame mieste ar regione. Vartotojai gali išsinuomoti dviratį iš vienos stoties ir grąžinti jį į kitą stotį, esančią netoli savo paskirties vietos. Šis procesas dažnai palengvinamas naudojant mobiliąją programėlę arba narystės kortelę, kuri leidžia vartotojams atrakinti dviračius iš prijungimo stotelių ir sekti jų naudojimą.

Dviračių dalijimosi programos siūlo keletą privalumų. Jie suteikia įperkama ir ekologišką transportavimo galimybę trumpais atstumais, sumažina priklausomybę nuo privačių transporto

priemonių ir sumažina eismo spūstis bei oro taršą. „Bike share“ taip pat skatina fizinį aktyvumą ir sveikatą, skatindama važiuoti dviračiu kaip transporto priemonę.

Automobilių dalijimasis, taip pat žinomas kaip „Car share“ yra transporto paslauga, leidžianti asmenims trumpam pasiekti ir dalytis transporto priemonėmis. Ji suteikia patogią ir lanksčią automobilio nuosavybės alternatyvą, leidžiančią žmonėms pagal poreikį naudotis automobiliais be finansinių ir priežiūros įsipareigojimų, susijusių su privačios transporto priemonės nuosavybe.

Įprastoje automobilių dalijimosi sistemoje transporto priemonių parkas yra prieinamas registruotiems nariams. Šios transporto priemonės yra skirtose stovėjimo vietose visame mieste ar regione ir jas gali rezervuoti ir pasiekti nariai tam tikrą laikotarpį.

Dalijimosi automobiliais programos turi keletą privalumų. Jie suteikia galimybę naudotis transporto priemonėmis asmenims, kurie neturi automobilio arba kuriems jo reikia tik retkarčiais. Dalijimasis automobiliais sumažina privačių automobilių poreikį, todėl sumažėja eismo spūstys, sumažėja automobilių stovėjimo aikštelės poreikis ir sumažėja anglies dvideginio išmetimas. Tai taip pat leidžia sutaupyti išlaidų, palyginti su transporto priemonės nuosavybe, nes nariai moka tik už naudojimosi automobiliu laiką ir išvengia išlaidų, tokių kaip draudimas, priežiūra ir stovėjimo mokesčiai.

Visos šios išvardintos paslaugos galėtų būti pastatytos vienoje vietoje, kurioje yra didžiausias eismo užimtumas ryte keliaujant į darbą ir vakare grįžtant iš darbo arba vykstant link didžiausių traukos taškų Klaipėdos mieste.

Toks intermodalinis centras sėkmingai plėtojamas Jungtinėje Karalystėje, Oksfordo mieste. Pats miestas turi beveik identišką gyventojų skaičių kaip ir Klaipėda, tačiau miesto teritorija yra beveik 2 kartus mažesnė nei Klaipėdos. Todėl galima teigti, jei daug mažesnėje teritorijoje toks centras yra sėkmingai naudojamas, didesnėje teritorijoje, kur įvairūs traukos objektai yra išdėstyti platesnėje teritorijoje, šis intermodalinis centras pasitarnautų dar praktiškiau.

Tokiame centre galėtų būti įrengta (žr. 3 pav.) vykstančių į darbą ar kitais reikalais automobilių stovėjimo aikštelė, iš kurios gyventojai, kurie atvažiuoja iš kitų rajonų, galėtų persėsti į viešąjį transportą arba ant dviračių, taip pat naudotis elektriniais paspirtukais. Toje pačioje teritorijoje būtų dviračių saugykla, kurioje gyventojai galėtų laikyti savo dviračius, jei gyventojas neturi asmeninio dviračio, toje pačioje vietoje būtų galimybė pasinaudoti dviračių arba paspirtukų nuoma. Dviračių ir paspirtukų nuoma galėtų užsiimti įmonė, kuri jau dabar užsiima tokia nuoma, pavyzdžiui, „Bolt“. Šiuo metu „Bolt“ nuomoja tik elektrinius paspirtukus, tačiau būtų galima pasiūlyti nuomoti ir elektrinius miesto dviračius, tai būtų daug patogiau vyresnio amžiaus žmonėms ir kartu padidėtų įmonės pelnas.



3 pav. Intermodalinio centro pavyzdys

Intermodaliniam centrui yra būtina stovėjimo aikštelė. Žmonės atvykę į Klaipėdą galėtų savo automobilį palikti 100–150 automobilių talpinančioje saugomoje aikštelėje. Toje pačioje aikštelėje būtų galima įrengti ir keletą elektromobilių įkrovimo stotelių. Gyventojai, vairuojantys elektromobilius, galėtų palikti įsikrauti savo transporto priemones, kol jie bus išvažiuavę kita transporto priemone į miestą.

Centre taip pat būtų įrengta viešojo transporto stotelė, iš kurios kas keletą minučių važinėtų viešasis transportas, kuriuo būtų galima nuvykti į įvairias Klaipėdos dalis. Prastu oru žmonės autobuso galėtų laukti administraciniame pastate, kuriame būtų galima įsigyti užkandžių ir gėrimų, taip patenkinant bent minimalius gyventojų poreikius.

Šiais laikais vienas patogiausių, greičiausių ir populiariausių būdų atsiskaityti už tam tikras paslaugas yra kortelės ir išmaniosios programėlės. Ne išimtis būtų ir intermodalinis centras. Už visas teikiamas paslaugas patogiu atsiskaityti viena kortele arba išmaniaja programėle, kurios būtų susietos tarpusavyje. Centras turėtų savo abonementinius planus, kuriuos įsigijus paslaugos būtų pigesnės nei vienkartinis mokėjimas, tačiau jei klientas šiomis paslaugomis nesinaudoja kiekvieną dieną, už paslaugas atsiskaityti būtų galima ir vienkartiniais mokėjimais. Kad būtų dar patogiau, į kortelę ar programėlę bus galima įsidėti norimą pinigų sumą. Kortelę būtų galima įsigyti intermodalinio centro administraciniame pastate.

IŠVADOS

1. Išnagrinėjus šiltnamio efektą sukeliančių dujų sudėtį nustatyta, kad automobiliai išmeta tokius deginius kaip azotas, anglies dvideginis, angliavandeniliai, azoto oksidai, tačiau iš šių deginių labiausiai aplinką teršia kietosios dalelės, kurių daugiausiai išmeta dyzeliniai automobiliai.

2. Išanalizavus automobilių parką Klaipėdos mieste ir rajone nustatyta, kad Klaipėdoje ir rajone automobilių parkas kasmet didėja, taip pat išsiaiškinta, kad dyzeliniai automobiliai Klaipėdoje užima net 62 % viso automobilio parko.

3. Siekiant sumažinti dyzelinių automobilių skaičių Klaipėdos mieste, siūloma įkurti 4 intermodalinius centrus pagrindiniuose įvažiavimuose į Klaipėdos miestą: Kalotėje, Liepų, Tilžės gatvėse ir Jūrininkų prospekte.

SUMMARY

This work presents the analysis of the car fleet of Klaipėda city and district by evaluating the number and type of fuel, and analyzes the damage caused by greenhouse gases (GHG) to the environment. The European Green Course predicts that by 2050 aiming for 90 percent reduce the amount of greenhouse gas emissions from transport by promoting multimodal transport, increase the production of alternative fuels and promote the use of less polluting cars in cities. At the end of the work, a proposal, an idea and an opportunity to reduce pollution caused by diesel cars in the city of Klaipėda are presented.

Key words: heat producing gases, fuel, solid particles, intermodal center.

LITERATŪRA

1. Bosch (2018). *Automotive Handbook 10th edition*. Leidykla, Robert Bosch GmbH.
2. Dey, S., Mehta, N, S. (2020). *Automobile pollution control using catalysis*. Environmental Engineering Department, RGPV Bhopal, India.
3. Mi, C., Masrur, M. (2018). *Hybrid Electric Vehicles Principles and Applications with Practical Perspectives*. John Wiley & Sons Ltd.
4. Pukalskas, S. (2008). *Transporto priemonės*. VGTU leidykla TECHNIKA.
5. Ramadhas, A. (2011). *Alternative Fuels for Transportation*. Taylor & Francis Group.
6. Rutkovicėnė, V.M., Sabienė, N. (2008). *Aplinkos tarša*. Akademija.

„CALORISE“ MOBILIOSIOS PROGRAMOS KŪRIMAS

Vitalijus Lovkis¹, Deividas Bružas¹, darbo vadovai doc. dr. Jurij Tekutov^{1,2}, lekt. Julija Smirnova¹

¹Klaipėdos valstybinė kolegija, Technologijų fakultetas, Inžinerijos ir informatikos katedra;

²Klaipėdos universitetas, Jūros technologijų ir gamtos mokslų fakultetas, Informatikos ir statistikos katedra.

ANOTACIJA

Straipsnyje parodytas „Calorise“ mobiliosios programos kūrimas: nuo programinės įrangos analizės iki programavimo proceso. Šiais laikais dauguma žmonių serga įvairiais valgymo sutrikimais, vieni suvartoja kalorijų per daug, o kiti per mažai. Todėl buvo nuspręsta sukurti mobiliąją programą „Calorise“, leidžiančią stebėti asmenų suvartojamą kalorijų kiekį, taip pat naudotojams žymėtis, kiek ir kokio maisto jie suvartoja per dieną.

Raktiniai žodžiai: kalorijų skaičiavimas, mobilioji programa, grafinė naudotojo sąsaja, duomenų bazė, programavimas.

ĮVADAS

Suvartojamos kalorijos yra aktuali tema pasaulyje, todėl yra sukurta nemažai pavyzdžių, kuriais remiantis kaip prototipais galima kurti patobulintą programą. Pats tinkamiausias pavyzdys yra „Google Fit“ (Google Play kompanija, 2023). „Google Fit“ dirbo kartu su Pasaulio sveikatos organizacija (PSO) ir Amerikos širdies asociacija (AŠA), kad galėtų pasiūlyti kardiotaškų metriką – veiklos tikslą, kuris gali padėti pagerinti sveikatą. Tačiau šis produktas yra mažiau specializuotas ir pagrindines jo funkcijas galima patobulinti ir padaryti dar patrauklesnes, taip suteikiant daugiau patogumo naudotojui, dirbančiam su sukurta sistema. Lietuvoje yra keletas mobiliųjų programų, kurių funkcionalumą galima lyginti su numatomu mobiliosios programos „Calorise“ funkcionalumu.

Asmeniniuose telefonuose neretai žmonės bando parsisiųsti įvairias programas, kurios leistų stebėti savo kalorijų suvartojimą, bet daugelis iš jų yra mokamos ir neturi papildomų funkcijų. Mūsų kuriama programa skirta supaprastinti kalorijų stebėseną ir leisti žmonėms be jokių suvaržymų ar finansinių išpareigojimų naudotis pilnai funkcionuojančia programa su visais jos privalumais. Šis tyrimas skirtas sukurti kalorijų skaičiavimo mobiliosios programos grafinę sąsają ir ją susieti su pačios programos funkcionalumu.

Pagrindinės programavimo įrangos buvo naudojamos pavadinimu „React-Native“ ir „AWS Amplify“, o joje buvo kitos programavimo įrangos, kurios plėtė visą programos funkcionalumą. Programos pirminiam apipavidalinimui buvo naudojama „Figma“ dizaino platforma, kai buvo sudaryta programos grafinė sąsaja (angl. *GUI*).

Tyrimo **objektas** – kalorijų skaičiavimo mobilioji programa.

Tyrimo **tikslas** – sukurti „Calorise“ mobiliąją programą.

Siekiant įgyvendinti numatytą tikslą, keliami šie tyrimo **uždaviniai**:

1. Atlikti programinės įrangos analizę, reikalingą sukurti kalorijų skaičiavimo programos grafinės sąsajos projektą.
2. Parengti ir pateikti kalorijų skaičiavimo programos grafinės sąsajos projektą.
3. Sukurti duomenų bazę „Calorise“ kalorijų skaičiavimo mobilijai programai.
4. Realizuoti „Calorise“ mobiliąją programą.

Tyrimo **metodika**: informacijos šaltinių analizė, informacijos sisteminimas, programavimas.

1. PROGRAMINĖS ĮRANGOS ANALIZĖ, SKIRTA SUKURTI KALORIJŲ SKAIČIAVIMO MOBILIJĄ PROGRAMĄ

Norint, kad projektas būtų įgyvendintas, reikia nuspręsti, kokia programinė įranga bus naudojama, siekiant sukurti kalorijų skaičiavimo mobiliąją aplikaciją „Calorise“. Mobiliosios programos paprastai yra kuriamos pasinaudojant „React Native“ programavimo karkasu, todėl buvo nuspręsta pasilikti prie šios idėjos. Tuomet reikėjo sudaryti grafinę sąsają, kuri leistų matyti, kaip atrodys būsima programa, ir buvo nuspręsta naudoti „Figma“ dizaino kūrimo platformą, kuri yra nemokama ir joje yra patogus valdymas sudarinėjant grafinės sąsajas programoms ir ne tik. „Figma“ platforma leidžia žmonėms kurti ne tik dizainus būsimos programoms, bet ir išbandyti jų funkcionalumą, naudojant testavimo įrankius.

Paveiksle (1 pav.) galima matyti visas pagrindines technologijas, kurios buvo naudotos šiame projekte.



1 pav. Programinės įrangos suvestinė

Šaltinis: sudaryta autorių, remiantis atlikta programinės įrangos analize

Žinant, kad programa ne tik skaičiuos kalorijas, bet ir kaups tam tikrą informaciją apie jos naudotojus, reikėjo turėti tokią duomenų bazę, kuri leistų kaupti informaciją (Hoogenraad, 2017). Atlikus analizę apie duomenų bazines, buvo prieita išvados, kad tinkamiausias variantas yra naudoti AWS (angl. – *Amazon Web Service*) paslaugas (toliau vadinama – AWS). AWS ne tik talpina informaciją, bet ir turi papildomą duomenų bazę, kuri gali registruoti naudotojus ir leisti jiems

naudotis tik suvedus tam tikrus duomenis programoje. Tokiu atveju naudotojas bus įsitikinęs, jog jo informacija nebus prarasta, jeigu pamestų telefoną arba pradėtų naudotis nauju.

Diegimo įranga. Sukurta mobilioji programa bus pasiekama tik per „Google Play“ parduotuvę arba „App Store“, kurios skirtos Android ir Apple telefonam. Norint įsirašyti programą, naudotojui reikės tam tikros Android arba Apple iOS versijos.

Paveiksle (2 pav.) galima kairėje matyti Android įrenginio operacinės sistemos logotipą, o dešinėje galima pamatyti Apple iOS versijos logotipą.



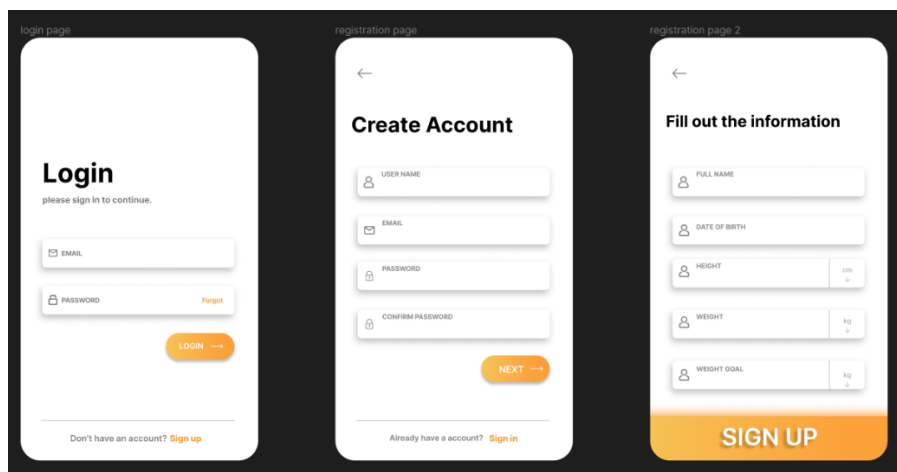
2 pav. Android 8.0 Oreo ir Apple Ios 13
Šaltinis: sudaryta autorių

Minimalūs reikalavimai Android ir Apple įrenginiams:

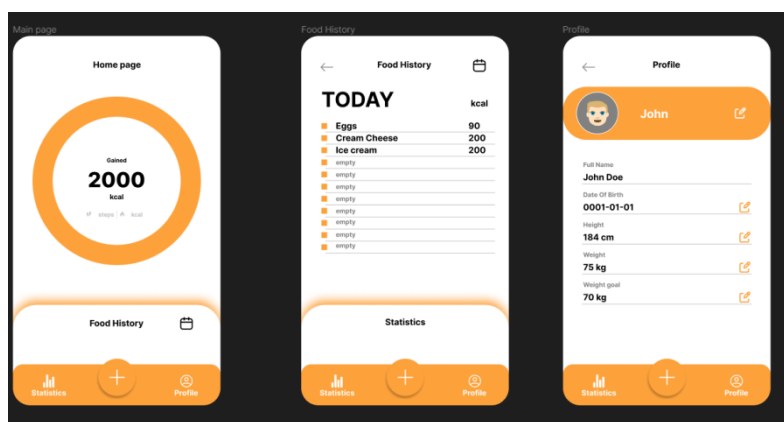
- Android 8.0 Oreo versija;
- Apple iOS 13 versija.

2. KALORIJŲ SKAIČIAVIMO MOBILIOSIOS PROGRAMOS GRAFINĖS SAŠAJOS PROJEKTO KŪRIMAS

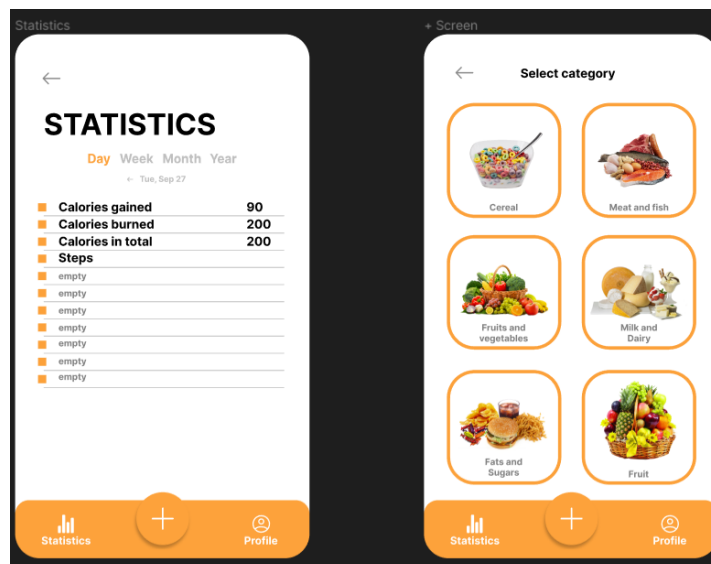
Kaip ir buvo anksčiau minėta, kalorijų skaičiavimo programos sąsajos kūrimui naudojama „Figma“ dizaino platforma. Grafinę sąsają reikėjo kurti atsižvelgti į šių dienų aktualiausius dizaino principus, kurie leistų programos dizainą paversti fiziškai patogiu akims matyti. Todėl buvo tik kelios spalvos, kurios dominuoja visoje grafinėje sąsajoje ir nėra per daug ryškios. Pirmoji spalva buvo oranžinė, kuri leidžia naudotojams matyti akivaizdžiai programos elementus ir suprasti kur galima paspausti, o antroji spalva buvo šviesiai pilka, kuri leido naudotojams suprasti, jog elementas šiuo metu nėra paspaustas arba nėra aktyvus, arba nėra reikšmingas. Dizaino maketai bus pateikti 3-5 paveiksluose.



3 pav. Dizaino maketai (Prisijungimas, Naujo naudotojo sudarymas)
Šaltinis: sudaryta autorių



4 pav. Dizaino maketai (Pagrindinis puslapis, Produktų istorija, Profilis)
Šaltinis: sudaryta autorių



5 pav. Dizaino maketai (Statistika, Maisto kategorijos)
Šaltinis: sudaryta autorių

Paveikslėliuose galima pamatyti kaip atrodo sukurti mobiliosios programos grafines sąsajos langai dizaino kūrimo platformoje „Figma“.

3. DUOMENŲ BAZĖS KŪRIMAS KALORIJŲ SKAIČIAVIMO MOBILIAJAI PROGRAMAI

Šioje dalyje aprašomas duomenų bazės kūrimas ir jos paskirtis. Duomenų bazės dažniausiai yra naudojamos, kad galėtų talpinti informaciją, kuri yra siunčiama nurodant užklausą. Taip pat duomenų bazės yra dar skirtos, norint gauti duomenis iš jos tiesiai į programą arba sistemą, kurioje vyksta užklausimas.

3.1. Duomenų siuntimas ir gavimas

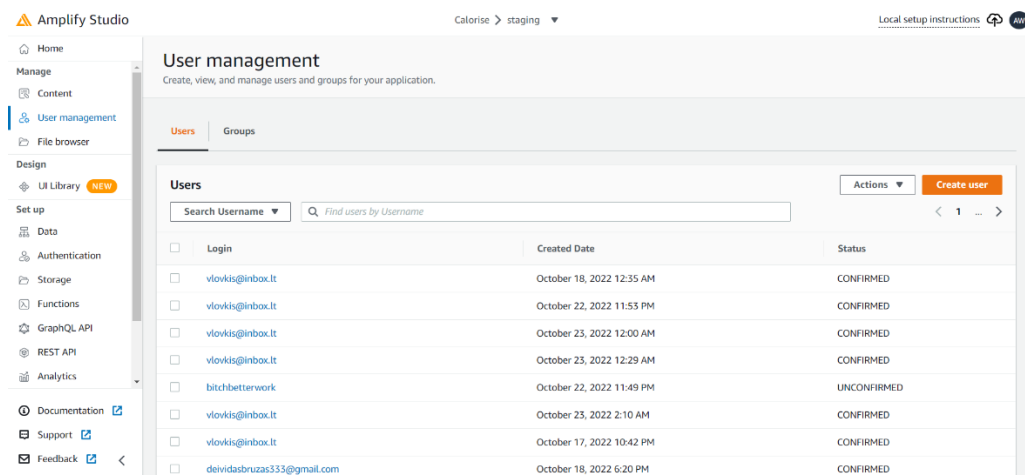
„Calorise“ programa naudoja tiek siuntimo, tiek gavimo funkcijas.

Siuntimo funkcija yra naudojama tada, kai naudotojas bando užsiregistruoti ir tuo atveju jo duomenis yra siunčiami į sukurtą duomenų bazę. Kadangi kai kurie duomenys yra asmeniškai, pvz., slaptažodis, duomenų bazėje nėra funkcijos, kuri leistų peržiūrėti užregistruoto naudotojo slaptažodį. Jeigu naudotojas užmiršo savo slaptažodį, jis gali jį pasikeisti arba parsisiųsti į savo asmeninį elektroninį paštą.

Gavimo funkcija yra skirta pačiam naudotojui, kad galėtų matyti savo informaciją pačioje programoje, profilio skiltyje. Taip pat naudotojas gali redaguoti savo profilio duomenis, jei yra poreikis juos pakeisti arba registracijos metu padarė rašybos klaidų.

3.2. Duomenų bazės naudojimas

„Calorise“ programa naudoja AWS servisą, kuris yra kaip žinoma Amazon „vaikas“, todėl į tą servisą yra sudėtos funkcijos, kurios buvo palankios bekuriant programą (Clark, 2022). Pirmoji funkcija buvo skirta gauti duomenis ir juos talpinti saugiai, kai naudotojas užsiregistruoja per programą. Dažnai kitos duomenų bazės gali talpinti tik tam tikro tipo duomenys ir už tokią paslaugą prašo finansinio įsipareigojimo, kuris kainuoja didelius pinigus. Pasirinktas servisas nereikalauja didelių finansinių įsipareigojimų, jų paslaugų kaina siekia 1 USA dolerį, kuris atrakina visas serviso funkcijas, kaip registracijos duomenų talpinimas, paprastų duomenų talpinimas, esybių modelių generacija, API funkcionalumas ir daugybė kitų paslaugų. Šiuo metu naudojamos registracijos funkcijos, duomenų talpinimo funkcijos, API funkcionalumas (6 pav.).



6 pav. AWS serviso administratoriaus konsolė
Šaltinis: sudaryta autorių

Paveiksle galima pamatyti kaip atrodo „AWS“ serviso administratoriaus konsolė, kurioje galima nustatyti įvairiausias parametrus.

4. KALORIJŲ SKAIČIAVIMO MOBILIOSIOS PROGRAMOS „CALORISE“ PROGRAMAVIMAS

Šioje dalyje pristatoma kalorijų skaičiavimo „Calorise“ mobiliosios programos realizacija.

4.1. Projekto programinės įrangos diegimas

Norint įsidiegti programinę įrangą, reikia kodo redagavimo programoje sukurti naują projekto aplanką, kuriame bus talpinami su projektu susiję failai. Tuomet norint įdiegti „React Native“ (Zammetti, 2018), reikia programinės įrangos kodo įrašymo eilutėje, terminale (*toliau bus vadinama terminalu*) įvesti komandinę eilutę (7 pav.).

```
npx react-native init Project
```

7 pav. React-Native įdiegimo komandinė eilutė
Šaltinis: sudaryta autorių

Su šia komandine eilute yra importuojami visi „React-Native“ reikalingi aplankalai ir bibliotekos norint pradėti naują projektą. Sukūrus naują projektą, reikalinga ir virtuali sistema, kuri gali parodyti visus kodo pakeitimus, susijusius su klientinės pusės veikimu, todėl buvo pasirinkta naudoti „Expo“ atviro kodo platformą (Simmons, 2023).

4.2. Expo platforma

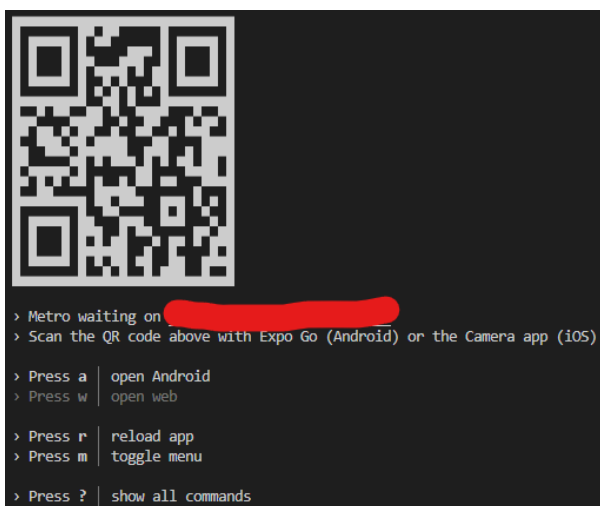
Norint užtikrinti, kad projektas kiekvieną kartą būtų paleidžiamas ir tikrinamas, reikėjo nuolatos suvesti vieną komandinę eilutę prieš projekto paleidimą į terminalą (8 pav.), kuris paleisdavo virtualią platformą ir leisdavo matyti visus pakeitimus susijusius su klientinės pusės

veikimu.

```
KalorijuApp> expo start
```

8 pav. Paleidimo eilutė
Šaltinis: sudaryta autorių

Taip pat, norint matyti visą rezultatą ir išmaniame įrenginyje, reikėjo įdiegti „Expo“ mobiliąją aplikaciją, kuri galėjo paleisti projektą išmaniame įrenginyje (9 pav.).



9 pav. QR kodas
Šaltinis: sudaryta autorių

Norint, kad išmanus įrenginys prisijungtų prie projekto, reikėjo nuskanuoti suteiktą QR kodą (angl. *Quick Response Code*).

4.3. „Calorise“ prisijungimo langas

Prisijungimo lange galima pamatyti tris pagrindinius puslapio elementus, t.y. slapyvardis (angl. *username*), slaptažodis (angl. *password*) ir prisijungimo mygtukas (angl. *login*). Sėkmingai suvedus visus duomenis, programa pradeda autentifikacijos procesą, kurio metu nustato ar toks naudotojas yra duomenų bazėje užregistruotas ir ar jis suvedė teisingus prisijungimo duomenis. Pateikus neteisingus duomenis arba vieną iš jų, bus išmesta klaidos teksto eilutė, kuri neleis naudotojui prisijungti prie programos ir jam teks arba prisiminti savo slaptažodį, paspaudus „pamiršau slaptažodį“ (angl. *Forgot Password*), arba susikurti naują naudotoją, paspaudus „registruotis“ mygtuką (angl. *Sign Up*). Taip pat po prisijungimo programa sekantį kartą automatiškai prijungs naudotoją prie programos, kai programa bus įjungiamą ir naudotojui nereikės pačiam suvesti iš naujo prisijungimo duomenų, kadangi programa išsaugoja prisijungimus.

4.4. „Calorise“ registracijos langas

Norint sėkmingai užsiregistruoti, būsimasis naudotojas privalo suvesti tam tikrus duomenis apie save, kad galėtų sėkmingai naudotis programa ir paspausti registruotis (angl. *register*). Jeigu naudotojas nesuveda duomenų, jam neleidžiama užsiregistruoti ir jo duomenys nėra siunčiami į duomenų bazę AWS, ir yra išmetama klaida, nurodanti, kuris laukelis yra tuščias. Po sėkmingo užsiregistravimo naudotojas yra nukreipiamas į papildomą langą, kuriame turi patvirtinti savo tapatybę. Tai padaryti gali nuėjęs į savo elektroninį paštą, kurį nurodė registruojant save, tada jam bus atsiųstas specialus kodas, kurį turės suvesti patvirtinimo lange.

4.5. „Calorise“ pagrindinis langas

Po prisijungimo naudotojas bus nukreiptas į pagrindinį langą, kuriame galės matyti savo suvartotas kalorijas, taip pat, nueitų žingsnių skaičių ir sudegintų kalorijų skaičių. Realizacijos metu buvo nuspręsta naudoti „Pedometer npm package“ (liet. *Pedometro papildinio paketas*), kuris paprašo prieigos prie telefono vidinių duomenų, kurie fiksuoja žmogaus nukeliautus žingsnius. Taip pat, norint įgyvendinti vizualią realizaciją, iš techninės programavimo pusės reikėjo įrašyti papildinį (angl. *package*), automatiškai leidžiantis sukonfigūruoti vizualų ratą, kuris rodytų, kiek kalorijų yra arba buvo suvartota. Visos kalorijos, kurios yra pridedamos „Add“ meniu skiltyje, yra siunčiamos tiesiai į pagrindinį ekraną, kuriame yra atvaizduojama visa bendra kalorijų skaičių suma.

4.6. „Calorise“ maisto pasirinkimo langas

Maisto pasirinkimo lange galima matyti keletą kategorijų, iš kurių galima pasirinkti kokio tipo maisto produktą yra norima pridėti prie sunaudotų kalorijų sąrašo. Kiekvienas produktas sumuojasi prie praeitos kalorijų sumos ir taip galima matyti, koks buvo suvartotas galutinis kalorijų skaičius. Visas šio lango kodas buvo sudarytas iš skirtingų funkcijų, kurios skaičiuoja maistą, bei nukreipia tam tikrus skaičius į pagrindinį puslapį.

4.7. „Calorise“ statistikos puslapis

Statistikos puslapis buvo padarytas, kad naudotojas matytų savo suvartotų kalorijų statistiką. Jeigu naudotojas yra neseniai užsiregistravęs, bandant paspausti mygtuką, kuris įjungtų sekančio arba praeito mėnesio statistiką, jam išmes lentelę, kurioje rašys, jog trūksta informacijos apie suvartotas kalorijas. Statistikos lentelė buvo generuojama, instaliuojant ir naudojant papildomą paketą „npm chart-kit“.

4.8. „Calorise“ profilio langas

Profilio langas buvo sukurtas norint, kad naudotojas galėtų stebėti savo dabartinius duomenis. Profilio lange galima rasti taip pat ir atsijungimo mygtuką (angl. *Sign out*). Visi duomenys yra gaunami iš „AWS Amplify“ duomenų bazės, kurioje yra talpinama visa informacija, kuri buvo suteikta iš naudotojo pusės, jam registruojantis.

IŠVADOS

1. Atlikus programinės įrangos analizę kalorijų skaičiavimo programai „Calorise“ buvo sužinota, kad pagrindinė techninė įranga bus naudojama „React Native“. Taip pat, atlikus duomenų bazių analizę, buvo prieita išvados, kad tinkamiausias variantas yra naudoti „AWS“ servisą kaip back-end. Kalorijų skaičiavimo programa „Calorise“ yra skirta tik Android ir Ios išmaniųjų telefonų platformoms.

2. Kalorijų skaičiavimo programos „Calorise“ grafinės sąsajos projektui buvo panaudota „Figma“ dizaino kūrimo platforma, kuri padėjo realizuoti ankstyvąją grafinės sąsajos stadiją. Kuriant grafinę sąsają, buvo atsižvelgta į šių dienų aktualiausius dizaino principus. Taip pat buvo panaudotas tik tam tikras kiekis spalvų, kad grafinė sąsają nebūtų perpildyta spalvomis ir būtų patraukti naudotojo akims.

3. Duomenų bazė buvo sukurta siekiant siųsti ir gauti tam tikrą informaciją iš naudotojo, kuris naudojami kalorijų skaičiavimo programa „Calorise“. Duomenų bazė leido naudotojui užsiregistruoti ir naudoti savo prisijungimo duomenis, tai užtikrino naudotojui jaustis saugesniam žinant, kad jo vidiniai programos duomenys bus matomi tik jam. Duomenų bazė yra skirta ir tam, kad matyti visus savo duomenis pačioje programoje, profilio lango ekrane.

4. Realizuojant programą, buvo prieita išvados, kad labai svarbu yra visus failus suskirstyti į sub-katalogus, nes tai padeda greičiau surasti norimą failą ir tuo pačiu yra palaikoma tvarka projekto kataloge.

Šis straipsnis prisideda prie Klaipėdos valstybinėje kolegijoje vykdomo taikomojo mokslinio tyrimo „Veiklos valdymo modelių taikymas žiniomis grindžiamoje informacinių sistemų inžinerijoje“ (veiklos sritis: darnios aplinkos vystymas; kryptis: inovatyvios technologijos; tematika (šaka): išmaniosios komunikacijų technologijos, TMV IF-027).

SUMMARY

Reach aim. Create a „Calorise“ calorie counting app project.

Research problem. People often try to download various apps on their personal phones to track their calorie intake, but many of them are paid and have no additional features. Our app is

designed to simplify calorie monitoring and allow people to use a fully functional app with all its benefits without any constraints or financial obligations.

Key results and conclusion. This paper analyses development of the application „Calorise“. It introduces the general concept of whole development process. The „Calorise“ calorie counting mobile application was realized and a graphical user interface was presented.

Keywords. Calorie counting, mobile application, user interface, database, programming.

LITERATŪRA

1. Clark, J. (2022). *What is AWS Amplify?* Prieiga per: <https://blog.back4app.com/what-is-aws-amplify/>
2. Google Play, Inc kompanijos tinklalapis (2023). *Google Fit programos informacija*. Google, Inc. Prieiga per: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.google.android.apps.fitness&hl=lt&gl=US>.
3. Hoogenraad, W. (2017). *Kas yra duomenų bazė?* Prieiga per: <https://lt.itpedia.nl/2017/11/26/wat-is-een-database/>
4. Kopf, B. (2019). *The Power of Figma as a Design Tool*. Prieiga per: <https://www.toptal.com/designers/ui/figma-design-tool>
5. Simmons, L. (2023). *Front-end vs Back-end: what's the difference?* Prieiga per: <https://www.computerscience.org/bootcamps/resources/frontend-vs-backend/>
6. Zammetti, F. (2018). *Practical React Native: Build Two Full Projects and One Full Game Using React Native*. Apress.

DIRBTINIS INTELEKTAS KOMPIUTERINIULOSE ŽAIDIMULOSE

Donatas Lekstutis, Eivydas Vasiliauskas
darbo vadovai lekt. Gintaras Kučinskas, doc. dr. Jurga Kučinskienė

Klaipėdos valstybinė kolegija

ANOTACIJA

Šiame straipsnyje aptariama dirbtinio intelekto panaudojimo galimybė kompiuteriniuose žaidimuose. Dirbtinis intelektas gali padėti sukurti žaidimo lygius, padaryti mažus pakeitimus analizuojant žaidimo duomenis, žaidimų kūrėjams padeda testuojant žaidimą. Dažniausiai dirbtinis intelektas yra naudojamas žaidime valdant personažus, kurie panašūs į realius žmones, ir gali savarankiškai priimti sprendimus. Dirbtinio intelekto vaizdo tobulinimas naudojamas, kad pagerintų vaizdo įrašų, ar nuotraukų kokybę. Dirbtinis intelektas kuria naujus žaidimo lygius, užpildytus artefaktais ir priešininkais be programuotojo įsikišimo. Su juo generuojami žaidimo lygiai, kuriami žaidimo scenarijai ir istorijos, randama tinkama pusiausvyra tarp žaidimo sunkumo bei įdomumo.

Raktiniai žodžiai: dirbtinis intelektas, kompiuteriniai žaidimai, žaidimų kūrimas.

ĮVADAS

Dirbtinis intelektas (toliau DI) net 2023 m. yra naujovė. DI naudojamas daugumoje kasdieninių veiklų. Pavyzdžiui gatvėmis važinėjasi DI valdomi automobiliai, tačiau, nors ir geba važiuoti patys, dėl trūkumų technologijų srityje be vairuotojo važiuoti dar negali. DI galime pastebėti ir šiais laikais visiems turimuose mobiliuose įrenginiuose, pavyzdžiui, DI naudojančios veido atpažinimo atrakinimo sistemos. Taip pat DI naudojamas ir kompiuteriniuose žaidimuose. DI technologija gali išspręsti daugybę problemų, ypač padėti žaidimų kūrėjams sukurti patrauklesnius ir įtraukiančius žaidimus savo žaidėjams (Remington, & Han, 2021). DI gali padėti sukurti žaidimo lygius, padaryti mažus pakeitimus analizuojant žaidimo duomenis. Dirbtinis intelektas taip pat galėtų žaidimų kūrėjams padėti testuojant žaidimą. Dažniausiai dirbtinis intelektas yra naudojamas žaidime valdant personažus, kurie panašūs į realius žmones, ir gali savarankiškai priimti sprendimus (NPC). Tai padaro žaidimą daug įdomesniu, nei su valdomais personažais, kurie elgiasi tik pagal nustatytas žaidimo taisykles.

Tyrimo objektas – dirbtinis intelektas kompiuteriniuose žaidimuose.

Tyrimo tikslas – išanalizuoti dirbtinio intelekto galimybes kompiuteriniuose žaidimuose.

Tyrimo metodai: atlikta atpasakojamoji bei aprašomoji informacijos šaltinių apžvalga, siekiant pateikti teminę analizę.

1. DIRBTINIO INTELEKTO GALIMYBĖS ŽAIDIMUOSE

Naujovės dirbtinio intelekto srityje išibėgėja stulbinančiu greičiu, kad sunku suspėti. Iš tiesų, dirbtinis intelektas formuoja žmonijos ateitį beveik visose pramonės šakose. Tai jau yra pagrindinis naujų technologijų, tokių kaip duomenų, robotikos ir interneto varomoji jėga – jau nekalbant apie generuojamąjį DI, o tokie įrankiai kaip „ChatGPT“ ir dirbtinio intelekto meno generatoriai sulaukia pagrindinio dėmesio – ir artimiausioje ateityje veiks kaip technologijų novatorius (Thomas, 2022).

Vaizdo žaidimų pasaulis yra labai įtraukiantis. Nugalėti priešininką, laimėti lenktynes, atrakinti veikėjus, užbaigti visas misijas – šie tikslai yra tai, kas leidžia žaidėjams taip įsitraukti į kompiuterinius žaidimus. Stebina ir greitas žaidimų vystymosi etapas. Nuo pikselių žaidimų personažų perėjome prie aukšto lygio grafinio žaidimo, kur vis sunkiau atskirti, ar tai filmas, ar žaidimas.

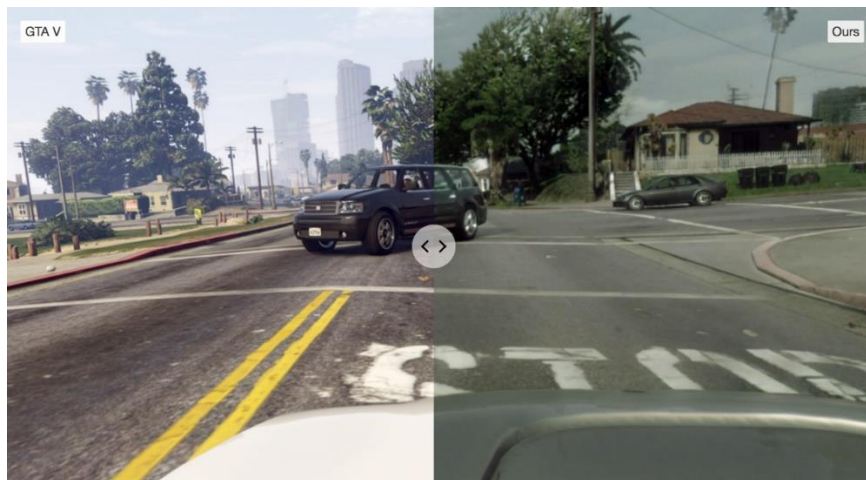
Viena iš priežasčių, padėjusių žaidimų pramonei taip vystytis ir tobulėti, yra dirbtinis intelektas. Jis gali būti naudojamas įvairiapusiškai, beveik bet kokio tipo žaidimuose. Dirbtinis intelektas suteikia pranašumą žaidimų pramonei. Tokios technologijos kaip gilusis mokymasis ir neuroniniai tinklai jau dabar daro žaidimų patirtį kaip niekad patrauklią. Taigi DI ateitis žaidimuose gali duoti nuostabių rezultatų, tokių kaip neribotas NPC pritaikymas arba scenarijaus personalizavimas, tą pačią galima pritaikyti kraštovaizdžio ir žaidimo elementams. Simbolių, žemėlapių, misijų ir dizaino kūrimas yra žaidimų patirties pagrindas, todėl kūrėjai ir dizaineriai tam sugaišta daug laiko. Dirbtinis intelektas padeda automatiškai generuoti skirtingą turinį, pavyzdžiui, veikėjo asmenybę ir veido bruožus, skirtingas elementų, kraštovaizdžio detales ir t.t. Tai leidžia palengvinti programuotojų ir dizainerių našą ir pagreitinti visą žaidimo kūrimo procesą.

1.1. DI galimybių kompiuteriniuose žaidimuose pavyzdžiai

Dirbtinio intelekto **vaizdo tobulinimas** naudojamas, kad pagerintų vaizdo įrašų, ar nuotraukų kokybę. Programinė įranga padidina vaizdo ar nuotraukų kokybę, pagerina vaizdo ir nuotraukų raišką, pagerina vaizdo detales. Dirbtinis intelektas visa tai išmoksta iš didelės raiškos vaizdų ir vaizdo įrašų duomenų rinkinio nustatant ypatybes ir modelius vaizdams. Tada jis pritaiko išmoktas žinias atkuriant vaizdo ar nuotraukų kokybę ir raišką. Taipogi jis gali pagerinti vaizdų ir vaizdo įrašų kokybę, šalindamas nepageidaujamus garsus ar iškraipymus, kurie pablogina vaizdo kokybę. Dirbtinis intelektas identifikuoja ir pašalina nepageidaujamus vaizdo ar vaizdo įrašo elementus, palikdamas švaresnį ir vizualiai patrauklesnį rezultatą.

DI specialistai, kurie specializuojasi vaizdo tobulinimo srityje, pritaiko giliojo mokymosi metodą. Jis paverčia 3D modeliuotus paveikslėlius tikroviškais nuotraukomis. Tokia technologija buvo pritaikyta ir išbandyta „Grand Theft Auto 5“ (1 pav.). Žaidimo kūrėjai sukūrė neuroninį tinklą, kuris gali puikiai atkurti Los Andželo ir pietų Kalifornijos aplinką. Patys sudėtingiausi vaizdo

tobulinimo metodai gali paversti aukštos kokybės sintetinius 3D vaizdus tikroviškais vaizdais. Vaizdo žaidimų grafika gali būti patobulinta vaizdo tobulinimo programa. Pagrindinė šios programos algoritmų koncepcija yra konvertuoti mažos raiškos vaizdą į identišką, bet turintį daug daugiau pikselių vaizdą. Šis metodas žinomas kaip „DI padidinimas“.



1 pav. Nepatobulinto vaizdo ir patobulinto paveikslėlio palyginimas

Šaltinis: Richter, S., Abu AlHaija, H. & Koltun, V. (2021). *Enhancing Photorealism Enhancement*. Prieiga per: <https://doi.org/10.48550/arXiv.2105.04619>

Dirbtinis intelektas gali sukurti *naujus lygius naudodamas procedūrinio turinio generavimą (PCG)*. PCG kuria naujus žaidimo lygius, užpildytus artefaktais ir priešininkais be programuotojo įsikišimo. Kurdamas naujus lygius, dirbtinis intelektas naudoja kelių metodų rinkinį, į kurį dažniausiai įeina atsitiktinės atrankos, algoritmai ir mašininis mokymasis.

Su dirbtinio intelekto pagalba kuriami lygiai turi pereiti šiuos etapus:

- Taisyklių apibrėžimas (žaidimo kūrėjas apibrėžia lygių generavimo proceso taisykles ir apribojimus). Pvz.: žaidimo kūrėjas nurodo, kokio dydžio naujas lygis turėtų būti, koks turėtų būti priešininkų skaičius tame lygyje ir ar turėtų būti koks nors konkretus žaidimo objektas tame lygyje.

- Lygio generavimas (žaidimo lygis generuojamas pagal prieš tai nustatytas taisykles ir apribojimus). Generavimas gali būti vykdomas atsitiktiniu būdu, naudojant atitinkamus algoritmus arba pagrįstas mašininis mokymasis. Mašininis mokymasis naudoja esamų lygių analizes, kad sukurtų naujus žaidimo lygius, kurie nesikartotų su jau praeitais.

- Lygio testavimas (dažniausiai žaidimo kūrėjai išbando dirbtinio intelekto sukurtą lygį, kad įsitikintų, jog jis yra tinkamas žaisti ir atitinka taisykles ir apribojimus). Jei testavimas neatitinka norimo rezultato žaidimo kūrėjai gali pakoreguoti DI algoritmus.

- Lygio integravimas (jei lygis atitinka norimą rezultatą jis patenka į pagrindinį žaidimą). Po lygio integravimo žaidėjai žaidime gali rasti naujai DI sukurtą lygmenį.

Žaidimo lygio generavimas – žaidimo lygio sukūrimas taip pat žinomas kaip procedūrinio turinio generavimas (PCG). Programinių įrankių rinkinys, kuriame naudojami sudėtingi DI algoritmai, sukuriantys didžiules atviro pasaulio aplinkas, naujus, turiniu užpildytus žaidimų lygius.

Tai viena įdomiausių dirbtinio intelekto programų žaidimų dizaino srityje. Atviro pasaulio arba atvirojo žemėlapio žaidimai yra vieni iš labiausiai žaidžiamų kada nors sukurtų žaidimų. Šie žaidimai leidžia tyrinėti didžiulę aplinką. Tokių žaidimų aplinkų kūrimas reikalauja daug laiko tiek dizaino, programavimo požiūriu. Tačiau DI algoritmai gali sukurti ir/ar patobulinti naujas dekoracijas, reaguodami į žaidimo eigą. „Minecraft“ yra DI pagrįstas žaidimas, kuriame žaidžiant dinamiškai generuojamas visas pasaulis.

Dirbtinis intelektas naudojamas **kuriant žaidimo scenarijus ir istorijas**. DI analizuoja žmogaus ar personažo veiksmus – tai ką jis sako ar daro. Išanalizavus, DI generuoja scenarijų pagal anksčiau išmokus siužetus. Teksto generavimas naudojant dirbtinį intelektą vykdomas tokiais pačiais etapais kaip ir lygių generavimas: taisyklių ir ribojimų nustatymai; teksto generavimas; sukurto teksto testavimas; rezultato integravimas į žaidimą. Žaidimų kūrimo industrijoje žaidimų istorijų bei scenarijų kūrimui dirbtinis intelektas naudojamas vis dažniau. DI dažniausiai naudojamas interaktyviuose pasakojimuose. Vartotojai gali sukurti dramatišką pasakojimą, arba daryti jam įtaką savo veiksmais, arba tuo ką sako, ar daro žaidėjas tokio pobūdžio žaidime. Teksto analizę naudoja DI algoritmai, kurie vėliau sukuria scenarijus, pagrįstus ankstesne pasakojimo patirtimi. Vienas žinomiausių tokios programos pavyzdžių yra Dungeon 2. Žaidime naudojama OpenAI sukurta atvirojo kodo teksto generavimo technologija, parengta remiantis „Choose Your Own Adventure“ romanais (Belova, 2021).

Žaidimo sudėtingumo balansavimas gali būti sunki užduotis žaidimų kūrėjams, nes reikia rasti tinkamą pusiausvyrą tarp žaidimo sunkumo bei įdomumo. Viena iš žaidimų kūrimo tendencijų yra pritaikyti žaidimo sudėtingumą pagal žaidėjo įgūdžius. Toks prisitaikymas suteikia žaidėjui naujos patirties ir sukuria atitinkamą sudėtingumo lygį. Kai žaidėjas jaučia iššūkį, jis patiria malonumą iš žaidimo ir todėl žaidžia toliau. Be šio jausmo žaidimas gali tapti nuobodžiu, nes žaidėjas gali numatyti žaidimo įvykių seką, ar žaidimo veikėjų elgesį. Tokiu atveju žaidėjas nebeįgyja naujos žaidimo patirties ir gali nustoti žaisti. Ir atvirkščiai, jei sudėtingumo lygis žaidime yra per aukštas žaidėjui, jam žaidimas gali visai nepatikti. Šios problemos gali būti išspręstos naudojant dinaminio sudėtingumo reguliavimo (DDA) koncepciją, kuri palaiko žaidimo sudėtingumo lygį ir suderina jį pagal žaidėjo įgūdžius ir žaidimo stilių. DDA gali turėti įtakos prisitaikymui ir dirbtinio intelekto skatinamųjų agentų elgesiui. Visų pirma tai gali turėti įtakos jų savybėms (kiekis sveikata, jėga ir kt.), taktiniai samprotavimai, strateginis planavimas ir jų skaičius. Adaptacijos procesas gali vykti žaidimo metu (internete) arba prieš žaidimo pradžią, tarp žaidimo lygių arba žaidimo pauzės metu (neprisijungus). Mokymasis neprisijungus užtikrina geresnį našumą nei prisijungus; tačiau šiam būdui trūksta reagavimo laiko. Tuo pačiu metu internetinis mokymasis greičiau reaguoja į žaidėjo veiksmus ir mažo našumo problema tampa mažiau reikšminga augant kompiuterinio skaičiavimo galingumui (Shakhova, Zagarskikh, 2019). DI algoritmai patrauklūs gebėjimu modeliuoti sudėtingas

sistemas. Žaidėjai nori, kad jų žaidimai būtų įtraukiantys ir tikroviški, tačiau modeliuoti tikrovę yra sunku. Žaidimo DI algoritmai gali numatyti žaidėjo sprendimų pasekmes ir tokius dalykus kaip orą ir emocijas, kad būtų atsižvelgta į žaidimo sudėtingumą. „FIFA“ komandinis režimas yra puikus šios technologijos veikimo pavyzdys. Futbolo klubo žaidėjų asmenybės yra naudojamos apskaičiuoti komandos „chemijos“ rezultata. Komandos nuotaika svyruoja nuo blogos iki nuostabios, atsižvelgiant į žaidimo rezultatus (pvz., kamuolio praradimą, tinkamu laiku atliktą perdavimą ir pan.). Tokiu būdu komandos, turinčios geresnius žaidėjus, dėl savo moralės gali pralaimėti prieš silpnesnes puses. Daugumos dabartinių žaidimų dirbtinis intelektas yra iš anksto užprogramuoti NPC; tačiau tai jau keičiasi. Tokiu būdu jie bus sunkiau nuspėjami. Žaidimams tobulėjant NPC tampa protingesni ir naujoviškai bei išskirtiniais būdais reaguoja į žaidimo aplinką. Nežaidžiančių personažų sumanymas dažniausiai pridedamas naudojant DI. Tokiam sudėtingumui pridėti reikalingas sudėtingas procesas, kuriam reikia dirbtinio intelekto, žaidimo dizaino ir programavimo patirties. Tačiau jeigu visą tai pavyksta padaryti, žaidimas tampa patrauklesnis žaidėjams, nes žaidimo pasaulis būna įtraukiantis ir gyvesnis. Šiuolaikinių žaidimų tikslas yra sukurti NPC, kuris įsitrauktų į žaidimo patirtį, kad papildytų žaidimą tikroviškais ir maloniais jausmais (Tupe, Singh, Parmar, Pandey, 2016).

2. DIRBTINIO INTELEKTO GEROSIOS PRAKTIKOS KOMPIUTERINIUOSE ŽAIDIMUOSE

Dirbtinis intelektas „League of Legends“ žaidime. League of Legends – internetinis kompiuterinis daugelio žaidėjų mėgstamas žaidimas, kurį sukūrė ir išleido „Riot Games“ pagal populiarųjį to paties žanro žaidimą „Defense of the Ancients“ (League of Legends, 2023). Apie „League of Legends“ paskelbta 2008 m., o išleistas jis 2009 m. spalio 27 d.

Žaidime yra daug įvairių DI sistemų, skirtų sukurti patrauklesnes ir sąžiningesnes rungtynes žaidėjams. Pavyzdžiui:

Bot DI: Žaidimas naudoja DI robotus, kad imituotų žmonių žaidėjų veiksmus. Šie robotai naudojami treniruočių žaidimuose ir kaip žaidėjų, kurie palieka rungtynes, pakaitalai. Jie skirti atlikti specifines užduotis, padėti komandos kurioms trūksta žaidėjo ir gali būti pritaikyti įvairiems sudėtingumo lygiams.

Champion DI: Kiekvienas žaidimo čempionas turi savo DI, kuris valdo, kaip jie juda, puola ir naudoja savo sugebėjimus. Šis dirbtinis intelektas sukurtas taip, kad čempionai elgtųsi taip, kaip jiems numatė žaidimo kūrėjai, todėl skirtingų charakterių ir žaidimo stilių čempionų DI elgsis skirtingai.

Minion DI: Žaidimas taip pat naudoja DI, kad kontroliuotų pakalikų, kurie atsiranda kiekvienos komandos bazėje ir juda link priešų bazės, elgesį. Šie dirbtinio intelekto pakalikai skirti

sekti tam tikrais keliais ir atakuoti priešo pakalikus bei struktūras, atsižvelgiant į žaidimo režimą ir kitus veiksnius.

Decision-Making DI: Žaidimas taip pat naudoja DI, kad padėtų žaidėjams priimti strateginius sprendimus rungtynių metu. Šis dirbtinis intelektas gali suteikti informacijos apie žaidimo būseną, pasiūlyti optimalius daiktų pirkimus bei padėti žaidėjams priimti sprendimus dėl greitų tikslų pasiekimo ir komandinių kovų.

Apskritai, DI naudojimas „League of Legends“ padeda sukurti patrauklesnę ir sudėtingesnę žaidėjų patirtį, taip pat padeda užtikrinti teisingumą ir pusiausvyrą rungtynėse.

Dirbtinis intelektas „F.E.A.R.“ žaidime. F.E.A.R. (First Encounter Assault Recon) yra pirmojo asmens šaudyklės vaizdo žaidimas, išleistas 2005 m. (F.E.A.R., 2023). Žaidime yra įvairių DI sistemų, skirtų kontroliuoti priešų ir sąjungininkų elgesį žaidime.

Viena žymiausių DI sistemų F.E.A.R. yra priešo DI, kuris naudoja sistemą, vadinamą „Advanced AI Architecture“ arba sutrumpintai „AIA“. Ši sistema leidžia priešams atlikti sudėtingus veiksmus, tokius kaip šokinėjimas, prisidengimas ir bendravimas tarpusavyje, siekiant koordinuoti savo atakas. AIA sistema taip pat skirta suteikti žaidėjams sudėtingą ir dinamišką patirtį, nes priešai gali prisitaikyti prie žaidėjo taktikos ir elgesio.

F.E.A.R. taip pat yra DI sistemos žaidimo sąjungininkams, kurie gali padėti žaidėjui kovoje. Šios sistemos apima galimybę sąjungininkams pridengti ar išgydyti žaidėją, naudoti specializuotą įrangą, pavyzdžiui, granatsvaiddžius ir raketų paleidimo įrenginius.

Be priešų ir sąjungininkų DI, F.E.A.R. taip pat yra kitų DI sistemų, skirtų įvairiai žaidimų mechanikai, pavyzdžiui, fiziniam modeliavimui ir kelio paieškai. Žaidime naudojamos įvairios dirbtinio intelekto sistemos, kad žaidėjams būtų suteiktos sudėtingos ir įtraukiančios patirtys.

IŠVADOS

1. Atlikus tyrimą buvo išsiaiškinta, dirbtinis intelektas tobulina kompiuterinius žaidimus, siekiant dar labiau įtraukti žaidėjus. Dirbtinio intelekto patobulintas vaizdas gerina žaidimų kokybę, DI atliekamas žaidimų lygių generavimas kuria skirtingus ir kas kart sunkesnius lygius ar trasas žaidėjams.

2. Dirbtinis intelektas sukuria skirtingus scenarijus ir istorijas, žaidimai tampa unikalesni ir labiau įtraukia žaidėją. DI subalansuoja žaidimų sudėtingumą, tokiu būdu žaidimas prisitaiko prie žaidėjo stiliaus, randama tinkama pusiausvyrą tarp žaidimo sunkumo bei įdomumo.

SUMMARY

This article discusses the possibility of using artificial intelligence in computer games. Artificial intelligence can help create game levels, make small changes by analyzing game data, help game developers with game testing. Most often, artificial intelligence is used in the game to control

characters that resemble real people and can make decisions independently. Artificial intelligence image enhancement is used to improve the quality of videos or photos. Artificial intelligence creates new game levels filled with artifacts and opponents without programmer intervention. It generates game levels, creates game scenarios and stories, and finds the right balance between game difficulty and fun.

Keywords: Artificial Intelligence, Computer Games, Game Development.

LITERATŪRA

1. Belova, K., (2021). *How Artificial Intelligence (AI) Upends Game Development*. Prieiga per: <https://pixelplex.io/blog/how-ai-enhances-game-development/>
2. F.E.A.R. (2023). Prieiga per: <https://store.steampowered.com/app/21090/FEAR/>
3. League of Legends (2023). Prieiga per: <https://www.leagueoflegends.com/en-gb/>
4. Remington, R., & Han, J. (2021). A Study on the Applications of Deep Learning Intelligence in the Gaming Industry. *Journal of Gaming and Virtual Worlds*.
5. Richter, S., Abu AlHaija, H. & Koltun, V. (2021). *Enhancing Photorealism Enhancement*. Prieiga per: <https://doi.org/10.48550/arXiv.2105.04619>
6. Shakhova, M., Zagarskikh, A. (2019). *Dynamic Difficulty Adjustment with a simplification ability using neuroevolution*. Prieiga per: <https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.08.219>
7. Thomas, M. (2022). *The Future of AI: How Artificial Intelligence Will Change the World*. Prieiga per: <https://builtin.com/artificial-intelligence/artificial-intelligence-future>
8. Tupe, K., Singh, P., Parmar, S., Pandey, T. (2016). *AI & NPC IN GAMES*, 3 tomas, 3 numeris, 129-133 p. Prieiga per: https://ijcert.org/ems/ijcert_papers/V3I307.pdf

VERSLAS, TECHNOLOGIJOS, BIOMEDICINA: INOVACIJŲ IŽVALGOS 2023, 1(14)

Straipsnių rinkinys

© Klaipėdos valstybinė kolegija, 2023
ISSN 2538-7383

Klaipėdos valstybinė kolegija, Jaunystės g. 1, LT-91274 Klaipėda,
tel. +37060583155, el. paštas info@kvk.lt