



**KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS**  
**EKONOMIKOS IR VERSLO FAKULTETAS**

**Vilma Purlytė**

**KŪRYBIŠKO PROBLEMŲ SPRENDIMO INSTRUMENTŲ  
TAIKYMO VIRTUALIOSE GRUPĖSE SĖKMĖS VEIKSNIAI**

**MAGISTRO DARBAS**

**Darbo vadovė: Lekt. Inga Uus**

**KAUNAS, 2018**

**KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS  
EKONOMIKOS IR VERSLO FAKULTETAS**

**KŪRYBIŠKO PROBLEMŲ SPRENDIMO INSTRUMENTŲ TAIKYMO  
VIRTUALIOSE GRUPĖSE SĖKMĖS VEIKSNIAI**

**Inovacijų valdymas ir antreprenerystė (621N20011)**

**MAGISTRO DARBAS**

**Studentė:**

Vilma Purlytė, V MIV-6

2018 m. gegužės 25 d.

**Vadovė:**

Lekt. Inga Uus

2018m. gegužės 25 d.

**Recenzentė:**

Doc. Lina Užienė

2018 m. gegužės 25 d.

**KAUNAS, 2018**



KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS

Ekonomikos ir verslo fakultetas

(Fakultetas)

Vilma Purlytė

(Studento vardas, pavardė)

Inovacijų valdymas ir antreprenerystė (621N20011)

(Studijų programos pavadinimas, kodas)

Baigiamojo projekto „Kūrybiško problemų sprendimo instrumentų taikymo virtualiose grupėse sėkmės veiksniai“

### AKADEMINIO SAŽININGUMO DEKLARACIJA

2018 m. gegužės 25 d.

Kaunas

Patvirtinu, kad mano, **Vilmos Purlytės**, baigiamasis projektas tema „Kūrybiško problemų sprendimo instrumentų taikymo virtualiose grupėse sėkmės veiksniai“ yra parašytas visiškai savarankiškai, o visi pateikti duomenys ar tyrimų rezultatai yra teisingi ir gauti sąžiningai. Šiame darbe nei viena dalis nėra plagijuota nuo jokių spausdintinių ar internetinių šaltinių, visos kitų šaltinių tiesioginės ir netiesioginės citatos nurodytos literatūros nuorodose. Įstatymų nenumatytų piniginių sumų už šį darbą niekam nesu mokėjęs.

Aš suprantu, kad išaiškėjus nesąžiningumo faktui, man bus taikomos nuobaudos, remiantis Kauno technologijos universitete galiojančia tvarka.

\_\_\_\_\_  
(vardą ir pavardę įrašyti ranka)

\_\_\_\_\_  
(parašas)

Purlyte, Vilma. Success Factors for Creative Problem Solving Tools Application in Virtual Groups. Final Thesis in Title of Study Program Innovation Management and Entrepreneurship/ supervisor lect. Inga Uus. The School of Economics and Business, Kaunas University of Technology.

Social Science: O3S Management and Administration

Key words: creative problem solving tools, virtual groups, success factors for creative problem solving tools application.

Kaunas, 2018. 92 p.

## SUMMARY

While analysing different work related groups it's important to research virtual groups also since it's becoming more popular among the organisations. Groups, working without face-to-face contact, are facing challenges especially when the need of creative problem solving (CPS) comes in their way. Creative problem solving can be a useful tool for virtual groups in order to achieve its goals. There are many researches about how creative problem solving tools are functioning in contact groups, but there is a gap of analysis about how these tools are applied in virtual groups. This thesis goal is to identify success factor for CPS tools application in virtual groups.

Thesis object – success factors of creative problem solving tools application in virtual groups.

Thesis goal is to make recommendations for chosen CPS tool application in virtual groups. After analyzing the scientific literature and identifying the main features of the virtual group and its success factors, creative problem solving main features and success factors were decided to participate in „X-Culture“. „X-Culture“ project is virtual project and has the basic requirements for it: communication is done using only IT technologies, group members are geographically separated and represent different cultures. There were 2 groups where creative problem tool “9 system windows“ have been used.

Thesis main results show that according to scientific literature, CPS tools in virtual groups are rarely used. Analysis revealed that virtual group success usually depends on it members ability to communicate with each other, work sharing, trust, leadership. Also, creativity aspect success in such groups also depends on works sharing, adding the motivation, individual group member creativeness. After research of most popular CPS tools „9 system windows“ was selected to be applied in virtual groups in kvazi experiment also considering previous research about CPS tools application in virtual groups where this tool was named as not as much successful as others. Participation in „X-Culture“ project revealed that success factors of CPS tools application in virtual groups are partly similar to virtual groups success factors. Group, where motivation, trust and communication levels were low, haven't used CPS tools very successfully. Another group, where communication level was strong, group members were motivated not only to work, but also get to know each other, used CPS tool successfully. Also, it was revealed that for the CPS use in virtual groups there are few specific success factors. First, moderator can be named as critical success factor, because result of CPS tools application were better with moderator help and also group member identified it as a necessity. In addition, visual view of instrument was named as important success factor. Also, explicit instruction

about the instrument and example of already used instrument must be given in so that group members would know what is expected of them. Since that most of the CPS tools have similar purpose – to find creative solution for the problem – it can be assumed that this thesis about success factors results can be applied to most of the CPS tools applications in virtual groups.

# TURINYS

PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS.....	7
LENTELIŲ SĄRAŠAS.....	8
ĮVADAS.....	9
1. KŪRYBIŠKO PROBLEMŲ SPRENDIMO INSTRUMENTŲ TAIKYMO VIRTUALIOSE GRUPĖSE SĖKMĘ LEMIANČIŲ VEIKSNIŲ PROBLEMOS ANALIZĖ .....	11
2. PROBLEMŲ SPRENDIMO TEORINĖ SAMPRATA .....	17
2.1. Problemų sprendimo samprata .....	17
2.2. Problemų sprendimo etapai .....	18
3. KŪRYBIŠKO PROBLEMŲ SPRENDIMO TEORINĖ SAMPRATA .....	21
3.1. Kūrybiškumo elementas problemų sprendime .....	21
3.2. Kūrybiško problemų sprendimo instrumentai .....	25
4. DARBO VIRTUALIOSE GRUPĖSE TEORINĖ SAMPRATA .....	33
4.1. Virtualios grupės samprata .....	33
4.2. Virtualios grupės sėkmingą veikimą lemiantys veiksniai .....	36
4.3. Kūrybiškumas virtualiose grupėse .....	44
5. KŪRYBIŠKO PROBLEMŲ SPRENDIMO INSTRUMENTŲ TAIKYMO VIRTUALIOSE GRUPĖSE METODOLOGIJA .....	48
5.1. Virtualaus „X-Culture“ projekto pristatymas .....	48
5.2. Dalyvavimo virtualaus „X-Culture“ projekte tikslas ir eiga .....	49
5.3. Kvazi-eksperimentinio tyrimo taikymas ir projekto validumas .....	51
5.4. Duomenų rinkimo metodai ir jų vertinimas .....	53
6. KŪRYBIŠKO PROBLEMŲ SPRENDIMO INSTRUMENTŲ TAIKYMO VIRTUALIOSE GRUPĖSE TYRIMO REZULTATAI .....	56
6.1. A ir B tiriamųjų virtualių grupių darbo dienoraščio forma gautų tyrimo rezultatų aptarimas.....	56
6.2. 9 sistemos langų KPS instrumento panaudojimo virtualiose grupėse dienoraščio forma gautų tyrimo rezultatų aptarimas .....	59
6.3. Interviu metodu gautų tyrimo rezultatų apie darbą virtualioje grupėje ir 9 sistemos langų instrumento taikymą joje aptarimas.....	63
REKOMENDACIJOS.....	69
IŠVADOS.....	70
LITERATŪRA.....	72
PRIEDAI .....	79

## PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS

<b>1 pav.</b> KPS modelis (Selby ir Isaksen, 2008) .....	24
<b>2 pav.</b> 9 sistemos langų instrumento matrica su paaiškinimais (sudaryta remiantis The TRIZ Journal, 2001).....	30
<b>3 pav.</b> Tyrimo dizainas (sudaryta autorės).....	50

## LENTELIŲ SĄRAŠAS

<b>1 lentelė.</b> Osborn (1952) pateikti 7 KPS žingsniai (cit. Isaksen ir Treffinger, 2004, p. 78) .....	22
<b>2 lentelė.</b> Geriausi ir populiariausi KPS instrumentai (sudaryta autorės).....	27
<b>3 lentelė.</b> Populiariausių ir geriausių KPS instrumentų dažnumas įvairiuose šaltiniuose (sudaryta autorės).....	27
<b>4 lentelė.</b> Kontaktinės ir virtualios grupės skirtumai (Sembder, 2011) .....	34
<b>5 lentelė.</b> Virtualių grupių iššūkiai (Quresh ir Vogel, 2001) .....	38
<b>6 lentelė.</b> Dažniausiai pasitaikantys virtualių grupių iššūkiai įvairiuose šaltiniuose (sudaryta autorės)	39
<b>7 lentelė.</b> Virtualių grupių sėkmingą veikimą lemiantys veiksniai, minimos įvairiuose šaltiniuose (sudaryta autorės).....	43
<b>8 lentelė.</b> Kūrybiškumą virtualiose grupėse skatinantys veiksniai (Ocker, 2005, p. 35 – 36).....	46
<b>9 lentelė.</b> Kūrybiškumą virtualiose grupėse slopinantys veiksniai (Ocker, 2005, p. 33 – 35).....	46
<b>10 lentelė.</b> Išorinio ir vidinio validumo pagrindimas (sudaryta autorės).....	53
<b>11 lentelė.</b> A grupės interviu rezultatai (sudaryta autorės) .....	63
<b>12 lentelė.</b> B grupės interviu rezultatai (sudaryta autorės) .....	66



## IVADAS

**Darbo aktualumas:** Analizuojant įvairias darbo grupes pastebima, kad egzistuoja įvairios sąlygos, darančios įtaką sėkmingam jų veikimui. Be tiesioginio, realaus kontakto dirbdamos grupės neretai susiduria su sunkumais, kuomet iškyla būtinybė problemą išspręsti pasitelkiant kūrybiškus metodus. Virtualios grupės tai geografiškai skirtingose vietose esantys žmonės, kurių darbas kartu yra laikinas ir vyksta naudojant informacines technologijas bei esant skirtingoms laiko zonoms (Piccoli, Powell ir Ives, 2004; Snellman, 2014). Virtualios darbo grupės tampa vis populiareesnė terpė vykdyti organizacijų projektams, tačiau su populiarumu auga ir būtinybė tinkamai taikyti instrumentus, kurie padeda grupes suvaldyti bei užtikrinti, jog bendras grupės tikslas būtų pasiektas sėkmingai (Olariu ir Aldea, 2014). Yra nagrinėti virtualių grupių veikimo sėkmę lemiantys veiksniai (Jordan ir Robins, 2016; Jimenez ir kt, 2017; kt), dažniausiai pasitaikančios tokių grupių darbo kartu problemos (Munkvold ir Zigurs, 2004; Snellman, 2014; Zuofa ir Ochieng, 2017; Jimenez ir kt, 2017 kt), darbo virtualioje grupėje metodai (Brodie, 2009; Clear ir McDonell, 2011; kt.), tačiau pasigendama gilesnių įžvalgų apie tokių grupių veikimą, kuomet yra naudojami įvairūs instrumentai, skirti iškilusioms problemoms spręsti. Kūrybiškumo aspektas problemų sprendime yra svarbus veiksnys, leidžiantis rasti įvairesnių, netikėtų sprendimų (Treffinger ir kt., 2008; Čančer, 2014 ir kt.). Kūrybiškas problemų sprendimas turi įvairių instrumentų, kurie pagerina problemų sprendimo procesą (Čančer, 2012; Vernon ir kt. 2014). Kartu su įprastais virtualioms grupėms tyrimais, ieškant problemų sprendimo procesų jose, yra tirtas ir kūrybiško problemų sprendimo naudojimo rezultatas tokio tipo grupėse (Chang, 2011; Petros, Elies ir Niki, 2013; Fain ir Kline, 2013; kt). Randama ir tyrimų apie virtualiose grupėse naudojamus kūrybiškus metodus grupės siekiamam tikslui įgyvendinti (Ferguson, 2011; Humala, 2015; Han ir kt, 2017), tačiau mažai dėmesio skirta tokių instrumentų sėkmingo veikimo sąlygoms tirti. Nors informacijos, kaip kūrybiško problemų sprendimo metodai veikia virtualiose grupėse galima ir rasti Vaketytės ir Ivaškevičiūtės (2017) magistro darbe, tačiau yra išlikę neaišku, kokie veiksniai lemia sėkmingą instrumentų veikimą. Taigi yra aktualu tirti, kokie yra pagrindiniai kūrybiško problemų sprendimo instrumentų taikymo virtualiose grupėse sėkmę lemiantys veiksniai.

**Darbo problema:** specifinių kūrybiško problemų sprendimo instrumentų taikymo virtualiose grupėse sėkmę lemiančių veiksnių identifikavimas.

**Darbo objektas:** sėkmę lemiantys kūrybiško problemų sprendimo instrumentų virtualiose grupėse taikymo veiksniai.

**Darbo tikslas:** pateikti rekomendacijas pasirinkto kūrybiško problemų sprendimo instrumento taikymo virtualioje grupėje sėkmę lemiančių veiksnių sukūrimui.

**Darbo uždaviniai:**

1. Teoriškai aptarti problemų sprendimo etapus, kūrybiško problemų sprendimo instrumentus, virtualias grupes ir jų sėkmingo veikimo veiksniai;
2. Parengti kūrybiškumo problemų sprendimo instrumentų taikymo sėkmės veiksnių virtualiose grupėse tyrimo metodiką;
3. Atlikti tyrimą virtualioje grupėje, naudojant pasirinktą kūrybiško problemų sprendimo instrumentą identifikuojant jo veikimo sėkmės veiksniai;
4. Aptarti tyrimo rezultatus ir pateikti kūrybiško problemų sprendimo instrumento taikymui virtualiose grupėse reikalingų sėkmės veiksnių rekomendacijas;
5. Pateikti darbo išvadas.

Darbas yra metodologinio pobūdžio, jame naudojamas kvazi-eksperimentinis tyrimo metodas, rezultatai fiksuojami dienoraščio forma ir interviu.

**Raktiniai žodžiai:** *kūrybiško problemų sprendimo instrumentai, virtualios grupės, kūrybiško problemų sprendimo instrumentų taikymo sėkmės veiksniai*

# 1. KŪRYBIŠKO PROBLEMŲ SPRENDIMO INSTRUMENTŲ TAIKYMO VIRTUALIOSE GRUPĖSE SĖKMĘ LEMIANČIŲ VEIKSNIŲ PROBLEMOS ANALIZĖ

Siekiant pagrįsti susidariusią nuomonę, jog tyrimų apie kūrybiško problemų sprendimo instrumentų sėkmingo taikymo virtualiose grupėse sąlygas trūksta, buvo analizuojami teoriniai, moksliniai ir empiriniai tyrimai. Pirmiausia aiškinamasi apie kūrybiškumą ir kūrybišką problemų sprendimą (toliau tekste – KPS). Teigiama, kad kūrybiškumas yra vienas esminių ir reikalingiausių žmogaus gebėjimų, padedantis jam sėkmingai prisitaikyti prie bet kokios aplinkos (Randel, 2010). Autoriai Hennessey ir Amabile (2010) teigia, jog dažniausiai žmogus tampa kūrybiškas, kai turi tam vidinę motyvaciją: jam įdomu, smagu, jis jaučia pasitenkinimą ir iššūkį kartu su gauta (susigalvota) užduotimi. Panašiai kūrybiškumo ištakas išskiria ir De Bono (1992), minėdamas, jog egzistuoja 6 atvejai, kurie geriausiai paskatina rasti individo kūrybiškam mąstymui: nepatyrimas ir nežinojimas (elementarus nesupratimas nevaržo siūlyti neįprastus sprendimus); patirtis (jos kiekis leidžia veikti greitai, nuspėti sprendimo sėkmingumą); motyvacija (nusiteikimas skirti daugiau laiko ir rasti geresnį sprendimą); įnirsis (reakcija į klaidas, kuri gali įkvėpti nestereotipiškam mąstymui); stilius (savitumo elementas, galintis tapti kūrybiškumo šaltiniu); išsilaisvinimas (pabėgimas nuo baimių ir suvaržymų) (cit. Jucevičius ir Uus, 2012, p. 13).

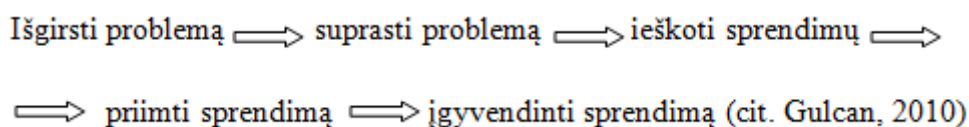
Kūrybiškumas įprastose, ne virtualiose, darbo grupėse yra nemažai nagrinėtas. Zhang (2016) teigia, kad grupių gebėjimas kūrybiškai generuoti naujas idėjas yra itin svarbus organizacijai, kuri siekia būti konkurencinga rinkoje. Ar grupė bus kūrybiška lemia keli veiksniai: grupės narių individualios ir komandinės pastangos, sudėtis, gebėjimas kurti refleksijas, komunikacija ir dalinimasis žiniomis (p. 98 – 99). Autorius mini dar vieną svarbų aspektą, darantį įtaką grupės kūrybiškumui – grupės gyvavimo laikas. Kuo ilgiau grupė dirba kartu, tuo didesnė yra tikimybė, jog dirbdami jie ras kūrybišką sprendimą problema išspręsti, nes bus spėję pasidalinti turimomis žiniomis (p. 117).

Grupių kūrybiškumą nagrinėjo ir Munteanu, Costea ir Jinariu (2010) teigdami, jog kiekvienas žmogus turi potencialo būti kūrybiškas, tačiau jis nėra aktyvuotas savaime ir turi būti ugdomas, o tai geriausiai vyksta kuomet yra dirbama grupėje. Autoriai taip pat teigia, kad kūrybiškumas darbo grupėse teigiamai veikia jos narių gebėjimus, požiūrį, kultūrinį išsilavinimą, intelektą, emocijas (p. 1825 – 1826). Scott, Leritz ir Mumford (2004) savo tyrime įrodė, jog kūrybiškumas, ugdomas kūrybiškose darbo grupėse, turi itin didelį teigiamą efektą tiek komandų, tiek atskirų individų kūrybiniam mąstymui.

Kūrybinis mąstymas dažnai įvardijamas kaip neatsiejama problemų sprendimo dalis (Jucevičius ir Uus, 2012), todėl jau 1953 m. Alex Osborn 1953 m. suformuluotas būdas problemoms spręsti, kuris

vėliau daugybės autorių buvo įvairiai modifikuotas (Puccio, Murdock ir Mance, 2005), o dabar bendrai vadinamas KPS.

Sąvoka „problema“ lietuvių kalbos žodyne apibūdinama kaip tam tikras mokslinis, teorinis ar praktinis klausimas, reikalaujantis sprendimo ([www.lkz.lt](http://www.lkz.lt)). Tuo tarpu žodžių junginys problemų sprendimas įvardijamas kaip grupės žmonių susibūrimas skirtas analizuoti situacijai, identifikuoti tikrąją problemą, ieškoti visų įmanomų sprendimų ir kiekvieną jų įvertinus pasirinkti patį geriausią problemai išspręsti (Knippen ir Green, 1997). Kiti tyrimai pabrėžia, jog problemų sprendimas yra nuolatinis tobulėjimo procesas, kuomet užtikrinamas galimų neigiamų padarinių pašalinimas (Bertin, Noyes ir Clermont, 2012). Vadinasi, problemų sprendimas yra gana sudėtingas procesas, apimantis ne tik sprendimo radimą, tačiau ir visą jo ieškojimo kelią. Sprendimams priimti skiriami ir etapai, t.y. aiškinamasi, kaip geriausiai juos rasti, naudojantis metodais. Basranat (1996) išskiria 5 problemų sprendimo žingsnius:



Kūrybiškas problemų sprendimas tai problemų sprendimo būdas, kai pasitelkiami netradiciniai metodai sprendimui rasti (Creative Education Foundation, 2015). Osborn (1963) pasiūlė 3 pagrindinius KPS etapus: faktų radimas, idėjos radimas, sprendimų radimas. Šie siūlymai vėliau buvo patikslinti Isaken ir Treffinger (1987): suprasti problemą, generuoti idėjas, planuoti ir imtis veiksmų.

Treffinger (2007) teigia, jog egzistuoja situacijos, kurioms išspręsti reikia pasitelkti ne vien tik tradicinius metodus. Problemoms, kurios yra sudėtinės, dviprasmiškos, neturi užbaigtumo, reikia pasitelkti įrankius, leidžiančius į situaciją pažvelgti kitu kampu pasinaudojant kūrybiškais problemų sprendimo metodais. KPS instrumentai yra įrankis, leidžiantis atsiskleisti talentams, lavinti kritinį mąstymą, susidoroti su problemomis, kurioms sprendimą rasti itin sunku. Autorius taip pat teigia, jog KPS instrumentus tiek individai, tiek darbo grupės naudoja norėdamos rasti kaip įmanoma daugiau ir įvairesnių sprendimų, juos patobulinti, sujungti rastas išėitis į vieną taip atrandant vis kitokią išėitį (p. 8 – 12).

Vernon, Hocking ir Tyler (2016) tyrinėdami KPS instrumentus padarė išvadas, jog instrumentų sąsaja su kūrybiškumu išryškėja pasitelkiant juos kaip konstrukcijas, skirtas pasiekti naudingesnių rezultatų, o kartu instrumentai itin tinka lavinti individų ir komandų kūrybiškumą. Autoriai taip pat pabrėžia, jog skirtingi instrumentai gali duoti skirtingus rezultatus tose pačiose problemų sprendimo situacijose, nes jiems matuoti (įvertinti) naudojami skirtingai metodai, todėl yra itin svarbu pasirinkti tinkamą instrumentą norint, kad rezultatas būtų kuo kūrybiškesnis ir atitiktų lūkesčius. KPS instrumentų naudojimas įtakos rezultatui turi atsižvelgiant į pati instrumentą, problemą ir jos

sudėtingumą, asmenų, naudojančių instrumentus, pasirengimas, motyvacija, instrumentų išmanymas (p. 231 – 250).

Puccio, Murdock ir Mance (2005) tyrinėdami KPS virsmą padarė išvadas, jog tai yra pažintinių gebėjimų mokymosi modelis, nes viena esminių jo funkcijų yra lavinti individo mąstymo procesą, gebėjimą išspręsti iškilusius sunkumus ir siekti galimybių, kurios atneša teigiamą ir laukiamą pokytį. Be to, KPS instrumentų naudojimas gali atnešti naudą ir organizacijoms, kurių darbuotojai gebės juos naudoti ir pritaikyti savo darbo vietose (p. 70).

Nagrinėjant KPS instrumentų veikimą virtualiose erdvėse būtina apžvelgti ir pačias virtualias grupes, jų sėkmingo veikimo sąlygas, patiriamus iššūkius. Anot Jarvenpaa ir Leidner (1999), virtuali komanda nuo kitų darbo grupių išsiskiria tuo, jog komandos nariai yra geografiškai skirtingose vietose ir skirtingų kultūrų atstovai, komunikuoja naudodami technologines priemones bei seniau kartu nėra dirbę. Snellman (2014) prie virtualios komandos apibrėžimo dar prideda ir tai, jog komandos nariai yra išskaidyti, t.y. atstovauja skirtingoms organizacijoms. Olariu ir Aldea (2014) pabrėžia, jog apskritai virtualių komandų būtinoji sąlyga yra informacinės technologijos, ne, anot autorių, be jų virtuali komanda apskritai negalėtų egzistuoti. Šalia šių virtualiai komandai būdingų bruožų taip pat išskiriama ir tai, jog tokios komandos turi dirbti kartu su apribojimais, kurie įprastoms komandoms nebūna tokie svarbūs: skirtingos laiko zonos, bendros komandos erdvės nebūvimas, priklausymo organizacijai jausmo trūkumas (Piccoli, Powell ir Ives, 2004).

Virtualios grupės dabar tampa itin plačiai naudojamos ir jų populiarumas tik auga. Pabrėžiama, kad virtualių komandų populiarumo augimui įtaką daro jų galimybės sujungti komandas išeinant už organizacijai įprastų komunikavimo ir darbo ribų (Zuofa ir Ochieng, 2017). Tačiau kartu su tuo atsiranda poreikis komandas suvaldyti, kad komandos tikslas būtų pasiektas, nes tik apie 18 proc. virtualių komandų sėkmingai įgyvendina iškeltą tikslą, taigi tai tik pagrindžia teiginį, jog tokias komandas būtina koordinuoti, jeigu norima, kad ji efektyviai dirbtų kartu (Olariu ir Aldea, 2014).

Virtualioms grupėms veikiant drauge pasiekiami daug naudos. Tokios komandos taupo kelionių ir laiko kaštus, gali dirbti nebūdamos arti viena kitos, organizacijos gali naudoti išorinius žmogiškuosius išteklius taupydamos laiką ir pinigus, išplečiamos organizacijos galimybės įsiliesti į tinklą, bendradarbiauti, įdarbinti aukšto lygio specialistus kurie negali atvykti į darbą fiziškai (pvz. turintys judėjimo negalią žmonės), darbuotojai gali lengviau derinti darbinį ir asmeninį gyvenimą, dinamiškas virtualios komandos aspektas leidžia nariams būti keliose komandose vienu metu, komandos komunikacijai vykstant virtualioje aplinkoje, informacija tampa lengviau prieinama visoms projektu suinteresuotoms šalims (Cascio, 2000). Taip pat pastebima, jog itin dideli virtualios komandos narių skirtumai (tiek kultūrine, tiek išsilavinimo prasme) leidžia visai komandai turėti galimybę pasinaudoti daug ir įvairiais skirtingais šaltiniais, kurie gali praversti ieškant sprendimo (Jimenez etc. ir kt, 2017).

Virtualios grupės susiduria su įvairiais iššūkiais. Yra pabrėžiami įvairūs veiksniai, turintys įtakos tokių darbo grupių rezultato siekimui. Olariu ir Aldea (2014) išskiria, kad komandos narių kultūriniai skirtumai, skirtingos laiko zonos bei išteklių trūkumas yra vienos dažniausių virtualių komandų problemų. Jimenez ir kt. (2017) pabrėžia, kad būtent laiko skirtumai yra didžiausias virtualių komandų iššūkis, nes tampa sudėtinga dirbti kartu vienu metu. Tačiau tie patys autoriai mini, jog jei komanda efektyviai pasiskirsto darbus, laiko zonų skirtumas gali būti naudingas: užduotis keliauja per laiko zonas, ją atlieka vis kiti komandos nariai savo darbo valandomis, taigi taip nuolat yra dirbama. Kiti tyrimai rodo, jog dažnai komandose nėra aptariamas bendras jų tikslas, t.y. kiekvienas komandos narys savaip supranta užduotį, todėl jo pastangos ir lūkesčiai skiriasi nuo kitų komandos narių. Taip pat kaip vienas iš iššūkių išskiriamas skirtingas komandos narių žinių ir patirties kiekis, kuris gali sukelti konfliktus komandoje (Munkvold ir Zigurs, 2004). Kitas svarbus aspektas yra tai, jog komandos nariai neturi galimybės bendrauti ne virtualioje aplinkoje, todėl jie neužmezga artimesnio ryšio vieni su kitais, o tai dažnai turi įtakos bendram komandos rezultatui (Zuofa ir Ochieng, 2017). Toks artimesnio ryšio neegzistavimas komandoje sąlygoja kitą iššūkį – pasitikėjimo komandos nariais trūkumo, kuris paprastai užsimezga kuomet bendraujama realioje aplinkoje (Jimenez ir kt, 2017). Dar vienas iš iššūkių virtualiose grupėse yra skirtingos narių gimtosios kalbos. Nors ir pasirenkama viena bendra kalba, kurią komunikuoti naudoja visi komandos nariai, pasitaiko, kad vienas ar keli nariai nesugeba suprantamai ir aiškiai kitiems išreikšti savo mintis, todėl yra vertinami kaip mažiau naudingi komandai (Jimenez ir kt, 2017). Kaip vienas iš pasireiškiančių iššūkių virtualiose komandose taip pat išskiriamas ir komandos narių gebėjimas naudoti informacines technologijas bendravimui ir užduoties atlikimui (Zuofa ir Ochieng, 2017). Taigi virtualios komandos susiduria su daug iššūkių ir problemų, todėl yra aktualu ieškoti būdų, kurie galėtų padėti jas suvaldyti ir taip efektyviau pasiekti tikslą ar išspręsti problemą.

Virtualios grupės sėkmingam veikimui įtaką daro įvairūs veiksniai. Ardichvili, Page ir Wentling išskiria, kad virtualios komandos sėkmingą veikimą pirmiausia lemia komandos narių noras dalintis savo turimomis žiniomis bei suvokimas, kad jų turima informacija gali būti naudinga visai komandai, nesvarbu, kaip labai iš pirmo žvilgsnio ji yra susijusi su komandos sprendžiama problema (2002). Žinių dalijimąsi, kaip vieną kritinių sėkmės faktorių virtualios komandos veikime, pabrėžia ir Gignac (2005), kartu išskirdama ir tai, jog pasidalintos atsakomybės (lyderystės vaidmenys skirtinguose darbo etapuose, atliekant užduotis) tarp komandos narių taip pat yra kritiškai svarbus (p.175).

Autoriai išskiria, jog sėkmingas virtualios grupės veikimas priklauso nuo jų trijų išskirtų grupės fazių: pirmasis susitikimas, darbo pradžia ir užbaigto projekto aptarimas (Zander, Zetting ir Makela, 2013). Pirmoje fazėje yra svarbu sukurti tinkamą aplinką visiems grupės nariams sudaryti tinkamą įspūdį kitiems. Jei virtualios komandos nariai jau nuo pirmų bendravimo akimirų pajus ryšį vieni su kitais ir susidarys gerą įspūdį apie komandos narius, tikėtina, jog tokia virtuali komanda kartu dirbs

efektyviai (p. 232). Antroje fazėje svarbiausias yra efektyvus darbų pasiskirstymas grupėje. Kadangi grupė yra virtuali, jos narių darbą kontroliuoti yra sudėtingiau, nei tradicinėje (realioje) darbo grupėje. Jei komandos nariai aiškiai supranta, ką ir kaip turi atlikti, bei turi aiškia savo rolę, tikėtina, jog tuomet virtuali grupė pasieks sėkmingą rezultatą (p. 234). Trečioje fazėje esminis taškas yra visų komandos narių nuomonės išsakymas. Nors ši fazė vyksta jau po to, kai įvykdoma užduotis, tačiau ji yra svarbi tuo, kad iš komandos narių galima surinkti informaciją ir ją panaudoti ateities virtualių darbo grupių projektams vykdyti. Šiame etape taip pat svarbu yra komandos narių nuomonė, pastebėjimas, kritiški kitų narių, savęs, darbo metodų vertinimai (p. 234). Visas šias fazes privalo koordinuoti komandos lyderis, kurio pareiga yra užtikrinti, kad visos fazės veiktų tinkamai, taigi galima teigti, jog lyderio vaidmuo virtualioje grupėje yra vienas esminių sėkmės faktorių (Zander, Zetting ir Makela, 2013).

Lee-Kelley ir Sankey (2008) teigia, jog virtualių grupių sėkmingo veikimo būtina sąlyga yra ta, jog bent kelis komandos nariai jau prieš tai būtų turėję darbo virtualiose grupėse patirties. Taip grupėje būtų sukuriama geresnė atmosfera ir virtualiai iki tol nedirbę komandos nariai jaustųsi geriau, kai jų kolegoms galėtų jiems padėti dėl kalbos, kultūrinių ar kitokių barjerų. Taip pat autoriai išskiria, jog sėkmingam virtualios grupės darbui yra svarbu inicijuoti su darbu nesusijusius komandos formavimo pratimus bei individualius komandos narių tobulėjimo pratimus (p.61).

KPS instrumentų veikimas virtualiose grupėse nėra tyrinėtas itin plačiai. Nemiro (2002) tyrinėjo, kaip kūrybiškumas vystosi virtualiose grupėse. Autorius, atlikęs tyrimą grupėse, kurios nariai bendravo tik virtualiu būdu išskyrė, jog kūrybinis procesas jose vyko keturiais etapais: idėjos radimas, jos vystymas, darbo užbaigimas ir galutinis darbo įvertinimas. Tiriamieji šiuose etapuose naudojo įvairius komunikavimo būdus: vaizdo konferencijos, elektroniniai laiškai, žinutės, skambučiai. Dauguma tirtų komandų pripažino, kad idėjos radimo stadijoje yra būtinas gyvas pokalbis tarpusavyje norint rasti kūrybišką sprendimą. Kiti tiriamieji išskyrė, jog idėjos paieškos bendraujant žinutėmis buvo paprastesnis būdas jų kūrybiškumui pasireikšti, nes jie nejautė spaudimo būti kūrybiškais iškart, o galėjo apsvaistyti pasiūlymus, labiau į juos įsigilinti. Autorius tyrime taip pat pabrėžia, jog virtualios grupės yra efektyvesnės kūrybiškumo proceso išsaugojime, nei įprastos darbo grupės, nes bendraudamos naudoja tik informacines technologijas ir geba išsaugoti siūlytas idėjas, matyti progresą jas įrašydami (p. 69 – 80).

Autorius Han su kolegomis (2002) nagrinėjo iššūkius, su kuriais susiduria virtualios grupės siekiančios dirbti kūrybiškai. Tyrime išskirta, jog dažniausiai pasitaikantys trukdžiai virtualios komandos kūrybiškumui yra nepasitikėjimas, asmenybių ir požiūrio skirtumai, laiko valdymo ir technologiniai iššūkiai. Kartu autoriai tyrime pateikia ir kūrybiškumui įsigalėti virtualioje komandoje padedančius veiksnius: pasitikėjimas, psichologinis saugumas ir atvirumas, reguliari komunikacija, vidinės komandos taisyklės, tinkamas užduočių pasidalinimas (p. 267 – 268). Atsižvelgiant į prieš tai

nagrinėtus virtualių darbo grupių iššūkius ir sėkmės faktorius matyti, jog kūrybiškumo įgalinimas tokiose grupėse susiduria su panašiais sunkumais bei turi panašius sėkmės faktorius.

Letaief, Favier ir Coat (2006) atliko tyrimą nagrinėdami kūrybiškumo procesus virtualiose grupėse ir teigia, jog tam įtakos turi sąmoningi ir pasąmoniniai komandos narių veiksmai, o virtuali erdvė yra sąsaja įgalinanti juos kartu veikti ir duoti kūrybišką rezultatą. Pasąmoniniai formuojasi virtualios grupės sub-grupės, kurios nėra matoma kitiems komandos nariams, tačiau turi daug įtakos tolesniems kūrybiniais procesams. Sąmoningi sprendimai apima visą grupę, visą prieinamą informaciją. Tokie psichodinaminiai procesai taip pat turi įtakos virtualios komandos kūrybiškumui ir gali skatinti jį veikti kokybiškiau, surandant geresnį sprendimą (p. 253).

Savo magistro darbe KPS instrumentų veikimą virtualiose grupėse nagrinėjo Vaketytė ir Ivaškevičiūtė (2017). Autorės išbandė aštuonis skirtingus KPS instrumentus ir pateikė rezultatus apie jų veikimą (neveikimą) virtualiose grupėse. Atsižvelgiant į autorių išvadas matyti, jog ne visi instrumentai jų atveju buvo tinkami naudoti virtualiose grupėse, todėl nedavė laukto rezultato. Instrumentų veikimas priklauso nuo įvairių sąlygų, juos reikia modifikuoti atsižvelgiant į komandą, paties instrumento kintamumą.

Taigi tyrimų apie virtualios grupės sėkmės veiksnius, lemiančius gerą rezultatą, yra nemažai. Komandų darbas tokiu būdu šiuolaikinių technologijų amžiuje darosi vis populiariesnis. Tačiau tyrimų apie kūrybiškumą ir KPS instrumentus virtualiose grupėse skaičius nėra didelis. Nors KPS yra pritaikomi darbui virtualiose grupėse, tačiau jie ne visada atneša gerą rezultatą, todėl aktualu yra ištirti kokios sąlygos lemia sėkmingą KPS instrumentų veikimą virtualiose grupėse. Magistro baigiamajame darbe atliekami eksperimentiniai tyrimai virtualiose grupėse dalyvaujant „X-Culture“ projekte siekiant išsiaiškinti, kokios sąlygos lemia, kad KPS virtualiose grupėse bus naudojami sėkmingai. „X-Culture“ yra tipinis virtualios grupės pavyzdys, kuriame itin palanku atliktį tyrimą, taikant KPS instrumentus. Darbe bus siekiama įvardinti konkrečius KPS instrumentų taikymo virtualiose grupėse sėkmės veiksnius, nes iki šiol nėra randama daug tokių tyrimų, taigi yra reikalinga užpildyti spragą ir sustiprinti šią mokslinę sritį.



## 2. PROBLEMŲ SPRENDIMO TEORINĖ SAMPRATA

### 2.1. Problemų sprendimo samprata

Iškilius klausimams, kurių atsakymai nėra iš karto aiškūs, kyla poreikis juos išspręsti. Dėl žinių, informacijos trūkumo iškyla problemos, kurioms išspręsti reikalingi atsakymai, randami pasitelkus įvairius metodus. Žodis problema graikų kalboje reiškia *uždavinys*, o tarptautinių žodžių žodyne ([www.zodziai.lt](http://www.zodziai.lt)) problema apibūdinamas kaip uždavinys, išskylantis tikslingoje vietoje bei reikalaujantis teorinio arba praktinio sprendimo. Vadyboje problemų sprendimas yra nemažai nagrinėtas ir plačiausiai pritaikomas.

Problemų yra įvairių ir skirtingų. Jonassen (2010) pateikia problemų charakteristikas: struktūra, kontekstas, sudėtingumas, dinamiškumas ir srities specifiškumas (p. 6). Visos šios charakteristikos pabrėžia, jos problemoms spręsti gali būti reikalingi vis kitokie būdo bruožai, gebėjimas suprasti ir mokytis. Autorius taip pat pateikia ir skirtingas problemų rūšis: loginės, algoritminės, istorinės, taisyklių naudojimo, sprendimų priėmimo, diagnostikos, strateginės, trikdžių, dizaino, dilemos, politinės (p. 11). Visos jos skiriasi savo sudėtingumu ir apibrėžtumu, todėl svarbu suprasti, kokia problema yra sprendžiama.

Obrazcovas (2012) teigia, jog problemų sprendimas tai skirtumas tarp to, kas yra dabar ir kas bus, kliūtys ar sunkumai (p. 6). Autoriai Knippen ir Green (1997) problemų sprendimą apibūdina kaip situaciją, kai grupė žmonių kartu analizuoja situaciją, aiškiai įvardina problemą, ieško jai visų galimų sprendimų, juos įvertina ir galiausiai pasirenka vieną geriausią (p. 98). Bertin, Noyes ir Clermont (2012) teigia, kad problemų sprendimas yra tęstinis procesas užtikrinantis negatyvių įvykių pašalinimą (p. 1141).

Autoriai Morin, Thomas ir Saade (2015) problemų sprendimą įvardina kaip alternatyvų ir sprendimų ieškojimą situacijoms, kurios neturi pakankamai informacijos būti išspręstos iškart. Šiam procesui atlikti yra būtini 3 gebėjimai: informacijos paieška ir apdorojimas, sisteminimas; kūrybiškas mąstymas idėjos paieškai; kritinis mąstymas analizuoti, interpretuoti, pasirinkti (p. 344).

Ibrahim (1997) ir Gail (1996) problemų sprendimo ištakas siejo su matematiniais uždaviniais prabrėždamas, jog būtent iš čia ir yra paimti įgūdžiai problemų sprendimo metodikai. Problemų sprendimas, anot autorių, reiškia ne tik sprendimo radimą, tačiau kartu ir susidūrimą su naujomis situacijomis, taip randant lankstų, efektyvų ir kūrybišką sprendimą (cit. Yazlik ir Erdogan, 2015, 9. 1729).

Problemų sprendimas taip pat gali būti suprantamas kaip pažinimo procesas, anot Jonassen (2010). Šiame procese yra svarbūs du dalykai: problemos supratimas ir jos sprendimų ieškojimas. Visai atvejais problemų sprendimas prasideda nuo jos supratimo ir apibrėžimo suprantamai tiems,

kurie ją spręš. Problemų sprendimas yra atkuriamasis procesas, kurio išdava yra suvaldyta probleminė situacija. Problemos sprendimas reikalauja ir psichologinio jos supratimo, t.y. schemos, modelio. Tai turėtų būti identifikuojama paprastai, tačiau sudėtinėse problemose tai padaryti nėra paprasta. Kol nebus sudarytas pilnas problemos kontekstas, tikėtina, jog sprendimas bus nerastas, o žinių perdavimas apskritai neįmanomas. Taip pat, ieškant problemai sprendimo reikalingas manipuliavimas ir generuojamų idėjų testavimas, taip siekiant išbandyti keliamas hipotezes problemos erdvėje (p. 4).

Organizacijos vadybine prasme su problemomis susiduria nuolat, tiek jos viduje, tiek išorėje, todėl spręsti jas yra būtinybė. Norėdamos pasiekti išsikeltus tikslus, tapti konkurencingos, organizacijos privalo problemas identifikuoti greitai ir efektyviai jas spręsti, taip pasiekdamos geriausias įmanomas rezultatus. Vadyboje problemų sprendimas tiesiogiai priklauso nuo jos darbuotojų, jie tampa kertiniais taškais, kurie daro įtaka problemos sprendimo procese. Vadyboje, kaip ir bendrai problemų sprendime, svarbiausia problemos sprendimo dalimi išlieka problemos radimas, jos apibrėžimas. Nors problemų sprendimas yra svarbi organizacijų veiklos dalis, visų procesų pakeisti tai negali. Vadyboje pastebimas ir bendrakūros aspektas, nes organizacijoje, turinčioje daug darbuotojų toks procesas gimsta natūraliai, kartu ieškant sprendimų (Karakaya ir Yilmaz, 213). Problemų sprendimas vadyboje dar dažnai tapatinamas su mokymosi procesu. Cho (216) teigia, jog darbuotojai, susidūrę su problema organizacijoje turi du kelius jai spęsti: daryti tai vieni ir jaustis svarbūs organizacijoje, turėdami tokį vaidmenį, arba spręsti kartu, kur vėlgi grįžtama prie bendrakūros akcento (p. 147).

Problemų sprendimas vadyboje, teigiama, yra neatsiejama jos dalis. Manoma, kad problemų sprendimo procesas organizacijose laikomas kaip pažinimas, ieškojimas. Visgi pabrėžiama, jog dažnai vadyboje siekiama pritaikyti jau turimas žinias ir sprendimus ir taip išspręsti problemą, vietoj to, kad būtų ieškoma visiškai naujo sprendimo (Ahern, Leavy ir Byrne, 2014).

Taigi problemų sprendimas yra procesas, kurio metu ieškoma sprendimų problemai, su kuria susiduria tiek individai, tiek grupės ar organizacijos. Skirtingi autoriai akcentuoja, jog problemų sprendimas yra sudėtinis procesas, kai iškilusiai situacijai yra bandoma rasti išeičių, taip ją išsprendžiant. Išskiriamas darbas komandoje, kurio metu atsiranda bendrakūros veiksnys, galintis pagerinti problemos sprendimo procesą.

## **2.2. Problemų sprendimo etapai**

Problemų sprendimas paprastai skiriamas į etapus, kad procesas nevyktų chaotiškai. Juos perėjus, manoma, problema bus išspręsta ir rastas geriausias sprendimas. Nors yra siūloma įvairių skirtingų problemų sprendimo etapų, visi jie vienaip ar kitaip veda į vieną ir tą patį – sprendimo radimą. Žingsnius galima modifikuoti, pritaikyti prie kiekvienos problemos individualiai, tačiau

rezultatas nuo to netaps prastesnis. Nors skirtingi autoriai pateikia skirtingus problemų sprendimo etapus, visi jie yra panašūs ir turi panašius žingsnius (Jonassen, 2010). Toliau pateikiami įvairių autorių problemų skiriami problemų sprendimo etapai.

Bertin, Noyes ir Clermont (2012) teigia, kad bet koks problemų sprendimas visada turės šiuos etapus: problemos apibrėžimas; informacijos paieška išskiriant esmines priežastis, kodėl problema iškilo; sprendimo modeliavimas atsižvelgiant į galimas rizikas, sprendimo adaptavimą ir pritaikymą; sprendimo diegimas, aptariant geriausius galimus sprendimus ir planuojant sprendimo priėmimui būtinas priemones (p. 1142).

Polya (1957) dar nurodė ir rekomendacijas, kuriomis vadovaujantis būtų galima paprasčiau rasti problemos sprendimą. Autorius siūlo naudoti analogijas (ar įmanoma rasti panašią į šią problemą?), apibendrinimus (problemų pavyzdžių supratimas) ir ryšių ieškojimo žingsnius (galbūt kada nors esu sprendęs panašią problemą?) (cit. Jonassen, 2010, p. 4). Autorius taip pat siūlo vieną paprasčiausių ir seniausių problemų sprendimo metodų. Jis siūlė problemas spręsti įveikiant 4 etapus: suprasti problemą (1), rengti planą (2), formuluoti sprendimą (3) ir refleksija ir rezultatų tikrinimas (4) (Polya, 1973)

Knippen ir Green (1997) išskiria iš viso 7 žingsnius problemai spręsti: išsikelti tikslus; identifikuoti problemas; identifikuoti apribojimus; rasti alternatyvas; įvertinti alternatyvas; išsirinkti geriausią sprendimą; įgyvendinti sprendimą. Kartu su etapais autoriai pateikia 6 žingsnius, kurie turi būti žinoma problema sprendžiančiai komandai (ar individui): kas turi būti padaryta; kaip tai reikia atlikti; vaidmenų pasiskirstymas; laiko ir vietos nustatymai; biudžetas (p. 99).

Visscher ir Visscher-Voernan (2010) savo tyrimuose teigia, jog yra trys skirtingi požiūriai į problemų sprendimą ir kiekvienas jų turi skirtingus etapus ir būdus, kuriais prieinama prie sprendimo priėmimo. Pirmasis požiūris yra racionalusis. Šis požiūris turi keturis pagrindinius etapus problemai spręsti: problemos analizė, sprendimo formulavimas, sprendimo įgyvendinimas ir jo įvertinimas. Esminis šio požiūrio etapas yra analizė, nes jos metu yra aiškiai suformuluojama problema, išsikeliami tikslai. Antras požiūris yra analitinis. Šis požiūris pasižymi tuo, kad jo metu nebūtinai yra aprėpiamas visas problemos interesų laukas, nes gilinantis dalis jų yra iš pirmo žvilgsnio nesuderinamos su reikalingu sprendimu ir į jas nėra atsižvelgiama apskritai. Paskutinis problemų sprendimo požiūris, anot autorių, yra pragmatiškas. Vystant problemos sprendimą čia labiausiai gilinamasi į sudėtingus problemos sprendimo būdus, galimybes, o tai veda į sprendimus kurie yra nenuspėjami, dviprasmiški ir sunkiai apibrėžiami vienareikšmiškai (p. 715 – 716).

Van Aken, Berends ir van der Bij (2012) problemų sprendimo etapus įvardija kaip ratą, kurio centre yra dar neaiškiai įvardinta problema, o rato išorėje paeiliui eina problemos apibrėžimo, analizės, sprendimo formulavimo, sprendimo priėmimo, sprendimo įgyvendinimo ir įvertinimo žingsniai (p. 12).

Bt Mohd Bakri, Shahbodin ir Bt Bakar (2010) problemos sprendimo žingsnius įvardino kaip 6 etapus. Problema (1) – jos apibrėžimas ir situacijos, kurią reikia išspręsti, išsiaiškinimas; žinomi faktai (2) – su problema susijusių patirčių aptarimas, kurie galėtų būti veiksmingi dabar; nežinomi faktai (3) – su problema susiję faktai ir žinios, kurių manoma gali prireikti jai išspręsti; veiksmų planas (4) – sąrašas veiksmų, kuriuos būtina atlikti, norint išspręsti problemą (veiksmai paskirstomi problemos sprendimo tarp grupės narių); sprendimas (5) – visa galima informacija ir suformuluoti sprendimai iš 4 etapo; raportas (6) – visų prieš tai buvusių etapų aprašymas ir galutinio sprendimo suformulavimas (p. 2). Šie problemų sprendimo etapai kiek skiriasi nuo prieš tai įvardintų, nes autoriai suformavo etapus, kurie gali būti pritaikyti ir virtualiose erdvėse. Kartu jie pabrėžia, jog itin svarbūs etapai yra žinomos ir nežinomos informacijos įvardijimas. Šių etapų įgyvendinimas padeda geriau įsigilinti į problemą bei panaudoti prieš tai turėtą patirtį.

Tennyson ir Sisk (2010) problemų sprendimą skiria į 3 etapus. Pirmasis apima strategijos kūrimą. Šiame žingsnyje aktualiausias yra problemos apibrėžimas, kartu išryškinant tiesioginius ir netiesioginius faktorius, darančius įtaką problemos atsiradimo lauke. Šiame žingsnyje taip pat patariama apsibrėžti ir sprendimo viziją. Antrasis etapas apima sprendimo dizaino formavimą. Šis žingsnis dar apima ir mokomųjų instrukcijų ruošimą panašioms ateities problemoms spręsti. Paskutinis etapas yra paruošto plano įgyvendinimas (p. 4).

Taigi apibendrinant, problemų sprendimas yra sudėtinis procesas, kuomet ieškoma geriausio sprendimo netenkinančiai situacijai išspręsti. Skirtingi autoriai įvardija skirtingus problemų sprendimo etapus, tačiau visi jie pasižymi bendrais bruožais, kurie iš esmės pasikartoja kone kiekviename siūlomame metode. Paprastai siūloma aiškiai įsivardinti problemą, rinkti informaciją, plėtoti sprendimą, jį priimti. Sekant problemos sprendimo etapais yra siekiama geriausio ir efektyviausio įmanomo pasiekti rezultato. Be to, problemų sprendimo žingsniai dažnai įvardija ir sprendimo įgyvendinimo vertinimą bei refleksiją, o tai gali tapti gairėmis panašioms ateities problemoms spręsti.

### 3. KŪRYBIŠKO PROBLEMŲ SPRENDIMO TEORINĖ SAMPRATA

#### 3.1. Kūrybiškumo elementas problemų sprendime

Kūrybiškumas pasireiškia tiek individo, tiek grupės lygmenyje, todėl svarbu išvelgti galimybes ir jomis pasinaudoti. Iškilus problemai kartais neužtenka tik rasti atsakymą – siekiama dar niekur neatrasto, inovatyvaus ir kūrybiško rezultato. Todėl kūrybiškumas problemų sprendimo procesuose yra itin svarbus veiksnys.

E. Paul Torrence (Millar, 1997), vienas žinomiausių pasaulyje kūrybiškumo, kaip mokslo šakos tyrinėtojų, teigė, jog visi žmonės yra kūrybiški, o šį bruožą galima tiek nuslopinti, tiek tobulinti. Anot mokslininko, kūrybiškumas pasireiškia jau 2 – 3 metų amžiaus vaikų mąstyme, tačiau tai nėra linijinis procesas, kuris palaipsniui tobulėja. Kūrybiškumas yra nesibaigiantis procesas, kurio tobulėjimas yra begalinis (cit. Vidal, 2009, p. 410).

Kūrybiškumas, anot Runco ir Jaeger (2012), būtinai turi dvi dedamąsias iš dviejų dedamųjų – originalumo ir efektyvumo. Visgi autoriai pabrėžia, jog nors originalumas yra būtinas kūrybiškumui reikštis, vien tik jo nepakanka. Originalumas gali būti ir visai nenaudingas, jei jis nėra įgalinamas veikti kūrybiškuose sprendimuose bei neneša naudos. Būtent antroji kūrybiškumo dedamoji dalis – efektyvumas – ir užpildo tarpą tarp originalumo ir kūrybiškumo (p. 92).

Simonton (2012) kalbėdamas apie kūrybiškumą teigia, idėja gali būti laikoma kūrybiška tik tada, kai yra nauja, naudinga ir netikėta (p. 104). Čia prie kūrybiškumo apibrėžimo prisideda ir netikėtumo faktorius. Siekiama parodyti, kad kūrybiškumas ir jo tiekiami sprendimai turi nustebinti, atrodyti visiškai netikėti ir neapgalvoti iki šiol.

Siefertzi (2003) nagrinėdama kūrybiškumą labiau teigė, jog kūrybiškumas yra jau žinomos bei naujos informacijos jungimas į vieną, taip siekiant išgryninti sprendimą, kuris būtų visiškai naujas. Autorė akcentuoja, jog kūrybiškumas gali pasireikšti ir tiesiog senas, jau žinomas idėjas pritaikant veikti netikėtose vietose. Nauja idėja nėra kūrybiška jei ji neneša naudos arba yra teigiamai vertinama. Kalbėdama apie kūrybiško mąstymo procesą, autorė teigia, kad tai reiškia mąstymą už sau patogių ribų, ribų laužymą, racionalaus mąstymo išjungimą, smalsumo žadinimą, vaizduotės pasitelkimą ieškant įvairių alternatyvų problemai išspręsti (p. 2).

Vadyboje kūrybiškumas, teigiama, ne visada buvo kaip savaimė suprantamas dalykas, kuris yra kaip būtinoji sąlyga norint sėkmingai veikti. Bilton (2007) teigia, jog kūrybiškumas organizacijose tapo svarbus tik pačioje 19a. pabaigoje. Autoriaus nuomone, individo kūrybiškumas turi būti integruotas į organizaciją, naudojant jos resursus, sistemas ir visą pajėgumą, jeigu norima, kad kūrybiškumas jai tarnautų. Kūrybiškumas vadyboje dažnai gali būti naudingas norint keisti vidinę organizacijos kultūrą, strategiją. Siekiant kurti naujus produktus ar paslaugas. Jei į kūrybiškumą

žvelgiama kaip į sudėtinį procesą, tuomet ir pati vadyba gali būti apibūdinama kaip kūrybiška veikla. Autorius mano, jog kūrybiškumas vadyboje turi būti suprantamas ne kaip ateities veiksnys pasaulinėje ekonomikoje, o kaip naujų struktūrų ir sistemų šaltinis, leidžiantis vadovauti ir kurti versle kūrybiškai (p. 9 – 17).

Kalbant apie kūrybiškumą, verta nagrinėti ir kūrybišką problemų sprendimą, kuris yra neatsiejama to dalis. Kūrybiškas problemų sprendimas tai metodas ieškoti iššūkiui sprendimo, kuris būtų inovatyvus, naujas ir kūrybiškas. Isaksen (1997) teigia, jog problemų sprendimas su kūrybiškumu siejasi trijose sąsajose: problemos apibrėžime, sprendimo strategijoje ir rezultate. Jeigu įprastiniame problemų sprendime šios trys dedamosios paprastai būna apibrėžtos, aiškios ir paprastos, tai kūrybiškume jos dažnai skamba dviprasmiškai, yra komplikotos nei nėra konkrečios (cit. Jucevičius ir Uus, 2012, p. 52).

Osborn (1952) apibrėžė septynių žingsnių KPS procesą (žr. 1 lentelę).

1 lentelė. Osborn (1952) pateikti 7 KPS žingsniai (cit. Isaksen ir Treffinger, 2004, p. 78)

<b>Žingsnis</b>	<b>Apibūdinimas</b>
1. Orientacija	Problemos radimas, iškėlimas
2. Pasiruošimas	Informacijos paieška
3. Analizė	Turimos informacijos analizė, rūšiavimas
4. Hipotezės	Alternatyvų išsakymas per naujų idėjų prizmę
5. Perėjimas	Naujų idėjų generavimas
6. Minčių sintezė	Visos gautos informacijos suliejimas į vienį
7. Tikrinimas	Gautų idėjų paskutinis vertinimas

Pateiktoje lentelėje matyti, jog KPS proceso metu, kaip ir problemų sprendime, pirmiausia siekiama išsiaiškinti ir apibrėžti problemą, aiškiai ją suprasti. Vėlesni KPS žingsniai nėra apibrėžti labai aiškiai, taigi lieka vietos individo ar grupės, sprendžiančios problemą, interpretacijoms ir prisitaikymui. Tai yra apskritai pirmoji KPS versija, kuri vėliau vairių autorių buvo tobulinama. Šis Osborno pateiktas KPS modelis buvo paremtas jo asmenine patirtimi dirbant reklamos srityje ir nagrinėjant tarp žmonių atsirandančią natūralią įtampą, kuomet reikia rasti kūrybišką sprendimą, tenkinantį klientų poreikius (Isaksen ir Treffinger, 2004).

KPS yra divergentinį mąstymą skatinantis įrankis. Jeigu žmonės, mąstydami konvergentiškai, nemato visų galimybių, nėra linkę ieškoti nepįprastų išeičių, tai divergentiškai mąstydami žmonės sugeba išvystyti naujas galimybes, neatmeta jokių siūlytų variantų, yra linkę ieškoti daug papildomos informacijos iš įvairių problemai galimai aktualių kryptų. KPS taip pat gali būti ir konvergentiškai mąstančiųjų įrankis, tačiau tada bus apsiribota ne visais galimais pasirinkimais, o tik jau numatytais iš anksto. Divergentiško pobūdžio KPS yra universalesnis, nes tada ieškoma daugiau pasirinkimų, nei jų gali pasirodyti iš pradžių (Isaksen ir Treffinger, 2004).

Vidal (2009) teigia, jog verta KPS procesą pradėti mąstant divergentiškai, o vėliau grįžti prie konvergetiško mąstymo. Taip bus sugeneruojama daugybė idėjų, o vėliau atrenkamos bus tos, kurios

yra verčiausios būti tobulinamos ir palaipsniui įgyvendinamos. Divergentinis mąstymas pasižymi laisvumu, jo metu nėra kritikuojamos jokios idėjos, galimus sprendimus nevengiama jungti į visumą, nesistengiama tilpti į jokių rėmus ir nėra bijoma griauti nusistovėjusią tvarką. Tuo tarpu konvergentinis mąstymas yra labiau sisteminis, linkęs vertinti, kritikuoti idėjas, apsvarstyti galimybes. Todėl KPS procesui yra itin naudingas toks mąstymo keitimas, nes gautos kūrybiškos ir originalios idėjos bus tinkamai pasvertos ir apmąstytos (p. 421 – 422).

Anot Čančer (2014), KPS procesas leidžia geriau įsigilinti į problemą ir ją reformuluoti, akcentuojant jos esmę. Tai nėra pabrėžiama tradiciniame problemos sprendimo apibrėžime. Taip pat svarbus yra gebėjimas žiūrėti į problemą iš skirtingų perspektyvų. Viena esminių KPS dalių išlieka sinergijos atsiradimas – sujungiant dvi, iš pirmo žvilgsnio visai nesusijusias, mintis ar sprendimus, atrandamos naujos ir kūrybiškos idėjos, kurios veda geresnio problemos sprendimo link (p. 497). Vadinasi, KPS yra procesas, kurio metu generuojamos idėjos dažnai yra iš skirtingų mokslo šakų, kitokių požiūrių ir nuomonių, atsirandančių diskutuojant su įvairiais žmonėmis. KPS yra itin svarbu sujungti nederančius požiūrius, žinias, teorijas, nes tuomet gimsta kūrybiškos idėjos, kurios, žvelgiant tik iš vienos perspektyvos, būtų neatrastos ir net neapsvarstytos.

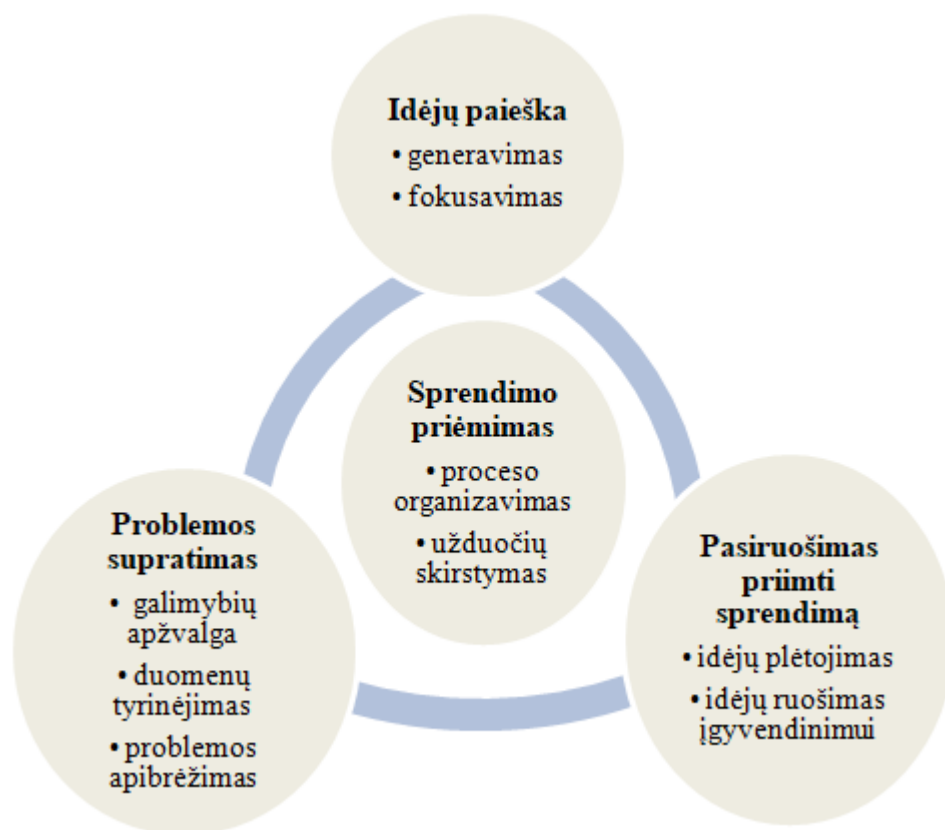
Kūrybiškumas problemų sprendime dar yra išskiriamas kaip vienas iš būdų leidžiantis sumažinti kaštus gamybai ar paslaugos arba uždirbti daugiau pelno. Verslo organizacijose yra itin išskiriamas gebėjimas kurti, būti kūrybiškai įmonei, nes taip sukuriama įvairūs, netikėti sprendimai, kurie įmonei leidžia tapti pranašesnei rinkoje. Kūrybiškumą sunku atkartoti, todėl KPS įmonėse yra svarbus įrankis tapti sėkmingai bei pridėtinei vertei kurti. Kartu pabrėžiama, jog KPS turi būti įgalintas veikti, t.y. jis nebus naudingas įmonei, jeigu liks tik kalbų lygmenyje. Kūrybiškumas turi veikti, nesvarbu, įmonės viduje ar išorėje, tačiau jis negali vesti naudos link, jei nėra naudojamas praktiškai (Giampaoli, Ciambotti ir Bontis, 2017).

Treffinger, Selby ir Isaksen (2008) pateikė KPS modelį, kurį vaizduoja ratu, vietoj horizontalaus etapų išsidėstymo. Ratas pasirinktas dėl to, kad žmonės, sprenddami problemą, dažnai geba ją suprasti ir išspręsti ne vienodu metu. Autoriai argumentuoja, jog kiekvienas problemą spręsti gali pagal savo sugebėjimus ir nėra būtina eiti per visus etapus, jei manoma, jog sprendimas jau rastas, tarkime, antrame etape, todėl ir pasirinktas ratas KPS etapams vaizduoti, kadangi iš jo yra paprasta „išeiti“ (p. 391). Autoriai pateikia KPS modelį, kuris susideda iš 4 etapų, o kiekvienas jų dar turi savo atskirus žingsnius, kurie padeda geriau įsigilinti į etapą ir tinkamai jį užbaigti (žr. 1 pav.).

Pirmasis etapas yra problemos supratimas. Šiame etape išskirti trys žingsniai, kurių kiekvienas turi aiškius savo tikslus. Galimybių apžvalga apima trumpą, tačiau plačią ir naudingą informacijos paiešką apie bendrus teorinius ir praktinius problemos aspektus, kurie leidžia nustatyti problemos sprendimo pastangų kryptį. Duomenų tyrinėjimas tai tos pačios informacijos gilesnės išvalgos, įtraukiant savo pastebėjimus, jausmus, klausimas apie problemą. Problemos apibrėžimas yra jau

galutinis žingsnis šiame etape, kuriame yra ieškomas ir patvirtinamas konkretus problemos klausimas, reikalaujantis sprendimo, kuriam bus telkiamos visos pastangos ir ieškoma atsakymo. Šis KPS modelio etapas siejasi su prieš tai aptartais problemos sprendimo etapais. Abejais atvejais pirmuoju žingsniu išlieka aiškus problemos įvardijimas ir jos supratimas.

Antrasis etapas yra idėjų paieška, susidedantis iš dviejų žingsnių, kuris atveria įvairias, dažnai neįprastas, galimybes išspręsti problemą. Pirmasis žingsnis – generavimas – apima bet kokio tipo mąstymą: laisvą, kuriantį galimybes; lankstų, didinantį galimybių įvairovę; originalų, ieškantį naujų ir neįprastų sprendimų ar išsamų mąstymą, žvelgiantį į sprendimus giliau ir juos persvarstantį. Antrasis žingsnis – fokusavimas – suteikia galimybę išnagrinėti pirmame žingsnyje atrastus sprendimus, juos grupuoti, peržiūrėti ir pasirinkti idėjas. Šis žingsnis nėra galutinis ir įpareigojantis priimti sprendimą, o labiau skirtas rasti dar daugiau naujų ir kūrybiškų idėjų. Modelyje šis žingsnis gali būti tapatinas su problemų sprendimo etapu, kuomet reikia rinkti informaciją, nes paieškos metu taip pat gali atsirasti nauja, netikėta problemos sprendimo idėja.



1pav. KPS modelis (Selby ir Isaksen, 2008)

Trečiasis etapas – pasiruošimas priimti sprendimą. Šiame etape sprendimų priėmimą, jo stiprinimą, plėtojimą bei sėkmingą jo įgyvendinimą. Pirmasis etapo žingsnis yra idėjų plėtojimas, kuris apima idėjų analizę, jų keitimą ar plėtojimą. Jeigu yra daugiau galimų sprendimų, tuomet šiame žingsnyje galima bandyti juos sujungti į visumą, kad procesas būtų labiau valdomas. Jei sprendimai tik keli, šiame žingsnyje galima juos tobulinti ir padaryti kaip įmanoma stipresnius. Taip pat idėjų plėtojimo žingsnyje galima idėjas reitinguoti ir vertinti, taip paliekant tik stipriausias – čia svarbiausia



atsirinkti idėjas, kurios yra patikimos. Antrasis etapo žingsnis yra idėjų ruošimas įgyvendinimui. Jame ieškoma šaltinių, faktorių, galinčių turėti įtakos sėkmingam sprendimo įgyvendinimui. Šio žingsnio tikslas yra padėti rengti sprendimus, kurie padėtų kaip įmanoma geriau integruoti idėją į problemos sprendimą, įveikiant galimus pasipriešinimo šaltinius. Atsižvelgiant į tokius faktorius, galima parengti veiksmų planą, apsvarstyti nenumatytus atvejus, alternatyvas. Šis etapas atitinka problemų bendro sprendimo plėtojimo etapą, tačiau yra labiau dinamiškas.

Paskutinis etapas – sprendimo priėmimas – šiame modelyje yra siejamas labiau su vadybiniais procesais: užduočių skirstymu, visais vadybiniais dalykais. Šis etapas yra centre, nes tai nuolatinis darbas, kurį atlieka komandos vadovas, lyderis. Nėra apibrėžta, kada šis etapas turi būti atliktas. (Treffinger, Selby ir Isaksen, 2008). Paprastai problemų sprendime sprendimo priėmimas yra viso proceso finišas, tačiau KPS aptariamo modelio atveju jsi įvardinamas kaip nuolatinis vyksmas, neturintis konkrečiau, būtino pasiekti laiko.

Taigi KPS yra kiek sudėtingesnis, tačiau labiau išlaisvinantis kūrybiškumą, skatinantis mąstyti neįpareigojančiai ir laisvai, problemų sprendimo procesas. Jo metu siekiama generuoti idėjas ir mintis, kurios iš pradžių gali pasirodyti netinkamos, tačiau toliau jas tobulinant, galima rasti naujus, netikėtus sprendimus. Taip pat išskirtinis KPS bruožas yra nederinamų dalykų jungimas į visumą, taip, vėlgi, gaunant kūrybiškus, niekur iki šiol nepanaudotus sprendimus.

### **3.2. Kūrybiško problemų sprendimo instrumentai**

Kūrybiškas problemų sprendimas, nors ir yra įvairiai apibrėžiamas, tačiau tik konkretūs metodologiniai sprendimai gali jį įprasminti ir leisti naudoti individualiai ar grupėse. Dirbti kūrybiškai galima ir nenaudojant patvirtintų metodų, tačiau kuomet jie yra sukonkretinami yra aiškiau suvokti apie patį kūrybiškumą ir KPS instrumentų naudą. Proctor (2014) teigia, kad KPS instrumentai yra kaip stimulus, padedantis išprovokuoti smegenis mąstyti ir ieškoti naujų sprendimų (p. 27).

KPS instrumentai padeda pagerinti kūrybinio mąstymo procesą, teigiamai veikia mokymosi procesą. Tiek individai, tiek grupės, naudodamos KPS instrumentus gerina kritinį ir originalų mąstymą. Instrumentai yra pateikiami kaip gairės, kuriomis vadovaujantis į problemą žvelgiama plačiau, pasikeičia požiūris į ją, randama daugiau galimybių jai spręsti, žvelgiant į prieš tai neapgalvotas sritis. Nepaisant to, nėra iki galo iširta, ar KPS instrumentų naudojimas turi įtakos atskiruose KPS etapuose. Nors kūrybiškumo tyrinėtojai turi daug patirties naudojant KPS instrumentus, tačiau trūksta gilesnių empirinių išvalgų būtent apie jų veiksmingumą skirtinguose kūrybinio mąstymo, sprendžiant problemas, etapuose. Naudojant skirtingus instrumentus galima pasiekti skirtingų rezultatų toje pačioje situacijoje. KPS įrankiai gali daryti įtaką sprendimų skaičiui, jų

kokybei, įvairovei ir lankstumui bei originalumui. Kartu, įmanoma rasti kompleksinius sprendimus, sujungiant proceso metu rastas skirtingas galimybes. (Vernon, Hocking ir Tyler, 2016).

Isaksen (1994) teigia, jog yra daugybė KPS instrumentų, kurie gali būti naudojami tiek individualiai, tiek grupėse, norint pasiekti iškeltus tikslus. Jie padeda išvelgti naujas galimybes, nebijoti susidurti su iššūkiais ir įveikti dvejonas.

Shneiderman (2007) akcentuoja, jog KPS instrumentai padeda juo naudojantiems (tiek individams, tiek grupėse) atrasti naujus sprendimus dar ankstyvose problemos sprendimo stadijose. Renkant informaciją, ieškant papildomų šaltinių ir kartu naudojant KPS įrankius galima iškart atrasti įvairių skirtingų ir įdomių požiūrių į problemą. Kartu, instrumentai, naudoti jau pačioje problemų sprendimo pradžioje, atneš naudos ir tolesniuose žingsniuose, kuomet sprendimą reikės tobulinti ir patvirtinti (p. 22).

Diehl ir Tassoul (2005) teigia, jog KPS instrumentai padeda generuoti naujas idėjas, išsilaisvinti iš suvaržyto mąstymo, galvoti originaliai, keisti jau turimų sprendimų paskirtį. KPS įrankiai turi būti naudojami praktikoje, kad būtų tikrai aišku, kaip jie veikia, nes vien tik teoriniai aprašymai neatskleidžia tikrosios jų naudos. Autoriai kontrastiškai vaizduoja instrumentų naudojimą individualiai ir grupėse. Manoma, jog tie patys instrumentai grupėse ir naudojant individualiai gali duoti skirtingus rezultatus. Grupėse įmanoma sugeneruoti daugiau idėjų, tačiau ten jos taip pat gali likti neišgirstos.. Individualiai naudojami instrumentai gali taip pat atnešti originalių sprendimų, kurių visi bus išsakyti, tačiau kartu individualizmas gali lemti iš ankstinę idėjų sumanymą ir apsiriboti tik vieno mąstytojo mintimis. Autoriai taip pat teigia, jog KPS instrumentai turi būti naudojami kaip įmanoma labiau atviroje aplinkoje, kur vengiama kritikos, nes taip bus išvengiama galimybės praleisti gerą sprendimą (p. 77).

KPS instrumentų esminė paskirtis yra nukreipti į dar neatrastas sprendimų kryptis. Paprastai, sprendžiant problemą, yra eina jau seniai žinomais keliais, t.y. siekiama nenukrypti nuo jau vyraujančių sprendimo būdų, o kartu nesiekama atrasti naujų sprendimo būdų. KPS instrumentai padeda nukrypti nuo jau žinomų sprendimų ir ieškoti originalumo, ieškoti informacijos, kurios atitinkamoje situacijoje neieškotum. Kūrybiškumas, sprendžiant problemas, gali versti jaustis nepatogiai, tačiau tik tokiu būdu galima generuoti inovatyvias idėjas (Clegg ir Birch, 2007).

Yra nemažai įvairių KPS instrumentų, naudojamų praktikoje. Vaketytės ir Ivaškevičiūtės (2017) magistro darbe yra išskirti 8 populiariausi KPS instrumentai. Autorės dažniausiai naudojamų ir populiariausių kūrybiškumą skatinančių technikų ieškojo pasitelkusios „Google“ paiešką. Raktiniai žodžiai „*most popular creativity tools*“, „*popular creativity tools and techniques*“ ir „*top creativity tools*“ parodė, jog populiariausi yra šie 8 KPS instrumentai: minčių žemėlapis, šešios mąstymo kepurės, proto šturmas, sinektika, šeši veiklos batai, keturios matricos, žuvies skeletas ir devyni sistemos langai (p. 32).

Šiame darbe taip pat atliekama populiariausių ir geriausių KPS instrumentų paieška naudojant „Google“. Kadangi nėra vieningos nuomonės, kurie įrankiai yra labiausiai paplitę ir geriausia, sprendžiant problemas, toliau pateiktoje 2 lentelėje matyti, kokie rezultatai buvo gauti naudojant įvairius raktinius žodžius, ieškant geriausių ir populiariausių KPS instrumentų. Pasirinkti sinonimiški anglų kalbos žodžiai *tools* ir *techniques*, *best*, *popular* ir *top*, taip siekiant praplėsti paieškos lauką ir rasti įvairesnių minimų KPS instrumentų. Rezultatai pateikti iš pirmų 3 „Google“ paieškos puslapių.

2 lentelė. Geriausi ir populiariausi KPS instrumentai (sudaryta autorės)

„Google“ paieškos frazė	Dažniausiai minimi KPS instrumentai
Popular creativity techniques	Mind Mapping; 5Ws and H; 6 Thinking Hats; Brainstorm; TRIZ 9 windows system; SCAMPER
Popular CPS techniques	6 Thinking Hats; Brainstorm; TRIZ 9 windows system; SCAMPER; Mind Mapping;
Best creativity techniques	Mind Mapping; TRIZ 9 windows system; Brainstorming; 5Ws and H
Top CPS tools	Brainstorming; SCAMPER

„Google“ paieška parodė, kokie KPS instrumentai yra laikomi geriausiais ir populiariausiais. Remiantis gautais rezultatais, toliau siekiama išsiaiškinti, kaip dažnai įvairūs autoriai savo tyrimuose ir kiti šaltiniai naudoja minėtus instrumentus. Analizuojant įvairių autorių tyrimuose naudotus KPS instrumentus, pastebima, jog pasitaiko daug įvairių, skirtingų, kartais transformuotų, prisitaikant prie tyrimo, metodų. Skirtingi autoriai naudoja ir daugiau kūrybiškumo instrumentų, tačiau 3 lentelėje pateikti metodai pagrindžia „Google“ paieškos rezultatus, apie populiariausiais ir geriausiais laikomus instrumentus.

3 lentelė. Populiariausių ir geriausių KPS instrumentų dažnumas įvairiuose šaltiniuose (sudaryta autorės)

KPS instrumentai ► Autoriai ▼	Minčių žemėlapis	5Ws & H	6 mąstymo kepurės	TRIZ 9 sistemos langai	Proto šturmas	SCAMPER
Vidal (2006)	•	•			•	•
Vidal (2010)	•			•	•	
Nolan (2011)					•	•
Proctor (2014)	•		•	•	•	
Wang (2014)				•	•	
Creative Education Foundation (2015)	•	•			•	•
Svensson ir kt. (2015)					•	
Mycoted (2016)	•		•	•		•
Vernon ir kt. (2016)	•		•		•	•
Mindtools (2018)				•	•	•

Kaip matyti pateiktoje lentelėje, populiariausi KPS instrumentai nėra vienodai daug naudojami remiantis skirtingais šaltiniais. Analizuoti autoriai naudojo ir kitokių kūrybiškumo įrankių, tačiau dominuojančiais išliko iš „Google“ paieškos rezultatų gauti KPS instrumentai. Toliau kiekvienas iš 8 instrumentų yra trumpai aptartas. Dėl vėlesnio panaudojimo tyrimo metu, plačiau yra aptariamas 9 sistemos lanų instrumentas.

### **Minčių žemėlapis**

Minčių žemėlapis yra vienas žinomiausių ir labiausiai paplitusių KPS instrumentų. T. Buzan, laikomas šio instrumento išradėju, jį išpopuliarino dar 1970 metais. Oficialiame savo internetiniame puslapyje autorius teigia, jog minčių žemėlapis padeda atskleisti žmogaus mąstymo potencialą ([www.tonybuzan.com](http://www.tonybuzan.com)). Tai įrankis, kurio pagalba turima sąvoka (problema) yra išplečiama iš įvairių skirtingų perspektyvų. Schemiškai minčių žemėlapis, jį piešiant, savo centre turi pradinį tašką, kuris išsišakoja į kelias susijusias asociacijas, šios atskirai šakojasi į kitas asociacijas ir t.t., kol yra pasiekiamas maksimalus išsišakojimų skaičius, leidžiantis išspręsti turimą problemą. Buzan (2005) teigia, jog pagrindinis žodis, esantys minčių žemėlapio centre turi būti aiškus, tikslus, tai negali būti kelių sakinių frazė. Optimaliausias pasirinkimas yra 1-2 žodžiai. Plečiant žemėlapi gali atsirasti daugybė subkategorijų, išeinančių iš žemėlapio centro – viskas priklauso nuo kūrybiškumo ir vaizduotės. Išsišakojimų skaičius taip pat gali būti begalinis, tačiau kuo didesnis jų skaičius, tuo daugiau skirtingų požiūrių ir sprendimų bus galima atrasti (p. 26 -29).

### **5Ws & H**

5W & H metodas dar kitaip vadinamas Kiplingo metodu, anglų rašytojo ir žurnalisto garbei, kuris dar 1902 metais šį principą panaudojo viename savo kūrinių. Šis instrumentas padeda apsibrėžti problemą, įforminant ją 6 klausimais. Klausimų pagalba galima aiškiau matyti kritinius taškus, kurie veda sprendimo link. Metodą galima naudoti bet kuriame problemos sprendimo etape, kai norima gauti papildomo stimulo generuoti kūrybiškoms mintims (Creatingminds, 2015).

6 klausimai leidžia analizuoti problemą iš įvairių pusių. Jie skirti problemą labiau išnagrinėti arba jau turimas idėjas jai spręsti labiau išplėsti:

1. Kas (ang. *What*) yra problema? Ką galime patobulinti?
2. Kodėl (ang. *Why*) problema yra aktuali? Kodėl reikia ją išspręsti?
3. Kada (ang. *When*) problema atsirado? Kada reikia ją išspręsti?
4. Kur (ang. *Where*) vyksta veiksmas? Kur problema yra aktuali?
5. Kaip (ang. *How*) atsirado problema? Kokios jos atsiradimo priežastys?
6. Kas (ang. *Who*) daro įtaką problemai? Ką tiesiogiai veikia pati problema?

(MoneyCrashers, 2015).

## 6 mąstymo kepurės

6 mąstymo kepurės yra grupėms pritaikytas KPS instrumentas. Jo autorius E. De Bono pirmą kartą pristatė šį metodą dar 1985 m. (Mindtools, 2018). Instrumentas skirtas suvaldyti grupės diskusijas problemų sprendimo proceso metu, kad būtų galima matyti bendrą vaizdą, visi grupės nariai galėtų pasireikšti ir būtų rastas kūrybiškas sprendimas.

6 mąstymo kepurės yra skirtingų spalvų ir kiekviena jų nurodo, iš kokios perspektyvos diskusija turėtų vykti tuo metu, kai jos yra dėvimos. Instrumento veikimą sustiprina tikrų spalvotų kepurėlių naudojimas, kadangi taip jaučiama daugiau įsipareigojimo, o kartu pagyvina diskusiją. 6 mąstymo kepurėlių spalvos ir simbolizuojamos reikšmės:

1. Neutrali arba balta kepurė. Naudojant šią kepurę reikia rinkti faktus, skaičius, statistiką – visą gryną informaciją, kuri yra objektyvi, pamatuota ir bus aiški diskusijos dalyviams.

2. Raudona kepurė. Tai emocijų reiškimo, visų jausmų išsakymo kepurė. Į problemą žvelgiama tik iš savo intuicijos ir jausmų perspektyvos.

3. Juoda kepurė. Kepurė simbolizuoja negatyvumą. Ją naudojant reikia diskutuoti apie galimas negatyvias pasekmes, rizikas, kokių problemų gali kilti sprendžiant problemą ar jau įgyvendinant sprendimą.

4. Geltona kepurė. Kepurė simbolizuoja pozityvumą. Naudojant ją reikia diskutuoti apie teigiamus dalykus, ką diskusijos dalyviai mato patrauklaus problemos sprendimo galimybėse, kas jiems patinka, ką vertina labiausiai.

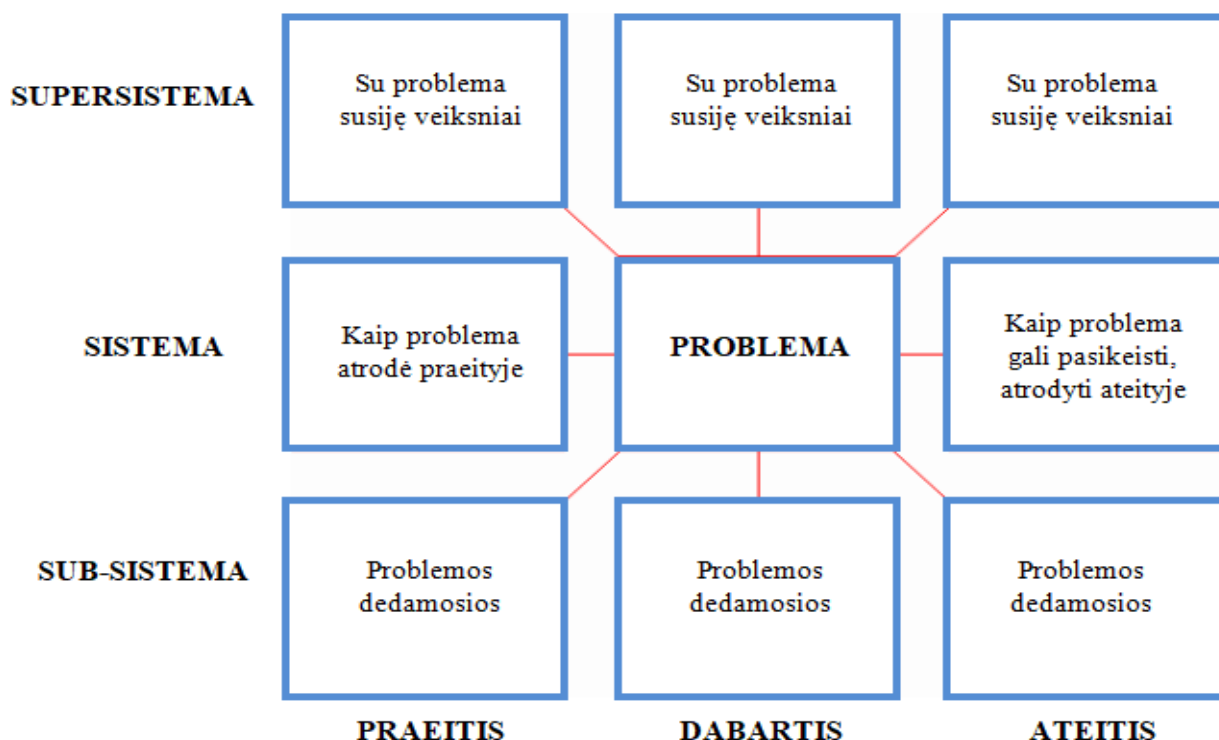
5. Žalia kepurė. Tai kūrybiškumą skatinant kepurė. Jos naudojimo metu ieškoma įvairių inovatyvių sprendimų, skatinama mąstyti originaliai ir kūrybiškai ieškoti kuo daugiau alternatyvų. Rekomenduojama per daug nekritikuoti grupės narių kūrybiškumo.

6. Mėlyna kepurė. Tai kontrolės kepurė. Jos paskirtis yra nustatyti instrumento eigą, kokios kepurės ir kada bus naudojamos. Ją gali nuolat dėvėti vienas grupės narys, kuris valdys kepurėlių naudojimo trukmę ir eigą (De Bonno, 1986).

## TRIZ 9 sistemos langai

TRIZ yra akronimas iš rusų kalbos, *Teoriya Resheniya Izobretatelskikh Zadatch* (rus. *теория решения изобретательских задач*), reiškiantis išradingo problemų sprendimo teorija. Plėtotą 1946 m. Genrich Altshuller ir jo kolegų (Oxford Creativity, 2007). 9 galimybių langų instrumentas yra vienas populiariausių ir žinomiausių TRIZ autorių sukurtas metodas. Instrumento paskirtis yra padėti vizualiai pažvelgti į problemą iš skirtingų pusių, žiūrint į tai, ką turi dabar, kas buvo ir kaip daryti galima ateityje, viskas vyksta per laiko prizmę. 9 langai suteikia 8 galimybes pažvelgti į analizuojamą situaciją. Instrumentas gali būti naudojamas tiek individualiai, tiek grupėse.

The Triz Journal (2001) teigia, jog 9 sistemos langų instrumentas yra skirtas į problemą pažvelgti per laiko ir erdvės puses. Anot jų, instrumentas naudingas, tiek tada, kai norima kaip įmanoma aiškiau įvardinti problemą, tiek kuomet ieškoma idėjų, ar norima jas vertinti. Autoriai siūlo naudoti 3x3 langų matricą, taip aiškiai įsivardinant aptariamus laikus ir jų ypatybes (žr. 2 pav.)



2 pav. 9 sistemos langų instrumento matrica su paaiškinimais (sudaryta remiantis The TRIZ Journal, 2001)

Domb (2016) pateikia rekomendacijas, padedančias naudoti instrumentą:

1. 9 langų centre įrašyti problemą;
2. Horizontaliai einančius langelius pažymėti iš kairės į dešinę kaip praeitis, dabartis ir ateitis, o vertikalčiai einančius – sub-sistema, sistema ir super-sistema;
3. Sub-sistema yra pagrindinės sistemos (problemos) dalys, o super-sistema yra aplinka, kurioje veikia sistema (problema);
4. Visos trys sistemos turi koreliuoti su praeitimi, dabartimi ir ateitimi.
5. Praeities perspektyva klausima, kas galėjo būti padaryta praeityje, kad problemos nebūtų šiandien; Dabarties perspektyva klausima, ką galima atlikti esamuoju laiku, kad problemos neliktų; Ateities perspektyva klausima, kas daryti, jei problemos nepavyko numatyti įvykstant ateityje.
6. Nėra būtina atsakyti į visus klausimus, kartais užtenka ir kelių, jei viename iš langų jau yra randamas problemos sprendimo būdas ir jis nepersikelia į ateitį.

9 sistemos langų instrumentas leidžia pažvelgti į problemą per laiko ir erdvės perspektyvas, todėl suteikia 8 galimus pasiūlymus sprendimui rasti. Instrumentas yra universalus ir jį galima išmokti naudoti nesimokant visos TRIZ KPS metodologijos, kuri yra itin plati. Instrumentas yra nesudėtingas

suprasti individams, kurie jau turi patirties naudojant KPS įrankius, ypač TRIZ, tačiau su tuo nesusidūrusiems yra painu suvokti sub-sistemos ir supersistemos paaiškinimus. Yra pateikiami pavyzdiniai klausimai, padedantys geriau suvokti laiko prizmę: jei galėčiau grįžti laiku atgal, ką padaryčiau, kad problemos būtų išvengta?; jei galėčiau kažką atlikti čia ir dabar, kad problemos nebeliktų, kas tai būtų?; jei problema jau nutiko ir aš negalėjau nieko padaryti, kad to išvengčiau, ką galiu atlikti jau po įvykio? Ne visada gali pavykti užpildyti visus 8 langelius, tačiau kartais nebūtinai visų jų ir reikia (The TRIZ Journal, 2016).

Naudojant 9 sistemos langų instrumentą rekomenduojama neapsiriboti vien tik tiesiogine praeitimi ir ateitimi. Verta eksperimentuoti su laiko dimensijomis, užduodant sau klausimus:

- Kaip sistema (problema) atrodė prieš tai? Kaip ji atrodys ateityje?
- Kur sistema (problema) egzistavo, kokioje erdvėje ji buvo aktuali praeityje? Kur ji tokia bus ateityje?
- Kaip sistema (problema) keitėsi nuo praeities iki dabar? Kaip ji dar gali kisti?
- Kaip ši problema buvo sprendžiama seniau? Koks yra būsimas sprendimas?
- Ką galima keisti, sujungti, mažinti ar didinti, kad problemos būtų išvengta ateityje? (InnovationTools, 2009).

Teigiama, jog 9 sistemos langų instrumentas skirtas pažvelgti į sistemos vystymąsi bendrame jos kontekste ir taip, tikėtina, bus rastas problemos sprendimas. Svarbu aiškiai apibrėžti problemą, t.y. kuo labiau suprantamai suformuluoti jos esmę, ar įvardinti konkrečiu žodžiu, jei, tarkim ieškoma konkretaus daikto patobulinimo. Problemą dar galima įvardinti kaip nepageidaujamą efektą ir tuomet per sub-sistemos lauką įvardinti problemos sudedamąsias dalis. Supersistema tada yra aiškinama kaip su problema susijęs veiksnys, kurie turi įtakos problemos egzistavimui. Pavyzdžiui, jeigu turima problema yra neveikiantis plaktuvus, tuomet dabarties sub-sistema yra neveikiančios plaktuvo dalys, o supersistema laikoma gali būti neiškeptas pyragas. Tuomet reikia galvoti, kaip pyrago tešla buvo plakama seniau, kas buvo naudojama tam ir kokios dalys prietaisą sudarė. Galiausiai nusikelti į ateitį ir mąstyti, kas gali būti padaryta, kad plaktuvus veiktų dabar ar ateityje, kuo jį galima pakeisti, o galbūt apskritai pyrago tešlai plaktuvo nereikia. Tokiu principu veikiantis 9 sistemos langų KPS instrumentas skatina mąstyti per laiko ir erdvės prizmes, ieškoti naujų sprendimų remiantis praeities įvykiais, stengtis rasti naujų idėjų ateičiai (Freklach, 1998).

The Triz Journal (2008) teigia, jog 9 sistemos langų instrumentas yra tinkamas gauti greitą rezultatą, jis nereikalauja didelės informacijos paieškos, todėl yra patogus naudoti individams ar grupėms, kurie neturi daug patirties su KPS instrumentais.

## Proto šturmas

Pirmasis proto šturmas, kaip instrumentą, įvardijo A. Osbornas. Proto šturmas labiau grupėms skirtas instrumentas, kuri metu siekiama išsakyti kaip įmanoma daugiau idėjų. Instrumento esmė orientuota į idėjų kiekį. Osbornas (1963) teigia, jog proto šturmo metu grupė siekia rasti idėjas konkrečiai problemai spręsti, jas išsakydama spontaniškai. Svarbus yra kritikos aspektas – jos proto šturmo metu būti negali, visi grupės nariai turi laisvai išsakyti savo idėjas ir negali būti kritikuojami (p. 141). Teigiama, kad nors kai kurios gautos idėjos gali šokiruoti, pasirodyti visiškai nepriimtinos, tačiau po proto šturmo einanti idėjų atranka yra tam, kad idėjas įvertintų, koreguotų, todėl instrumento taikymo metu yra skatinamas visiškas laisvumas. Metodas itin lankstus, todėl jį naudoti patogiu ir paprastu (InnoSutra, 2007).

## SCAMPER

SCAMPER – KPS instrumentas išplėtotas B. Eberle 1971 m., remiantis A. F. Osborn proto šturmo instrumento principu. SCAMPER tikslas yra išplėtoti idėjas, jas pagerinti ir modifikuoti, kad problema būtų išspręsta tinkamai. Metodas palankus naudoti, kai jau turimą idėją norima tobulinti ir padeda į sprendimą pažvelgti iš skirtingų perspektyvų arba sukurti apskritai naujo sprendimą. Metodą galima naudoti tiek grupėse, tiek individualiai.

Eberle (1996) pateikia instrumento naudojimą. Žodis SCAMPER yra akronimas, kurio kiekviena raidė reiškia skirtingą KPS etapą, naudojant šį instrumentą:

1. S – (ang. *Substitute*) pakeisti. Tai gali būti medžiagos, žmonės, vieta, laikas, detalės. Reikia apgalvoti viską, kas susiję su problema ir ką galima pakeisti;
2. C – (ang. *Combine*) sujungti. Ką galima sujungti, integruoti ar sumaišyti? Kas galėtų veikti drauge kartu?;
3. A – (ang. *Adapt*) adaptuoti. Derinti, keisti atskirų detalių ar sprendimų funkcijas, naudoti vienos problemos sprendimus kitai išspręsti;
4. M – (ang. *Modify*) modifikuoti. Keisti formą, kokybę, dydį, kiekį;
5. P – (ang. *Put to others*) deleguoti. Naudoti kitų pagalbą ar skirti jiems daugiau funkcijų, nukreipti;
6. E – (ang. *Eliminate*) pašalinti. Atsisakyti arba sumažinti tai, kas nereikalinga. Paprastinti funkcijas ir palikti tik esminę;
7. R – (ang. *Reverse*) padaryti atvirkščiai. Apversti problemą aukštyn kojomis, daryti priešingai (p. 6).



## 4. DARBO VIRTUALIOSE GRUPĖSE TEORINĖ SAMPRATA

### 4.1. Virtualios grupės samprata

Problemų sprendimas dažnai tampa ne vien tik individo, bet ir grupės darbas. Technologijų amžiuje darbo grupės yra ne tik kontaktinės, tačiau ir bekontaktės, kurios darbui kartu naudoja informacines technologijas. Žodis virtualus reiškia galimas, tariamas, fiziškai nerealizuotas arba suvokiamas kitaip, negu realizuojamas ([www.lkz.lt](http://www.lkz.lt)). Virtualios grupės apibūdinamos įvairiai, skirtingi autoriai akcentuoja vis kitus bruožus, įvardindami juos kaip svarbiausius ir esminius.

Manoma, jog virtuali grupė yra atsiradusi iš tarptinklinių organizacijų, yra tarsi atmaina, kuriai susikurti palankias sąlygas davė IT (informacinių technologijų) tobulėjimas. Virtualios grupės sąvoka remiasi į ribų naikinimą, kurios egzistuoja įprastose grupėse. Tokios grupės yra dinamiškos, sugeba greitai keistis ir prisitaikyti prie rinkos poreikių. Virtualios grupės nariai paprastai išsiskiria skirtingomis kompetencijomis, kurias įgalina veikti nepaisant laiko, erdvės ir kultūrinius skirtumus (Jarvenpaa ir Leidner, 1999).

Virtuali grupė suprantama kaip reiškiny, kuomet grupė žmonių dirba kartu, tačiau geografiškai atskirose vietose, nepaisydamos laiko skirtumų ir išeina už įprastų organizacijai ribų. Komunikacija vyksta pasitelkiant IT technologijas, kuriuos naudojant stengiamasi sukurti grupės narių tarpusavio ryšį. Virtualios grupės nariai siekia bendro tikslo, turi tam papildomų įgūdžių, sieja tarpusavio veiklas, kurios yra priklausomos nuo viena kitos. Tokios grupės leidžia organizacijoms turėti galimybę dirbti su geriausiais specialistais, nepriklausomai nuo vietos (Free Management Library, 2018).

Powell, Piccoli ir Ives (2004) teigia, jog virtualios grupės yra tos, kurios nutolusius viena nuo kitos geografiškai ir laiko zonomis, o juos jungia iš konkrečios organizacijos (ar organizacijų) gauta užduotis, kuri atliekama pasitelkiant informacines ir telekomunikacines technologijas. Autoriai išskiria, jog svarbus virtualių grupių bruožas yra dominuojanti ir išskirtinė priklausomybė nuo IT – be jų tokios darbo grupės negalėtų egzistuoti. Taip pat, virtualioje erdvėje veikiančios grupės yra itin lanksčios, jų struktūra yra gana laisvos formos, todėl jos gali būti nepriklausomos nuo tradicinių organizacijų darbo grupių apribojimų (p.7).

Olariu ir Aldea (2014) taip pat teigia, jog jei iš virtualios grupės apibrėžimo pašalinsime IT, kaip būtinaį veiksni, ji apskritai nebus įgalinta veikti. Esminis virtualios grupės bruožas yra technologijų naudojimas komunikacijai tarp grupės narių. Autoriai mini ir technologijų tobulėjimo aspektą, kuris palengvina grupių bendravimą: be klasikinių įrankių komunikacijai, tokių kaip telefonas, el. laišakai, vaizdo konferencijos, dabar yra ir daugybė kitokių įrankių, kaip susirašinėjimo programėlės, informacijos dalinimosi platformos, forumai, laiko planavimo programos ir kt. (p. 381). Todėl

virtualios darbo grupės yra geras būdas sujungti žmones iš skirtingų šalių, nes IT tobulėjimas šį procesą itin palengvino.

Jarvenpaa ir Leidner (1999) tyrime apie virtualių grupių veikimą, pateikia esminius tokios grupės bruožus, kurie ją išskiria iš kitokių darbo grupių: laikinumas, kultūriniai grupės narių skirtumai, komunikacija naudojant išskirtinai tik IT technologijos, nevykdant jokio kontakto realiai ir geografiškai skirtingai išsidėsčiusi grupės narių buvimo (darbo) vieta. Laikinumas šiuo atveju yra suprantamas kaip sąlyga, jog grupės nariai nebuvo iki šiol pažįstami, kartu nedirbo ir pasibaigus darbui nėra tikimasi, kad jie dar kada nors dirbs kartu. Kultūriniai skirtumai virtualiose grupėse, tikimasi, padės geriau išnaudoti veikiant ir mastant pasaulio kontekste ir įvairovėje. Virtualioms darbo grupėms reikia itin pasitikėti technologijomis, tačiau tinkamai jas naudojant galima išnaudoti laiko skirtumus efektyviam ir produktyviam darbui atlikti (p. 792).

Dažnai virtuali grupė yra lyginama su įprastinėmis darbo grupėmis, taip siekiant išskirti esminius nekontaktinės grupės bruožus. Yra skiriami keli kriterijai, kuriuos apibrėžiant išryškėja šių dviejų grupių skirtumai (žr. 4 lentelę).

4 lentelė. Kontaktinės ir virtualios grupės skirtumai (Sembder, 2011)

<b>Kriterijus</b>	<b>Kontaktinė grupė</b>	<b>Virtuali grupė</b>
Komunikacijos metodas	Tiesioginis, akis į akį	Tiesioginis, naudojant IT technologijas
Socialinės komunikacijos metodas	Gaunamas automatiškas ar atsitiktiniai	Privalomas aktyvus
Vadovo vaidmuo	Tipinė vadovo rolė, tiesioginis vadovavimas	Vadovas paskiriamas komandos susitarimu ir yra labiau patariamojo pobūdžio
Grupės valdymo stilius	Stebėjimas	Komunikacija
Reikalavimai grupės nariams	Gebėjimas dirbti komandoje	Gebėjimas dirbti individualiai ir komandoje
Grupės identifikavimas	Per išorinius bruožus (aprasa, susitikimo vietas)	Per vidinius grupės tikslus ir užduotis

Pateiktoje lentelėje išskirti kriterijai itin aiškiai apibūdina virtualios grupės esminius bruožus ir kuo ji skiriasi nuo įprastos kontaktinės darbo grupės. Aiškiausiai matomas bruožas yra skirtingi komunikacijos metodai bei vadovo vaidmuo komandoje.

Severino (2010) tyrinėdamas virtualių ir kontaktinių darbo grupių skirtumus akcentuoja, jog nors abejais atvejais yra apibrėžiamos tam tikros grupės normos, taisyklės ir narių vaidmenys, skiriasi aplinkos, kuriose jos egzistuoja. Tradicinėse grupėse vyrauja informacijos keitimasis, kurį kartu galima interpretuoti ir suprasti stebint neverbalinę komunikaciją, o virtualiose grupėse to nepasitaiko ir apskritai tampa mažai svarbu. Jokio fizinio kontakto nebuvimas lemia tai, jog virtualiose grupėse jos nariai gali daryti įtaką savęs pristatymui kitiems grupės nariams, o tai pavirsta į manipuliaciją ir tikrovės neatitinkančių vaizdinių susidarymą (p. 2898).

D'Souza ir Colarelli (2010) teigia, jog du esminiai kontaktines ir virtualias grupes skiriantys bruožais yra skiriantis atstumas ir komunikacijos būdas. Tradicinių grupių nariai bendrauja akis į akį ir turi artimesnį nei virtualių grupių nariai fizinį kontaktą, kurie komunikuoja pasitelkdami tik IT technologijas. Autoriai taip pat išskiria, jog dažnai virtualių grupių nariai vienas kito net nemato (priklausomai nuo turimų technologinių įrankių ir galimybių jais naudotis), skirtingai nuo kontaktinių grupių, kurios nariai vienas kitus mato nuo pat darbo kartu pradžios. Tradicinėse darbo grupėse įmanomas neverbalinės kalbos skaitymas, kas yra dažnai neįmanoma virtualiose darbo grupėse (p. 630 – 63). Taigi skirtumai tarp virtualių ir kontaktinių darbo grupių yra akivaizdūs. Nors šių dviejų aptariamų darbo grupių tikslais dažnai būna panašūs, tačiau darbo metodai, komunikacijos ir valdymo ypatybės skiriasi.

Virtualios grupės naudoja skirtingų individų žinias, taip siekiant pasiekti kuo geresnį rezultatą, dirbant atskirose vietose, tačiau vis tiek kartu. Svarbu yra išnaudoti visą turimą potencialą, kurį suteikia tokios darbo grupės, nes juo dažnai yra nepasinaudojama, ypač kuomet gyla ginčai tarp grupės narių. Virtualiose grupėse yra itin palanku stengtis išnaudoti jos narių kultūrinius skirtumus, tačiau svarbu tai daryti objektyviai, be išankstinių nusistatymų (Bazarova, Walther ir McLeod, 212).

Labiau gilinantis į virtualių darbo grupių bruožus, atsiranda autorių, kurie akcentuoja jų trūkumus ir galimus iššūkius. Walther, Bunz ir Bazarova (2005) akcentuoja skirtingose vietose esančių žmonių bendradarbiavimą naudojant technologijas, kalbėdami apie virtualios grupės apibrėžimą. Autoriai teigia, kad tokios darbo grupės yra itin lanksčios, geba greitai reaguoti išgauti daugiau įvairovės dirbdami kartu, kitaip nei kontaktinės darbo grupės. Kartu akcentuojami ir iššūkiai, su kuriais galima gali susidurti virtualios darbo grupės: komunikacijos apribojimai, galintis trukdyti vieningam ir efektyviam darbui, prisitaikymo prie virtualios darbo aplinkos sunkumai. Viena didžiausių galimų problemų virtualiose grupėse, anot autorių, yra geografiškai skirtingų darbo vietų nesuderinamumas. Manoma, jog tai gali pakenkti komandinio darbo kokybę, nes būdami ne kartu, virtualios grupės nariai dirba pagal sau priimtus metodus, yra prisirišę prie skirtingų organizacinių vertybių. Skirtingos darbo vietos ir tik virtuali komunikacija taip pat gali daryti neigiamą įtaką komandos formavimuisi, nes nematant komandos narių realybėje yra sunkiau jai pasitikėti, užmegzti ryšį, pasiskirstyti darbus tinkamai (p. 1 – 2).

Cascio (2000) pabrėžia esminius galimus virtualios darbo grupės trūkumus: didelis paruošimo kaštai ir galimas sąnaudų didėjimas darbo progreso metu; atskirties jausmo atsiradimas tarp grupės narių ir mažas tarpusavio pasitikėjimas; kultūriniai grupės narių skirtumai (p. 81). Šie iššūkiai gali daryti įtaką produktyviam grupės darbui, todėl tikimasis gauti rezultatas gali būti ir nepasiektas.

Piccoli, Powell ir Ives (2004) pateikia pagrindinius virtualios darbo grupės privalumus ir trūkumus:

➤ **Privalumai:** nepriklausomybė nuo erdvės, laiko ir organizacinių apribojimų; paprastesnis perėjimas iš gamybinių sprendimų prie paslaugų; lankstumas ir greita reakcija; geografinio grupės narių išsiskaidymo aspekto supaprastinimas; talentų vienijimas.

➤ **Trūkumai:** socialiniai ir kultūriniai grupės narių skirtumai daro įtaką darbui kartu; būtinas IT išmanymas, be kurio grupė negali veikti; dažnai grupės darbo rezultatas neatitinka organizacijos lūkesčių; dažnas grupės narių vieningumo trūkumas (p. 360).

Jimenez ir kt. (2017), tyrinėdami virtualias grupes, taip pat pateikia jų privalumus ir trūkumus:

➤ **Privalumai:** talentų pritraukimas darbui iš bet kokios pasaulio vietos; kaštų taupymas; laiko išnaudojimas, nes dėl laiko juostų skirtumo grupė gali dirbti 24 valandas per parą, todėl darbas gali vykti nuolat, taip didinant konkurencinį pranašumą; grupės sudėties įvairovė gali turėti teigiamą poveikį virtualios grupės gebėjimui spręsti problemas, praplėsti prieigų prie duomenų bazių skaičių, didinti kūrybiškumo galimybes; IT naudojimas komunikacijai gali padėti išvengti konfliktų kilimo, nes dažnai bendraujama laiškais ir žinutėmis, kur nepasitenkinimas išreiškiamas silpniau, nei kontaktinėse grupėse.

➤ **Trūkumai:** laiko juostų skirtumai gali sukelti nepatogumų, kai norima organizuoti visų grupės narių susitikimus, gali apsunkinti komunikaciją; sunku koordinuoti darbą; kalbos barjeras, ypač jei grupėje priimta bendrauti angliškai, tačiau ne visi grupės nariai geba aiškiai išreikšti mintis ne gimtąja kalba, todėl gali būti vertinami, kaip mažiau efektyvūs grupės nariai; pasitikėjimo grupės nariai trūkumas; skirtingas požiūris į darbą, kilęs iš narių atstovaujamos organizacijos, dėl to gali kilti nesutarimų; virtuali aplinka mažina norą ir galimybes užmegzti artimesnę ryšį su grupės nariais, todėl grupė netampa stipri (p. 342 – 344).

Taigi virtuali grupė yra geografiškai, laiko ir erdvės atžvilgiu išsiskaidžiusi, kultūriškai skirtinga, tačiau kartu dirbanti žmonių grupė, turinti bendrą tikslą, kurio siekia komunikuodama pasitelkiant išskirtinai tik IT technologijas.

## 4.2. Virtualios grupės sėkmingą veikimą lemiantys veiksniai

Virtualios grupės veikimas sėkmingas veikimas priklauso nuo įvairių veiksnių. Sėkmė apibūdinama kaip sekimasis, laimė ([www.lkz.lt](http://www.lkz.lt)). Vadinasi, virtualių darbo grupių veikimo sėkmė yra pasisekimas išpildyti keltus tikslus, pasiekti sėkmingą rezultatą.

Norint išsiaiškinti sėkmingam veikimui būtinas sąlygas, taip pat pravartu apžvelgti ir iššūkius, su kuriais susiduria virtualios darbo grupės. Žinant juos galima iš anksto pasiruošti darbui virtualiai ir taip, tikėtina, grupė pasieks norimą rezultatą be didesnių kliūčių. Zuofa ir Ochieng (2017), nagrinėdamos virtualias grupes teigia, jog vienas esminių jų trūkumų yra tai, jog nariams trūksta pasitikėjimo vieni kitais. Toks pasitikėjimo trūkumas atsiranda dėl realaus kontakto neegzistavimo.

Manoma, jog tradicinės grupės nariai užmezga artimesnį ryšį, bendrauja apie su užduotimi nesusijusius dalykus ir taip įgauna pasitikėjimo vieni kitais, labiau supranta savo grupės narius. Tuo tarpu virtualioje grupėje jaučiamas tokio nereikšmingo bendravimo trūkumas, kuris ir lemia pasitikėjimo, tarpusavio ryšio trūkumą. Dėl šios priežasties gali prastėti grupės darbo rezultatai (p. 229).

Kozusznik (2008) pateikia kelis svarbiausius virtualiai grupei būdingus iššūkius:

1. Komunikacijos žinutėmis kokybė yra menkesnė, o bandymas emocijas išreikšti naudojant jaustukus (ang. *Emoticons*) neatstoja bendravimo akis į akį;
2. Atsiranda problemų, susijusių su vienodu konteksto, užduoties supratimu;
3. Vaizdo konferencijų metu, nors ir galima matyti grupės narių veidus, vis tiek išlieka neverbalinės komunikacijos trūkumas, nes tai neatstoja realaus kontakto grupėje;
4. Virtuali komunikacija yra mažiau asmeninė, todėl grupės nariai nesijaučia artimi vieni su kitais, galimi kalbiniai nesusipratimai, menkėja savęs pateikimo galimybė, galimo etikos problemos
5. Komunikacija el. laiškais ir žinutėmis įpareigoja mažiau, nei realus kontaktas, todėl nejaučiama baimės neatlikti užduočių laiku, o fizinis atstumas nuo kitų grupės narių lemia silpną atsakingo bendravimo jausmą;
6. Komandos formavimas (ang. *Team Building*) virtualiai yra ypač sudėtingas, todėl tokios grupės paprastai būna orientuotos tik į tikslą ir verslą, todėl pamirštami socialiniai tarpusavio grupės narių santykiai. Tai lemia tik paviršutinišką bendravimą, o tai gali daryti įtaką rezultato siekimui;
7. Formuojant virtualią grupę yra sunku išlaikyti horizontalią jos struktūrą, siekiant sumažinti (ar išvis panaikinti) vienos asmens įtakos galią joje;
8. Dažnai virtualiose grupėse trūksta vienodo jų narių supratimo apie kultūrinius, techninio išmanymo skirtumus ir noro komunikuoti su kitais viso darbo grupėje metu (p. 1 – 2).

Harvey, Novicevic ir Garrison (2004) teigia, kad apskritai yra sunku motyvuoti darbuotojus dirbti virtualiose grupėse. Autoriai mini žmogiškųjų išteklių skyriaus vaidmens svarbą, kuris turėtų atsižvelgti į darbuotojų individualius gebėjimus ir jų galimybes darbui virtualiai. Pasiruošimas kurti virtualią darbo grupę turėtų būti rimtas ir atliktas atsakingai. Formuojant virtualią grupę yra svarbu atrinkti žmones, kurie turi problemų sprendimo įgūdžių, yra kūrybiški, turi virtualaus darbo patirties (p. 279 – 281). Vis tik grupės narių atranka ne visada yra įmanoma. Ypač kalbant apie didelius projektus, kuriuose dalyvių skaičius siekia tūkstančius ir grupės formavimui nėra daug laiko, individai suskirstomi į grupes beveik atsitiktine tvarka. Autoriai taip pat akcentuojama neverbalinės komunikacijos trūkumą, skirtingas narių kultūras ir tų skirtumų suvokimą. Kadangi virtuali grupė yra laikina, jos nariai vienu metu gali dalyvauti keliuose projektuose, todėl grupėje gali kilti komunikacijos, užduočių atlikimo problemų. Taip, kadangi grupės komunikacija vyksta tik virtualiai, sunku pamatuoti jos narių indėlį į darbą. Galiausiai, kadangi virtualioms grupėms trūksta fizinio kontakto sąveikų, būdingų kontaktinės grupėms, jos nariai negali stebėti vieni kitų nuolat, taip pat

natūraliai nėra formuojamos elgesio taisyklės, susijusios su pastangų vertinimu, klaidų taisymu, todėl galimi dažni nesusipratimai grupės viduje. Kiti minimi iššūkiai, pasitaikantys virtualiose grupėse: laiko zonų skirtumo efektas, geografinis grupės narių išsiskaidymas, technologinis pasiruošimas virtualiam darbui (p. 281 – 283).

Virtualioms grupėms priskiriami iššūkiai taip pat gali būti pateikiami per 3 požymių prizmę, akcentuojant skirtingas atsirandančias problemas (žr. 5 lentelę).

5 lentelė. Virtualių grupių iššūkiai (Quresh ir Vogel, 2001)

<b>IŠŠŪKIAI</b>		
<b>Technologiniai</b>	<b>Darbiniai</b>	<b>Socialiniai</b>
Informacijos pasiekiamumo ir greičio skirtumai	Prisitaikymas prie virtualaus darbo	Pasitikėjimas ir gebėjimas įtikinti
Funkcionalumas ir prisitaikymas naudojant skirtingais komunikacijos ir darbo būdais	Orientacija į rezultatą ir jo siekimą	Neformalaus bendravimo palaikymas, neįtraukiant netinkamo turinio
Etiškas informacijos naudojimas	Rezultatų matavimas	Prisitaikymas prie virtualios bendravimo erdvės, nepažeidžiant jokių etiketo principų
Teisingas informacijos šifravimas ir supratimas	Konfliktų valdymas	Gebėjimas keisti aplinkas (iš kontaktinės į virtualią)
Tarpusavio priklausomybė nuo technologijų	Prisitaikymas prie laiko ir geografinių skirtumų	Konfliktai dėl konkurencijos, pasipriešinimo pokyčiams

Lentelėje pateikti virtualių grupių iššūkiai suskirstyti į 3 kategorijas: technologinius, darbinius ir socialinius. Technologiniai iššūkiai apima visas problemas, kurios susijusios su IT, gebėjimu prisitaikyti ir naudotis technologijomis komunikuojant ir dirbant. Taip pat akcentuojama teisingas grupės narių komunikuojamos informacijos supratimas bei priklausomybė grupės viduje naudotis tik tomis IT technologijomis, kurias supranta visi grupės nariai. Darbiniai iššūkiai susiję su individo gebėjimu prisitaikyti dirbti virtualioje darbo grupėje. Tokioje aplinkoje gali būti sunkiau orientuotis į rezultatą, valdyti kilusius ginčus bei prisitaikyti prie grupės narių skirtingų darbo laikų. Socialiniai iššūkiai apima individo gebėjimus prisitaikyti prie virtualios aplinkos bendravimu. Virtualioje grupėje sunkiai įgyjamas pasitikėjimas kitais, galimi konfliktai, nesivysto neformalus bendravimas (p. 33).

Munkvold ir Zigurs (2004) teigia, jog didžiausi neigiamą poveikį keliantys faktoriai virtualiose grupėse yra šie: laiko zonų skirtumas (apriboja sinchroninės veiklos galimybes); skirtingi grupės narių lūkesčiai (nederinama, kiek, kada ir kaip grupė turėtų dirbti, todėl rezultatai narius veikia neigiamai); kultūriniai skirtumai; skirtinga patirtis (lemia grupės gebėjimus dirbti kartu, įnešamą įdirbį); bendravimo normų nenustatymas (dažnumas ir skirtas laikas) (p. 297).

6 lentelėje apibendrintai pateikti autoriai ir dažniausiai minimi virtualiose darbo grupėse pasitaikantys nesklandumai, trukdantys grupei sėkmingai pasiekti tikslą.

6 lentelė. Dažniausiai pasitaikantys virtualių grupių iššūkiai įvairiuose šaltiniuose (sudaryta autorės)

<b>Iššūkiai</b>	Zuofa ir Ochieng (2017)	White (2014)	Snellman (2014)	Kozusnik (2008)	Olariu ir Aldea (2007)	Munkvold ir Zigurs (2004)	Harvey ir kt. (2004)	Quresh ir Vogel (2001)
Pasitikėjimo grupės nariais trūkumas	•		•					•
Techninis grupės narių pasirengimas				•			•	•
Laiko zonų skirtumas		•	•		•	•	•	
Rašytinės informacijos teisingas šifravimas				•				•
Neformalaus bendravimo trūkumas	•			•				•
Neverbalinės komunikacijos trūkumas			•		•		•	
Geografinis narių išsiskaidymas		•	•				•	
Kultūriniai grupės narių skirtumai		•		•			•	
Lūkesčių nesuderinimas						•		

Pateiktoje lentelėje labiausiai išsiskiria laiko zonų skirtumo problema. Nors yra autorių, teigiančių, jog tai galima išnaudoti kaip privalumą ir grupės darbą įgalinti veikti visą parą (Jimenez ir kt., 2017), vis tik dauguma autorių teigia, jog skirtingos laiko zonos daro neigiamą įtaką virtualios grupės darbui. Grupės nariai, būdami aktyvūs skirtingu laiku, dažnai negeba suderinti darbo kartu, todėl tikslo siekimas tampa apsunkintas. Taip pat dažnai minimi virtualios grupės iššūkiai yra neverbalinės komunikacijos trūkumas (grupės nariai negali iki galo suprasti vieni kitų emocijų), neformalaus bendravimo trūkumas (nariai bendrauja tik apie su užduotimi susijusius dalykus ir vengia kurti artimesnius santykius), kultūriniai skirtumai (išryškėja darbo metu), pasitikėjimo trūkumas (neigiamai veikia darbą kartu), techninis pasirengimas (nariai nevienodai geba naudotis tais pačiais komunikacijos ir darbui skirtais įrankiais), geografinis išsiskaidymas (nariai nejaučia atsakomybės grupės atžvilgiu dėl atstumo). Visi šie iššūkiai minimi kaip neigiamą įtaką galintys daryti veiksniai, tačiau reikia apvarstyti ir tai, jog kiekvienas virtualios grupės atvejis yra individualus. Daug įtakos turi ir grupės formavimas – atsitiktinis jis ar ne – nes taip galima paveikti kultūrinius, techninius gebėjimus. Todėl iššūkiai pateikti tik kaip bendri, dažniausiai pasikartojantys virtualiose grupėse.

Aptarus pasitaikančius iššūkius, verta analizuoti ir skiriamus virtualios grupės veikimo sėkmės veiksniai. Skirtingi autoriai pateikia kitokius požiūrius į virtualioje erdvėje veikiančių grupių sėkmingo veikimo sąlygas. Hacker ir Kleiner (1996) teigia, jog kritiniai taškai sėkmingam virtualios grupės darbui yra tikslo pasirinkimas (ne visais atvejais priklausomas nuo grupės) ir jo apibrėžimas, konfliktų sprendimo būdo nusistatymas ir tikslo siekimo būdų nustatymas. Autoriai argumentuoja, jog jei bus įgyvendinti šie trys punktai, susiję tik užduotimi, virtuali komanda bus sėkmingesnė, nei ta, kuri punktų neįgyvendins. Taip pat autoriai teigia, jog privalu stebėti grupės narių produktyvumą, darbo kokybę, laiką, per kiek jie atlieka darbą bei vertinti jų pasitenkinimą/nepasitenkinimą darbu. Taip, manoma, bus galima geriau kontroliuoti ir daryti įtaką sėkmingam grupės darbui, kuris veda tikslo siekimo link (p. 199).

Free Management Library (2018) išskiria punktus, kuriuos įvardija kaip kritinius sėkmės veiksniai virtualioms grupėms:

1. Prieinamumas ir vienodos galimybės visiems grupės nariams naudotis reikalingomis komunikacijos priemonėmis, duomenų bazėmis, o techniniai procesai yra tarpusavyje suderinti;
2. Aiškus tikslų, uždavinių, darbo metodų grupėje nustatymas;
3. Komandos nariai turi geresnę nei vidutinę gebėjimą vertinti situacijas tiksliai, noriai įsitraukia į darbą ir nuolat komunikuoja tarpusavyje;
4. Žmogiškųjų išteklių padalinys organizacijoje yra aiškiai numatęs virtualių darbo grupių atlygio, karjeros plėtros galimybes, geba spręsti jose kylančius trikdžius;
5. Grupės nariai (jei reikalinga) turi mokymus, kaip komunikuoti naudojant tik IT technologijas ir dirbti skirtingų kultūrų žmonių grupėje, o metodai pritaikyti tiek vienkartiniais, tiek nuolatiniais mokymams;
6. Grupės nariai pasitiki vieni kitais, dirba kartu ir tariaisi vieni su kitais;
7. Grupė turi lyderį, kuris modeliuoja jos elgesį, apibrėžia lūkesčius, bei, kartu su visais kitais grupės nariais, turi kompetencijos dirbti virtualioje aplinkoje kartu su kitais individualais (p. 3).

Pateikti punktai rodo svarbiausius žingsnius, kuriuos įvykdžius, manoma, virtuali grupė veiks tinkamai ir sėkmingai pasieks norimus rezultatus.

Janutaitė, Vosyliūtė, Vizgirdaitė ir Taras (2015) teigia, jos virtualios grupės sėkmė slypi grupės tarpusavio narių bendravime ir bendradarbiavime. Autoriai teigia, jog nuo to priklauso, ar bus pasiektas grupės atsiradimo tikslas. Kuo daugiau pastangų grupės nariai deda į darbą kartu, tuo labiau tikėtina, kad gautas rezultatas bus toks, kokio tikimasi (p. 67).

Walther, Bunz ir Bazarova (2005) pateikia 6 taisykles, kurios, anot autorių, yra pagrindiniai virtualios darbo grupės sėkmę lemiantys veiksniai:

1. **Pradėti veikti iškart.** Terminai tiek kontaktinėse, tiek virtualiose grupėse yra svarbūs. Tradiciškai, grupės yra linkusios vilkinti darbą, tai iškeisdamos į su tikslu nesusijusius pokalbius. Jeigu



tradicinėse grupėse toks vėlavimas dažnu atveju nėra pavojingas, virtualiose grupėse taip elgtis nerekomenduoja. Virtualioje aplinkoje veikiančioms grupėms patariama neatidėlioti darbų, kad grupės veikla būtų sėkminga;

2. **Nuolat komunikuoti tarpusavyje.** Dirbant virtualioje grupėje pastovus narių tarpusavio bendravimas padeda geriau pasiskirstyti darbus, išvengti užduočių neatlikimo. Ribotos bendravimo galimybės virtualioje grupėje daro įtaką jos sėkmingam veikimui, todėl rekomenduojama grupės viduje bendrauti žinutėmis, laiškais ir skambučiais kaip įmanoma dažniau;

3. **Daugiafunkcinio (ang. *Multitasking*) režimo ir koncentracijos į vieną darbą balansas.** Virtualioje grupėje dažnai tenka daryti kelis darbus vienu metu, kadangi paprastai čia yra nubrėžti aiškūs terminai. Tokiose grupėse dažnai nėra iš karto organizuojamas darbų pasiskirstymas, nes jis užima daug laiko, todėl patariama stengtis išvengti užduočių dubliavimo ir geriau išnaudoti laiką iškart einant prie bendrų grupės užduočių.

4. **Dėmesys visų grupės narių transliuojamai informacijai.** Virtualiose grupėse yra itin svarbu skaityti/girdėti, ką sako kiti grupės nariai. Kadangi komunikacijos procesas vyksta IT technologijų pagalba, yra svarbu užtikrinti, jog, pavyzdžiui, žinutė buvo nusiųsta visiems grupės nariams, o ne tik vienam, jog nebuvo jokių trikdžių ir informacija nukeliavo pas gavėjus ir pan. Sėkmingam virtualios grupės darbui užtikrinti yra svarbu, jog visi jos nariai gauna ir skaito informaciją, dalyvauja pokalbiuose;

5. **Aiškūs kiekvieno grupės nario veiksmai.** Virtualios grupės veikimo sėkmei užtikrinti taip pat svarbu yra ir tai, jog kiekvienas jos narys darys tik tai, dėl ko yra susitaręs su kitais. Susitarimo ir veiksmų neatitikimas gali lemti konfliktų atsiradimą. Virtualios grupės, kitaip nei kontaktinių grupių, nariai neturi galimybės atsižvelgti į neverbalinę kalbą savo grupės kolegų kalbą, todėl jiems yra sunkiau įsitikinti, ar darbų pasiskirstymas visiems tikrai yra priimtinas;

6. **Terminų nustatymas ir jų laikymasis.** Kaip ir kontaktinėse, taip ir virtualiose darbo grupėse yra svarbu susitarti ir laikytis terminų. Rekomenduojama nusistatyti ne tik galutinio rezultato atlikimo terminą, bet ir skirtingų etapų užduočių terminus. Svarbu, kad visiems grupės nariams nustatyti terminai būtų priimtini, o taip pat kad jų būtų laikomasi (p. 4 – 5). Šių taisyklių laikymasis veda sėkmingo virtualios grupės darbo link. Jos padeda ne tik geriau atlikti darbą, tačiau kartu jų laikymasis lemia geresnes grupės narių emocijas, pasitikėjimą kolegomis ir skatina atlikti darbą kaip įmanoma geriau, o tai irgi turi didelės įtakos sėkmingai grupės veikimui.

White (2014) išskiria 5 kritinius sėkmės faktorius, kurie veikia virtualios grupės darbą teigiamai:

1. Nustatyti aiškūs darbo tikslai, suprantami visiems grupės nariams, kad būtų galima iškart imtis veiksmų, o grupės nariai galėtų naudoti savo turimas kompetencijas;
2. Nuolat komunikuoti, sekti atlikto darbo progresą;
3. Stengtis išlaikyti pastovią grupės sudėtį – nauji nariai gali įnešti nepasitikėjimo;

4. Išnaudoti skirtingas grupės narių kompetencijas;
5. Grupės nariai turi vienodai prisidėti prie darbo, o jo pabaigoje jausti, kad tokia patirtis bus naudinga jų karjerai (p. 117).

Pateikti 5 faktoriai atspindi virtualiai grupei būtinus vykdyti darbus prieš pradėdant dirbti kartu, bei veiksmus, kurie turi būti nuolat vykdomi, kaip užtikrinantys, jog grupės bus veikianti sėkmingai.

Jimenez ir kt. (2017) teigia, jog labiausia virtualių grupių veikimo sėkmė priklauso nuo 3 komponentų: vietos, atstumo ir laiko. Autoriai argumentuoja, jog vieta svarbi ne kaip konkretus miestas ar šalis. Virtualios grupės nariai dažnai turi ribotą suvokimą apie kitų grupės narių buvimo vietą ir jos kontekstą. Kultūrinis supratimas lemia tai, jog nariai bus labiau linkę sutarti vieni su kitais, nebus nepasitenkinę kitų narių darbo metodais, kurie jiems yra normalūs, nes turės žinių apie tų šalių, kurioje yra kiti grupės nariai, įpročius. Atstumas argumentuojamas kaip sėkmę lemiantis veiksnys virtualių darbo grupių kontekste per erdvių pasiekiamumą geografinių, institucinių, technologinių reiškinių prizmę. Virtualios grupės valdymas yra gana sudėtingas procesas, todėl norint jį įgalinti veikti sėkmingai, yra svarbu atsižvelgti į minėtų reiškinių pasiekiamumą. Laikas argumentuojamas kaip būtinas valdyti reiškinys, tam, kad virtuali grupė būtų sėkminga (p. 345).

Lee-Kelley ir Sankey (2008) mato 2 pagrindinius virtualios grupės sėkmingą veikimą lemiančius faktorius: komandos sudėtis ir asmeninio tobulėjimo bei komandos formavimo užsiėmimai. Komandos sudėtis suprantama kaip užtikrinimas, jog bent vienas grupės narys bus turėjęs darbo virtualioje grupėje patirties ir galės padėti savo kolegoms, kai jiems kils klausimų apie tokių grupių veikimą. Asmeninio tobulėjimo ir komandos formavimo užsiėmimai akcentuojami kaip būtinybė, kad grupės nariai turėtų mokymus (individualius ar grupinius) apie kultūrinių skirtumų įtaką bei kaip ją mažinti, galėtų bendrauti su nariais ne vien darbiniais klausimais. Taip pat autoriai pabrėžia, jog sėkmė virtualios grupės darbe gali būti pasiekta, jei komunikacijai bus naudojama visiems grupės nariams žinoma technologija (programa). Taip pat minimas ir lyderio vaidmuo, kuris, anot autorių, turi būti aiškiai įvardintas, koordinuoja grupės darbą ir visi likę nariai su tuo sutinka (p. 61).

7 lentelėje apibendrintai pateiktos virtualių grupių sėkmingo veikimo sąlygos. Matyti, jog didžiausiu sėkmės veiksmu dažniausiai yra minima komunikacija – nuolatinis kontaktavimas su grupės nariais, darbas kartu ir atsakomybės jausmas. Manoma, jog šis veiksnys lemia sėkmingą grupės darbą, nes palaikydami ryšį grupės nariai nenutolsta nuo užduoties ir ima labiau pasitikėti vieni kitais (pasitikėjimas taip pat yra minimas kaip vienas sėkmės veiksmų).

7 lentelė. Virtualių grupių sėkmingą veikimą lemiantys veiksniai, minimos įvairiuose šaltiniuose  
(sudaryta autorės)

Sėkmingo veikimo sąlygos	Free management Library (2018)	Jimenez ir kt. (2017)	Janutaitė ir kt. (2015)	White (2014)	Zander ir kt. (2013)	Lee-Kelley ir Sankey (2008)	Walther ir kt. (2005)	Hacker ir Kleiner (1996)
Grupėje yra išrinktas lyderis	•				•	•		
Aiškus tikslų, uždavinių nustatymas	•			•				•
Nustatyti aiškūs darbo grupėje metodai							•	•
Konfliktų valdymas								•
Papildomi mokymai darbui virtualioje grupėje	•					•		
Techninis grupės narių pasiruošimas	•					•		
Bendradarbiavimas, atsakomybės jausmas ir nuolatinė komunikacija tarpusavyje		•	•	•	•		•	
Nekintanti grupės sudėtis				•				
Kultūrinių skirtumų išmanymas		•						
Laiko valdymas		•					•	•
Patirtis dirbant virtualiose grupėse						•		
Pasitikėjimas grupės nariais	•				•			

Vieni autoriai taip pat išskiria laiko valdymo aspektą – virtualios grupės yra linkusios atidėti darbus, nes nėra juntamas kontaktinėms grupėms būdingas fizinis buvimo jausmas, o kadangi virtuali grupė yra laikinas darinys, yra itin svarbu neatsilikti nuo turimų terminų. Todėl laiko valdymas padeda grupėms geriau atlikti užduotis ir sėkmingai veikti siekiant tikslo. Yra manoma, jog virtualios grupės sėkmingam veikimui užtikrinti yra būtinas lyderis, kuris galėtų koordinuoti darbą, skirstyti užduotis. Dar vienas iš svarbiausių sėkmės veiksnių virtualiose grupėse yra aiškus tikslų ir uždavinių įvardijimas. Taip siekiama užtikrinti, kad grupės narių lūkesčiai bus vienodi (išvengiama konfliktų), o darbas vyks paprasčiau, nes bus žinoma, ką yra būtina atlikti, kad tikslas būtų pasiektas ir grupė veiktų sėkmingai.

Taigi išnagrinėjus įvairių autorių pateikiamus virtualių grupių sėkmės veiksnius, apibendrinant galima teigti, jog didžiausią įtaką tam daro grupės tarpusavio komunikavimas ir bendradarbiavimas,

laiko valdymo įgūdžiai, taip pat tarpusavio pasitikėjimas, aiškus tikslų ir uždavinių įvardinimas, lyderio vaidmuo. Virtuali grupė, pasižyminti šiais bruožais, tikėtina, bus sėkminga ir su užduotimi susitvarkys efektyviai.

### 4.3. Kūrybiškumas virtualiose grupėse

Virtualiose grupėse, kaip ir kontaktinėse, kūrybiškumo, ypač sprendžiant problemas ir ieškant naujų sprendimų, reikia nuolat. Nors, kaip ir minėta, virtualios grupės turi išskirtinių bruožų, tačiau kūrybiškumo elementai jose pasitaiko.

Manoma, jog virtuali aplinka skatina kūrybiškumą, nes čia individas jaučiasi laisviau, nei kontaktodamas realiai. Virtuali grupė yra erdvė, kurioje, manoma, jos nariai įgauna pasitikėjimo rizikuoti, todėl čia tikėtinas didesnis kūrybiškumo aktyvumas (Ferguson, 2011).

Nemiro (2002) tyrė kūrybiškumą virtualiose erdvėse ir teigia, jog yra 4 pagrindinės fazės kūrybinio mąstymo fazės: idėjų generavimas, jų vystymas, užbaigimas ir galutinis vertinimas. Vaizdo konferencijos tyrime buvo naudojamos idėjos generavimo etape, o el. laiškai ir kitos susirašinėjimo platformos pasirinktos idėjos plėtojimo etape. Kartu buvo išsiaiškinta, jog virtualios grupės išnaudoja komunikaciją virtualiu būdu savo naudai – taip paprasčiau išsaugoti generuojamas idėjas, jas kaupiant grupės pasirinktose erdvėse (duomenų bazėse). Tyrime autorius mini ir tai, jog kūrybiškumui vystytis virtualiose grupėse yra palankios sąlygos, nes yra galimybė sujungti darbui žmones, kurie nutolę vienas nuo kito (p. 74 – 81).

Martins ir Shalley (2011) tyrėjo, kaip virtualios grupės sudėtis ir jos narių skirtumai veikia jos kūrybiškumą. Tyrime teigiama, jog amžiaus skirtumai ir technologijų išmanymas turėjo įtakos kūrybiškumui, priklausomai nuo įgūdžių naudotis komunikavimo priemonėmis, o kultūriniai skirtumai daro tam neigiamą poveikį. Autoriai daro išvadą, jog kūrybiškumą virtualiose grupėse galima gerinti iš anksto atsižvelgiant į galimus techninius trikdžius. Įveikti kultūrinius skirtumus siūloma bendraujant dar prieš pradėdant darbą – grupės narių pažinimas sukurs tinkamesnę atmosferą ir palankesnes sąlygas kūrybiškumui (p. 555).

Yra išskiriami ir faktoriai, kurie, manoma, menkina virtualios grupės kūrybiškumą. Han ir kt. (2017) teigia, kad tokie faktoriai, kaip nepasitikėjimas, skirtingos grupės narių asmenybės ir požiūriai, laiko valdymo ir technologiniai trikdžiai daro įtaką grupės kūrybiškumui (p. 267). Matyti, jog šie kūrybiškumo trikdžiai yra gana panašūs į bendrai virtualiai grupei būdingus veikimo trikdžius. Galima daryti išvadą, jog kūrybiškumas ir virtualios grupės sėkmingas darbas yra sietini dalykai (žr. 6 lentelę).

Chamakiotis, Dekoninck ir Panteli (2013) išskiria faktorius, kurie daro įtaką virtualios grupės kūrybiškumui: individualūs grupės narių bruožai (pvz. demografiniai skirtumai), technologiniai faktoriai (gebėjimas susidoroti su techninėmis kliūtėmis), grupės faktoriai (bendras supratimas). Šie

trys faktoriai yra susiję tarpusavyje, nes veikia tik grupės viduje. Autoriai prie kūrybiškumą veikiančių apibrėžimų dar prideda ir organizaciją (pvz. ar ji yra besimokanti), bei gautos užduoties pobūdį. Manoma, jog visi šie veiksniai turi įtakos, kiek virtuali grupė bus kūrybiška (ar bus gautas kūrybiškas sprendimas) (p. 268).

Han ir kt. (2017) teigia, jog egzistuoja ir kūrybiškumą virtualioje erdvėje skatinantys veiksniai:

1. Pasitikėjimas – galimybė išsakyti grupės nariams idėjas nebijant būti pasmerktam;
2. Lūkesčių aptarimas – galimybė nusistatyti grupės taisykles ir jomis vadovautis;
3. Reguliari komunikacija ir atgalinio ryšio gavimas – tinkama dažna komunikacija;
4. Psichologinis saugumas – gebėjimas suprasti grupės narius ir kurti psichologiškai saugią aplinką;
5. Į užduotis orientuota bendra lyderystė – užduočių pasiskirstymas, pagalba grupės nariams;
6. Į santykius orientuota bendra lyderystė – gebėjimas vystyti tarpusavio grupės narių santykius;
7. Technologijos – kuo įvairesni darbo ir komunikacijos įrankiai.

Pateikti virtualiose grupėse kūrybiškumą skatinantys veiksniai vėlgi yra panašūs į bendrai sėkmingo darbo virtualioje aplinkoje egzistuojančius veiksnius (žr. 7 lentelę). Kartu buvo išsiaiškinta ir tai, jog virtualioje aplinkoje kūrybiškumą menkina grupės narių nesugebėjimas pasitikėti vieniems kitais ir derinti tinkamus visiems grupės nariams darbo laikus, asmenybių ir požiūrių skirtumai bei technologiniai trikdžiai (p. 267 – 268).

Letaief, Favier ir Coat (2006) teigia, kad kūrybiškumui virtualioje grupėje yra svarbus strategijos numatymas, bei įvairių darbui gerinti skirtų technologijų naudojimas, tokių kaip žinių valdymas ir darbų restruktūrizavimas, nekeičiant pagrindinių kūrybinių poreikių (p. 245).

Kūrybiškumas virtualiose grupėse gali būti pabrėžiamas kaip būtinybė, kuomet ieškoma naujų sprendimų ir sprendžiamos problemos. Yra siūlomas modelis, kuriame išskiriami kintamieji, veikiantys virtualios grupės kūrybiškumą:

1. Grupės charakteristika (pvz. sudėtis, kintamumas,);
2. Grupės sąveika (pvz. idėjų generavimo procesas, jų atmetimas, nagrinėjimas);
3. Individualūs grupės narių bruožai (pvz. išsilavinimas, originalumas);
4. Užduoties, problemos formulavimas;
5. Socialiniai faktoriai (pvz. pasitikėjimas, priklausomybė) (Chamakkiotis, Dekoninck ir Pantel, 2010).

Ocker (2005) atliko tyrimą, kuriame dalyvavo 11 virtualių darbo grupių. Tyrimo tikslas buvo išsiaiškinti, kas skatina ir slopina grupių kūrybiško rezultato gavimą. Grupės turėjo parašyti darbą apie kompiuterizuotą pašto ofisą. Idėjos buvo vertinamos atsižvelgiant į jų kiekį, o originalumas vertinamas

pagal tai, kiek idėja pasikartoję kitose grupėse. Iki 2 kartų pasikartojusi idėja buvo laikoma originali, 3-4 k. – reta, o dažna - 8-9 k., įprastinė ir neoriginali – 10-11 k. Visi dalyviai žinojo, jog grupė bus vertinama bendrai, t.y. visi gaus vienodą įvertinimą. Dalyvių kūrybiškumas buvo įvertintas ir individualiai, naudojant būdvardžių testą (ang. *Adjective Check List*), kurio rezultatai buvo pridėti prie bendro grupės kūrybiškumo vertinimo. Grupės bendravo naudodamos tik *FirstClass* programėlę, jokių kitų komunikacijos priemonių naudoti nebuvo galima (p. 25 – 28). Tyrimo rezultatuose autorė pateikia virtualių grupių kūrybiškumą skatinančius ir mažinančius veiksniai:

8 lentelė. Kūrybiškumą virtualiose grupėse skatinantys veiksniai (Ocker, 2005, p. 35 – 36)

<b>Kūrybiškumą skatinantys veiksniai</b>	<b>Paaškinimas</b>
Kolegų motyvavimas	Palaikymas, skatinimas išsakyti nuomonę
Socialinių įtakų įvairovė	Diskusijos tarpusavyje, išorinės informacijos ieškojimas, atsižvelgimas į mažumos nuomonę
Bendradarbiavimas	Darbas kartu, pagalba
Idėjų generavimas nuo darbo kartu pradžios	Gero pavyzdžio rodymas ir kūrybiškos atmosferos sukūrimas
Sąvokų apibendrinimas	Naudinga išsiaiškinti pagrindines sąvokas, kad būtų turimas vienodas grupės suvokimas

8 lentelėje pateikti virtualios grupės kūrybiškumą skatinantys veiksniai rodo, jog yra svarbu pradėti mąstyti kūrybiškai jau nuo pat darbo kartu pradžios, taip siekiant išlaikyti originalumą skatinančią atmosferą viso virtualaus darbo metu. Čia, kaip ir bendrai virtualių grupių sėkmingame veikime, bendradarbiavimas, bendri susitarimai yra vienas iš kūrybiškumo variklių. Taip pat svarbus aspektas yra atsižvelgimas į mažumos nuomonę, kuris gali lemti kūrybiško sprendimo radimą, tobulinimą, ypač grupės diskusijų pagalba.

9 lentelė. Kūrybiškumą virtualiose grupėse slopinantys veiksniai (Ocker, 2005, p. 33 – 35)

<b>Kūrybiškumą slopinantys veiksniai</b>	<b>Paaškinimas</b>
Vienos nuomonės dominavimas	Viena nuomonė neskatina kūrybiško mąstymo kitų narių atžvilgiu
Vieno požiūrio dominavimas	Idėjų slopinimas remiantis tik viena sritimi
Per didelis susitelkimas į techninius dalykus	Siekama tik įvykdyti normas, neieškant originalumo
Laikas	Dirbant laiko rėmuose kūrybiškumas slopinamas
Darbo našumo mažinimas	Fenomenas, kuomet grupės nariai mažina savo darbo našumą, atsižvelgdami į kitų narių menkas pastangas dirbti
Struktūrizuotas požiūris	Aklai sekama visomis taisyklėmis ir normomis
Techninės problemos	Stringančios duomenų bazės, interneto ryšys ir pan., dėl ko grupės nariai negali gauti informacijos ir dalyvauti diskusijose
Bendro susitarimo stoka	Kūrybiškumą mažina nesugebėjimas priimti bendrų sprendimų grupėje
Grupės narių pasyvumas	Pasyvūs grupės nariai didina darbo kiekį likusiems, dėl to mažėja laiko, skirto kūrybinių sprendimų paieškoms

9 lentelėje pateikti virtualių grupių kūrybiškumą slopinantys veiksniai rodo, jog, pvz., vieno požiūrio ir nuomonės dominavimas, grupės narių neaktyvus įsitraukimas į darbą, techninės kliūtyės ir pan., pasižymėdamos minėtais bruožais virtualios grupės, tikėtina, negaus originalios idėjos finaliniame darbo etape. Stengiantis išvengti šių kūrybiškumą slopinančių veiksnių, virtualios komandos darbas bus originalesnis, generuojantis įvairesnes idėjas.

Veketytė ir Ivaškevičiūtė (2017) savo magistro darbe apie KPS instrumentų naudojimą virtualiose grupėse atliko tyrimą, kurio metu naudojo įvairius skirtingus įrankius ir žiūrėjo, kaip jie veikia/neveikia virtualiose grupėse. Nors išvadose autorės teigia, jog visi jų naudoti KPS instrumentai – minčių žemėlapis, 6 mąstymo kepurės, proto šturmas, sinektika, 6 veiklos batai, keturios matricos, žuvies skeletas ir 9 sistemos langai (TRIZ) – yra galima naudoti virtualiose grupėse, tačiau ne visi instrumentai grupėse buvo suprasti ir panaudoti taip, kad atneštų laukiamą teigiamą rezultatą. Pavyzdžiui, sinektikos, 6 veiklos batų ir 9 sistemos langų instrumentai buvo sudėtingiausiai pritaikomi ir veikiantys virtualiose grupėse. Tyrimo rezultatai parodė, jog grupės, kurios naudojo KPS instrumentus buvo efektyvesnės nei jų nenaudojusios, taigi nors ir ne visus iš 8 naudotų instrumentų pavyko visiškai pritaikyti naudojimui virtualioje grupėje, KPS čia irgi yra įmanomas bei duoda teigiamus rezultatus (p. 93 – 101).

Apibendrinant kūrybiškumo raišką virtualiose grupėse galima teigti, jog jis, kaip ir kontaktinėse grupėse, yra reikalingas ieškant naujo, originalaus sprendimo. Kūrybiškumas virtualiose grupėse yra ypač skatinamas bendradarbiaujant tarpusavyje, motyvuojant grupės narius, pasitikėjimas, kuomet grupės nariai nebijo išsakyti bet kokias savo idėjas. Teigiama, kad grupės kūrybiškumui įtakos turi ir individualūs narių bruožai, ne dirbant kartu gaunama sinergija įgalina veikti skirtingas individų savybes, taip išgaunant kūrybišką, netikėtą rezultatą. Pabrėžiama, jog vienos nuomonės ir požiūrio dominavimas grupėje slopina kūrybišką mąstymą, todėl virtualiose grupėse reikia nuolat komunikuoti, taip skatinant diskusijų vystymąsi.

## 5. KŪRYBIŠKO PROBLEMŲ SPRENDIMO INSTRUMENTŲ TAIKYMO VIRTUALIOSE GRUPĖSE METODOLOGIJA

### 5.1. Virtualaus „X-Culture“ projekto pristatymas

Atlikus mokslinės literatūros analizę ir apžvelgus problemų sprendimo, kūrybiškumo ir KPS sąvokas bei bruožus, apibrėžus virtualias grupes bei išskyrus jų sėkmingo veikimo sąlygas, teoriniai aspektai yra tikrinami dalyvaujant „X-Culture“ projekte.

„X-Culture“ projektas yra tipinis virtualios darbo grupės pavyzdys, nes dalyviai į grupes suskirstomi atsitiktine tvarka, komunikacija vyksta naudojant išimtinai tik įvairias informacine technologijas (el. laiškai, vaizdo konferencijos, trumpųjų žinučių programėlės ir pan.), skiriasi grupės narių amžius, išsilavinimas, geografinė būvimo vieta. Grupę vienija bendras tikslas, t.y. projekto ataskaita, skirta pasirinktos įmonės įėjimo į naują rinką strategijai aprašyti. Dėl esamo projekto tikslo, grupėje yra palanku bandyti naudoti KPS instrumentus, nes tikimasi, jog ataskaitoje bus pateikti kūrybiški ir inovatyvūs sprendimai.

„X-Culture“ yra virtualus, pasaulinio masto projektas. 2017 metų antroje pusėje jame dalyvavo 4792 studentai iš 144 universiteto bei 39 pasaulio šalių. Projekto tikslas yra pasirinktai įmonei sukurti strateginį rinkos plėtros (ar įėjimo į naują rinką) planą, dirbant virtualiose grupėse. Grupės sudaromos iš skirtingų studijų programų studentų. Formuojant grupes atsižvelgiama į studentų tautybes – siekiama, kad jos būtų kuo įvairesnės ir nariai atstovautų skirtingas kultūras. „X-Culture“ projektas leidžia studentams įgyti patirties dirbant multikultūrinėje, tarptautinėje virtualioje organizacijoje (X-Culture, 2018). Projektas vyksta du kartus per metus. Kiekviename iš dvejų kartų vyksta 2 atskiri grupių veikimo ciklai, t.y. atskirų grupių darbas vyksta, pvz. sausio – kovo ir kovo – gegužės mėnesiais. Grupės pačios pasirenka (arba gali siūlyti savo) įmones, su kuriomis nori dirbti ir viso projekto metu kuria strateginį įėjimo į užsienio rinką planą. Kiekviena įmonė turi skirtingų tikslų, todėl dalyviai turi vadovautis gautais įmonių prašymais ir gairėmis, kokio rezultato jie tikisi iš virtualių grupių. Projektas suskirstytas etapais, kuriuose apibrėžti kiekvienos savaitės tikslai: atrankinis testas; susipažinimas su grupės nariais; užduoties (įmonės) pasirinkimas; rinkos, produkto ir pasirinktos įmonės analizė; naujos rinkos pasirinkimas; įėjimo į pasirinktą naują rinką būdai; ekonominiai skaičiavimai; marketingo strategija, darbuotojų atrankos būdai; juodraštinės atskaitos versijos tobulinimas; atskaitos pateikimas; baigiamasis testas. Grupės turi parašyti darbą, atitinkantį reikalavimus ir projekto pabaigoje jį pateikti vertintojams (kiekviena įmonė taip pat turi savo atstovą, kuris skaito projekto ataskaitas). Grupė turi vadovautis gautais nurodymais ir kiekvieną savaitę atlikti reikalingas užduotis. Svarbu, jog ataskaitose grupės būtų pateikusios pasiūlymus, kurie yra kūrybiški, nauji ir netikėti, kadangi kiekviena įmonė to tikisi.



Dalyvių komunikacija vyksta išskirtinai naudojant tik IT technologines priemones. Projekto organizatoriai, remdamiesi patirtimi, pateikia komunikacijos būdų rekomendacijas, tačiau kokią komunikacijos būdą pasirinkti grupės sprendžia pačios. Organizatoriai dalyviams yra parengę mokomąją medžiagą, kurioje aprašyti dažniausiai pasitaikančių konfliktų priežastys bei jų išvengimo būdai, grupės valdymo metodai, kultūrinių skirtumų aspektai ir pan.

Grupės nariai, be turimų galutinės ataskaitos užduočių, turi užpildyti ir apklausas. Jose vertinamas savaitės darbas (kokybė, eiga, prisidėjusių grupės narių skaičius, komunikacijos kiekis ir būdai ir pan.) bei grupės nariai vertina vienas kitą atskirai, įskaitant ir save (darbas, bendravimas, konfliktai ir pan.). Jei grupės narys yra įvertinamas mažiau nei 2 balais dvi savaites iš eilės, jis yra pašalinamas iš projekto.

„X-Culture“ dalyvių aktyvumą skatina piniginėmis premijomis geriausiai pasirodžiusioms grupėms bei rengiamais simpoziumais, kurie vyksta vis kitoje šalyje kasmet. Simpoziumo metu dalyviai taip pat turi atlikti užduotis grupėse (tik jau kontaktinėse), bei turi unikalią galimybę susipažinti su įvairių įmonių atstovais, susitikti su projekto organizatoriais, dalyviais ir sudalyvauti skirtingų įmonių vedamuose seminaruose. Taip pat dalyviai turi galimybę naudoti instruktorių pagalbą viso projekto metu. Teigiama, jog „X-Culture“ projektas padėjo jo alumnams gauti geresnius darbus įvairiose tarptautinėse organizacijose, nes gauta patirtis itin pravertė darbo pokalbio metu (X-Culture, 2018).

Taigi aprašius „X-Culture“ projektą galima įsitikinti, jog tai yra tipinė virtualios grupės erdvė. Čia darbas vyksta naudojant tik netiesioginės komunikacijos priemones, o dalyviai yra skirtingų kultūrų, išsilavinimo, požiūrių atstovai, kurie dirba kartu virtualioje grupėje turėdami tikslą, kurį pasiekę išsiskirsto.

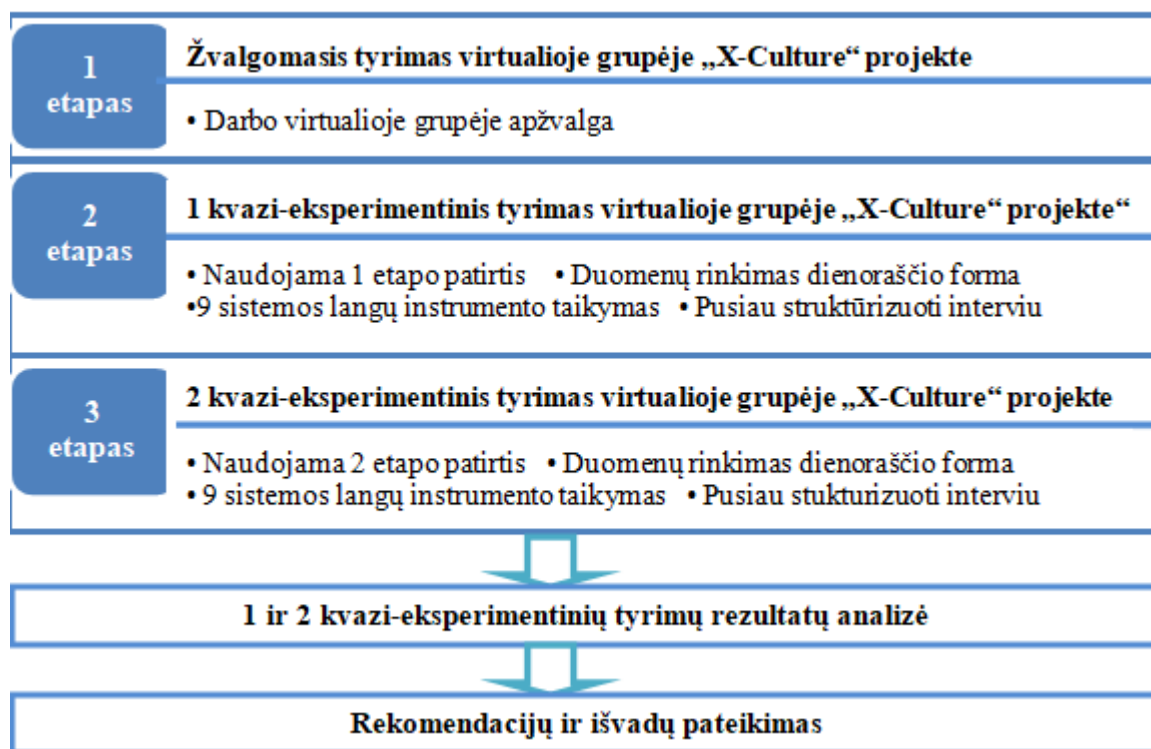
## **5.2. Dalyvavimo virtualaus „X-Culture“ projekte tikslas ir eiga**

Analizuojant kūrybiškumą ir KPS instrumentus virtualiose grupėse pastabėta, jog nors kūrybiškumas tampa vis populiariesnė mokslinių tyrimų sritis ir tyrimų apie kūrybiškumą virtualiose erdvėse nėra mažai, tačiau KPS instrumentų naudojimas tokioje aplinkoje nėra nagrinėtas itin plačiai. Praktinių instrumentų taikymo tyrimų rezultatai galėtų būti pritaikyti rengiant rekomendacijas KPS instrumentų naudojimui virtualiose grupėse, prijungiant teorines žinias.

Apžvelgus „X-Culture“ projekto eigą, buvo nuspręsta dalyvauti jame 3 kartus (žr. 3 pav.). Pirmuoju kartu buvo atliktas žvalgomasis dalyvavimas, kuriuo buvo siekiama įsigilinti į projekto eigą, užduotis, grupės bendravimo ypatumus ir atsižvelgiant į pastebėtas projekto veikimo ir dalyvavimo jame ypatybes užpildžius dienoraščio formą, dalyvauti dar du kartus. Kituose dvejuose dalyvavimo etapuose yra atlikti du kvazi-eksperimentai. Antrajame etape atliktas KPS instrumento naudojimas

viename iš projekto etapų. Grupės veikimo ir instrumento naudojimo pastebėjimai yra fiksuojami dienoraščio forma bei atlikti pusiau struktūrizuoti interviu su grupės nariais projekto pabaigoje. Dalyvaujant projekte trečiąjį kartą, yra atsižvelgta į antrojo kvazi-eksperimento rezultatus ir nuspręsta naudoti tą patį KPS instrumentą, tačiau pakeisti pateikimo sąlygas, tikintis geresnių grupės darbo rezultatų, didesnio įsitraukimo. 3 etapo metu grupės veikimo ir KPS instrumento taikymo pastebėjimai taip pat fiksuojami dienoraščio forma, bei atlikti pusiau struktūrizuoti interviu su grupės nariais.

Dalyvavimas projekte pirmąjį kartą buvo tik bendro pobūdžio, iš anksto visiškai nesiruošiant ir norint tik pažiūrėti, kaip apskritai vyksta darbas virtualioje grupėje. Antrasis ir trečiasis kartai buvo tikslingi ir planuojami, siekiant išryškinti sėkmės veiksnius, darančius įtaką KPS instrumentų naudojimui virtualiose erdvėse.



2 pav. Tyrimo dizainas (sudaryta autorės)

Projektas „X-Culture“ atitinka tyrimo reikalavimus, todėl dalyvavimas jame leidžia gilintis į KPS instrumentų naudojimą virtualiose grupėse. Gauti rezultatai leis praplėsti kūrybiškumo ir KPS mokslinę sritį, pateikti išvadas ir rekomendacijas išskiriant KPS instrumentų taikymo virtualiose grupėse sėkmės veiksnius.

Grupėse buvo taikomas 9 sistemos langų (TRIZ) KPS instrumentas (žr. 3.3.4 poskyrį), remiantis Vaketytės ir Ivaškevičiūtės (2017) magistro darbu, kuriame šis KPS instrumentas taip pat buvo panaudotas, tačiau aptardamos rezultatus autorės teigia jog, šio įrankio naudojimas pavyko tik dalinai. Teigiama, jog instrumentas yra sudėtingai paaiškinamas virtualioje grupėje, prireikė daug laiko, kad jis būtų suprantamas grupės nariams. Buvo sunku suprasti, koks yra instrumento tikslas, skirtingos sistemos painiojo grupės narius. Autorės pabrėžia, jog neužtenka instrumento pateikti tik žodžiu,

supratimui padėtų vizualus pateikimas, kur būtų aiškiau matyti 9 sistemos langų skirtingos sistemos, tačiau netgi pateikus vizualinį instrumento vaizdą, visi jame esantys langeliai nebuvo suprasti iki galo. Instrumentui panaudoti reikia nemažai laiko, o kadangi „X-Culture“ projekte visi etapai yra suskirstyti savaitėmis, laiko ir iki galo suprantamai paaiškinti ir pritaikyti instrumentą nebelieka. Dėl didelio laiko kiekio ir instrumento neaiškumo, tirtų grupių nariai neįsivylė pasitenkinimo jį naudoję ir nusivylė. Grupių nariai nesuvokė 9 sistemos langų metodo iki galo, taigi šis instrumentas yra įvardintas kaip sunkiai pritaikomas virtualiose erdvėse (p. 90 – 92). Iš autorių pateiktų išvadų matyti, jog šis instrumentas gali būti pritaikytas naudojimui virtualiose grupėse, tačiau reikia tam, tikrų sąlygų, kurias įvykdžius panaudojimas galės būti laikomas sėkmingas. Pastebėta, jog didelis KPS instrumentų kiekio naudojimas toje pačioje grupėje vargina jos narius (konkrečiu aptariamo magistro darbo atveju buvo naudojami 8 KPS instrumentai kiekvieną savaitę paeiliui). Remiantis tuo, nuspręsta naudoti vieną, 9 sistemos langų, instrumentą, kuris pavyko mažiausiai ir jį taikyti viename iš projekto etapų.

Taigi „X-Culture“ projekte, abejose virtualiose grupėse (2 ir 3 tyrimo etapai) buvo naudotas 9 sistemos langų instrumentas, siekiant iširti, kokie veiksniai lemia sėkmingą jo panaudojimą bei pateikti išvadas ir rekomendacijas dėl sėkmingo KPS instrumento veikimo virtualiose grupėse veiksmų.

### **5.3. Kvazi-eksperimentinio tyrimo taikymas ir projekto validumas**

Tyrimui „X-Culture“ projekto virtualiose grupėse atlikti pasirinktas empirinio tyrimo metodas – eksperimentas. Kardelis (2007) eksperimentą apibūdina kaip reiškinį, kuris tikrina priežastinius ryšius ir jų tarpusavio ryšį, manipuluojant eksperimento sąlygomis. Eksperimento metu tiriamas poveikis nepriklausomam kintamajam ir to poveikio rezultatas priklausomam kintamajam (p. 155 - 156). Tidikis (2003) teigia, jog eksperimentas yra valdomų ir kontroliuojamų sąlygų metodas, skirtas priežastiniam ryšiui (padariniams) nustatyti (p. 505). „X-Culture“ projekto atveju tai yra eksperimentas, kadangi tyrimo metu, remiantis strategija, gali daryti įtaką virtualioms grupėms ir taip ieškoti KPS instrumentų veikimo sėkmės veiksmų. Šio tyrimo nepriklausomas kintamasis yra virtualios grupės, kurios yra veikiamos priklausomo kintamojo – 9 sistemos langų KPS instrumento taikymo virtualiose grupėse sėkmės veiksmų. Priklausomi kintamieji veiksniai tyrimo atveju yra instrumento pateikimo laikas, sąlygos, projekto etapas ir pan.

Kadangi yra įvairių eksperimento rūšių, svarbu išsirinkti tinkamiausią tyrimui. Skiriama, jog egzistuoja preliminarūs, tikrieji, kvazi-eksperimentai, natūralūs, laboratoriniai, vieno atvejo eksperimentai (Kardelis, 2007). Tidikis (2003) eksperimentus skaido į lauko, nuoseklius, kvazi-eksperimentus, paralelius, eks-post-fakto, laboratorinius, teisinius. Šiam tyrimui pasirinktas kvazi-eksperimentas, kadangi jo savybės labiausiai atitinka tyrimą, nes nėra galimybės kontroliuoti

nepriklausmų kintamųjų grupės. Kvazi-eksperimentas pasižymi priežasties ir padarinio tarpusavio ryšio atskleidimu. Taip pat nėra vienalytės grupės – virtualios grupės nariai skiriasi savo amžiumi, gyvenamąja vieta, kultūra, lytimi, išsilavinimu ir pan., ir jos yra parenkamos „X-Culture“ projekto administratorių, todėl įtakos grupės sudarymui neturima. Kartu tyrime nėra kontrolinės grupės – nors abi jos panašios, to paties projekto, tačiau nė viena jų nėra įvardinama kaip kontrolinė, nes nė vienos jų gauti tyrimo rezultatai yra vertinami kaip palyginamieji.

Taigi kvazi-eksperimentas yra atliekamas tada, kai tyrėjas neturi galimybės prisidėti prie grupės sudarymo ir tyrimas atliekas su atsitiktinai parinktomis grupėmis, kur neįmanoma daryti įtakos grupių narių amžiui, lyčiai, gyvenamajai vietai ir pan. Tiriamosios grupės neturi vienodų parametrų, todėl sunku jas suvienodinti. Nepaisant to, kvazi-eksperimentinio tyrimo metu siekiama, jog grupės būtų kuo panašesnės, todėl „X-Culture“ projekto atveju galima teigti, kad čia grupės nors ir yra skirtingų parametrų, jos atstovauja vieną projektą, turi panašų tikslą (jei pasirenkama ta pati įmonė, tikslas yra tas pats, skiriasi tik būdai jį pasiekti).

Kvazi-eksperimento rezultatams paremti naudojamas ir nestruktūrizuotas interviu, kurio metu bendraujama individualiai su kiekvienu grupės nariu, siekiant išsiaiškinti jo nuomonę apie 9 sistemos langų instrumento panaudojimą, naudą, jo minusus ir plusus individų ir grupės atžvilgiu. Tidikis (2003) teigia, jog interviu paskirtis gali būti įvairi, o „X-Culture“ projekto tyrimo virtualiose grupėse atveju interviu skirtas gautiems duomenims patikslinti. Nestruktūrizuotas interviu pasižymi tik bendru planu, o klausimai formuluojami pagal situaciją. Jo metu norima išgirsti atvirą nuomonę, todėl pateikiami klausimai yra laisvo pobūdžio, o pats interviu yra laikomas intymesniu, nei struktūrizuotas (p. 465 – 466). Be to, projekto metu pildomi dienoraščiai (žr. priedą nr. 1 - 3), kuriuose aprašomi darbo virtualiose grupėse pastebėjimai, KPS instrumentų naudojimo grupėse veikimas/neveikimas ir pan.

Siekiant įrodyti projekto validumą, pasitelkti kvazi-eksperimento validumo kriterijai. Tidikis (2003) juos skirsto į dvi grupes: vidinius ir išorinius validumo kriterijus. Išorinis validumas siejamas su poveikiu ir turi šiuos kriterijus: populiacijos (populiacinis validumas), vietos (ekologinis validumas) bei asmenybiniai veiksniai. Vidinis validumas atspindi pokyčius ir turi šiuos kriterijus: tyrimo trukmė, dalyvių parinkimo būdas bei testavimas (p. 508).

Norint įrodyti, jog atliktas tyrimas yra validus, sudaryta išorinių ir vidinių validumo kriterijų lentelė, kurioje prie kriterijų pateikti argumentai, įrodantys, kad „X-Culture“ projekte atliktas tyrimas atitinka nustatytus tyrimo kriterijus (žr. 10 lentelę).

Kadangi „X-Culture“ projekte veikiančios grupės yra tipiniai virtualių grupių pavyzdžiai, gauti rezultatai gali būti pritaikomi ir bet kurioms kitoms virtualaus darbo aplinką atitinkančiomis darbo grupėmis. Gauti rezultatai aptariami remiantis ne tik dienoraščio forma įprasmintais pastebėjimais, vertinant KPS instrumentų sėkmės veiksnius virtualiose grupėse, tačiau ir grupių narių nuomone apie darbą, kūrybiškumo elementus virtualioje erdvėje ir pan. Siekiama, kad tyrimo rezultatai būtų

aptariamais remiantis ne vien tyrėjo pastebėjimais, tačiau ir grupių narių, tiesiogiai naudojusį KPS instrumentą, nuomone. Reikia paminėti, jog ne visi grupių nariai galėjo (norėjo) dalyvauti 9 sistemos langų instrumento panaudojime darbo metu, tačiau vis tiek buvo apklausti, siekiant sužinoti, ar jie pajautė kokį nors poveikį bendrai grupės darbe, atmosferoje, ar pastebėjo instrumento teikiamą naudą.

10 lentelė. Išorinio ir vidinio validumo pagrindimas (sudaryta autorės)

<b>Išorinis validumas</b>		<b>Vidinis validumas</b>	
Populiacija	Studentų, dalyvaujančių „X-Culture“ projekte, populiacija	Tyrimo trukmė	Vienos ataskaitos paruošimas trunka apie 2.5 mėn., toks laiko tarpas yra pakankamas atlikti tyrimą ir ne per ilgas, kad rezultatai galėtų būti paveikti kitų įvairių veiksnių
Vieta	„X-Culture“ projektas yra tipinis virtualios grupės veikimo pavyzdys	Dalyvių parinkimo būdas	„X-Culture“ projekte dalyviai parenkami administratorių atsitiktiniu būdu iš visos dalyvių populiacijos
Asmenybiniai veiksniai	Tyrimas atliktas remiantis praktiniu KPS instrumentų pritaikymu virtualiose grupėse, kartu panaudojant įvairius matavimus	Testavimas	Tyrimo rezultatai paremti interviu ir dienoraščio forma gautais pildytais užrašais

Apibendrinant, kvazi-eksperimentinis tyrimas, atliktas „X-Culture“ projekto virtualiose grupėse, atitinka validumo sąlygas, nes tyrimas yra atliktas panašiose virtualiose grupėse, naudojant tą patį KPS instrumentą, stebint jo veikimą, sužinant dalyvių nuomonę. Taip pat, kadangi tyrimas yra atliekamas tipinėje virtualioje grupėje, gauti rezultatai gali būti pritaikomi apskritai visose tokio pobūdžio grupėse. Tyrimas atitinka iškeltus tikslus ir yra tinkamas tirti, kokie sėkmės veiksniai lemia KPS instrumentų panaudojimą virtualiose grupėse. Gauti rezultatai pateikiami apibendrintai, pateikiant rekomendacijas dėl tinkamų sąlygų sudarymo virtualiose grupėse, siekiant sėkmingo KPS instrumentų panaudojimo.

#### **5.4. Duomenų rinkimo metodai ir jų vertinimas**

Visų 3 tyrimo etapų metu buvo pildomas laisvos formos dienoraštis, kuriuo buvo siekiama įvertinti visas pastebėtas išvalgas dirbant virtualiose grupėse ir siekiant išskirti sėkmingo KPS instrumentų naudojimo veiksnius. Be to, projekto pabaigoje su grupės nariais buvo vykdomi nestruktūrizuoti interviu, norint išsiaiškinti jų pastebėjimus ir nuomonę, apie grupės darbą, KPS instrumento teikiamą naudą, supratimą apie jį.

Dienoraščio rašymas tyrimo metu fiksuoja informaciją, kuri panaudojama gerinant tyrimo rezultatus. Stebėjimas, anot Tidikio (2003), yra informacijos rinkimo metodas reikalingas tyrėjui norint

užregistruoti įvykius, procesus ir reiškinius. Stebėjimo rezultatai fiksuojami pagal iš anksto numatytą sistemą, pildant sudarytą formą dienoraštyje (p. 447 – 448). Dienoraščio forma nesikeitė ir buvo tokia pati visose 3 grupėse. Pirmojo etapo metu dalyvavimas projekte buvo tik apžvalginis, todėl dienoraščio forma nėra pilna, nes nebuvo naudojamas KPS instrumentas, taigi rezultatų aptarime jis nėra minimas, tačiau yra pateiktas prieduose (žr. priedą nr. 1). Dienoraščio pagalba fiksuota informacija padėjo aiškiau išskirti tikruosius sėkmės veiksnius KPS instrumentų naudojime virtualiose grupėse. Dienoraštis buvo pildomas viso projekto metu, t.y. 2.5 mėn. vienu kartu, iš viso 7.5 mėn., m dalyvaujant projekte 3 kartus. Kadangi buvo panaudotas vienas KPS instrumentas, dienoraštyje jis aprašomas atskirai. Visos kitos virtualioje grupėje darbo metu pastabėtos išvalgomos aprašomos atskirai. Taip siekiama aiškiau atskirti tikruosius KPS instrumentų panaudojimo virtualiose grupėse sėkmės veiksnius. 4.2 ir 4.3 poskyriuose aprašyti virtualių grupių sėkmingą veikimą skatinantys veiksniai ir kūrybiškumui įtaką darantys veiksniai. Remiantis jais, dienoraštyje buvo atsižvelgiama į minimus sėkmės veiksnius, juo siejant su KPS instrumento naudojimu. Ieškoma tokių sėkmės veiksmių pasikartojimo naudojant 9 sistemos langų instrumentą, bei naujų, dar nemintų, veiksmių.

Pusiau struktūrizuotų interviu metu iš grupės narių buvo siekiama sužinoti apie sėkmingą/nesėkmingą KPS instrumentų panaudojimą bei darbo virtualioje grupėje sėkmės veiksnius. Kardelis (2016) interviu apibūdina kaip tyrėjo inicijuotą dviejų žmonių pokalbį, kurio tikslas yra surinkti tyrimo uždaviniams įgyvendinti reikalingą informaciją (p. 255). Interviu vyko iš anksto pasiruošus klausimus (žr. priedą nr. 4), kurie parengti remiantis Han ir kt. (2017) atliktu tyrimu apie virtualių darbo grupių veikimo sėkmę. Interviu buvo imami 2 ir 3 tyrimo etapų metu. Grupės narių buvo prašoma atsakyti apie darbą virtualioje komandoje, jų emocijas dirbant ir bendraujant su grupės nariais, pasitekinimą/nepasitenkinimą kėlusiais veiksniais, KPS instrumento naudojimo ypatybes, jo supratimą, naudingumą grupei ir individualiai kiekvienam. Kaip ir minėta, ne visi grupių nariai dalyvavo 9 sistemos langų instrumento panaudojime, tačiau vis tiek buvo apklausiami, norint išsiaiškinti, ar jie pastebėjo jo teikiamą naudą grupės mastu. Interviu metu siekiama identifikuoti veiksnius, kurie padeda sėkmingai naudoti KPS instrumentus virtualiose grupėse (priedai nr. 5 ir 6). Kadangi grupių nariai atstovavo skirtingas šalis, komunikacija vyko anglų kalba. Prieduose pateikti interviu yra išversti į lietuvių kalbą. Kadangi abejos grupės, kuriose buvo naudotas 9 sistemos langų KPS instrumentas, buvo sudarytos iš skirtingo amžiaus, išsilavinimo žmonių, atstovaujančių skirtingas kultūras, esančių skirtingose šalyse, yra sudėtinga suvokti sėkmės veiksnius, lemiančius gerą rezultatą atnešantį KPS instrumentų panaudojimą. Norint, kad rezultatai būtų aiškiai suprantami ir priežastys išskirtos tinkamai, toliau bus aptariami gauti rezultatai, remiantis dienoraščio forma užfiksuotais pastebėjimais bei interviu metu gautais atsakymais iš grupių narių.

Kad rezultatų aptarimas būtų aiškesnis, dvi grupės, kuriose buvo naudojamas 9 sistemos langų instrumentas, vadinamos A ir B grupėmis. Kiekviena jų aptariama atskirai, o vėliau jose gauti rezultatai lyginami.

## **6. KŪRYBIŠKO PROBLEMŲ SPRENDIMO INSTRUMENTŲ TAIKYMO VIRTUALIOSE GRUPĖSE TYRIMO REZULTATAI**

### **6.1. A ir B tiriamųjų virtualių grupių darbo dienoraščio forma gautų tyrimo rezultatų aptarimas**

#### **Virtualios A grupės darbo dienoraščio forma gauti rezultatai**

Grupės sudėtis – 8 oficialūs nariai, iš kurių aktyvūs yra 5. Nariai atstovauja skirtingas šalis ir kultūras: 3 kolumbiečiai, 2 indai ir po vieną iš Olandijos JAV bei Lietuvos. Susipažinimas/prisistatymas grupėje įvyko greitai ir gana efektyviai, dalyviai noriai apsikeitė kontaktais ir nusprendė grupės komunikacijai naudoti „WhatsApp“ programėlę. Pirmąsias dvi savaites vyko tik bendrinė, ne itin aktyvi komunikacija, kurios metu nariai nutarė kokią įmonę pasirinko bei susipažino vieni kitais. Narių tarpusavio pažinimas nebuvo labai gilus, grupė nesistengė pažinti savo kolegų, nesigilino į jų atstovaujamą mokslo sritį, neklausinėjo apie pomėgius. Grupėje vyravo ne itin draugiška atmosfera. Nariai nebuvo motyvuoti dirbti, nesistengė atlikti užduočių laiku, patys nesiimdavo iniciatyvos ir laukdavo nurodymų iš neoficialiai paskirtų grupės lyderių, kurie buvo labiau suinteresuoti dirbti grupėje, taigi natūraliai tapo lyderių pora. Komunikacija grupėje nebuvo aktyvi, tad natūraliai ėmė formuotis grupė grupėje, kur du lyderiai bendravo tarpusavyje, be kitų grupės narių. Ši komunikacija buvo artimesnė, atviresnė, dažnai pasisukanti ne vien darbo klausimais, tačiau ir asmeninio gyvenimo detalėmis. Pasimatė kultūrinių skirtumų efektas – nariai iš Kolumbijos ir Indijos neturėjo supratimo apie svetimų tekstų plagijavimo atvejo pasekmes projekte ir nesistengė dirbti patys, o kopijavo tekstus iš įvairių internetinių svetainių. Didesnių konfliktų grupėje nepasitaikė, tik vienas narys reiškė pretenzija dėl jo menamo indelio į galutinę ataskaita, kuris nebuvo paminėtas joje ir narys įvardintas kaip neprisidėjęs prie darbo. Konfliktas nesivystė, nes narys neturėjo argumentų pagrįsti savo indėliui į darbą, tad ryšys apskritai nutrūko. Grupėje buvo jaučiamas didelis tarpusavio pasitikėjimo trūkumas, kuris lėmė narių nenorą bendrauti artimiau, nemotyvavo vystyti pokalbius apskritai jokia tema. Dėl tokio pasitikėjimo trūkumo, taip pat nesivystė ir atvirumas, dėl ko grupėje buvo vengiama išsakyti savo nuomonę, idėjas. Nariai buvo labiau linkę pritarti bet kokiai išsakytai nuomonei, tam neprieštaraudami. Tai vėlgi parodė, jog grupė nėra motyvuota dirbti ir atlikti užduotį kaip įmanoma geriau. Grįžtamojo ryšio taip pat pasigesta, kadangi dažnai nariai neatrašydavo gavę žinutes į bendrą grupės pokalbį. Vaizdo skambučiai vyko, tačiau juose visada dalyvavo tik du grupės nariai (lyderiai). Kiti nariai žadėdavo prisijungti, tačiau pokalbių metu būdavo nepasiekiami, o vėliau nesiteisindavo dėl savo poelgio ir nors tikindavo suprantantys, jog turi dirbti grupėje, tačiau taip nenutikdavo. Lyderiams nuolat tekdavo skirti užduotis grupės nariams ir kontroliuoti jų atlikimą



komunikuojant su kiekvienu individualiai, kadangi bendrame pokalbyje į žinutes dažnai būdavo nereaguojama. Galutinis grupės darbo rezultatas – ataskaita – buvo įvertintas kaip ne itin kokybiškas. Grupės lyderiai tokį galutinį rezultatą ir numanė, tačiau kiti nariai stabėjosi, kodėl grupės darbas nėra įvardinamas kaip labai geras. Tai rodo narių skirtingą bendrą suvokimą apie darbo kokybę, tikslo siekimą ir darbo etiką. Bendrai tariant, darbas virtualioje A grupėje nebuvo itin sėkmingas, nes trūko narių motyvacijos dirbti, nebuvo tarpusavio pasitikėjimo, trūko komunikacijos, pasimatė kultūriniai skirtumai, kurie lėmė, jog virtuali grupė susidūrė su sunkumais siekiant rezultato.

### **Virtualios B grupės darbo dienoraščio forma gauti rezultatai**

Grupės sudėtis – 5 oficialūs nariai, iš kurių visi buvo aktyvūs ir prisidėjo prie darbo didesniu ar mažesniu indėliu. Nariai atstovauja skirtingas šalis ir kultūras: 2 nariai iš JAV ir po vieną iš Šveicarijos, Belgijos ir Lietuvos. Susipažinimas ir prisistatymas grupėje įvyko labai efektyviai, kadangi nariai iškart atsakė į pirmos apklausos klausimus, kuriuose reikėjo nurodyti savo išsilavinimą, kelionių patirtį ir pan. Tai lėmė, jog grupėje nuo pat pradžių atsirado ryšys, nes buvo pasidalinta asmeninio gyvenimo detalėmis ir taip išsivystė pasitikėjimas. Nariai nuolat komunikuodavo „WhatsApp“ programėlėje, bei apsikeitė socialinio tinklo „Instagram“ profiliais, tad matė vienas kito laisvalaikio, kasdienio gyvenimo akimirkas, kurias komentuodavo, klausdavo juos dominančių dalykų. Toks bendravimas ne vien apie projekto rėmuose esančius dalykus padėjo grupei suformuoti tvirtą tarpusavio ryšį bei padėjo labiau pasitikėti vieniems kitais. Komunikacija buvo itin dažna, susirašinėjimas vykdavo beveik kasdien viso projekto metu. Nepaisant laiko zonų skirtumo, grupės nariai nevengė atrašyti tokiu laiku, kada gali motyvuodami, jog žinutė vis tiek pasieks kolegas, o perskaityti ją galima jiems patogiu paros laiku. Grupė, ypač priimdama svarbesnius sprendimus, vykdavo vaizdo skambučius, taip siekdama geresnio komunikacijos efekto, taupydama laiką. Kartu tokiu būdu buvo toliau formuojami artimesni santykiai, nes nariai pokalbių metu nevengė kalbėtis ir apie su projektu nesusijusius dalykus. Grupė buvo motyvuota darbui ir nuo pirmų darbo akimirkų vieningai nutarė, jog sieks gero rezultato projekte ir dirbs atsakingai. Toks buvo ir grupės tikslas – atlikti kuo geresnį darbą. Uždaviniai kas savaitę buvo imami iš pasirinktos įmonės individualaus darbo plano. Buvo juntamas grupės narių atsidavimas darbui virtualioje grupėje. Grupė nuo darbo pradžios turėjo lyderį, kurio oficialiai nerinko, tačiau vienas iš narių rodė didžiausią iniciatyvą ir taip natūraliai tapo lyderiu. Jo vaidmuo grupėje buvo gana svarbus, nes likę nariai buvo linkę jo klausyti ir atlikti jo patarimu paskirtas (pačių pasirinktas) užduotis. Dėl tarpusavio pasitikėjimo, grupės nariai nevengė išsakyti savo idėjas, nevaržomai reiškė nuomonę. Nepasitaikė jokių nuomonės smerkimo atvejų. Grįžtamasis ryšys visada buvo juntamas, nariai komentuodavo išsakytas idėjas tiek vaizdo skambučių metu, tiek žinutėmis. Nors grupėje buvo skirtingų šalių atstovai, kultūrinių skirtumų efektas nebuvo pastabėtas ir grupė dirbo sklandžiai. Darbo etika grupėje buvo išlaikoma ir narių požiūris į ją sutapo,

tad konfliktų dėl to nebuvo kilę. Apskritai grupėje nebuvo pastabėta konfliktinių situacijų, kurios galėtų daryti kokią nors įtaką grupės darbui. Grupė buvo itin tvirta, turėjo tarpusavio ryšį, todėl dar pirmųjų projekto savaitžių metu nutarė, jog naujų grupės narių nereikia ir projekte jie dalyvaus tokia sudėtimi, kuria ir pradėjo. Tai rodo aukštą pasitikėjimo lygį, nes „X-Culture“ projekte dažnai pasitaiko, jog nariai dingta, neatsako į jokią komunikaciją, arba pasitraukia iš projekto savo noru. Galutinis grupės darbo rezultatas – ataskaita – įvertinta gerai, taigi grupės nariai jautė pasitenkinimą savo darbu. Vadinas, virtuali B grupė buvo itin stiprų ryšį užmezgusi ir tarpusavio pasitikėjimą išvysčiusi grupė. Apibendrinant, virtuali B grupė buvo sėkminga, nes grupėje vyravo tarpusavio pasitikėjimas ir atvirumas, nariai rodė atsidavimą ir buvo motyvuoti darbui. Taip pat grupėje dažnai vykdavo neformalus bendravimas, dėl ko užsimezgė narių ryšys, draugystė, kurios dėka virtuali darbo aplinka buvo itin palanki darbui.

### **A ir B virtualių grupių darbo dienoraščio forma gautų rezultatų palyginimas**

Lyginant virtualių A ir B grupių darbą, galima teigti, jog grupės pasitaikė visiškai skirtingos, todėl jų veikimas nebuvo panašus. A grupė pasižymėjo atmetiniu darbu, nebuvo suinteresuota dirbti, kai tuo tarpu B grupė buvo atsidavusi darbui ir noriai dėjo pastangas, siekdama bendro grupės rezultato. Pastebimas vienas didžiausių skirtumų buvo grupių tarpusavio pasitikėjimas. A grupės nariai nepasitikėjo vieni kitais, vengė išsakyti idėjas ir pritarė bet kokiai išsakytai narių lyderių minčiai, nebuvo atviri ir nerodė didelio noro bendrauti. B grupės nariai atvirkščiai – norėjo iškart susipažinti vieni su kitais, todėl nuo pat pradžių grupėje buvo juntamas pasitikėjimas ir atvirumas. Nariai nevengė išsakyti savo idėjų, kitaip jei A grupėje. Bet to, skyrėsi grupių komunikacijos dažnumas, o tai turi įtakos grupės darbo kokybei: A grupės nariai komunikuodavo žymiai rečiau, nei B grupės nariai. Tokie skirtumai lėmė ir skirtingą galutinį grupių rezultatą: A grupės ataskaita nebuvo kokybiška ir projekte įvertinta tik mažiau nei vidutiniška, o B grupės ataskaita buvo įvertinta kaip gera. Kadangi kvazi-eksperimente abi grupės buvo sudarytos atsitiktiniu būdu, tai turėjo įtakos itin kontrastingam grupių pasirodymui. Sudėtis, motyvacijos lygis, atsidavimas darbui, tarpusavio pasitikėjimas A ir B grupėse buvo skirtinga, todėl ir galutinis virtualių darbo grupių rezultatas skyrėsi kardinaliai.

Apibendrinant galima daryti išvadas, jog palyginus abejas grupes matomiems akivaizdiems skirtumams įtaką daro grupės nariai ir jų vidiniai motyvai darbui „X-Culture“ projekte. Virtualios grupės sėkmė, kaip ir minėta 4.2 poskyryje, labai priklauso nuo jos narių motyvacijos darbui, pasitikėjimo grupės nariais ir tarpusavio atvirumo, komunikacijos dažnumo ir kiekio. Šie veiksniai aiškiai turėjo įtakos A ir B kvazi-eksperimentinio tyrimo grupių parodytiems darbo virtualioje grupėje rezultatams. Taigi norint, kad virtualios grupės veiktų sėkmingai ir jų darbo rezultatai būtų kokybiški, verta atsižvelgti į šiuos sėkmės veiksnius.

## **6.2. 9 sistemos langų KPS instrumento panaudojimo virtualiose grupėse dienoraščio forma gautų tyrimo rezultatų aptarimas**

### **Virtualios A grupės 9 sistemos langų KPS instrumento panaudojimo dienoraščio forma gauti rezultatai**

9 sistemos langų instrumentas virtualioje A grupėje buvo taikomas 5 „X-Culture“ projekto etape, kuomet reikėjo rasti naują idėją pasirinktai įmonei. Šiame etape KPS instrumentas pasirinktas naudoti, nes buvo tikimasi, kad jo pagalba grupė sugebės rasti įvairių naujų minčių, diskutuos ir per laiko bei erdvės prizmę pažvelgs į pasirinktos įmonės turimą problemą. Apie KPS instrumento panaudojimą darbo metu grupei buvo užsiminta po pirmų 2 darbo kartu savaitių ir sulaukta pritarimo. Nors buvo tikimasi, jog instrumento panaudojime dalyvaus didžioji aktyvi grupės narių dalis, tačiau prie suderinto „Skype“ vaizdo konferencijos skambučio prisijungė tik vienas grupės narys – taigi dalyvavo jis ir moderatorius. Kiti du grupės nariai užduotį atliko savarankiškai, ne skambučio metu ir be moderatoriaus pagalbos. Todėl instrumento panaudojimą ir veikimo sėkmę lemiančius veiksnius A grupės kvazi-eksperimentinio tyrimo atveju reikia aptarti atskirtai žvelgiant į dvejus instrumento naudojimo atvejus toje pačioje grupėje: tiesiogiai bendraujant su moderatoriumi ir veikiant savarankiškai.

Pirmuoju atveju narys, kuris instrumentą pildė vienas skambučio metu ir bendravo su moderatoriumi, galima teigti, jog instrumento panaudojimas pavyko ir jis buvo pritaikytas sėkmingai. Pokalbio metu narys instrumentą pildė „Google Docs“ platformoje, kur moderatorius galėjo matyti jo veiksmus, t.y. kokią informaciją jis į langus pildo. Nebuvo siūloma idėjų – moderatoriaus vaidmuo apėmė tik atsakymą į iškylančius klausimus, patarimą, kurį langą pildyti, kai narys imdavo dvejoti ir pan. Narys turėjo instrumento paaiškinimus bei jau užpildytą pavyzdį, taip pat gavo užduotį, susijusią su projekte pasirinktos įmonės gauta problema. Narys iš pradžių sakėsi suprantantis, ką reikia daryti, tačiau darbo eigoje jam kilo klausimų, ypač dėl supersistemos dalies, kuri jam pasirodė mažiau aiški. Moderatoriaus pagalba visi klausimai, tokie kaip „Ar man reikia ieškoti informacijos internete?“, „Kiek langų reikia užpildyti“ ir pan., buvo išspręsti ir narys sugebėjo užpildyti visą instrumentą. JO metu sugeneruotos idėjos vėliau buvo pristatytos visai grupei ir viena jų (naujos paslaugos kūrimas) buvo pasirinkta kaip tinkamiausia ir grupė ją vystė tolesniuose projekto etapuose. Grupės narys buvo įsitraukęs, instrumentas jam pasirodė įdomus, iki šiol tokio naudojęs jis nebuvo. Tinkamai suprato instrumento paskirtį, nors ir turėjo klausimų jo naudojimo metu, tačiau įsisavino gautą informaciją ir išgavo lauktą rezultatą.

Antruoju atveju du grupės nariai instrumentą pildė savarankiškai. Abu turėjo tuos pačius paaiškinimus ir pavyzdį, kaip ir pirmasis narys. Buvo pildomi „Google Docs“ dokumentai, kur moderatorius taip pat galėjo matyti, ką grupės nariai juose rašo. Kadangi nariai nepranešė, kada naudos

instrumentą, moderatorius neturėjo galimybės stebėti procesą – nariai pranešė jį užpildę ir buvo galima matyti tik jau galutinį rezultatą. Abu savarankiškai instrumentą pildę nariai tai darė atskirai, t.y. ne vienu metu. Gauti rezultatai rodo, jog nei vienas savarankiškai instrumentu naudojęs narys iki galo nesuprato jo paskirties ir esmės, pildymo būdo. Abu nariai ne patys galvojo sub-sistemų ir supersistemų dalis, o ieškojo informacijos internete. Teigė manantys, jog tokiu principu ir reikėjo veikti. Nors buvo informuoti, jog gali bet kada susisiekti su moderatoriumi, naudoti instrumentą skambučio metu ar bent susirašinėjant, tačiau nei vienas nesikreipė ir klausimų neturėjo. Patirties su KPS instrumentai iki šiol taip pat nebuvo turėję, todėl gauti instrumento panaudojimo rezultatai nebuvo sėkmingi. Nariai nerodė didelio noro naudoti 9 sistemos langų įrankį ir rezultatuose pasimatė atmetinai atklyktas darbas, nes nebuvo įsigilinta nei į pateiktus paaiškinimus, nei į turėtą pavyzdį.

Taigi nors 9 sistemos langų instrumentą buvo siekiama panaudoti dalyvaujant didžiajai daliai grupės, to padaryti nepavyko dėl nemotyvuotų dirbti virtualioje grupėje narių, kurie atmetinai žiūrėjo į projektą ir toks pat požiūris liko į KPS instrumentą. Žvelgiant į sėkmingo veikimo veiksnius virtualiose grupėse ir kūrybiškumo sėkmės veiksnius juose matyti, KPS instrumento nepavykęs naudojimas siejasi su bendru virtualios grupės atsakingumo, komunikacijos dažnumo, ištraukimo į darbą, motyvacijos, pasitikėjimo ir tarpusavio atvirumo trūkumu. Taip pat pastebėta, jog moderatoriaus vaidmuo šiuo atveju buvo itin svarbus, kadangi kilus klausimams jis galėti padėti grupės nariams, o tai leidžia jiems geriau suprasti instrumentą ir jo paskirtį. Kvazi-eksperimentinė grupė A viso projekto metu nebuvo suinteresuota dirbti kartu, nerodė noro pažinti grupės narius, todėl nesivystė bendrystės jausmas, kuris mažina atvirumo ir pasitikėjimo vienas kitu galimybes. Dėl šių priežasčių ir 9 sistemos langų instrumento panaudojimas grupėje nebuvo sėkmingas. Vadinasi, galima teigti, jog čia, kaip ir bendrai virtualių grupių sėkmingą veikimą lemiančiuose veiksmuose (kaip ir kūrybiškumą), KPS instrumentų taikymo virtualiose grupėse sėkmės veiksniai yra nuolatinė komunikacija, tarpusavio bendravimas ir pažinimas, bendradarbiavimas ir motyvacija darbui bei grupės narių tarpusavio pasitikėjimas. Kadangi šių veiksmų A grupėje trūko, todėl ir KPS instrumento panaudojimas nebuvo sėkmingas, taip įrodant, jog šie veiksniai yra reikalingi siekiant, kad virtualiose grupėse KPS instrumentai veiktų sėkmingai.

### **Virtualios B grupės 9 sistemos langų KPS instrumento panaudojimo dienoraščio forma gauti rezultatai**

Atsižvelgus į A grupės rezultatus naudojant 9 sistemos langų KPS instrumentą buvo nuspręsta virtualiai B grupei apie jį pranešti jau pirmojo susipažinimo metu. Nariai susidomėjo iškart, nė vienas jų apie tai nežinojo iki šiol ir teigė norintys dalyvauti instrumento naudojime. Tai iškart nuteikia teigiamai ir skatina tikėtis gerų KPS instrumentų panaudojimo rezultatų siekiant išskirti to sėkmės veiksnius. Instrumentas buvo pasirinktas naudoti 9 projekto etape, kuomet reikėjo tobulinti ataskaitą,

ieškoti dar neatliktų darbų, žvelgti kas buvo atlikta, ką dar reikia padaryti ir pan., tikinti, jog instrumentas padės patobulinti grupės nuveiktą darbą. Instrumento naudojime buvo 3 grupės nariai ir moderatorius (1 narys nedalyvavo dėl jam netinkamo „Skype“ vaizdo skambučio laiko). Grupės nariai gavo tokį patį pavyzdį „Google Docs“ platformoje, kaip ir A grupės nariai. Skambučio metu prieš akis jie matė moderatoriaus pildomą instrumentą jų išsakytomis mintimis, idėjomis, pasiūlymais. Viso pokalbio metu dalyviai tarpusavyje diskutuoja, nukrypsta kalbomis į nesusijusius dalykus, tačiau moderatoriaus pagalba grįžta prie instrumento ir jo paskirties. Moderatorius uždavinėja grupei klausimus pagal 9 sistemos langų instrumento matricoje esančius sub-sistemas, sistemos ir supersistemos dalis, o dalyviai atsakinėja į juos, pradeda diskutuoti tarpusavyje. Moderatorius savo nuomonės nereiškia, jis tik koordinuoja grupės veiklą instrumento naudojimo metu ir fiksuoja išsakytas idėjas „Google Docs“ platformoje. Grupės nariai patys instrumento nepildo, tačiau ekrane mato languose vykstančius pokyčius. Pokalbio metu grupės nariai stebi, kaip yra pildomi instrumento langai, komentuoja, ką reiktų dar pridėti, ko verčiau nerašyti. Kilo keli neaiškumai dėl instrumento sistemų apibūdinimo, tačiau jas paaiškinus, grupė greitai įsijaučia į laiko ir erdvės aspektus, kurie yra instrumento esmė, ir geba per juos žvelgti į reikalingus rasti sprendimus. Grupės nariai labiausiai gilinasi į ateities laiko kategoriją ir apie ją diskutuoja labiausiai, taip ieškodami galimų ataskaitos patobulinimo galimybių. Taip pat, nariai nevengia įvardinti ir vieni kitų, kaip supersistemos dedamųjų dalių ir giria, džiaugiasi kolegomis ir jų indėliu į bendrą grupės darbą. Metodo pagalba buvo nuspręsta, kaip grupė užbaigs projektą, pasiskirstyta paskutiniais būtiniais atlikti darbais. Instrumentas padėjo virtualiai grupei išanalizuoti atliktus darbus, rasto jo trūkumus ir nutarti veiksmų planą, kuriuo remiantis buvo užbaigta galutinė projekto ataskaita.

Taigi instrumentas virtualioje kvazi-eksperimentinėje grupėje B buvo panaudotas sėkmingai. Kaip sėkmės veiksnius galima išskirti grupės norą dirbti kartu ir motyvaciją, kuri pasireiškė ir 9 sistemos langų KPS instrumento panaudojimo metu. Čia vėl išryškėja virtualios grupės bendrieji sėkmingo veikimo ir kūrybiškumo joje veiksniai. Kadangi grupė B buvo itin atvira, joje tvyrojo pasitikėjimas, grupė dažnai komunikuodavo ne tik žinutėmis, tačiau ir skambučiais, tai atsispindėjo ir sėkmingame KPS instrumento panaudojime. Kaip sėkmės veiksnį KPS instrumentų virtualiose grupėse naudojime galima išskirti ir moderatoriaus vaidmenį. Narys, kuris turi patirties ir gali koordinuoti instrumento naudojimo eigą, yra svarbus sėkmę užtikrinantis veiksnys. B grupė viso projekto metu rodė, jog yra motyvuota darbui, stengėsi ir dirbo kaip kartu kaip grupė, bei turėjo lyderį, kurio vaidmuo instrumento naudojimo metu taip pat buvo įvardintas kaip dabarties ir praeities laiko atžvilgiu supersistemos svarbi dalis. Kvazi-eksperimentinėje grupėje B dar labiau išryškėjo (atsižvelgiant į A grupės rezultatus) tai, jog KPS instrumentų naudojimo virtualiose grupėse sėkmės veiksniai yra itin priklausomi nuo bendro grupės narių noro, motyvacijos, pastangų kiekio. Taip įtaką daro ir

komunikacijos dažnumas ir kokybė, bei grupės narių tarpusavio bendravimas. Šie veiksniai lemia, jog KPS instrumentai virtualioje grupėje bus panaudoti sėkmingai ir grupei duos naudos.

### **A ir B virtualių grupių 9 sistemos langų KPS instrumento panaudojimo dienoraščio forma gautų rezultatų palyginimas**

A ir B kvazi-eksperimentinės grupės buvo skirtingos. Dėl tyrimo apribojimo, kuomet nebuvo turima jokios įtakos grupės sudėties sudarymui, KPS 9 sistemos langų instrumento naudojimo virtualiose grupėse rezultatai yra ne vienodi. A grupėje jau nuo pat „X-Culture“ pradžios pastebėtas narių abejingumas darbui, nenoras atvirauti ir artimiau pažinti kolegas, motyvacijos trūkumas lėmė, jog KPS instrumento naudojimas joje nepasisekė ir tai galima sieti su bendrais grupės veikimo ir kūrybiškumo joje sėkmės veiksniais. B grupė buvo priešingybė pirmajai. Nuo pat „X-Culture“ projekto pradžios B grupė rodė norą dirbti kartu, stengėsi pažinti savo kolegas ir mezgė artimesnius ryšius, jai netrūko motyvacijos, o komunikacijos dažnumas ir kiekis leido pasiekti gerų rezultatų. Atsižvelgiant į šiuos aspektus galima teigti, jog jie turėjo teigiamą įtaką B grupėje naudojant KPS instrumentą ir gali būti laikomi sėkmės veiksniais.

Lyginant A ir B grupes jos yra itin kontrastingos. Skirtingi grupių darbo kartu rezultatai leidžia manyti, jog KPS instrumentų naudojimas virtualiose grupėse tiesiogiai siejasi su bendru grupės pasirodymu. Jeigu grupė bus linkusi komunikuoti ne tik darbiniais klausimais, bet norės pažinti savo kolegas artimiau, bendradarbiaus ir atsakingai žvelgs į darbą, turės motyvacijos darbui virtualioje aplinkoje tikėtina, jog KPS instrumentų naudojimas virtualioje grupėje bus sėkmingas ir atneš laukiamą rezultatą. Kvazi-eksperimentinio tyrimo metu taip pat pastebėta, jog 9 sistemos langų instrumento naudojimui teigiamos įtakos daro ir moderatoriaus vaidmuo. Jam esant grupė gali iškart spręsti kilusius klausimus, aiškiau supranta instrumentą ir jo esmę, žino, ką reiškia kiekvienas iš 9 langų. Vizualinis instrumento pateikimas taip pat būtinas ir yra naudingas, tačiau tyrimo metu pasirodė (ypač A grupės atveju), kad paaiškinimai turi būti pateikti itin suprantamai tuo atveju, kai moderatorius nedalyvauja instrumento panaudojime, o grupės nariai langų matricą pildo savarankiškai.

Taigi KPS instrumentų taikymo virtualiose grupėse sėkmės veiksniais galima priskirti vidinę grupės narių motyvacija darbui, tarpusavio atvirumą ir pasitikėjimą, komunikacijos dažnumą, kiekį ir kokybę. Taip pat kaip sėkmės veiksnys išskiriamas moderatoriaus vaidmuo. Grupėje, kurioje yra naudojami KPS instrumentai yra reikalingas bent vienas juos išmanantis ar dirbęs su jais asmuo, kuris galėtų koordinuoti instrumentų naudojimo eigą, gebėtų atsakyti į kilusius klausimus ir nukreipti grupės narius tinkama instrumento naudojimo linkme.

### 6.3. Interviu metodu gautų tyrimo rezultatų apie darbą virtualioje grupėje ir 9 sistemos langų instrumento taikymą joje aptarimas

#### Virtualios A grupės narių interviu metu gauti rezultatai

Interviu metu buvo siekiama išsiaiškinti grupės narių nuomonę apie virtualios grupės darbo ir KPS instrumento panaudojimo grupėje sėkmės veiksnius. 11 lentelėje pateikti A grupės interviu metu gauti rezultatai, suskirstyti į dvi kategorijas – sėkmingo darbo virtualioje grupėje veiksniai ir sėkmingo 9 sistemos langų instrumento panaudojimo veiksniai. Kategorijos skirstomos į subkategorijas, taip siekiant išryškinti grupės narių paminėtus konkrečius veiksnius, kurie vėliau įprasminami patvirtinančiais teiginiais. Interviu metu buvo siekiama išsiaiškinti, kokius sėkmės veiksnius grupės nariai išskiria tiek bendrai virtualioje grupėje, tiek joje naudojant 9 sistemos langų instrumentą. Atliekant kvazi-eksperimentinius tyrimus ir pildant dienoraštį pastebėta, jog šie veiksniai galima turi tarpusavio ryšį, todėl nutarta išsiaiškinti grupės narių nuomonę apie tai.

11 lentelė. A grupės interviu rezultatai (sudaryta autorės)

Kategorija	Subkategorija	Patvirtinantis teiginys
Darbo virtualioje grupėje sėkmės veiksniai	Motyvacija darbui	„<...> yra motyvuoti dirbti, tuomet ir pati grupė automatiškai bus sėkminga.“
	Užduoties pobūdis	„<...> užduoties sunkumas, jos tipas turi įtakos grupės sėkmei <...>“
	Komunikacijos kiekis	„<...> nebendrauji su savo grupe, <...> kaip gali tikėtis pasiekti išsikeltus tikslus?“
	Lyderis	„<...> lyderių vaidmuo grupėje buvo tas sėkmės faktorius, kuris leido užbaigti projektą.“
9 sistemos langų instrumento panaudojimo virtualioje grupėje sėkmės veiksniai	Pavyzdžio pateikimas	„labai patiko pavyzdys. <...> Tai padėjo naudoti instrumentą pačiam gana sėkmingai“
	Grupinis instrumento naudojimas	„<...> naudojama ne pavieniui, o kartu, kad būtų galima sugeneruoti daugiau idėjų.“
	Grupės motyvacija darbui	„<...> jeigu grupė <...> yra nemotyvuota, tuomet instrumentas yra nenaudingas <...>.“
	Aiškios instrumento instrukcijos	„<...> reikia platesnio aprašymo, taisyklių <...>“
	Moderatorius	„<...> instrumentą išmanantis žmogus yra svarbus <...>“

A grupės interviu rezultatai rodo, jog nariai labiausiai akcentuoja motyvaciją, užduoties pobūdį, komunikacijos kiekį ir lyderio vaidmenį grupėje kaip veiksnius, kurie yra virtualios grupės sėkmės garantai.

Grupės narių buvo klausiama apie jų patirtį virtualioje grupėje ir visiems jiems tai buvo pirmas kartas dirbant tokio tipo grupėje. Vadinasi, įtakos jų atsakymams galėjo turėti darbo virtualioje aplinkoje trūkumas.

Grupės narys, aktyviai dalyvavęs grupės veikloje akcentavo, jog esminis grupės veiksnys yra jos narių motyvacija. Jeigu jos trūksta, grupei būti sėkmingai nėra galimybių. Šalia motyvacijos pabrėžiamas ir narių ištraukimo trūkumas bei komunikacijos stoka, kurie taip pat įvardinami kaip sėkmės veiksniai. Komunikacijos kiekis, anot respondentų daro teigiamą įtaką virtualios grupės darbui. Kuo ji intensyvesnė, tuo arčiau pasiekto tikslo grupė yra. Kaip sėkmės veiksnys įvardinta ir turima atlikti užduotis. Grupės narys, kuris nebuvo itin aktyvus, teigė, jog kuo sudėtingesnė yra užduotis, tuo grupei yra sunkiau dirbti. Galima suprasti, jog narys teigia, kad grupės sėkmė priklauso nuo užduoties pobūdžio ir yra tikimybė, jog lengvesnė užduotis bus grupės sėkmės garantas. Rezultatuose minimas ir lyderio vaidmuo, kuris A grupės atveju buvo įvardijamas kaip sėkmės faktorius.

A grupėje gauti interviu rezultatai atitinka dienoraščio forma gautus rezultatus. Įvardinti virtualios grupės veikimo sėkmės veiksniai yra tarsi atspindys to, ko trūko grupėje viso projekto metu. Kadangi grupės nariai motyvuoti nebuvo ir dėl to grupė nebuvo itin sėkmingai veikianti, šis veiksnys yra įvardijamas kaip vienas pagrindinių sėkmę lemiančių. Be to, aptartas ir komunikacijos trūkumas, kuris apsunkina virtualios grupės darbą, todėl tinkamas bendravimo kiekis gali būti įvardintas kaip sėkmės veiksnys.

9 sistemos langų instrumento panaudojimas šioje grupėje nepavyko taip, kaip buvo planuota. Instrumentą grupės nariai naudojo ne vienu metu, dirbdami kartu, o atskirai, dėl to jų atsakymai nebuvo itin išsamūs. KPS instrumento panaudojimo virtualioje grupėje sėkmės veiksniais įvardintas pavyzdžio pateikimas, grupės motyvacija darbui, aiškios instrukcijos ir bendras grupės darbas kartu jį naudojant.

Grupės nariai nebuvo iki šiol naudoję KPS instrumentų, įskaitant ir 9 sistemos langų instrumentą, todėl jų atsakymai, manoma, buvo atviri, remiantis pirmuoju įspūdžiu.

Galima pastebėti, jog čia kartojasi virtualios grupės sėkmingo veikimo veiksnys – motyvacija. Siejami sėkmės veiksniai patvirtina dienoraščio forma gautus rezultatus. Galima daryti išvada, jog bet kokių atveju, motyvacija virtualiai grupei yra itin svarbi – tiek bendram grupės veikimui, tiek naudojant KPS instrumentą. Taip pat įvardintas ir bendras grupės narių darbas, kuris, teigiama, būtų davęs daugiau naudos iš 9 sistemos langų instrumento panaudojimo, nei jo naudojimas pavieniui. Toks atsakymas buvo tikėtinas, kadangi tyrimo tikslas buvo naudoti instrumentą grupėje, tačiau dėl nekontroliuojamo narių motyvacijos ir pastangų kiekio, jo naudojimas vyko individualiai.

Kaip viena sėkmės veiksnį įvardinta ir aiški bei suprantama instrukcija apie 9 sistemos langų naudojimą, tikslą. Nariui, naudojusiam instrumentą visiškai individualiai pritrūko aiškumo ir jis



nesuprato, ko iš jo buvo tikimasi. Toks atsakymas nėra visiškai tikslingas dėl instrumento naudojimo atvejo, tačiau pastaba tinkama ir į ją galima atsižvelgti rengiant rekomendacijas. Taip pat sėkmės veiksniams priskirtas pavyzdžio pateikimas, kuris padeda virtualiai grupei įsijausti į instrumento veikimą, turėti asociacijas, bei moderatorius, kuris realiu instrumento naudojimo laiku yra svarbus sėkmės veiksnys.

Taigi A grupės narių išskirti 9 sistemos langų KPS instrumento veiksniai iš dalies sutampa su bendrais virtualiai grupei būdingais sėkmės veiksniais (motyvacija), tačiau yra išsiskiriančių sėkmės veiksmių, kuri būdingi tik situacijai, kada instrumentas yra naudojamas virtualioje grupėje (moderatorius, pavyzdys, instrukcijos).

### **Virtualios B grupės narių interviu metu gauti rezultatai**

12 lentelėje pateikti B grupės rezultatai, išskiriant tokias pačias kategorijas kaip ir A grupėje, tačiau pateikiant skirtingas subkategorijas, atsižvelgiant į grupės narių interviu metu gautus atsakymus.

Grupės narių buvo klausama apie jų patirtį dirbant virtualiose grupėse ir dauguma jų buvo turėję tokios patirties, todėl jų atsakymai gali būti siejami su jau turėtomis patirtimis.

B grupėje gauti rezultatai rodo, jog virtualios grupės sėkmės veiksniai yra įvardinami šie: grupės sudėtis, komunikacijos kanalai ir jos kiekis, darbų pasiskirstymas, grupės narių tarpusavio ryšys ir pasitikėjimas.

Vienas grupės narių įvardino, jog grupės sudėtis yra svarbus veiksnys grupės sėkmei. Teigiama, jog skirtingi individai geba generuoti įvairesnes mintis, o tai turi įtakos sėkmingam grupės veikimui. Šis veiksnys yra artimas ir dienoraščio forma pastebėtam sėkmės veiksmiui A grupėje – kultūriniai narių skirtumai. Be to, minimi ir komunikacijos kanalai, kurie kaip sėkmės veiksnys pasireiškia per kuo įvairesnį grupės bendravimą. Kitas įvardintas sėkmės veiksnys yra darbų pasiskirstymas. Grupės B nariai teigė, jog darbų pasidalijimas galėtų lemti efektyvesnį darbą grupėje ir taip ši galėtų būti sėkmingesnė. Komunikacijos kiekis įvardintas kaip sėkmės veiksnys, motyvuojant, jog B grupės nariai tarpusavyje bendravo itin daug ir manė, jog tai padėjo jiems būti sėkmingiems kaip grupei. Prie šio veiksnio galima sieti ir grupės narių tarpusavio ryšį, kaip grupės sėkmės garantą, kurį B grupės nariai pabrėžė interviu metu. Pasitikėjimas grupėje irgi priskiriamas jos veikimo sėkmei užtikrinti. Nariai teigė, jog pasitikėjimas reikalingas grupės sėkmei, nes kuomet jis yra, grupė tampa labiau atsipalaidavusi, ne suvaržyta, ir gali veikti sėkmingiau.

B grupės interviu apie virtualios grupės sėkmės veiksmius rezultatai rodo, jog grupėje pasireiškė nemažai sėkmės veiksmių, kuriuos nariai patys įvardino. Grupės komunikacija buvo itin dažna ir, anot jos narių, tai padėjo jai būti gana sėkmingai, sukurti artimesnį tarpusavio ryšį ir įgyti vienas kito pasitikėjimą. Be to, minimi ir komunikacijos kanalai, kurių pasirinkimas ir naudojimas turi įtakos grupės sėkmei.

12 lentelė. B grupės interviu rezultatai (sudaryta autorės)

Kategorija	Subkategorija	Patvirtinantis teiginys
Darbo virtualioje grupėje sėkmės veiksniai	Grupės sudėtis	„<...> sėkmingam veikimui įtakos tikrai turi grupės nariai. <...> yra iš skirtingų mokslo sričių, nes tuomet galima gauti geresnių ir nevienodų idėjų.“
	Komunikacijos kanalai	„<...> komunikacijos kanalai buvo mūsų sėkmės veiksnys.“; „Vien keitimasis žinutėmis neleis grupei būti sėkmingai <...>“
	Darbų pasiskirstymas	„<...> galėjome geriau skirstyti darbus. <...> tai būtų buvę efektyviau ir sėkmingiau <...>.“; „jeigu būtume geriau dalijasi darbais, būtume gavę geresnį galutinį rezultatą <...>“
	Grupės narių tarpusavio ryšys	„Kuo artimesnė grupė, tuo sėkmingesnė ji tampa <...>.“
	Komunikacijos kiekis	„Mes tikrai dažnai bendravome <...>“;
	Pasitikėjimas	„<...> galima minėti ir pasitikėjimą, <...> nes tuomet nariai jaučiasi laisviau ir grupė dirba sėkmingiau.“
9 sistemos langų instrumento panaudojimo virtualioje grupėje sėkmės veiksniai	Grupės sudėtis	„Nuo jų priklauso, ar instrumentas bus naudojamas apskritai“
	Grupės komunikacijos kokybė	„<...> grupė nebus susibendravusi <...> negalės diskutuoti instrumento naudojimo metu <...>“; „Be diskusijų jis neveiks.“
	Moderatorius	„<...> moderatorius viską paaiškino ir supratau instrumento veikimo principą.“; „<...> užtenka turėti vieną asmenį, kuris jį išmano <...>“
	Vizualus instrumento matymas	„<...> vizualiai matant instrumentą <...> didina tikimybę, jog viskas pavyks sėkmingai.“

B grupės interviu metu gauti rezultatai gana atitinka dienoraščio forma fiksuotus pastebėjimus. Grupės nariai išvystė tarpusavio pasitikėjimo jausmą ir užmezgė artimesnį ryšį. Be to, grupės nariai itin dažnai komunikavo tarpusavyje, ne vien darbo reikalais, todėl geriau pažino vienas kitą ir taip grupės atmosfera buvo palanki darbui, dėl ko ji tapo sėkminga.

9 sistemos langų panaudojimas grupėje pavyko taip, kaip buvo planuota – grupė jį naudoja vienu metu, gyvame pokalbyje. Kaip instrumento veikimo sėkmės veiksniai įvardintas moderatorius, vizualus instrumento matymas, grupės sudėtis ir jos komunikacijos kokybė.

Nariai nebuvo iki šiol naudoję jokių KPS instrumentų, todėl buvo tikimasi, jog jų atsakymai bus paremti pirmo įspūdžio nuomone.

Gautuose rezultatuose matyti, jog kaip sėkmės veiksnys buvo įvardinta grupės sudėtis, kuri minima ir bendruose grupės sėkmės veiksmuose. Galima daryti prielaidą, jog nariai tapatina grupės veikimą su joje vykstančiais procesais, siedami tai su grupės sudėtimi, kaip sėkmės garantu tiek bendrame grupės veikime, tiek naudojant 9 sistemos langų instrumentą. Be to, minimas ir moderatoriaus vaidmuo, kuris taip pat išskirtas ir B grupės dienoraščio forma gautuose rezultatuose. Nariai teigė, jog asmuo, išmanantis instrumentą ir jo panaudojimą yra reikalingas, norint, kad tai vyktų sėkmingai. Grupė instrumento naudojimo metu matė ir vizualinį jo pateikimą bei kaip jis yra pildomas jų išsakytomis mintimis ir šį reiškinį įvardijo kaip vieną sėkmės veiksnių, motyvuodami tuo, jog tai didina tikimybę, kad instrumentas veiks sėkmingai. Taip pat išskirta ir komunikacijos grupėje kokybė, kuri, kaip sėkmės veiksnys virtualioje grupėje naudojant KPS instrumentą buvo argumentuojama, kaip būtinybė diskusijoms grupėje vystytis. Be jų, narių nuomone, instrumentas apskritai neveiks, todėl komunikacijos kokybė yra akcentuojamas, kaip sėkmės veiksnys.

Taigi B grupės interviu rezultatai rodo, jog 9 sistemos langų instrumento sėkmės veiksmams, naudojant jį virtualioje grupėje, jie priskiria vieną iš bendrai grupės sėkmės veiksmams priklausančių veiksnių (grupės sudėtis), bei išskiria veiksmus, kurie svarbūs konkrečiai instrumento panaudojimui (moderatorius, vizualus instrumento pateikimas, komunikacijos kokybė).

### **A ir B grupių interviu metu gautų rezultatų palyginimas**

Abejos grupės buvo itin skirtingos tiek savo sudėtimi, tiek darbo kokybe, motyvacija jam, komunikacijos kiekiu, darbo etika, todėl nebuvo tikimasi, jog grupės įvardins vienodus virtualios grupės veikimo ir KPS instrumento taikymo joje sėkmės veiksmus. Visi tik pasitaikė vienas sutapimas. Abejos grupės prie virtualios grupės veikimo sėkmės veiksnių priskyre komunikacijos kiekį. Visi kiti išskirti sėkmės veiksniai skyrėsi dėl pačių grupių tarpusavio skirtumo. A grupėje buvo itin pabrėžiama motyvacija, kurios B grupėje netrūko ir nariai to neįvardino, kaip sėkmės veiksnio. B grupė apskritai įvardino daugiau sėkmės veiksnių, tokių kaip komunikacijos kanalai, grupės ryšis, pasitikėjimas. Ši grupė vardino veiksmus, kuriuos manė egzistuojant jų atstovaujamoje grupėje ir kurie, jų nuomone, buvo grupės veikimo sėkmės veiksniai. A grupėje išvardinti sėkmės veiksniai buvo tarsi atspindys to, ko grupėje trūko viso darbo metu.

9 sistemos langų instrumento panaudojimas abejose grupėse buvo planuotas vienodas, tačiau nepavyko, todėl A grupės nariai instrumentą naudojo individualiai ir vienas narys skambučio metu. B grupėje instrumentas buvo taikomas dalyvaujant didžiajai daliai grupės narių skambučio metu.

Įvardinti sėkmės veiksniai, taikant KPS instrumentą virtualioje grupėje, tiriamosiose grupėse nebuvo visiškai tokie patys. Abejų grupių nariai nebuvo iki šiol naudoję jokių KPS instrumentų, todėl jų atsakymai, manoma, buvo paremti tik pirmo įspūdžio ir patirties įžvalgomis. A ir B grupės išskyrė, jog 9 sistemos langų instrumento taikymo virtualioje grupėje sėkmės veiksnys yra moderatoriaus

vaidmuo. Kiti grupių išsakyti sėkmės veiksniai rėmėsi į jų patirtį naudojant instrumentą savo grupėje. A grupėje minima motyvacija, kurios trūko viso projekto metu, bendradarbiavimas, instrukcijų ir pavyzdžio pateikimas. B grupėje akcentuojama komunikacijos kokybė, vizualinis instrumento pateikimas bei grupės sudėtis.

Apibendrinant interviu metu gautus rezultatus galima teigti, jog jie yra panašūs į dienoraščio forma fiksuotus pastebėjimus. A grupėje sutampa motyvacijos stokos aspektai, komunikacijos problemos, kurie yra įvardinami kaip virtualios grupės veikimo sėkmės veiksniai. B grupėje sutampa pasitikėjimas, grupės komunikacija, jos kiekis ir kanalai, kaip sėkmės veiksniai. KPS instrumento panaudojimo virtualioje grupėje sėkmės veiksniai taip pat, tikėtina, gali būti siejami su bendrais tokios grupės veikimo sėkmės veiksniais, išskiriant kelis aspektus, kurie yra reikalingi sėkmingam instrumento taikymui. Remiantis teorinėje dalyje išskirtais virtualių darbo grupių sėkmingo veikimo veiksniais pastebima, jog dvi tirtos grupės juos atitinka, kaip atitinka ir tokiose grupėse pasitaikančius iššūkius. Siejant šiuos veiksnius su KPS instrumento panaudojimo virtualioje grupėje sėkmės veiksniais matoma, jog šie yra dalinai priklausomi nuo virtualios grupės sėkmės veiksniai. Kadangi KPS instrumentų bendroji paskirtis yra panaši, t.y. jais siekiama išspręsti problemą ir rasti jai kūrybiškų ir inovatyvių sprendimų, galima daryti prielaidą, jog visi KPS instrumentai virtualioje grupėje turės tokius pat sėkmės veiksnius, užtikrinančius jų tinkamą panaudojimą joje. Jeigu grupė bus linkusi dirbti kartu, motyvuota, nuolat palaikys ryšį ir komunikuos įvairiomis komunikacijos priemonėmis, tikėtina, kad joje KPS instrumentų taikymas bus pavykęs, dėl šių sėkmės veiksniai. Taip pat, tyrimo rezultatai leidžia teigti, jog instrumentų taikymo virtualioje grupėje sėkmės veiksniais gali būti priskiriamas moderatorius, instrumento vizualizacija, gero pavyzdžio pateikimas.

## REKOMENDACIJOS

Atsižvelgiant į tyrimo metu gautus rezultatus, galima išskirti keletą pastebėjimų, kurie galėtų būti naudingi taikant KPS instrumentus virtualiose grupėse.

1. Komunikacija. Pastebėta, jog grupėje yra itin svarbi komunikacija ir jos kiekis. Siekiant gero rezultato tiek grupėje, tiek naudojant KPS instrumentą būtų naudinga stengtis grupėje užmegzti kuo artimesnį kontaktą jau nuo pat darbo kartu pradžios. Be to, narių tarpusavio bendravimas ir vienas kito pažinimas lemia geresnę atmosferos grupėje buvimą, o tai turi įtakos tiek visam grupės pasirodymui, tiek KPS instrumento taikymui. Dėl šių priežasčių yra naudinga grupėje stangtis įdiegti bendravimo kultūrą, domėtis ir pažinti grupės narius, aktyviai palaikyti pokalbį ne tik darbo, bet ir kitomis įvairiomis, grupės nariams įdomiomis, temomis.

2. Moderatorius. Pastebėta, jog nariai, instrumentą naudoję pokalbio su moderatoriumi metu, jį suprato geriau, gebėjo labiau jį įsigilinti ir suvokė, ko yra iš jų tikimasi. Moderatorius turi pats itin gerai suprasti instrumentą, kad galėtų atsakyti į grupės nariams kylančius klausimus. Naudojant 9 sistemos langų instrumentą individualiai, neklausinėjant patarimų iš moderatoriaus, o pasikliaujant tik savimi, kai neturima KPS instrumentų naudojimo patirties, gauti rezultatai nebuvo itin geri. Moderatorius, koordinuojantis instrumento taikymą virtualioje grupėje, turėtų užtikrinti, kad visi nariai galės dalyvauti jo naudojime, bei suteikti jiems visą reikalingą informaciją, atsakyti į klausimus ir valdyti diskusiją.

3. Instrumento instrukcijos ir pavyzdžiai. Tyrimo metu pastebėta, jog buvo pasigesta aiškesnių instrukcijų, rašytine forma, kaip reikia naudoti instrumentą. Taigi rekomenduojama turėti labai aiškias, tvarkingai aprašytas taisykles, kurios būtų lengvai suprantamos bet kokios tautybės asmeniui. Nors šie pastabėjimai buvo gauti iš narių, naudojusių instrumentą individualiai ir be moderatoriaus koordinavimo, vis tiek yra laikomi vertinagais. Dėl virtualių grupių veikimo principo kartais yra sunku prognozuoti, ar pavyks taikyti instrumentą pagal planą, todėl pravartu yra turėti instrukcijas. Pavyzdžio, t.y. jau užpildyto instrumento pateikimas, taip pat rekomenduojamas pateikti grupei. Matydami pavyzdį, nariai gali kurti asociacijas ir taip lengviau suvokia, kokių principu instrumentas veikia.

## IŠVADOS

1. Kūrybiško problemų sprendimo instrumentų taikymo virtualiose grupėse sėkmės veiksnių problemos analizė parodė, jog yra juntamas tokių tyrimų trūkumas. Problemų sprendimo procesas, virtualios grupės ir kūrybiškumas bendrąja prasme tokiose grupėse turi nemažą kiekį atliktų tyrimų. Būtent KPS instrumentų veikimas virtualiose grupėse nėra itin plačiai išnagrinėta sritis, todėl šio darbo problematika ir yra pasirinkta atsižvelgiant į tokių tyrimų trūkumą.

2. Problemų sprendimas yra kelis etapus turintis veiksmas, paprastai prasidedantis nuo problemos apibrėžimo, toliau ieškant informacijos, įvairių sprendimo būdų ir galiausiai priimant vieną ar kelis geriausius. Benagrinėjant problemų sprendimo procesą, prie jo prijungtas ir kūrybiškumo aspektas. KPS procesas yra kūrybingesnė problemų sprendimo proceso versija, kuomet siekiama rasti įvairių netikėtų, naujų ir kūrybiškų atsakymų, kuomet veikiam išeinant iš įprastų mąstymo rėmų. Šiam procesui veikti geriau padeda KPS instrumentai, kurių paskirtis yra padėti grupėms ar individams generuoti idėjas. Įvairūs KPS instrumentai turi atitinkamus žingsnius ir taisykles, kurių laikantis, manoma, bus gautas kūrybiškas problemos sprendimo atsakymas. Instrumentų veikimas paprastai nagrinėjamas tiriant įprastas, t.y. kontaktines grupes. Virtualios darbo grupės, kurios tampa vis populiareesnės, pasižymi narių geografinė atskirtimi ir kultūriniais skirtumais, komunikuoja išskirtinai naudojant tik informacines technologijas ir paprastai yra laikinos. Tokių grupių sėkmingo veikimo veiksniai yra jos narių tarpusavio bendradarbiavimas, atsakomybės jausmas, nuolatinė komunikacija, gebėjimas valdyti laiką. Kūrybiškumo elementas virtualiose grupėse pasižymi tuo, kad čia taip pat yra itin svarbus bendradarbiavimas, norint, kad grupė būtų kūrybiška. Kadangi KPS instrumentų naudojimas virtualiose grupėse nėra plačiai nagrinėtas, nėra išskirtų konkrečių veiksnių, kurie lemtų instrumentų taikymo sėkmę jose.

3. Siekiant ištirti KPS instrumentų taikymo virtualiose grupėse sėkmės veiksnius buvo pasirinkta dalyvauti „X-Culture“ projekte, kuris atitinka virtualios grupės sąvoką. Kadangi projektas idealiai atitinka visus virtualios grupės bruožus, galima daryti prielaidą, jog tyrimo rezultatai gali būti pritaikomi visose tokio tipo grupėse. Pasirinktas kvazi-eksperimentinio tyrimo metodas bei du duomenų rinkimo metodai – dienoraštis ir pusiau struktūrizuotas interviu. Grupėse pasirinktas naudoti vienas KPS instrumentas – 9 sistemos langai – kuris Vaketytės ir Ivaškevičiūtės (2017) atliktame tyrime apie virtualias grupes ir KPS instrumentų pritaikomumą jose buvo minimas, kaip vienas mažiausiai pasisekusių. Remiantis tuo nuspręsta šį instrumentą taikyti virtualialiose grupėse ir tirti, kokie sėkmės veiksniai lemia jo taikymą.

4. „X-Culture“ projekte buvo dalyvaujama tris kartus: pirmąjį kartą atliktas žvalgomasis stebėjimas ir rašomas dienoraštis, siekiant geriau suvokti darbo virtualioje grupėje aspektus, rasti sėkmės veiksnius. Kitus du kartus buvo dalyvaujama jau naudojant 9 sistemos langų instrumentą ir

taip pat pildant dienoraštį apie virtualios grupės sėkmės veiksnius bei instrumento naudojimo sėkmės veiksnius. Tokio pobūdžio klausimai atsispindėjo ir grupių narių interviu metu. Rezultatai parodė, jog tiek dienoraščio forma tiek interviu metu gauti atsakymai dalinai sutampa su teorinėmis sėkmingo virtualių grupių veikimo išvalgomis. Pastebėta, kad KPS instrumento taikymo sėkmė siejasi su bendra grupės narių motyvacija ir atsidavimu darbui, tarpusavio pasitikėjimu ir atvirumu, komunikacijos kiekiu ir kokybe, Taip pat išskirti sėkmės veiksniai, kurie turi įtakos konkrečiai tik KPS instrumento taikymo atveju virtualioje grupėje: moderatoriaus vaidmuo, išsamus instrukcijų, kaip naudotis instrumentu, pateikimas bei vizualinis instrumento matymas ir pavyzdžio, t.y. jau užpildyto instrumento, pateikimas. Be to įsitikinta, jog gyvo pokalbio metu naudojamas instrumentas atnešė geresnių rezultatų ir grupėje veikė geriau. Galima daryti prielaidą, jog 9 sistemos langų instrumento taikymo virtualioje grupėje tyrimo rezultatai gali būti pritaikomi visiems KPS instrumentams, taikomiems virtualiose grupėse, kadangi jų naudojimo tikslas yra toks pats – rasti kūrybišką sprendimą turimai problemai.

5. Atsižvelgiant į tyrimo rezultatus, taikant KPS instrumentą virtualiose grupėse rekomenduojama skatinti grupės narių įsitraukimą į darbą. Komunikacijos kiekis ir kokybė turi didelės įtakos bendram sėkmingam grupės veikimui, o kartu sėkmingai veikia ir KPS instrumento taikymą. Be to, pravartu turėti grupėje žmogų, kuris išmano taikomą instrumentą ir galės padėti kolegoms, taip išvengiant galimo chaoso. Instrumento naudojimas gyvo pokalbio metu taip pat yra vienas iš sėkmės veiksnių, nes tuomet grupės nariai gali diskutuoti, dėl to kyla daugiau ir įvairesnių minčių, o nariai atsiveria.

## LITERATŪRA

1. Ahern, T., Leavy, B. & Byrne, P. J. (2014). Knowledge formation and learning in the management of projects: A problem solving perspective. *International Journal of Project Management*, 32, p. 1423 – 1431.
2. Ardichvili, A., Page, V. & Wentling, T. (2002). Virtual Knowledge-Sharing Communities of Practice at Certerpillar: Success Factors and Barriers. *Performance Improvement Quarterly*, 15(3), p. 94 - 113.
3. Bazarova, N. N., Walther, J. B. & McLeod, P. (2012). Minority Influence in Virtual Groups: A Comparison of Four Theories of Minority Influence. *Communication Research*, 39(3), p. 295 – 316.
4. Bertin, A., Noyes, D. & Clermont, P. (2012). Problem solving as Lessons Learned System instrumentation into a PLM tool. *IFAC Proceedings Volumes, 23-25 May 2012*, 45(6) p. 1141 – 1146.
5. Bilton, C. (2007). *Management and Creativity*. UK, Oxford: Blackwell Publishing.
6. Bt Mohd Bakri, N., Shahbodin, F. & Bt Bakar, H. N. (2010). Problem Solving Steps in Online PBL – research Framework. *2010 International Symposium on Information Technology* (p. 1 – 5). Malaizija, Kvalalampūras.
7. Buzan, T. (2005). *The Ultimate Book of Mind Maps*. London: Thorsons.
8. Čančer, V. (2014). Teaching creative problem solving methods to undergraduate economics and business students. *Journal of Further and Higher Education*, 38 (4), p. 485 – 500.
9. Cascio, W. F. (2000). Managing a virtual workplace. *Academy of Management Executive*, 3(14), p. 81 – 90.
10. Chamakiotis, P., Dekoninck, E. A. & Panteli, N. (2010). Creativity in Virtual Design Teams. *Internation Design Conference – Design 2010*. (p. 1035 – 1044). Kroatija, Dubrovnikas.
11. Chamakiotis, P., Dekoninck, E. A. & Panteli, N. (2013). Factors Influencing Creativity in Virtual Design Teams: An Interplay between Technology, Teams and Individuals. *Creativity and Innovation Management*, 22(3), p. 265 – 279.
12. Cho, V. (2016). Organizational problem solving around digital distraction. *Journal of Professional Capital and Community*, 1(2), p. 145 – 158.
13. Clegg, B. & Birch, P. (2007). *Instant Creativity. Simple Techniques to Ignite Innovation & Problem Solving*. London and Philadelphia: Kogan Page.
14. Creatingminds (2015). The Kipling method (5W1H). [žiūrēta 2018 04 16]. Prieiga per internetą: <http://creatingminds.org/tools/kipling.htm>



15. Creative Education Foundation (2015). *Creative Problem Solving Tools & Techniques Resource Guide*. [žiūrėta 2018 sausio 22]. Prieiga per internetu: <http://www.creativeeducationfoundation.org/wp-content/uploads/2015/06/ToolsTechniques-Guide-FINAL-web-watermark.pdf>
16. D'Souza, G. C. & Colarelli, S. M. (2010). Team member selection decisions for virtual versus face-to-face teams. *Computers in Human Behaviour*, 26, p. 630 – 635.
17. De Bonno, E. (1986). *Six Thinking Hats*. England: Viking.
18. Diehl, J. C. & Tassoul, M. (2005). *Module D: Creativity Techniques*. [žiūrėta 2018 04 11]. Prieiga per internetą: <http://www.d4s-sbs.org/MD.pdf>
19. Domb, E. (2016). *Evaluate - and Solve –Your Problem Through 9 Windows*. [žiūrėta 2018 04 16]. Prieiga per internetą: <https://triz-journal.com/innovation-tools-tactics/incremental-innovation-tools/evaluate-solve-problem-9-windows/#authors>
20. Eberle, B. (1996). *SCAMPER*. USA: Prufrock Press Inc.
21. Ferguson, R. (2011). Meaningful learning and creativity in virtual worlds. *Thinking skills and Creativity*, 6, p. 169 – 178.
22. Free Management Library (2018). *Definition of Virtual Teams*. [žiūrėta 2018 04 20]. Prieiga per internetą: <https://managementhelp.org/groups/virtual/defined.pdf>
23. Frenklach, G. (1998). *Efficient Use of the System Operator*. [žiūrėta 2018 sausio 22]. Prieiga per internetą: <https://triz-journal.com/efficient-use-system-operator/>
24. Giampaoli, D., Ciambotti, M. & Bontis, N. (2017). Knowledge management, problem solving and performance in top Italian firms. *Journal of Knowledge Management*, 21(2), p. 355 – 375.
25. Gignac, F. (2005). *Building Successful Virtual Teams*. Boston: Artec House.
26. Gulcan, M. G. (2010). Student Perceptions regarding Vocational High School Teachers' Problem Solving Methods against Undesired Behaviors in Classroom Management. *Education*, 131(2), p. 258 – 267.
27. Hacker, M. E. & Kleiner, B. M. (1996). Identifying Critical Factors Impacting Virtual Work Group Performance. *IEMC 96 Proceedings*, 0, p. 196 – 200.
28. Han, S. J., Chae, C., Macko, P., Park, W. & Beyerlein, M. (2017). How Virtual Team Leaders Cope With Creativity Challenges. *European Journal of Training and Development*, 41(3), p. 261 – 276.
29. Harvey, M., Novicevic, M. M. & Garrison, G. (2004). Challenges to staffing global virtual teams. *Human Resource Management Review*, 14(3), p. 275 – 294.
30. Hennessey, B. A. & Amabile, T. M. (2010). Creativity. *Annual Review of Psychology*, 61, p. 569 – 598.

31. InnoSutra (2007). *Tools for Developing Innovative Solutions. Brainstorming*. [žiūrėta 2018 04 16]. Prieiga per internetą: [http://www.innosupport.net/uploads/media/4\\_2\\_Brainstorming.pdf](http://www.innosupport.net/uploads/media/4_2_Brainstorming.pdf)
32. InnovationTools (2009). *Nine Window Creativity Technique Offers a Practical Framework to Consider a Range of Future Opportunities*. [žiūrėta 2018 sausio 22]. Prieiga per internetą: <http://www.innovationmanagement.se/imtool-articles/nine-windows-creativity-technique-offers-a-practical-framework-to-consider-a-range-of-future-opportunities/>
33. Isakse, S. G. (1994). *Facilitating Creative Problem Solving Groups*. [žiūrėta 2018 04 11] Prieiga per internetą: <http://cpsb.com/cru/research/articles/Facilitating%20CPS%201994.pdf>
34. Isaksen, S. G. & Treffinger, D. J. (2004). Celebrating 50 years of Reflective Practice: Versions of Creative Problem Solving. *Journal of Creative Behaviour*, 38(2), p. 75 – 101.
35. Isaksen, S. G., & Treffinger, D. J. (1987). *Creative problem solving: Three components and six specific stages*. Buffalo, NY: Centre for Studies in Creativity.
36. Janulaitė, Š., Vosyliūtė, V., Vizgirdaitė, J. & Taras, V. (2015). Cross-cultural Virtual Group Work: Cooperation vs. Collaboration (Case of Project “X-Culture”). *Social Sciences*, 2(88), p. 66 – 88.
37. Jarvenpaa, S. L. & Leidner, D. E. (1999). Communication and Trust in Global Virtual Teams. *Organization Science*, 6(10), p. 791 – 815.
38. Jimenez, A., Boehe, D. M., Taras, V. & Carpar, D. V. (2017). Working Across Boundaries: Current and Future Perspectives on Global Virtual Teams. *Journal of International Management*, 23, p. 341 – 349.
39. Jonassen, D. H. (2010). *Learning to Solve Problems. A Handbook for Designing Problem-Solving Learning Environments*. New York: Taylor & Francis Group.
40. Jucevičius, G. ir Uus, I. (2012). *Kūrybiškumas organizacijose: mokomoji knyga*. Kaunas: Technologija. [žiūrėta 2018-02-17]. Prieiga per internetą: [https://www.ebooks.ktu.lt/eb/459/kurybiskumas\\_organizacijose/](https://www.ebooks.ktu.lt/eb/459/kurybiskumas_organizacijose/)
41. Karakaya, A. & Yilmaz, K. (2013). Problem solving approach at organizational development activities: A Research at Karabuk University. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 99, p. 322 – 331.
42. Kardelis, K. (2007). *Mokslinių tyrimų metodologija*. Šiauliai: Liucijus.
43. Kardelis, K. (2016). *Mokslinių tyrimų metodologija ir metodai*. Vilnius: Mokslo ir Enciklopedijų Leidybos Centras.
44. Klaasjan Visscher, J. I. & Visscher-Voerman, A. (2010). Organizational design approaches in management consulting. *Management Decision*, 45(5), p. 713 – 731.
45. Knippen, J. T. & Green, T. B. (1997). Problem solving. *Journal of Workplace Learning*, 3(9), p. 98-99.

46. Kozusznik, M. (2008). Challenges and barriers of virtual teams in organizations: The context of Poland. *2008 IEEE International Technology Management Conference*. Portugalija, Lisabona.
47. Lee-Kelley, L. & Sankey, T. (2008). Global virtual teams for value creation and project success: A case study. *Science Direct: International Journal of Project Management*, 26, p. 51 – 62.
48. Lee-Kelley, L. & Sankey, T. (2008). Global virtual teams for value creation and project success: A case study. *International Journal of Project Management*, 26, p. 51 – 62.
49. Letaief, R., Favier, M. & Coat, F. (2006). Creativity and the Creation Process in Global Virtual Teams: Case Study of the Intercultural Virtual Project. *International Conference of the Association Information and Management (AIM)* (p. 242 – 258). Liuksemburgas. [žiūrėta 2018 vasario 16]. Prieiga per internetą: <https://subs.emis.de/LNI/Proceedings/Proceedings92/gi-proc-092-015.pdf>
50. Martins, L. L. & Shalley, C. E. (2011). Creativity in Virtual Work: Effects of Demographic Differences. *Small Group Research*, 42(5), p. 536 – 561.
51. Mindtools (2018). *Creativity Tools*. [žiūrėta 2018 04 15]. Prieiga per internetą: [https://www.mindtools.com/pages/main/newMN\\_CT.htm](https://www.mindtools.com/pages/main/newMN_CT.htm)
52. MoneyCrashers (2015). *5 Problem Solving Steps-Process & Strategies for Success*. [žiūrėta 2018 04 16]. Prieiga per internetą: <https://www.levo.com/posts/5-problem-solving-steps-process-strategies-for-success>
53. Morin, D., Thomas, J. D. & Saade, R. G. (2015). Fostering Problem-Solving in a Virtual Environment. *Journal of Information Technology Education: Research*, 14, p. 339 – 362.
54. Munkvold, B. E. & Zigurs, I. (2007). Process and technology challenges in swift-starting virtual teams. *Information & Management*, 44, p. 287 – 299.
55. Munteanu, A., Costea, I. & Jinariu, A. (2010). Developing links in creative training at university level. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 2, p. 1825 – 1829.
56. Mycoted (2006). *Creativity Techniques: A to Z*. [žiūrėta 2018 04 15]. Prieiga per intrnetą: [https://www.mycoted.com/Category:Creativity\\_Techniques](https://www.mycoted.com/Category:Creativity_Techniques)
57. Nemiro, J. E. (2002). The Creative Process in Virtual Teams. *Creativity Research Journal*, 14(1), p. 69 – 83.
58. Nolan, J. (2011). *Using CPS Tools to Teach Your team Creative & Critical Thinking Strategies*. [žiūrėta 2018 04 15]. Prieiga per internetą: <http://www.wa-di.org/uploads/8/3/0/2/8302489/using-cps-tools-to-teach-your-teamcreative-critical-thinking-full-version.pdf>
59. Obrazcovas, V. (2012). *Kūrybinis problem sprendimas*. Vilnius: Mes.

60. Ocker, R. J. (2005). Influences on Creativity in Asynchronous Virtual Teams: A Qualitative Analysis of Experimental Teams. *IEEE Transactions on Professional Communication*, 48(1), p. 22 – 39.
61. Olariu, C. & Aldea, C. C. (2014). Managing processes for Virtual Teams – a BPM approach. *2<sup>nd</sup> World Conference On Business, Economics and Management*. (p. 380 – 384). Rumunija.
62. Osborn, A.F. (1963). *Applied imagination: Principles and procedures of creative problem solving* (3rd Revised ed.). New York: Charles Scribner's Sons.
63. Oxford Creativity (2007). What is TRIZ? [žiūrēta 2018 04 16]. Prieiga per internetą: <https://www.triz.co.uk/what>
64. Piccoli, G., Powell, A., & Ives, B. (2004). Virtual teams: team control structure, work processes, and team effectiveness. *Information Technology & People*, 4(17), p. 359 – 379.
65. Polya, G. (1973). *How to solve it*. Princeton NJ: Princeton University Press.
66. Powell, A., Piccoli, G. & Ives, B. (2004). Virtual Teams: A Review of Current Literature and Direction for Future Research. *The DATA BASE for Advances in Information Systems – Winter*, 35(1), p. 6 – 36.
67. Proctor, T. (2014). *Creative problem solving for managers: developing skills for a decision making and innovation* (4<sup>th</sup> ed.). New York: Taylor & Francis.
68. Puccio, G. J., Murdock, M. C. & Mance, M. (2005). Current Developments in Creative Problem Solving for Organizations: A Focus on Thinking Skills and Styles. *The Korean Journal of Thinking and Problem Solving*, 15(2), p. 43 – 76.
69. Qureshi, S. & Vogel, D. (2001). Adaptiveness in Virtual Teams: Organisational Challenges and Research Directions. *Group Decision and Negotiation*, 10(1), p. 27 – 46.
70. Randel, J. (2010). *The Skinny on Creativity: Thinking Outside the Box*. USA: The Skinny On.
71. Runco, M. A. & Jaeger, G. J. (2012). The Standart Definition of Creativity. *Creativity Research Journal*, 24(1), p. 92 – 96.
72. Safertzi, E. (2000). *Creativity*. INNOREGIO: dissemination of innovation and knowledge management techniques. [žiūrēta 2018 vasario 16]. Prieiga per internetą: [http://siren.laren.di.unimi.it/nett/mnett/pluginfile.php/1203/mod\\_resource/content/1/creativity-en.pdf](http://siren.laren.di.unimi.it/nett/mnett/pluginfile.php/1203/mod_resource/content/1/creativity-en.pdf)
73. Scott, G., Leritz, L. E. & Mumford, M. D. (2004). The Effectiveness of Creativity Training: A Quantitative Review. *Creativity Research Journal*, 16(4), p. 361 – 388.
74. Sembdner, S. (2011). *Success factors of virtual teams in te conflict of cross-cultural team structures*. Hamburg: Diplomica Verlag
75. Severino, S. (2010). Study methods and learning groups: Research on virtual and face-to-face groups. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 2, p. 2894 – 2901.

76. Shneiderman, B. (2007). Creativity Support Tools. Accelerating Discovery and Innovation. *Communication of the ACM*, 50(12), p. 20 – 32.
77. Simonton, D. K. (2012). Taking the U.S. Patent Office Criteria Seriously: A Quantitative Three-Criterion Creativity Definition and Its Implications. *Creativity Research Journal*, 24(2-3), p. 97 – 106.
78. Snellman, C. L. (2014). Virtual teams: opportunities and challenges for e-leaders. *Science Direct, Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 110, p. 1251 – 1261.
79. Svensson, R. B., Taghavianfar, M. & Gren, L. (2015). Creativity Techniques for More Creative Requirements: Theory vs. Practice. *Euromicro Conference on Software Engineering and Advanced Applications*. Portugalija.
80. Tennyson, R. D. & Sisk, M. F. (2010). A problem-solving approach to management of instructional systems design. *Behaviour & Information Technology*, 30(1), p. 3 – 12.
81. The Triz Journal (2001). *System Operator Tutorial - 9 Windows On The World*. [žiūrėta 2018 04 16]. Prieiga per internetą: <https://triz-journal.com/system-operator-tutorial-1-9-windows-world/>
82. The Triz Journal (2008). *Case Study: System Operator and Pizza*. [žiūrėta 2018 04 16]. Prieiga per internetą: <https://triz-journal.com/case-study-pizza-and-the-system-operator-for-teaching/>
83. The Triz journal (2016). *Evaluate and Solve Your Problem Through 9 Windows*. [žiūrėta 2018 sausio 22] Prieiga per internetą: <https://triz-journal.com/innovation-tools-tactics/incremental-innovation-tools/evaluate-solve-problem-9-windows/>
84. Tidikis, R. (2003). *Socialinių mokslų tyrimų metodologija*. Vilnius: Lietuvos teisės universitetas
85. Treffinger, D. J. (2007). Creative Problem Solving (CPS): Powerful Tools for Managing Change and Developing Talent. *Gifted and Talented International*, 22(2), p. 8 – 18.
86. Treffinger, D. J., Selby, E. & Isaksen, S. G. (2008). Understanding individual problem-solving style: A key to learning and applying creative problem solving. *Learning and Individual Differences*, 18, p. 390 – 401.
87. Vaketytė, R. ir Ivaškevičiūtė, M. (2017). *Kūrybiško Problemų Sprendimo Instrumentų Taikymas Virtualioje Grupėje. Magistro darbas*. Kaunas: Kauno Technologijos Universitetas.
88. Van Aken, J., Berends, H. & Van der Bij, H. (2012). *Problem Solving In Organization*. Cambridge: Cambridge University Press.
89. Vernon, D., Hocking, I. & Tyler, T. C. (2016). An Evidence-Based Review of Creative Problem Solving Tools: A Practitioner's Resource. *Human Resource Development Review*, 15(2), p. 230 – 259.

90. Vidal, R. (2006). *Creative and Participative Problem Solving – The Art and the Science*. [žiūrėta 2018 04 16]. Prieiga per internetą: <http://www.imm.dtu.dk/~rvvv/CPPS/>
91. Vidal, R. (2009). Creativity for problem solvers. *AI & Soc*, 23, p. 409 – 432.
92. Vidal, R. (2010). Creative Problem Solving: an Applied University Course. *Pesquisa Operacional*, 30(2), p. 405 – 426.
93. Walther, J. B., Bunz, U. & Bazarova, N. (2005). The Rules of Virtual Groups. 38<sup>th</sup> *Hawaii International Conference on System Sciences*. JAV.
94. Wang, K. (2014). Factors Influencing the Adoption and Effective Use of Creativity Techniques in Business Settings: An Exploratory Study. *Engineering Management Journal*, 26(4), p. 29 – 37.
95. White, M. (2014). The management of virtual teams and virtual meetings. *Business Information Review*, 31(2), p. 111 – 117.
96. X-Culture (2018). Projekto aprašymas. [žiūrėta 2018 04 22]. Prieiga per internetą: <https://x-culture.org/>
97. Yazlik, D. O. & Erdogan, A. (2015). Student Views With Regard To Probsol Learning Environmenta. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 197, p. 1278 – 1286.
98. Zander, L., Zetting, P. & Makela, K. (2013). Leading global virtual teams to success. *Organizational Dynamics*, 42, p. 228 – 237.
99. Zhang, Y. (2016). Functional Diversity and Group Creativity: The Role of Group Longevity. *The Journal of Applied Behavioral Science*, 52(1), p. 97 – 123.
100. Zuofa, T. & Ochieng, E. G. (2017). Working separately but together: appraising virtual project team challenges. *Team Performance Management*, 5/6(23), p. 227 – 242.

## PRIEDAI

### 1 PRIEDAS. ŽVALGOMOSIOS GRUPĖS DIENORAŠTIS

<b>Žvalgomoji grupė – darbo virtualioje grupėje dienoraštis</b>	
<b>Susipažinimas</b>	Grupės nariai susipažino jau pirmųjų el. laiškų, apsikeičiant kontaktais, metu. Atsakė į savaitinės apklausos klausimus apie keliones, išsilavinimą ir pan. Buvo nutarta komunikuoti naudojantis „WhatsApp“ programėle. Pirminė atmosfera grupėje buvo pakili, visi rodė iniciatyvą dirbti kartu.
<b>Grupės narių pažinimas</b>	Nariai nerodė didelio noro pažinti vienas kitą artimiau, apsiribojo bendrais klausimais ir vengė nereikšmingų ir neįpareigojančių pokalbių. Vėliau keli grupės nariai ėmė bendrauti atviriau, diskutuoti apie atostogų keliones, politines situacijas ir mokslą jų šalyse. Tai lėmė, jog trys grupės nariai išvystė artimesnius tarousavio santykius, tačiau taip įvyko dėl to, kad paskutines 3 projekto savaites iš visos grupės jų ir liko tik 3 – visi kiti pasitraukė iš projekto savo noru, arba buvo neaktyvūs ir dėl to pašalinti.
<b>Komunikacija</b>	Visa pagrindinė komunikacija vyko „WhatsApp“ programėlės pagalba. Taip pat kelis kartus vyko „Skype“ vaizdo skambučiai. Taip pat kelia nariai apsikeitė „Facebook“ profiliais, tačiau ten komunikacija vyko tik kelis kartus ir neilgai.
<b>Komunikacijos dažnumas</b>	Susirašinėjimas grupėje nevyko itin dažnai, nariai paprastai sutardavo laiką, kuomet bus pasiekiami ir vykdavo skambučius arba susirašinėdavo.
<b>Darbų pasiskirstymas ir įsitraukimas į darbą</b>	Darbai grupėje nebuvo skirstomi vieno asmens, o bendrai grupės nutarimu pasirenkami individualiai, atsižvelgiant į savo stipriąsias puses. Įsitraukimas į darbą tapdavo intensyvesnis antroje savaitės pusėje, kuomet artėdavo terminas užbaigti savaitės užduotis. Darbai dedami į „Google Docs“ platformą, kad visi grupės nariai galėtų juos matyti ir redaguoti, jei mano, kad to reikia.
<b>Terminų laikymasis</b>	Terminų būdavo laikomasi, užduotys paprastai įkeliamos laiku. Vienu atveju, kuomet grupę paliko vienas narys, dalis grupės narių apklausas atliko ne laiku arba neatliko išvis. Dėl laiko skirtumų daliai grupės narių buvo sudėtinga prisitaikyti prie neatlikusių savo dalies kolegų, tačiau tai buvo vienetinis atvejis.
<b>Tikslo, uždavinių bendras sutarimas</b>	Grupė iš pradžių buvo nusiteikusi rimtai ir siekė geros ataskaitos pateikimo. Konkretus tikslas nebuvo suformuluotas, tačiau bendrai grupė nutarė, jog privalo dirbti atsakingai ir stengtis pateikti kokybišką ataskaitą. Uždavinius grupė kiekvieną savaitę vykdė pagal pasirinktos įmonės darbo reikalavimus. Tačiau vėliau, mažėjant grupės narių skaičiui, tikslas tapo tiesiog užbaigti projektą, nesiekiant didelės kokybės. Uždaviniai liko sekami iš ten pat.
<b>Pasitikėjimas grupės nariais</b>	Grupėje niekada nevyravo itin didelis pasitikėjimas. Ypač prijungus naujus narius, pasitikėjimas ir atvirumas vis svyravo. Grupės tapo atviresnė ir artimesnė tik likus 3 nariams. Maža grupė sugebėjo pasidalinti ir asmenėmis gyvenimo detalėmis, ėmė pokštauti.
<b>Kultūrinių skirtumų efektas</b>	Iš pradžių grupę sudarė 2 amerikiečiai, ir po vieną narį iš Kanados, Tadžikistano, D. Britanijos, Ispanijos ir Lietuvos. Finale liko JAV, Kanados ir Lietuvos dalyviai. Didelių kultūrinių skirtumų iš pradžių pastabėta nebuvo, tačiau į grupę atėjus Tadžikistano atstovui, ėmė ryškėti darbo etikos skirtumai. Narys nevengė įsakmiai nurodinėti kitiems grupės nariams, norėjo įvesti naują darbo tvarką, tačiau likę grupės nariai nebuvo tuo patenkinti. Keli bandė



	prisiderinti, tačiau galiausiai nieko nepavyko, o narys apskritai dingo iš grupės.
<b>Laiko valdymas ir skirtumas</b>	Laiko valdymas nebuvo labai planuojamas, nariai susirašydavo per „WhatsApp“ programėlę ir ten nusprendavo, kada gali dirbti kartu ar atlikti skambutį. Sutikimų nukėlimai buvo tik ~valandai, todėl laikoma, kad grupė gan gerai valdė laiką.
<b>Konfliktai</b>	Vienas didesnis konfliktas kilo dėl Tadžikistano atstovo noro keisti grupės darbo tvarką, kuri jau buvo nusistovėjusi. Dėl šios priežasties, ta darbo savaitė nebuvo efektyvi, nes grupės nariai nesuprato, ko iš jų tikimasi, kodėl keičiama tvarka ir galiausiai grįžo prie jiems įprastų įrankių. Šis konfliktas sukėlė chaosą grupėje ir nariai buvo pasimetę, nepatenkinti.
<b>Grupės kitimas</b>	Grupė kito labai smarkiai. Pradedant nuo 3 projekto savaitės, buvo prijungtas naujas narys, dar po savaitės kitas, iškart po to vienas iš senbuvų pranešė jog pasitraukia pats, po jo pasitraukė dar vienas. Tuomet vienas narys nustojo komunikuoti, tad buvo pašalintas. Projekto pabaigoje, likus 2 savaitėms, buvo prijungtas dar vienas naujas narys, tad iš viso liko 3 grupėje dirbantys ir aktyvūs nariai. Toks didelis grupės sudėties kitimas išmušė iš vėžių grupę, buvo sunku dirbti kartu, kai sudėtis nuolat kisdavo. Nariai nebuvo patenkinti tokiu grupės sudėties nuolatiniu kitimu, reiškė nepasitenkinimą vieni kitiems diskutuodami, tačiau kartu suvokė, jog toks projektas ir jie negali nieko pakeisti, tad turi prisitaikyti prie esamų sąlygų.
<b>Techninis pasirengimas</b>	Ne visi grupės nariai iš pradžių mokėjo naudotis „WhatsApp“ programėle, tačiau greitai ją perprato ir dėl to nebuvo kilę sunkumų. Vienam nariui pasiūlius naują platformą darbui, buvo sutikta pabandyti. Tačiau „Slack“ platforma likusiems nariams nebuvo pažįstama ir sukėlė chaosą grupėje, kadangi tik vienas narys pilnai mokėjo ja naudotis, keli suprato šiek tiek ir bandė mokytis dirbti ja, o likusieji buvo nepatenkinti nauju darbo būdu, tad nesistengė naudotis programa. Toks techninis pasirengimo dirbti programa skirtumas lėmė konflikto atsiradimą ir grupės nariai nusprendė grįžti prie platformų, kuriomis naudotis mokėjo visi („Google Docs“)
<b>Motyvacija</b>	Motyvacija grupėje iš pradžių buvo didelė, tačiau projekto eigoje vis labiau mažėjo, kol pasiekė lygį, kuomet likę 3 grupės nariai tiesiog norėjo kuo greičiau užbaigti ataskaitą. Realu, kad taip nutiko dėl mažo grupės narių skaičiaus ir žinomų faktų, jog kitose grupėse darbus dalinasi 5-6 žmonės.



## 2 PRIEDAS. A GRUPĖS DIENORAŠTIS

<b>A grupė – darbo virtualioje grupėje dienoraštis</b>	
<b>Susipažinimas</b>	Vyksta entuziastingai, dalyviai rodo iniciatyvą, noriai keičiasi kontaktais ir apsikeičia keliomis žinutėmis „WhatsApp“ programėlėje, kuri buvo pasirinkta kaip komunikacijos priemonė susipažinimo el. laiškais metu. Grupę sudarė 8 nariai, iš kurių 3 nebuvo aktyvūs ir galutinėje ataskaitoje buvo žymimi kaip nedalyvavę grupės nariai.
<b>Grupės narių pažinimas</b>	Iš pradžių nėra didelio noro pažinti grupės narius, neklausinėjama apie studijų sritį, patirtį, laisvalaikio pomėgius. Vienas grupės narys bando užvesti pokalbį apie sportą, tai kartais pavyksta. Vėlesniuose etapuose grupės nariai vis dažniau kalba apie dalykus, nesusijusius su projektu, tačiau tai nėra asmeninį narių pažinimą lemiantys dalykai (pvz. mėgstamos gėrimų rūšys). Grupėje ima formotis grupė grupėje – du nariai ima komunikuoti atskirai nuo kitų, kalbėdami tiek apie darbinus, tiek apie su darbu nesusijusius reikalus.
<b>Komunikacija</b>	Dažniausiai vyksta „WhatsApp“ programėlės pagalba, vaizdo konferencijų vykdymo grupės nariai neinicijuoja. Vėlesniuose etapuose sutariama dėl vaizdo konferencijos „Skype“ programa, tačiau prisijungia tik 2 grupės nariai iš 6. Susipažinimo metu keli grupės nariai apsikeitė asmeniniais „Facebook“ profiliais, tačiau komunikacija ten nesivystė.
<b>Komunikacijos dažnumas</b>	Keli grupės nariai inicijuodavo kasdienį žinučių rašymą „WhatsApp“ programėlėje, tačiau dažniausiai atsakymo nesulaukdavo. Komunikacija tapdavo intensyvesnė sekmadienio vakarais, kuomet reikėdavo kelti užduotis ir atlikti testą.
<b>Darbų pasiskirstymas ir įsitraukimas į darbą</b>	Grupė bendrai nepriėmė jokių sprendimų, taigi nuo trečios darbo kartu savaitės turėjo 2 neformalius lyderius, kurie nurodydavo, kas turi būti atliktą bei paskirstydavo darbus. Lyderiams teko nuolat rašyti grupės nariams asmeniškai, prašyti atlikti užduotis. Grupės nariai labiau reaguodavo į asmenines, nei į grupinio pokalbio žinutes. Prieš paskirstant darbus narių visada būdavo klausama, ką jie patys norėtų atlikti, tačiau dažniausiai atsakymas būdavo, jog jiems nėra skirtumo, todėl lyderiai užduotis turėdavo paskirti patys. Lyderiai sistemindavo individualiai atliktus narių darbus ir įkeldavo į bendrą grupės „Google Docs“ dokumentą, kad visi galėtų į sistemą įkelti vienodą atliktą darbą kiekvieną savaitę.
<b>Terminų laikymasis</b>	Grupės nariai nesilaiko susitarimo dėl terminų laikymosi – jei sutariama užduotis atlikti ketvirtadienį, jos visada vėluoja ir prie pokalbio prisijungia tik keli nariai, likę nedalyvauja, arba randa pasiteisinimų, kodėl dabar jie užimti.
<b>Tikslo, uždavinių bendras sutarimas</b>	Nebuvo apie tai diskutuota, grupės nariai norėjo tiesiog atlikti darbą per daug savęs neapkraunant darbais. Kadangi tikslas nebuvo išsikeltas, uždaviniai taip pat nebuvo diskutuoti. Grupė vadovavosi projekto gairėmis ir sekė kiekvienos savaitės užduotis
<b>Pasitikėjimas grupės nariais</b>	Visoje grupėje nesivystė nuoširdus bendravimas. Jis labiau pastebimas „grupės grupėje“ atveju, kuomet du grupės nariai kalba apie likusius narius ir jų nemotyvaciją, viliasi jiems padėti skirstant darbus ne individualiai, o dirbant po du. Bendrai grupėje atvirumo trūksta, jaučiamas nuoširdaus bendravimo nebuvimas, kuris neskatina artimesnių pokalbių. Ryškus pasitikėjimo trūkumas, nariai neskiria dėmesio savo individualioms užduotims, todėl dirbantys grupės nariai dažnai turi dirbti už visą grupę. Grupės nariai nenoriai atskleidžia savo mintis, vengia reikšti nuomonę, linkę pritarti drąsesnių narių nuomonei ir sutinka

	su bet kokias pasiūlymais.
<b>Kultūrinių skirtumų efektas</b>	Grupę sudarė 3 nariai iš Kolumbijos, 2 iš Indijos ir po vieną iš Olandijos, JAV ir Lietuvos. Vienas kolumbietis ir indas bei JAV atstovas nebuvo aktyvūs ir grupės darbe nedalyvavo. Kolumbiečiai ir indas buvo linkę atidėlioti darbus ir palikti juos sekmadienio vakarui. Be to, šie nariai neturėjo bendro suvokimo apie plagijavimą – sau paskirtas užduotis jie atlikdavo kopijuodami laisvai internete randamus šaltinius. Europiečiai linkę laikytis terminų ir atlikti savo užduotis laiku, bei padėti kitiems grupės nariams. Tai lėmė, jog lyderiaujantys grupėje buvo europiečiai, o likę nariai klausė jų nurodymų.
<b>Laiko valdymas ir skirtumas</b>	Nebuvo naudojama jokia laiko valdymo programa, kuri padėtų rasti visiems nariams tinkamą laiką dirbti vienu metu, todėl vaizdo pokalbiuose dalyvavo tik 2 nariai Europiečiai, kurių laiko zonų skirtumas buvo minimalus. Kiti nariai nerodė iniciatyvos prisijungti prie tokių pokalbių ir bendravo tik žinučių pagalba.
<b>Konfliktai</b>	Konfliktų projekto metu nebuvo kilę, greičiau nepasitenkinimas grupės narių darbo etika. Jį išreiškus bendrame grupės pokalbyje būdavo reaguojama, tačiau ne visada. Paprastai grupės nariai tikino suprantantys, jog reikia dirbti ir jog taip darys jau nuo dabar, tačiau taip nenutikdavo. Vienas įvykis gali būti laikomas konfliktu jau po ataskaitos parašymo, kai vienas iš narių pamatė, jog buvo pažymėtas, kaip nedalyvavęs ir tikino nesuprantantis, kodėl. Narys neatliko jokio jam paskirto ar paties prisiimto darbo, todėl jo indėlis į ataskaitą buvo pažymėtas kaip nulinis, dėl to kilo konfliktas, kuris nebuvo niekaip išspręstas, nes narys dingo ir neberašė į bendrą grupės pokalbį.
<b>Grupės kitimas</b>	Po testo atlikimo grupėje buvo 3 kolumbiečiai ir vienas lietuvis. 2 savaitę prisijungė JAV ir du Indijos atstovai. Olandijos atstovas prisijungė 3 projekto savaitę ir greitai „įsivažiavo“ į darbą. Grupė susiformavo jau nuo pirmos savaitės ir lengvai priėmė naujus narius.
<b>Techninis pasirengimas</b>	Visi grupės nariai gebėjo naudotis „WhatsApp“ programėle, tačiau ne visiems iš karto buvo aiškus „Google Docs“ veikimo principas, prireikė paaiškinimų. Po jų techninė darbo virtualioje grupėje dalis vyko tinkamai.
<b>Motyvacija</b>	Didžioji grupės dalis nebuvo motyvuoti dirbti, nerodė didesnio noro ar pastangų darbui virtualioje grupėje. Niekada neišsakė argumentų, kodėl neturi noro/laiko/motyvacijos dirbti. Du grupės nariai buvo motyvuoti dirbti ir stengėsi dėl bendro gero grupės pasirodymo. Vienam iš jų motyvacija buvo dėl pažymio universitete už dalyvavimą „X-Culture“ projekte, kitam buvo svarbu stebėti grupės darbą, atlikti tyrimą virtualioje grupėje. Bendrai didžiosios grupės dalyvių nemotyvacija dirbti menkino likusių grupės narių norą stengtis, kadangi nebuvo jokio grįžtamojo ryšio, bendrų pastangų.

<b>A grupė – 9 sistemos langai</b>	
<b>Instrumento pristatymas</b>	Susipažino metu/ darbo pradžioje (pirmos dvi savaitės) nebuvo užsiminta apie KPS ir jo naudojimą. Po dviejų savaitžių bendrame pokalbyje (žinutės „WhatsApp“) papasakota apie metodą ir paprašyta pagalbos artimiausiu metu. Iš pradžių sulaukta entuziazmo („ofcourse, just tell us what to do“), tačiau vėliau paprašius susitarti laiką, tinkamą visų bendram pokalbiui sekė ignoravimas. Po dar kelių bandymų susitarti laiką „Skype“ skambučiui pavyksta, tačiau jo metu prisijungia tik vienas dalyvis, likę, sutikę dalyvauti, ignoruoja ir prie pokalbio neprisijungia. Instrumentas naudojamas 5 projekto etape, kuomet reikia sformuluoti naują idėją pasirinktai įmonei, tikintis, jog instrumentas padės sugeneruoti įvairių minčių grupėje.

<b>Grupės narių kiekis</b>	3+moderatorius (bendras komandos narių sk. 8)
<b>Forma</b>	Dalyviams išsiunčiamas 9 System Windows metodas (pavyzdys + tušti langai su užduotimi, susijusia su X-Culture vykdomu projektu). Grupės nariai turi pavyzdį, kuriuo gali remtis ir klausti kilus neaiškumams. Gauta atlikti užduotis yra susijusi su grupės pasirinktos įmonės projekte norimu gauti rezultatu. Kadangi 3 dalyvavę instrumento naudojime nariai tai darė ne vienu metu, buvo nutarta jiems pateikti individualius dokumentus su pavyzdžiu ir užduotimi. Instrumentas dalyviams pateiktas „Google Docs“ platformoje.
<b>Įsitraukimas</b>	Vienas dalyvis įsitraukęs, pokalbio metu pildo lentelę ir klausinėja kai kyla neaiškumų. Likę du dalyviai pildo savarankiškai, nieko neklausinėja ir neatrodo labai įsitraukę į darbą. Vienas narys, dalyvavęs vaizdo pokalbyje, instrumentą naudoja tinkamai, klausia moderatoriaus paaiškinimų, supranta pavyzdžio esmę ir ką instrumentu norima išgauti. Likę du nariai, pildę instrumentą savarankiškai, nors ir buvo informuoti, jog bet kada gali susisiekti su moderatoriumi ir pasitikslinti apie instrumento naudojimą, to nepadarė.
<b>Rezultatas</b>	Komandos narys, kuris dalyvavo pokalbyje, gerai suprato instrumento esmę, todėl jo užrašytos mintys buvo panaudotos tolesniame ataskaitos rengime. Kiti du dalyviai ne itin gerai suprato užduotį, tačiau ir neklausinėjo moderatoriaus nieko apie ją, buvo neįsitraukę ir nemotyvuoti dirbti, todėl jų užpildyti 9 sistemos langai nebuvo visiškai „į temą“ (ieškojo informacijos internete, o ne naudojo savo originalias mintis). Instrumentas iš esmės nebuvo panaudotas tinkamai. Vienas narys, kuris pildė langus ir gyvai bendravo su moderatoriumi, jį suprato ir neturėjo daug problemų. Kiti du į instrumentą pažvelgė nelabai atsaikingai ir dirbo atmetinai nesigilino į pavyzdį, ieškojo informacijos internete, todėl jų rezultatai nebuvo tinkami grupės ataskaitai panaudoti.
<b>Išvados</b>	BŪTINAS moderatorius, kuris aiškina gyvai, kokia metodo esmė, kaip ją geriausiai atlikti, negalima palikti dalyvių vienu savarankiškai atlikti užduotį, jei tikimasi gero rezultato. Dalyviai bijojo suklysti, parašyti neteisingai, o tai nėra instrumento esmė. Taip pat efektyviau būtų naudoti instrumentą visiems grupės nariams veikiant kartu, o ne pildant 9 sistemos langus kiekvienam individualiai. Šiuo atveju neatrodė, jog instrumentas buvo efektyvus tiek, kiek galėtų būti. Dirbant grupėje ir visiems kartu pildant instrumento langus, tikėtina, jog bus gauta daugiau idėjų, nariai labiau supras instrumento paskirtį, dirbs kartu grupėje ir turės progą pabendrauti gyvai.

### 3 PRIEDAS. B GRUPĖS DIENORAŠTIS

<b>B grupė – darbo virtualioje grupėje dienoraštis</b>	
<b>Susipažinimas</b>	Grupės nariai pristato jau pirmuose el. laiškuose – atsako į pirmos savaitės projekto anketos klausimus apie išsilavinimą, keliones, gyvūnus. Tai sukuria gerią atmosferą grupėje. Apsikeitus laiškas ir visiems prisistačius, vienas iš grupės narių pasiūlo persikelti į paprastesnę susirašinėjimo platformą ir grupės nutarimu pasirenkama „WhatsApp“ programėlė.
<b>Grupės narių pažinimas</b>	Grupės nariai aktyviai klausinėja vieni apie kitus. Apsikeitė „Instagram“ profiliais ir domisi nuotraukose matomais vaizdais, komentuoja juos. Nevyksta „grupės grupėje“ efektas, kadangi nariai yra linkę bendrauti vieni su kitais bendrame grupės susirašinėjimų lange. Dažnai diskutuoja apie bendrus dalykus (pasaulio naujienas, pomėgius ir pan.), rodo susidomėjimą vieni kitais. Dalinasi asmeninėmis gyvenimo detalėmis (vaikai, merginos/vaikinai/vyrai/žmonos). Nariai randa bendrą kalbą, todėl grupės narių pažinimas vyksta viso projekto metu (ir po jo). Belgas pusmetį buvo gyvenęs Lietuvoje, tad tarp šių narių iškart užsimezgė ryšys, kuris vėliau nesivystė. Tai lėmė belgo retą prisijungimą prie grupės pokalbių.
<b>Komunikacija</b>	Komunikacijai pasirinkta „WhatsApp“ programėlė, kaip kasdienė bendravimo platforma. Grupė noriai dalyvauja vaizdo skambučiuose, nevengia jų. Patys teigia, jog kalbantys sprendimai bus priimami greičiau ir efektyviau. „Skype“ programos skambučių metu dalyvauja ne mažiau kaip trys nariai, taigi didžioji dalis grupės. Vienas grupės narys įrašinėjo balso žinutes „WhatsApp“ platformoje, tačiau rečiau rašydavo ir prisijungdavo prie vaizdo skambučių.
<b>Komunikacijos dažnumas</b>	Komunikacija žinutėmis buvo itin dažna. Nors grupės narių laiko zonos buvo skirtingos, tačiau kiekvienas narys atrašydavo kada galėdavo. Dalyviai informuodavo, jei bus užimti kitais darbais ir negalės dalyvauti pokalbiuose. Vaizdo skambučiai vyko keliuose svarbiausiuose projekto etapuose skirstantis darbus, pasirenkant rinką, aptariant ataskaitą (9 sistemos langų instrumento naudojimas). Komunikacija buvo vienodo intensyvumo, t.y. nei per dažna, nei per reta, grupė sugebėjo išlaikyti balansą bendraudami tarpusavyje apie projektą, tačiau rasdavo laiko ir nereikšmingiems pokalbiams.
<b>Darbų pasiskirstymas ir įsitraukimas į darbą</b>	Grupė nuo pat pradžių turėjo neformaliai išrinktą lyderį, kuris pats rodė iniciatyvą vadovauti grupei. Grupė tam nesipriešino ir priėmė kaip natūralų dalyką. Vėliau pripažino, jog lyderio turėjimas itin padėjo grupei ir darė teigiamą naudą. Darbai skirstomi buvo atsižvelgiant į kiekvieno nario narius. Lyderis informuodavo, kokie darbai turi būti atlikti ir likusieji pasirinkdavo, kokia tema jiems dirbti būtų įdomiausia. Paprastai darbas vykdavo individualiai, o savaitės pabaigoje, prieš sekmadienį, lyderis prašydavo atsiųsti grupės narių savo atliktus darbus ir susistemindavo informaciją, kad visi grupės nariai įkeltų į sistemą tą patį. Grupė turėjo susikūrusi kelis atskirus „Google Docs“ dokumentus, kuriuose būdavo talpinamos atskirų savaitių užduotys.
<b>Terminų laikymasis</b>	Terminų laikytis grupei paprastai pavykdavo. Būdavo sutariama savaitės diena ir laikas (pagal Niujorko laiką), kada darbai turi būti sudėti į atitinkamą „Google Docs“ dokumentą. Paprastai susitarimo ūdavo laikomasi, tačiau keliais atvejais, vienas grupės narys neatlikdavo savo užduoties ir neatsakydavo į jokiais žinutes. Kitais atvejais termino nebuvo laikomasi, tačiau nariai savo dalis vis tiek įkeldavo, tačiau šiek tiek vėliau, bet informuodavo, jog vėluos.
<b>Tikslo, uždavinių</b>	Grupės nariai iš karto sutarė, jog sieks ne tik atlikti uždotį, bet ir dės pastangų, jog ji būtų įvertinta kuo aukštesniu balu. Tai buvo vienas grupės tikslų. Taip pat

<b>bendras sutarimas</b>	būdavo atidžiai vadovaujamosi projekto nurodymais ir sekama, kas turi būti atliktą kiekvieną savaitę pagal pasirinktos įmonės individualų planą.
<b>Pasitikėjimas grupės nariais</b>	Grupėje vyravo atvirumas, vadinasi grupės nariai pasitikėjo vieni kitais. Jaučiama gera, teigiamai nuteikianti atmosfera, kuri grupės nariams leido nevaržomai išsakyti bet kokias idėjas, prieštarauti išsasytoms mintims, jei jų nuomonė nesutapo. Nepasitaikė smerkimo atvejų, komunikacija vyksta diskusijos principu. Grupėje būta daug atvirų pokalbių apie asmeninius dalykus, tai rodo jog, nariai pasitikėjo vieni kitais ir nebijojo parodyti savo gyvenimo kitiems.
<b>Kultūrinių skirtumų efektas</b>	Grupę sudarė 2 nariai iš JAV ir po vieną iš Belgijos, Šveicarijos ir Lietuvos. Ryškių kultūrinių skirtumų nebuvo pastebėta. Grupės nariai sutarė nepaisant šalių skirtumų.
<b>Laiko valdymas ir skirtumas</b>	Buvo naudojama „Doodle“ platforma, skirta derinti susitikimų laikus, todėl nekilo sunkumų tariantis dėl visiem grupės nariams tinkamo laiko. Kadangi laikai buvo derinami, nekilo jokių problemų dėl skirtinguose kontinentuose esančių narių prisitaikymo vieniems prie kitų.
<b>Konfliktai</b>	Grupėje nepasitaikė konfliktinių situacijų. Nariai geranoriškai priėmė kitokias nuomones, nereiškę didelių pretenzijų dėl terminų nesilaikymo, todėl grupėje neprireikė naudoti jokių konfliktų malšinimo būdų, aiškintis asmeninių nesutarimų ir pan.
<b>Grupės kitimas</b>	Grupės sudėtis visiškai nekito nuo projekto pradžios ir išliko tokia pati iki jo pabaigos. Nors „X-Culture“ projekte pasitaiko, jog grupė gauna naujų narių, kiekvienos savaitės apklausose galima žymėti, ar nariai jų pageidauja. Viena iš pokalbių buvo nutarta, jog naujų narių grupė nenori. Tai rodo pasitikėjimą grupe ir norą dirbti kartu.
<b>Techninis pasirengimas</b>	Visi grupės nariai mokėjo naudotis „WhatsApp“ programėle, tačiau kilo neaiškumų dėl „Google Docs“ ir „Doodle“. Šiomis platformomis labiau mokėję naudotis nariai atsakė į kitų narių klausimus, todėl didelių sunkumų techninėje dalyje vėkliau pastabėta nebuvo.
<b>Motyvacija</b>	Didžioji grupės dalis buvo motyvuota dirbti ir stengtis dėl gero bendro grupės rezultato. Vienas narys studijavo virtualiu būdu, tad jam darbas kartu su grupe, o ne individualiai, tad buvo itin motyvuotas stengtis. Grupėje vyravo gera atmosfera, nekilo konfliktų, tad motyvacija dirbti visada išsilaikė. Tiesa, projekto pabaigoje ji šiek tiek sumažėjo, nes dalyviams atsirado daug pašalinių, su studijos, darbu susijusių veiklų, tad virtualus projektas pabaigoje, kuomet beveik viskas buvo atlikta, liko antrame plane.

<b>B grupė – 9 sistemos langai</b>	
<b>Instrumento pristatymas</b>	Pirmo susipažinimo metu pristatomas pagrindinis tikslas, kodėl tyrėja dalyvauja „X-Culture“ projekte ir kokios pagalbos tikimasi iš komandos draugų. Sulaukta susidomėjimo, klausinėjama, kokie ir kaip bus naudojami metodai, kodėl to reikia. Nė vienas iš narių sakėsi negirdėjęs apie KPS prieš tai. 9 sistemos langų instrumentas pristatytas jo panaudojimo metu. Instrumentas naudojamas 9 projekto etape, kai buvo ieškoma, ką galima patobulinti ataskaitoje, kas dar nėra atlikta, tikintis, jog instrumentas padės rasti būdų pagerinti atliktą grupės darbą.
<b>Grupės narių kiekis</b>	3+moderatorius (bendras komandos sk. 5)
<b>Forma</b>	Skype gyvas pokalbis. Moderatorius uždavinėja atvirus klausimus iš 9 sistemos langų instrumento matricos ir visi pokalbio dalyviai išsako savo nuomonę, pastebėjimus, aktyviai dalyvauja diskusijoje ir aiškiai supranta metodo esmę.

	<p>Prieš pradėdant naudoti instrumentą visi grupės nariai gavo nurodą į „Google Docs“ puslapį, kuriame buvo instrumento vaizdinis pateikimas. Viso pokalbio metu jie galėjo matyti, kas yra rašoma į instrumento langus ir teikti savo pasiūlymus ir pastebėjimus, jei moderatorius netiksliai įvardija jų mintis. Instrumentas buvo paaiškintas prieš pradėdant jį naudoti, taip pat pateiktas pavyzdys (kita „Google Docs“ forma su jau užpildytas instrumentu).</p>
<b>Įsitraukimas</b>	<p>Aktyviai pokalbyje dalyvauja visi komandos nariai. Atvirai diskutuoja, kartais nukrypsta nuo temos, tačiau moderatoriaus pakalba grįžta prie jos. Grupė stengiasi rasti būdą, kaip įvykdyti 9 projekto etapą ir siūlo įvairias idėjas. Vyrauja gera atmosfera, nariai nevengia ir pajuokauti. Kilo keli neaiškumai dėl instrumento sistemų apibūdinimo, tačiau jas paaiškinus, grupė greitai įsijaučia į laiko ir erdvės aspektus, kurie yra instrumento esmė, ir geba per juos žvelgti į reikalingus rasti sprendimus.</p> <p>Pasibaigus pokalbiui domisi, kada bus rezultatai ir ar bus galima juos pamatyti, vadinasi yra suinteresuoti instrumento naudingumo įrodymais, veikimu.</p> <p>Dalyvavę grupės nariai noriai naudojo instrumentą ir džiaugėsi, jog galės dar kartą gyvai pabendrauti su kolegomis.</p>
<b>Rezultatas</b>	<p>Komandos nariai atsakinėdami į moderatoriaus klausimus pradėjo diskutuoti tarpusavyje, dalintis pastebėjimais, ką galėjo atlikti geriau, kitaip, kas buvo padaryta puikiai, gyrė vieni kitus.</p> <p>Metodo pagalba buvo nuspręsta, kaip užbaigti projektą, pasiskirstyta finaliniais darbais, nutarta ką dar būtina atlikti, o kas jau išbaigta.</p> <p>Instrumento panaudojimas grupėje pavyko, gauti rezultatai padėjo grupei geriau išanalizuoti nuveiktus darbus, rasti jo trūkumus ir susidėlioti planą, kuriuo remiantis ataskaita buvo užbaigta.</p>
<b>Išvados</b>	<p>BŪTINAS moderatorius, kad naudojant instrumentą ir uždavinėjant klausimus patys dalyviai (galbūt to net nesuprasdami) atsakytų į visus reikalingus klausimus taip užpildant instrumento matricą. Dalyviai naudojo moderatoriaus pagalbą ir kilus neaiškumams nebijodavo klausti. Vieniems paties naudoti instrumentą būtų buvę sudėtinga (dalyvių žodžiais), tačiau kai yra bent vienas asmuo, šiuo atveju moderatorius, grupės nariams paprasčiau likti instrumento rėmuose ir išpildyti jo sąlygas, taip gaunant gerą galutinį instrumento panaudojimo rezultatą.</p> <p>Labai daug priklauso ir nuo pačių dalyvių, jų motyvacijos ir noro dirbti, padėti komandos nariams. Ši grupė buvo itin motyvuota dirbti ir ne tik tiesiog atlikti užduotį, tačiau ir ją atlikti kaip įmanoma geriau. Todėl ir kūrybiškumo elementai virtualioje grupėje buvo priimami kaip kokybę galintys pagerinti aspektai.</p>

#### 4 PRIEDAS. INTERVIU KLAUSIMYNAS

Klausimynas (sudaryta autorės remiantis Han ir kt., 2017)

<b>Klausimai lietuvių k.</b>	<b>Klausimai anglų k.</b>
Kokia jūsų patirtis dirbant virtualiose grupėse?	What is your experience with working in virtual groups?
Kaip manote, kokios priežastys lemia virtualios grupės sėkmingą darbą?	In your opinion, what are the reason for succesfull virtual group work?
Kaip manote, kokie sėkmės veiksniai darė įtaką jūsų grupės darbui „X-Culture“ projekte?	What success factors influenced your groups work in „X-Culture“ project?
Kaip manote, kokių sėkmę lemiančių veiksnių pritrūko jūsų virtualioje grupėje?	Which success factors did your lacked in you virtual group?
Kaip manote, kokią naudą grupei atnešė kūrybiško problemų sprendimo instrumento „9 sistemos langai“ panaudojimas?	How do you think, what benefits creative problem solving tool „9 system windows“ has brought to the group?
Jūsų nuomone, kokie veiksniai lemia sėkmingą „9 sistemos langų“ instrumento panaudojimą virtualioje grupėje?	In you oppinion, what factors determine the successful use of „9 system windows“ tool in virtual group?
Kaip, jūsų nuomone, šis instrumentas turėtų būti pateiktas virtualiai grupei, kad būtų panaudotas sėkmingai?	How, in your oppinion, this tool could be presented to the virtual group for the successful use?

## 5 PRIEDAS. A GRUPĖS NARIŲ INTERVIU

### 1 narys (naudojo 9 sistemos langų instrumentą „Skype“ pokalbio metu)

- *Kokia jūsų patirtis dirbant virtualiose grupėse?*

- Na, tai yra mano pirmasis kartas. Man nėra tekę dirbti jokioje, bent kažkiek panašioje į šią, aplinkoje. Pokalbių „Skype“ programa su grupės draugais dėl su studijomis susijusių reikalų neskaičiuoju.

- *Kaip manote, kokios priežastys lemia virtualios grupės sėkmingą darbą?*

- Na, manau, kad tai priklauso individualiai nuo grupės narių. Jeigu jie yra motyvuoti dirbti, tuomet ir pati grupė automatiškai bus sėkminga. Dėl šios priežasties mūsų grupė ir nebuvo sėkminga. Taip pat ir komunikacija grupėje daug reiškia. Jeigu tu nebendrauji su savo grupe, tačiau vis tiek laikai save grupės nariu, kaip gali tikėtis pasiekti išsikeltus tikslus?

- *Kaip manote, kokie sėkmės veiksniai darė įtaką jūsų grupės darbui „X-Culture“ projekte?*

- Manau, kad mūsų grupėje sėkmės faktorių apskritai nebuvo. Veikė tik keli nariai, kurie stengėsi kažką nuveikti grupėje. Na, manau lyderių vaidmuo grupėje buvo tas sėkmės faktorius, kuris leido užbaigti projektą.

- *Kaip manote, kokių sėkmę lemiančių veiksnių pritrūko jūsų virtualioje grupėje?*

- Jeigu mūsų grupė būtų bent labiau komunikavusi, rezultatai būtų tikrai geresni. Tik keli žmonės iš grupės narių bendravo reguliariai. Nemanau, kad įmanoma būti sėkmingai grupei, virtualiai ar ne, jei jos nariai nebendrauja tarpusavyje.

- *Kaip manote, kokią naudą grupei atnešė kūrybiško problemų sprendimo instrumento „9 sistemos langai“ panaudojimas?*

- Na, man nebuvo tekę iki šiol naudoti nieko panašaus, tad buvo įdomu. Manau, kad panaudojau instrumentą tinkamai, kadangi grupė nusprendė pasinaudoti mano idėja tolesniam darbui. Nors atvirai, manau grupė būtų sutikusi su bet kuo, jei tik tai reikš, kad jiems patiems nereikia nieko daryti.

- *Jūsų nuomone, kokie veiksniai lemia sėkmingą „9 sistemos langų“ instrumento panaudojimą virtualioje grupėje?*

- Man labai patiko pavyzdys apie šaldytuvą. Tai padėjo naudoti instrumentą pačiam gana sėkmingai, nes galėjau kurti asociacijas. Taip pat, manau jog instrumentą išmanantis žmogus yra svarbus, nes jis atsakė į mano klausimus iškart. Be jo langus pildyti būtų buvę sunkiau.

- *Kaip, jūsų nuomone, šis instrumentas turėtų būti pateiktas virtualiai grupei, kad būtų panaudotas sėkmingai?*

- Pavyzdys su šaldytuvu tikrai turi būti paliktas. Aš pridėčiau dar daugiau paaiškinimų apie sistemų dalis, ypač jei instrumentas būtų naudojamas ne skambučio metu. Manau, kad instrumento sėkmė priklauso ir nuo grupės. Mūsų grupės atveju tai turėjo būti naudojama ne pavieniui, o kartu, kad būtų galima sugeneruoti daugiau idėjų. Todėl jeigu grupė, kaip mūsų, yra nemotyvuota, tuomet instrumentas yra nenaudingas bandant jį panaudoti grupiniu būdu.



## **2 narys (naudojo 9 sistemos langų instrumentą savarankiškai)**

- *Kokia jūsų patirtis dirbant virtualiose grupėse?*

- Tai mano pirmas kartas tokio tipo projekte.

- *Kaip manote, kokios priežastys lemia virtualios grupės sėkmingą darbą?*

- Turbūt užduoties sunkumas, jos tipas turi įtakos grupės sėkmei ateityje. Kuo ji sunkesnė, tuo sudėtingiau ją atlikti gerai dirbant virtualioje grupėje.

- *Kaip manote, kokie sėkmės veiksniai darė įtaką jūsų grupės darbui „X-Culture“ projekte?*

- Na, mes nebuvo labai gera grupė, tačiau manau, kad grupės nariai stengėsi ir dėl to užbaigėme projektą gana sėkmingai. Manau, kad tai lėmė geras užduoties supratimas.

- *Kaip manote, kokių sėkmę lemiančių veiksnių pritrūko jūsų virtualioje grupėje?*

- Negaliu sugalvoti, ko trūko. Galbūt geresnio darbų pasiskirstymo.

- *Kaip manote, kokią naudą grupei atnešė kūrybiško problemų sprendimo instrumento „9 sistemos langai“ panaudojimas?*

- Mes pasinaudojome Flo pasiūlyta idėja, todėl manau tai ir buvo didžiausia instrumento nauda.

- *Jūsų nuomone, kokie veiksniai lemia sėkmingą „9 sistemos langų“ instrumento panaudojimą virtualioje grupėje?*

- Aš instrumentą nelabai supratau, todėl sėkmės veiksnius įvardinti yra sunku. Galbūt tai ir gali būti sėkmės veiksnys – aiškus instrumento pateikimas. Nežinojau, ką tiksliai reikia rašyti į tuos langus, maniau, kad reikia ieškoti informacijos internete, o pasirodo ne. Vienam jį naudoti buvo sunku.

- *Kaip, jūsų nuomone, šis instrumentas turėtų būti pateiktas virtualiai grupei, kad būtų panaudotas sėkmingai?*

- Na, manau, jog reikia platesnio aprašymo, taisyklių, ką po ko daryti, kaip pildyti langus. Dabar buvo sunku suprasti, ko iš manęs tikimasi.

## 6 PRIEDAS. B GRUPĖS NARIŲ INTERVIU

### 1 narys.

- *Kokia jūsų patirtis dirbant virtualiose grupėse?*

- Studijuoju nuotoliniu būdu, todėl darbas tokioje grupėje man nėra naujiena. Dažnai tenka dirbti su grupės draugais kalbant „Skype“ programa, taigi žinojau kas laukia ir „X-Culture“ projekte. Manau, kad toks darbo būdas tik populiarės, turint galvoje visas tobulėjančias technologijas.

- *Kaip manote, kokios priežastys lemia virtualios grupės sėkmingą darbą?*

- Na, pirmiausia sėkmingam veikimui įtakos tikrai turi grupės nariai. Ypač, jeigu jie yra iš skirtingų mokslo sričių, nes tuomet galima gauti geresnių ir nevienodų idėjų. Virtualiai dirbti ir šiaip yra sunkiau, todėl skirtingos žinios praverčia. Kas dar gali būti kaip sėkmės veiksnys tai, manau, komunikacijos priemonės. Vien keitimasis žinutėmis neleis grupei būti sėkmingai, todėl reikia rasti tokių komunikacijos būdų, kurie ją pagerintų iki maksimalios kokybės.

- *Kaip manote, kokie sėkmės veiksniai darė įtaką jūsų grupės darbui „X-Culture“ projekte?*

- Kaip ir prieš tai minėjau, komunikacijos kanalai buvo mūsų sėkmės veiksnys. Grupė ne tik susirašinėjo „WhatsApp“ programėle, tačiau ir dažnai kalbėdavo „Skype“ programa, „Google Docs“ platformoje keitėsi informacija ir darbo progresu. Taip pat naudojome „Doodle“, kad galėtume suderinti visiems tinkamus darbui laikus. Žinoma, būtų galima naudoti ir daugiau įvairių priemonių, kaip, pavyzdžiui, darbų planavimui skirtus įrankius, bet mūsų atveju užteko tų kelių programų.

- *Kaip manote, kokių sėkmę lemiančių veiksnių pritrūko jūsų virtualioje grupėje?*

- Manau, kad galėjome geriau skirstyti darbus. Jeigu būtume dažniau sprendę patys, kas ką nori atlikti, tai būtų buvę efektyviau ir sėkmingiau, nei atmetinas požiūris į darbų pasidalinimą.

- *Kaip manote, kokią naudą grupei atnešė kūrybiško problemų sprendimo instrumento „9 sistemos langai“ panaudojimas?*

- Šis instrumentas tikrai padėjo mums apgalvoti, ką dar reikia atlikti prieš pat projekto pabaigą. Buvo įdomu mąstyti iš skirtingų perspektyvų apie tą patį mūsų darbą. Be to, nebuvo iki šiol žinojusi apie tokį instrumentą, todėl jį naudoti buvo nauja patirtis, kuri yra naudinga ir man pačiai.

- *Jūsų nuomone, kokie veiksniai lemia sėkmingą „9 sistemos langų“ instrumento panaudojimą virtualioje grupėje?*

- Manau, kad tai siejasi su virtualios grupės nariais, kaip sėkmės veiksniumi. Nuo jų priklauso, ar instrumentas bus naudojamas apskritai. Taip pat grupės narių komunikacijos kiekis ir kokybė turi įtakos sėkmei. Jeigu grupė nebus susibendravusi ir nesutars, tai negalės diskutuoti instrumento naudojimo metu, nes bus neįprasta ir nedrąsu reikšti savo mintis.

- *Kaip, jūsų nuomone, šis instrumentas turėtų būti pateiktas virtualiai grupei, kad būtų panaudotas sėkmingai?*

- Bent man naudingiausias buvo moderatorius. Perskaičiusi apie instrumentą nelabai į jį įsigilinau, o pokalbio metu moderatorius viską paaiškino ir supratau instrumento veikimo principą. Nežinau, ar vienai jį būtų pavykę naudoti, tačiau diskutuojant grupėje viskas pasisekė.

- *Kaip manote, ar komunikuojant tik žinutėmis būtų gautas tas pat instrumento panaudojimo rezultatas?*

- Nemanau. Gyvo pokalbio metu buvo aišku, ką mano grupės nariai, moderatorius valdė diskusiją. Susirašinėjant viskas vyktų chaotiškiau. Tiesa, mes matėme, kaip buvo pildomi langai mūsų mintimis ir galėjome rašyti ten patys, tačiau visi buvo įsijautę į pokalbį ir tik komentavo tai, kas buvo rašoma.

## **2 narys.**

- *Kokia jūsų patirtis dirbant virtualiose grupėse?*

- Čia mano pirmas kartas „X-Culture“ projekte. Tačiau esu dirbęs virtualioje grupėje darbo reikalais. Tai nebuvo panašu į šį projektą ar mūsų grupę, tačiau darbas vyko tik virtualioje aplinkoje.

- *Kaip manote, kokios priežastys lemia virtualios grupės sėkmingą darbą?*

- Iš senesnės patirties ir mūsų grupės pavyzdžio galiu teigti, jog daug lemia grupės narių ryšys. Kuo artimesnė grupė, tuo sėkmingesnė ji tampa ir dirba geriau. Mūsų grupėje buvo tikrai šauni atmosfera ir norėjosi čia dirbti. Čia galima minėti ir pasitikėjimą, kuris grupėje irgi yra svarbus, nes tuomet nariai jaučiasi laisviau ir grupė dirba sėkmingiau.

- *Kaip manote, kokie sėkmės veiksniai darė įtaką jūsų grupės darbui „X-Culture“ projekte?*

- Galiu tik pakartoti, kas mūsų grupė turėjo ryšį, na ir turi, kuris padėjo mums veikti sėkmingai. Jautėsi visų atsidavimas darbui, noras padėti kitiems, veikti visiems kartu. Jeigu nariai nebus motyvuoti, grupė nesugebės įveikti užduoties ir būti sėkminga. Taip pat galima minėti ir grupės bendravimą. Mes tikrai dažnai bendravome ir tai leido mums visada žinoti apie darbo progresą, o kuomet jį žinai tikėtina, kad būsi sėkmingas. Tuo pačiu pažinome vienas kitą labiau ir galėjome pasitikėti.

- *Kaip manote, kokių sėkmę lemiančių veiksnių pritrūko jūsų virtualioje grupėje?*

- Neminėjau to kaip sėkmės veiksnio, tačiau darbų pasiskirstymas grupėje irgi prisideda prie jos. Manau, kad jeigu būtume geriau dalijasi darbais, būtume gavę geresnį galutinį rezultatą. Nesakau, kad jis yra prastas, tiesiog visada įmanoma padaryti geriau.

- *Kaip manote, kokią naudą grupei atnešė kūrybiško problemų sprendimo instrumento „9 sistemos langai“ panaudojimas?*

- Reikėjo jį naudoti kiek anksčiau, tuomet darbų dalijimosi sistema būtų buvusi efektyvesnė. Tačiau instrumentas mums vis tiek padėjo. Gal ne kiek pats instrumentas, tačiau jo skatinamos diskusijos. Taip juk ir gimė visos mintys, ko dar trūksta mūsų darbe.

- *Jūsų nuomone, kokie veiksniai lemia sėkmingą „9 sistemos langų“ instrumento panaudojimą virtualioje grupėje?*

- Kalbėjimasis. Virtualiai grupei yra gyvybiškai svarbu komunikuoti, lygiai tas pats ir šiame instrumente. Be diskusijų jis neveiks. Atviras nuomonės išsakymas, kitų toleravimas manau turi teigiamos įtakos jo naudojimui. Gyva diskusija visada yra geras dalykas, o instrumento pagalba ji tampa efektyvesnė.

*- Kaip, jūsų nuomone, šis instrumentas turėtų būti pateiktas virtualiai grupei, kad būtų panaudotas sėkmingai?*

- Manau, kad užtenka turėti vieną asmenį, kuris jį išmano, kaip buvo mūsų atveju. Kitiems gal netgi geriau būti neišmanantiems, nes taip išvengiama iš ankstinio nusistatymo. Vieno asmens koordinavimas leidžia jam valdyti grupės diskusijas, kurių reikalauja instrumentas.

*- Ar vizualinis instrumento vaizdo matymas turi įtakos sėkmingam jo naudojimui virtualioje grupėje?*

- Visada yra geriau ir matyti, ir girdėti vienu metu apie ką yra diskutuojama. Tas pats ir šiuo atveju. Neišskirčiau to kaip būtinybės, tačiau vizualiai matant instrumentą dirbant tokioje aplinkoje tikrai padeda geriau suprasti, apie ką vyksta pokalbis ir didina tikimybę, jog viskas pavyks sėkmingai.