



**VILNIAUS UNIVERSITETAS  
ŠIAULIŲ AKADEMIJA**

**INFORMACINIŲ TECHNOLOGIJŲ VALDYMO MAGISTRO STUDIJŲ PROGRAMA**

**IRMA JANČAUSKIENĖ**

**Magistro studijų baigiamasis darbas**

**KOMUNIKAVIMO IR DUOMENŲ MAINŲ SPRENDIMAI MOKYKLOJE,  
PANAUDOJANT *MS OFFICE 365* PRIEMONES**

Darbo vadovas (-ė): Doc. dr. Liudvikas Kaklauskas

Šiauliai, 2023

**Studijuojančiojo, teikiančio baigiamąjį darbą,  
GARANTIJA**

**WARRANTY of Final Thesis**

Vardas, pavardė <i>Name, Surname</i>	Irma Jančiauskienė
Padalinys <i>Faculty</i>	Šiaulių akademija <i>Šiauliai Academy</i>
Studijų programa <i>Study Programme</i>	Informacinių technologijų valdymo magistro studijų programa <i>Master's study programme in Information Technology Management</i>
Darbo pavadinimas <i>Thesis topic</i>	Komunikavimo ir duomenų mainų sprendimai mokykloje, panaudojant MS Office 365 priemones <i>Communication and data exchange solutions in school using MS Office 365 tools</i>
Darbo tipas <i>Thesis type</i>	Baigiamasis darbas <i>Final Thesis</i>

Garantuoju, kad mano baigiamasis darbas yra parengtas sąžiningai ir savarankiškai, kitų asmenų indėlio į parengtą darbą nėra. Jokių neteisėtų mokėjimų už šį darbą niekam nesu mokėjęs. Šiame darbe tiesiogiai ar netiesiogiai panaudotos kitų šaltinių citatos yra pažymėtos literatūros nuorodose.

*I guarantee that my thesis is prepared in good faith and independently, there is no contribution to this work from other individuals. I have not made any illegal payments related to this work. Quotes from other sources directly or indirectly used in this thesis, are indicated in literature references.*

Aš, Irma Jančiauskienė, pateikdamas (-a) šį darbą, patvirtinu (pažymėti)

X

**Embargo laikotarpis  
Embargo Period**

Prašau nustatyti šiam baigiamajam darbui toliau nurodytos trukmės embargo laikotarpį:  
*I am requesting an embargo of this thesis for the period indicated below:*

\_\_\_\_\_ mėnesių / months  
(embargo laikotarpis negali viršyti 60 mėn. / *an embargo period shall not exceed 60 months*).

X Embargo laikotarpis nereikalingas / *no embargo requested*.

Embargo laikotarpio nustatymo priežastis / *Reason for embargo periode*

## Turinys

Santrauka.....	5
Summary.....	6
Lentelių sąrašas .....	7
Paveikslėlių sąrašas.....	8
Įvadas.....	9
1. Komunikavimo ir duomenų mainų svarba švietimo srityje .....	11
1.1. Komunikavimas mokykloje: teorinės nuostatos ir praktiniai iššūkiai .....	11
1.2. Duomenų valdymas mokyklos kontekste .....	15
1.3. Komunikavimo programų atrankos kriterijai .....	18
1.4. Saugumas .....	19
2. <i>MS Office 365</i> : platformos apžvalga ir galimybės.....	20
2.1. <i>MS Office 365</i> platformos apžvalga .....	20
2.2. <i>MS Office 365</i> aplinkos galimybės.....	21
2.3. <i>MS Office 365</i> priemonės.....	22
3. Komunikavimo ir duomenų mainų priemonės <i>MS Office 365</i> aplinkoje.....	26
3.1. <i>MS Office 365</i> komunikavimo priemonės mokykloje .....	26
3.2. <i>MS Office 365</i> duomenų mainų priemonės mokykloje.....	27
3.3. Komunikavimo ir duomenų mainų programų tinkamumo vertinimas .....	27
4. <i>MS Office 365</i> taikymo komunikavimui ir duomenų mainų mokykloje metodika ir scenarijai .....	34
4.1. <i>MS Office 365</i> priemonės ir jų taikymo scenarijai.....	34
4.1.1. Virtualios aplinkos komunikavimui ir duomenų mainų sprendimams parengimas.....	34
4.1.2. Informacinio turinio rengimas ir pateikimas .....	35
4.1.3. Komunikavimo ir duomenų mainų sprendimai .....	36
4.2. <i>MS Teams</i> priemonės panaudojimo scenarijus.....	37
5. Komunikavimui ir duomenų mainams skirtos aplinkos projektavimas.....	42
5.1. Projektuojamos <i>MS Office 365</i> aplinkos taikymo komunikavimo ir duomenų mainams mokykloje aprašas .....	42
5.2. Komunikavimo ir duomenų mainams aplinkos panaudojimo atvejai .....	43
6. <i>MS Office 365</i> priemonių taikymo komunikavimui ir duomenų mainams mokykloje metodikos realizavimas .....	47
6.1. Aplinkos <i>MS Office 365</i> registravimas bei parengimas .....	47
6.2. <i>MS Office 365</i> aplinkos parengimas praktiniam darbui .....	48
6.3. <i>MS Office 365</i> aplinkos praktinis pritaikymas komunikavimui ir duomenų mainams.....	51
6.4. <i>MS Office 365</i> aplinkos praktinis pritaikymas skirtingose situacijose.....	58

IŠVADOS.....	63
LITERATŪRA.....	64
PRIEDAI.....	67

Jančiauskienė, Irma. Komunikavimo ir duomenų mainų sprendimai mokykloje, panaudojant *MS Office 365* priemones.

Magistro studijų baigiamasis darbas / vadovas Doc. dr. Liudvikas Kaklauskas; Vilniaus universitetas, Šiaulių akademija.

Studijų kryptis ir sritis (studijų krypčių grupė): Informacinių technologijų valdymas (6211BX001), Informatika.

Reikšminiai žodžiai: *MS Office 365*, komunikavimo priemonės, duomenų mainų priemonės, nuotolinio mokymo platformos.

Šiauliai, 2023. 66 p.

## **Santrauka**

Mokyklos šiandien stengiasi pasinaudoti informacinėmis technologijomis siekdamas efektyviau organizuoti savo veiklą. Svarbūs veiksniai šioje dalyje yra komunikavimas ir duomenų mainai, kuriuos galima puikiai įgyvendinti naudojant *MS Office 365* priemones. Šio magistro darbo tikslas yra kruopščiai išnagrinėti *MS Office 365* komunikavimo ir duomenų mainų įrankius ir pateikti konkrečius pavyzdžius, kaip juos pritaikyti mokykloje.

Darbas susideda iš šešių pagrindinių dalių. Įvade apibūdinamas magistro darbo tikslas, uždaviniai, tyrimo objektas ir metodai. Pirmame skyriuje aptariama komunikavimo ir duomenų mainų svarba švietimo kontekste, o antroje dalyje apžvelgiama apie *MS Office 365* platformą ir jos galimybes. Trečiame skyriuje nagrinėjamos konkrečios komunikavimo ir duomenų mainų priemonės *MS Office 365* aplinkoje. Sukurta taikymo metodika ir scenarijai pateikiami ketvirtame skyriuje, o penktame – pateikiamas aplinkos projektavimas. Šeštąs skyrius skirtas praktiniams taikymo pavyzdžiams, kur pateikiami *MS Office 365* registravimo, aplinkos kūrimo ir administravimo praktiniai atvejai, taip pat aptariama, kaip šią aplinką pritaikyti Radviliškio Vinco Kudirkos progimnazijai.

Darbo pabaigoje pristatomos išvados, kuriose suformuluojamas darbo rezultatas. Šio magistro darbo struktūra sudaro tvirtą pagrindą gilesniam *MS Office 365* priemonių vertinimui mokyklos komunikacijos ir duomenų mainų procesuose.

Jančiauskienė, Irma. Communication and data exchange solutions in school using *MS Office 365* tools.

Master's Final Degree Project / supervisor Assoc. Prof. Dr. Liudvikas Kaklauskas; Vilnius University, Šiauliai Academy.

Study field and area (study field group): Information Technology Management (6211BX001), Informatics.

Keywords: *MS Office 365*, communication tools, data exchange tools, distance learning platforms.

Šiauliai, 2023. 66 pages

## Summary

Today Schools are trying to use information technology to organise their activities more effectively. Communication and data exchange are important factors in this part and can be well implemented using *MS Office 365* tools. The aim of this master's thesis is to analyse thoroughly the communication and data exchange tools of *MS Office 365* and to give particular examples of how they can be applied in a school.

The thesis consists of six main parts. The introduction describes the aim, objectives, research object and methods of the thesis. The first section discusses the importance of communication and data exchange in an educational context, while the second section provides an overview of the *MS Office 365* platform and its capabilities. The third chapter deals with specific communication and data exchange tools in the *MS Office 365* environment. The developed application methodology and scenarios are presented in chapter four and the design of the environment is presented in chapter five. The sixth chapter is devoted to practical application examples, where practical cases of *MS Office 365* registration, environment creation and administration are presented, as well as a discussion on how to apply this environment to Radviliškis Vincas Kudirka progymnasium.

The paper concludes a presentation of the thesis results. The structure of this master's thesis provides a solid basis for a more in-depth evaluation of *MS Office 365* tools in school communication and data exchange processes.

## Lentelių sąrašas

1 lentelė. <i>MS Office 365 Education</i> įrankiai ir jų aprašymai.....	23
2 lentelė. <i>MS Office 365</i> komunikavimo įrankiai ir jų aprašymas.....	26
3 lentelė. <i>MS Office 365</i> duomenų mainų įrankiai ir jų aprašymas.....	27
4 lentelė. <i>MS Teams</i> pasirinkimo kriterijai.....	31
5 lentelė. <i>MS Office 365</i> priemonės, skirtos komandai parengti.....	35
6 lentelė. <i>MS Office 365</i> priemonės, skirtos informacijos turiniui pateikti.....	36
7 lentelė. <i>MS Office 365</i> priemonės, skirtos komunikavimui ir duomenų mainų sprendimams.....	36
8 lentelė. Visų naudotojų funkcijos.....	37
9 lentelė. Funkciniai naudotojų poreikiai pagal posistemas.....	42
10 lentelė. Nefunkciniai naudotojų poreikiai pagal posistemas.....	43
11 lentelė. Panaudos atvejo „Komandos kūrimas“ specifikacija.....	45
12 lentelė. Metodikos realizavimo kontekstinio grafo mazgų klausimai ir veiksmai.....	57

## Paveikslėlių sąrašas

<b>1 pav.</b> Darbinės srities struktūra .....	22
<b>2 pav.</b> <i>MS Office 365 Education</i> programų paketas .....	23
<b>3 pav.</b> <i>MS Office 365</i> taikymo komunikavimo ir duomenų mainų sprendimams schema .....	25
<b>4 pav.</b> <i>MS Teams</i> komandos .....	39
<b>5 pav.</b> <i>MS Teams</i> naudotojai .....	40
<b>6 pav.</b> <i>MS Teams</i> bendravimo langas .....	40
<b>7 pav.</b> <i>MS Teams</i> konferencijos / susitikimo planavimas .....	41
<b>8 pav.</b> <i>MS Teams</i> konferencijos / susitikimo langas .....	41
<b>9 pav.</b> <i>MS Teams</i> administravimo panaudos atvejų diagrama .....	45
<b>10 pav.</b> <i>MS Teams</i> komandos / grupės kūrimo veiklos diagrama.....	46
<b>11 pav.</b> Metodikos realizavimo požymių diagrama.....	47
<b>12 pav.</b> Prisijungimo prie <i>MS Office 365</i> vartotojo konsolės langas .....	50
<b>13 pav.</b> Prisijungimo langas, kuriame suvedamas sugeneruotas prisijungimo vardas.....	50
<b>14 pav.</b> Prisijungimo langas, kuriame suvedamas sugeneruotas prisijungimo slaptažodis.....	50
<b>15 pav.</b> Naujojo slaptažodžio skūrimo langas .....	51
<b>16 pav.</b> Formatų pasirinkimo galimybės .....	52
<b>17 pav.</b> Aplinkos kūrimas.....	52
<b>18 pav.</b> Svetainės parametrų nustatymas .....	53
<b>19 pav.</b> Radviliškio Vinco Kudirkos progimnazijos <i>MS SharePoint</i> pradinis langas .....	53
<b>20 pav.</b> <i>MS SharePoint</i> svetainė, skirta dokumentų tvarkymui ir duomenų mainams.....	55
<b>21 pav.</b> <i>MS SharePoint</i> naujo įrašo skelbimas .....	55
<b>22 pav.</b> <i>MS SharePoint</i> laiško rašymas .....	55
<b>23 pav.</b> <i>MS SharePoint</i> svetainėje komentarų rašymas.....	56
<b>24 pav.</b> <i>MS Teams</i> aplinkos parengimas.....	56
<b>25 pav.</b> <i>MS Teams</i> komandos kūrimo kontekstinis grafas.....	57
<b>26 pav.</b> Nuoroda į komunikavimo erdvę <i>MS Teams</i> .....	57
<b>27 pav.</b> Komunikavimo erdvė <i>MS Teams</i> .....	58



## Ivadas

Šiandieninės mokyklos nuolatos siekia efektyviau organizuoti savo veiklą, siekdamas užtikrinti sklandų mokymo ir mokymosi procesą bei pagerinti bendrą darbo kokybę. Komunikavimas ir duomenų mainai yra svarbūs veiksniai, kuriuos įgyvendinti ir optimizuoti gali būti naudojamos įvairios technologinės priemonės. Viena iš išskirtinai galimų šių tikslų įgyvendinimo priemonių yra *MS Office 365*, kuris apima platų įrankių rinkinį nuo komunikacijos iki duomenų valdymo.

**Temos aktualumas ir problema.** Tema apie komunikavimo ir duomenų mainų sprendimus mokykloje, naudojant *MS Office 365* priemones, yra labai aktuali ir svarbi šiais laikais:

- **Nuolatinis technologijų vystymasis mokyklose.** Mokyklos vis dažniau naudoja informacinius technologijų įrankius, siekdamas efektyviau organizuoti darbą, didinti mokymosi kokybę ir palengvinti administracines užduotis. *MS Office 365* yra viena iš populiariausių ir plačiai naudojamų platformų šiam tikslui;
- **Naujovės švietimo srityje.** *MS Office 365* siūlo platų funkcijų spektrą, kuris gali palengvinti mokyklų bendruomenės bendradarbiavimą, bendrą informacijos mainą ir prisidėti prie modernaus mokymosi proceso formavimo;
- **Pandemijos įtaka mokymosi procesui.** Pasaulinė COVID-19 pandemija paskatino daugelį mokyklų peržiūrėti savo mokymosi metodus ir priimti nuotolinio mokymo metodus. *MS Office 365* gali būti naudingas įrankis, palengvinantis nuotolinį bendradarbiavimą ir mokymąsi;
- **Administracinis efektyvumas.** *MS Office 365* taip pat suteikia priemones administraciniams darbams valdyti, tokias kaip kalendoriai, užduočių valdymas, dokumentų tvarkymas, el. paštas ir kt. efektyvus administravimas gali lemti sklandesnę mokyklos veiklą;
- **Duomenų saugumas ir privatumas.** *MS Office 365* priemonės prisideda prie duomenų apsaugos mokykloje, įgyvendina griežtus duomenų saugumo standartus.

Magistro darbe atliksiu išsamų vertinimą, apimančią ne tik technologinius, bet ir pedagoginius bei administracinius aspektus, susijusius su komunikacijos ir duomenų mainų procesais mokykloje, kai naudojamos *MS Office 365* priemonės.

**Tikslas:** Išanalizuoti *MS Office 365* komunikavimo ir duomenų mainų priemones, pateikti praktinio taikymo pavyzdžius.

**Uždaviniai:**

1. Išanalizavus literatūrą suformuluoti komunikavimo programų atrankos kriterijus;
2. Išanalizuoti *MS Office 365* komunikavimo įrankius;
3. Pagal atrankos kriterijus išanalizuoti pasirinktas 1-3 tinkamiausias programas ir įvertinti jų tinkamumą mokyklai;
4. Pateikti praktinio taikymo pavyzdžius.

**Tyrimo objektas:** *MS Office 365* priemonių taikymas komunikavimo ir duomenų mainų sprendimams mokykloje.

**Tyrimo metodai:** Mokslinės literatūros analizė su praktiniais taikymo pavyzdžiais.

**Darbo struktūra.** Darbą sudaro 6 skyriai. Pirmame skyriuje išnagrinėsime komunikavimo programų atrankos kriterijus, išsiaiškinsime, kokie yra pagrindiniai aspektai, kuriuos verta atsižvelgti parenkant šias priemones mokyklai. Antroje dalyje atliksime detalią *MS Office 365* platformos apžvalgą ir galimybes. Trečioje dalyje – atliksime komunikavimui ir duomenų mainams tinkančių įrankių analizę ir pagal atrankos kriterijus išskirsime bei įvertinsime tinkamiausias programas mokyklai. Ketvirtame skyriuje pateiksime *MS Office 365* priemonių taikymo mokykloje metodiką ir scenarijus, penktas skyrius skirtas aplinkos projektavimui. Galiausiai, ketvirtajame skyriuje pateiksime metodikos realizavimą, konkrečius praktinio taikymo pavyzdžius, demonstruojančius, kaip *MS Office 365* priemonės gali būti sėkmingai integruojamos į mokyklos kasdieninę veiklą, skatinant efektyvų komunikavimą ir duomenų mainus. Darbo apimtis 66 puslapiai, juose pateikiama 12 lentelių ir 27 paveikslai, 30 literatūros šaltiniai bei 2 priedai.

# 1. Komunikavimo ir duomenų mainų svarba švietimo srityje

## 1.1. Komunikavimas mokykloje: teorinės nuostatos ir praktiniai iššūkiai

Komunikacija, kaip informacijos perdavimo ir keitimosi procesas, pripažinta viena iš svarbiausių XX a. sąvokų. Kiekvienas iš komunikacijos formų – sakinė, rašytinė ir neverbalinė (kūno kalba, geros manieros, bendravimo kultūra) yra svarbios siekiant pagrindinio tikslo – bendravimo sėkmės. [1]

Kiekviena organizacija siekia efektyviai dirbti ir valdyti informaciją, todėl komunikacija yra vienas pagrindinių elementų užtikrinančių šį tikslą. Komunikacija nėra apibūdinama vieninteliu apibrėžimu, galima išskirti kelias komunikacijos sąvokas:

- Žmonių socialinių ryšių funkcija keičiantis mokslinė, gamybinė ir kita patirtimi [2].
- Tarpasmeninė arba grupės žmonių veikla, keičiantis patirtimi žodžiais ir nežodiniais signalais [2].
- Komunikacija - tai dvišalis veiksmas, tai bendravimo, keitimosi informacija procesas visuomenėje, kuris realizuojamas kalboje išartu ar parašytu tekstu [2].
- Komunikavimas organizacijose yra dvipusis procesas: jį sudaro įsakymų, informacijos ir patarimų perdavimas sprendimų priėmimo centrui ir šiame centre priimtų sprendimų perdavimas kitoms organizacijos dalims [4].
- Komunikacija suprantama kaip procesas, kurio metu žmonės, perduodami simbolinius pranešimus, siekia pasikeisti reikšmėmis [5].
- Komunikavimas – prasmės mainų procesas tarp grupės narių, kurio metu vyksta prasmės perdavimas ir jos suvokimas [3].

Taigi, komunikacija – tai procesas, kurio metu grupės nariai keičiasi prasmėmis ir informacija – ji siunčiama ir priimama. Kiekviena organizacija siekia efektyvios komunikacijos ir čia galima išskirti pagrindinius penkis žingsnius siekiant efektyvaus informacijos priėmimo [6]:

- informacija gaunama;
- informacija suprantama;
- informacija priimama (akceptuojama);
- informacija panaudojama;
- grįžtamasis ryšys.

Iš to seka, kad efektyvi komunikacija – tai komunikacija, kurioje egzistuoja grįžtamasis ryšys.

Informacijos pristatymo būdas priklauso nuo to, kaip ji bus pateikta – per žodžius arba tekstinius pranešimus. Šiame procese dalyvauja du pagrindiniai asmenys – informacijos gavėjas ir informacijos siuntėjas. Siuntėjas turi užduotį teikti informaciją laiku, užtikrinti jos aiškumą ir vienprasmiskumą, kad gavėjas galėtų suprasti gautą informaciją taip, kaip siuntėjas tą numatė. Gavėjas, savo ruožtu, yra atsakingas už tai, kad suprastų informaciją teisingai.

Įmonės bendravimas paprastai skirstomas į dvi pagrindines kategorijas – į vidinį bendravimą ir išorinį bendravimą. Vidinis bendravimas yra bendravimas organizacijos vidaus struktūrose. Šio bendravimo pagrindinė vidinių ryšių organizacinė funkcija yra vykdyti ir koordinuoti oficialias užduotis, tokius kaip darbo instrukcijų pateikimas darbuotojams, nurodymų suteikimas, informacijos apie darbo vertinimą teikimas, darbo veiklos koordinavimas ir skatinimas grįžtamajam ryšiui tarp skirtingų organizacijos hierarchijos lygių. Vidinis bendravimas organizacijoje gali būti suvokiamas kaip žinių pasidalijimas tarp organizacijos narių arba kaip sąveika tarp šių narių siekiant tam tikro tikslo. Vidiniais organizacijos kanalais užtikrinamas organizacijos stabilumas ir tinkamas veikimas.

Išorinė komunikacija yra informacijos perdavimas tarp konkretaus subjekto organizacijos ir jos išorinės aplinkos. Sėkminga išorinė komunikacija kuria palankų įvaizdį organizacijai.

Informacijos turinio pagrindu galima išskirti dvi komunikacijos formas – formalią ir neformalią. Formali komunikacija susijusi su organizacijos struktūra ir yra vadovų kontrolėje. Šios komunikacijos pavyzdžiai apima oficialius pranešimus, ataskaitas ir darbuotojų susirinkimus. Tokia informacija perduodama oficialiais komunikacijos kanalais. Neformali komunikacija yra nesankcionuota organizacijos viduje vykstanti komunikacija. Pavyzdžiui, gandų tinklai yra viena iš neformalių komunikacijos formų, kuri dažnai nėra oficialiai patvirtinta. Gandų tinklas organizacijoje dažnai sudarytas iš kelių neformalių komunikacijos tinklų, kurie tarpusavyje susipina įvairiose vietose. Šie gandai gali sklaidytis nepriklausomai nuo pareigų arba valdžios ir gali jungti organizacijos narius įvairiomis kryptimis, įskaitant horizontalias, vertikalias ar įstrižaines sąveikas.

Įmonės bendravimas vyksta ne tik tarp skirtingų hierarchijos lygmenų, bet ir tarp tos pačios lygio struktūros narių, tai yra, yra tiek vertikali, tiek horizontali komunikacija. Kuo organizacija didesnė, tuo labiau išsivysto horizontalusis bendravimas.

Vertikali komunikacija apima informacijos mainus tarp skirtingų hierarchinių lygių. Tai reiškia, kad vadovai perduoda informaciją pavaldiniams, tai yra komunikacija nuo „viršaus“ į „apačią“. Be to, pavaldiniai taip pat gali perduoti informaciją savo vadovams, sudarant komunikacijos srautą nuo „apačios“ į „viršų“. Šis informacijos judėjimas iš „viršaus“ į „apačią“ prasideda iš aukščiausių hierarchijos lygių, pereina per valdymo lygius ir galiausiai pasiekia įprastus darbuotojus.

Šios komunikacijos „žemyn“ tikslas yra suteikti darbuotojams patarimus, nurodymus, informaciją ir įvertinimus, taip pat pateikti jiems būtinų žinių apie organizacijos tikslus bei politiką. Priešingai, komunikacijos „aukštyn“ tikslas yra pranešti aukštesniems valdymo lygiams apie tai, kas vyksta žemesniuose lygiuose. Ši komunikacija dažnai apima ataskaitas apie atliktą darbą, pasiektą pažangą, pateikiamus pasiūlymus, paaiškinimus ir prašymus dėl pagalbos ar sprendimų.

Vertikali komunikacija gali būti trijų rūšių:

- vienpusė, kai vadovas tik pateikia informaciją pavaldiniams ir nesiekia jokio grįžtamojo ryšio;
- dvipusė – kai laisvai keičiamasi informacija;
- vienpusė komunikacija su grįžtamoju ryšiu – vadovas paskirsto informaciją pavaldiniams ir siekia grįžtamojo ryšio, kaip ta informacija buvo priimta ir suprasta.

Tyrinėjant mokyklos komunikaciją ir siekiant kurti efektyvų komunikacijos modelį, rekomenduojama skirti didelį dėmesį abipusei ir vienpusės komunikacijai, kuri apima grįžtamąjį ryšį. Mokyklos organizacinė struktūra yra tokia, kad yra itin svarbu stiprinti horizontalų bendravimą – didžiąją dalį mokyklos administracijos sudaro mokytojai, kurie tarpusavyje dalinasi informacija, gauta iš aukštesnių hierarchinių lygių.

Horizontalios komunikacijos privalumai:

- palengvėja užduočių koordinavimas;
- bendradarbiams lengviau keistis darbine informacija;
- padeda spręsti problemas ir įveikti konfliktus tarp bendradarbių.

Vadovas turėtų remti tokį komunikacijos modelį mokykloje, nes jis yra veiksmingas, leidžiantis greitai spręsti problemas ir skatinti darbuotojų įsitraukimą į mokyklos bendruomenės veiklą.

Švietimo organizacijoje komunikavimas atlieka kelias funkcijas [7]:

- *Kontrolės* – organizacijoje yra valdžios hierarchija ir formalios rekomendacijos, kurių darbuotojai privalo laikytis.
- *Motyvacijos* – komunikavimas padeda motyvacijos skatinimui, t. y. formuojant konkrečius tikslus, užtikrinant grįžtamąjį ryšį bei įtvirtinant pageidaujamas elgesio normas.
- *Emocinės išraiškos* – komunikavimas suteikia galimybę išreikšti savo nusivylimą ir pasitenkinimą, kitaip išreikšti savo jausmus.

- *Informavimo* – ši komunikavimo funkcija suteikia informaciją, reikalingą sprendimų priėmimui.

Plėtojantis globalizacijai, organizacijų nariai vis dažniau dirba virtualiose grupėse. Todėl šių dienų organizacijoms reikšmingas dar vienas komunikacijos matmuo – tai bendravimas elektroninėmis priemonėmis ir technologiniais kanalais. [8]

Pagal komunikacijos procese naudojamą terpę, ženklus, situaciją skiriamos dar kelios komunikacijos rūšys: verbalinė ir neverbalinė komunikacija.

Verbalinė komunikacija (lot. *verbum* – žodis) – tai bendravimas vartojant kalbos ženklus – žodžius. Verbalinė komunikacija dažniausiai vyksta bendraujant tiesiogiai, sakytine forma, tačiau jai priklauso ir rašytinė komunikacija.

Neverbalinė komunikacija apima informacijos perdavimą naudojantis neverbaliniais ženklais. Tai tokie ženklai kaip gestai, veiksmai, vaizdai, šviesa, žmogaus išvaizda, poza ir pan. Neverbalinės komunikacijos funkcijos – išreikšti emocijas ir jausmus, perduodant tarpasmenines nuostatas (simpatiją, dominavimą ir pan. ), pristatyti asmenybę ir papildyti verbalinę komunikaciją. To nepastebime, tačiau daugiau naudojames neverbaline komunikacija nei verbaline. [9]

Neverbalinė komunikacija yra išskirtinai svarbi organizacinėje veikloje ir dažnai laikoma netgi svarbesnei nei žodinė komunikacija. Ji leidžia suvokti žmogaus elgesį net tais atvejais, kai jis nepasako nė vieno žodžio. Kūno judesiai ir gestai gali aiškiai parodyti, ką žmogus siekia išreikšti ar parodyti. Neverbalinė komunikacija yra nepakeičiama priemonė bendravimui. [10]

Komunikacija gali būti skirstoma į rūšis pagal išraiškos terpę. Tradiciškai pagal raiškos terpę. Tradiciškai pagal raiškos terpę skiriama sakytinė ir rašytinė komunikacijos terpė. Šiandien šias dvi rūšis pranoksta ir derina tarpusavyje trečia komunikacinės terpės rūšis – elektroninė terpė. Tinkamas išraiškos terpės pasirinkimas gali lemti komunikacijos efektyvumą. [9]

Sakytinė komunikacija apima įvairias formas, tokias kaip tiesioginės pokalbiai, interviu, kalbėjimas, asmeninės pristatymai ir susitikimai. Sakytinės komunikacijos privalumai yra greitas grįžtamasis ryšys, palengvinta tarpusavio sąveika, galimybė naudoti neverbalinius ženklus ir kt. Tačiau ji taip pat turi keletą trūkumų, įskaitant ribotą pranešimo kontrolę ir negebėjimą peržiūrėti ar koreguoti pranešimo. [9]

Rašytinės komunikacijos formos apima pranešimus, laiškus ir kitus rašytinius dokumentus. Dažniausiai organizacijose naudojami rašytiniai pranešimai, tokiuose formatais kaip įsakymai, elektroniniai laišškai, ataskaitos ir pan. Rašytinės komunikacijos privalumai apima galimybę

kruopščiai apgalvoti ir suplanuoti pranešimus, mažinant informacijos iškraipymus, ir suteikia galimybę pasiekti auditoriją, esančią nutolusiose geografinėse vietose. Tačiau ši komunikacijos forma taip pat turi trūkumų, įskaitant ribotą galimybę greitai gauti grįžtamąjį ryšį, trūkstant neverbalinių ženklų, ir reikalauja daugiau laiko, pastangų arba techninių žinių pranešimui parengti. [9]

Elektroninė komunikacijos terpė apima tokias formas, kaip elektroninis paštas, telefonai, internetiniai tinklapiai ir t.t. Elektroninės komunikacijos galimybės didėja kiekvieną dieną, tačiau jos gali būti ne tik išsigelbėjimas, bet ir prapultis, mat netinkamas komunikacinės priemonės pasirinkimas gali sužlugdyti pačią komunikaciją. Elektroniniai pranešimai turi kelis privalumus: leidžia siųsti pranešimus labai greitai, pasiekia fiziškai nutolusias auditorijas, asmeniškai pasiekia pasklidusias auditorijas, leidžia padidinti informacijos pasiekiamumą ir atvirumą organizacijoje. Elektroninė komunikacija pasižymi šiais trūkumais: ji gali sukelti netyčinę įtampą ir konfliktą, kai dėl anonimiškumo elektroninėje terpėje žmonės drįsta sakyti dalykus, kurių niekuomet nesakytų įprastoje aplinkoje, stokoja privatumo ir mažina darbuotojų produktyvumą. [9]

Reflektuojant autorių mintis komunikaciją galima traktuoti kaip socialinį individų dialogą ir procesą, kuriuo naudojantis kodais perduodama informacija, daromas ir patiriamas poveikis. [10]

## **1.2. Duomenų valdymas mokyklos kontekste**

Duomenų valdymas mokyklos kontekste apima visus procesus, susijusius su informacijos rinkimu, saugojimu, tvarkymu ir panaudojimu švietimo institucijos veikloje. Šie duomenys gali apimti įvairias sritis, tokią kaip mokinių pažangos rezultatai, mokytojų darbo rezultatai, finansiniai duomenys, mokyklos infrastruktūros informacija ir kt. Šiose srityse efektyvus duomenų valdymas gali prisidėti prie mokyklos sėkmingo veikimo, pagerinti mokymosi rezultatus ir užtikrinti skaidrų mokyklos valdymą.

Duomenų valdymas švietimo įstaigoje susideda iš:

1. Mokinių duomenų valdymas:
  - a. Registracija ir stebėjimas. Mokyklos turi kaupti duomenis apie kiekvieną mokinį, įskaitant asmeninius duomenis, pažangos rezultatus, elgesį ir kt.
  - b. Analizė. Duomenų analizė gali padėti identifikuoti mokinių stipriąsias ir silpnąsias vietas, taip prisidedant prie individualaus mokymosi plano kūrimo.
2. Mokytojų ir darbuotojų duomenų valdymas:
  - a. Mokytojų kvalifikacijos stebėjimas. Sekant mokytojų duomenis, galima užtikrinti, kad jie atitinka reikiamus standartus ir kokybės reikalavimus.

- b. Darbuotojų apmokymo stebėjimas. Planuojant mokyklos personalo mokymus, duomenys apie jų dabartinę kvalifikaciją gali būti labai naudingi.
3. Finansinių duomenų valdymas:
  - a. Biudžeto planavimas. Duomenys apie mokyklos finansinę būklę leidžia efektyviau planuoti biudžetą ir išteklius.
  - b. Lėšų paskirstymas. Skaidrus finansų valdymas leidžia teisingai paskirstyti lėšas ir užtikrinti, kad jos būtų panaudojamos efektyviai.
4. Mokyklos infrastruktūros valdymas:
  - a. Taisyklės ir reguliavimas. Duomenys apie mokyklos pastatus, įrangą, saugumą ir kt., leidžia priimti informuotus sprendimus šiose srityse.
  - b. Inventorizacija. Sekant duomenis apie mokyklos turtą, galima efektyviau jį valdyti ir prireikus atnaujinti ar pakeisti.

Duomenų valdymo sprendimams švietimo įstaigoje siūloma įdiegti debesų pagrindu sukurtas technologijas, kurios gali suteikti daugybę privalumų, pagerinant komunikaciją, duomenų saugumą ir bendradarbiavimą.

Norint efektyviai bendradarbiauti ir komunikuoti, vien tik el. pašto paslaugos jau nepakanka. Paslaugų tiekėjai, įvertindami verslo dinamiką, šiuolaikinius vadovavimo būdus, kai idėjoms generuoti ir projektams įgyvendinti gali būti pritraukti ne tik įvairūs specialistai, bet ir kiekvienas nevadovaujantis, bet entuziastingas kolektyvo narys, siūlo naudoti komunikavimui ir duomenų valdymui skirtas programas.

Kasmet atsiranda vis daugiau priemonių, o esamos nuolat tobulinamos savo funkcijomis ir funkcionalumu. Komunikavimas virtualioje erdvėje, reiškia didesnę efektyvumą ir našumą, bet tik tuo atveju, jei turime tinkamas tam priemones.

Nors technologijų pagalba galime bendrauti su įvairiomis organizacijomis visame pasaulyje, tačiau pastebima, jog vis dar daugelis organizacijų „kenčia“ nuo susiskaldymo – duomenys iš kelių skyrių yra saugomi skirtingose duomenų bazėse: nuo organizacijos serverių, iki asmeninių kompiuterių, pašto dėžučių ir pan.

Tad renkantis bendradarbiavimo platformą, labai svarbu, jog ji būtų auganti, kartu su organizacija. Pasirinkta platforma turi būti ne universali, o praktiška, lengvai pritaikoma, palaikoma atsižvelgiant į įstaigos specifiką ir poreikius.

Virtualiam bendradarbiavimui skirta programinė įranga dažniausiai skirstoma į tris tipus:

- Komunikavimo programinė įranga (angl. communication software);



- Konferencijų programinė įranga;
- Koordinavimo programinė įranga.

Komunikavimo programinė įranga – tai žiniatinklio programų rinkinys, leidžiantis komandos nariams keistis duomenimis ir aptarti rengiamo projekto ar vykdomos užduoties operacijas realiuoju laiku.

Konferencijų programinė įranga leidžia organizuoti įvairius virtualius susitikimus tiesiogiai, nepriklausomai nuo to, kurioje vietoje yra visi konferencijos dalyviai. Tiesioginės konferencijos metu dalinamasi vaizdu, garsu, darbalaukiu, demonstruojami įvairių tipų failai, balta lenta ir pan.

Koordinavimo programinė įranga, tai viena iš naujausių ir sparčiai populiarėjančių bendradarbiavimo virtualioje aplinkoje įrankių, kurie leidžia vartotojams valdyti didelius ir sudėtingus uždavinius, kuriuos tarpusavyje palaiko daugelis žmonių, siekiančių to paties tikslo.

Integruota bendradarbiavimo aplinka tai aplinka, kurioje virtuali komanda atlieka savo darbą. Šiose visapusiškai pritaikytose aplinkose derinamos geriausios žiniatinklio konferencijų ir bendradarbiavimo savybės, darbatalio vaizdo konferencijos ir tiesioginis pranešimas į vieną lengvai naudojamą, intuityvią aplinką.

Bendradarbiavimo programinė įranga, skirta pagerinti komandų darbą, remiant informacijos mainus ir srautus. Tai leidžia bendradarbiauti realiuoju laiku. Darbo eigos sistemos palengvina verslo procesų automatizavimą ir valdymą. Dokumentų valdymo sistemos leidžia tvarkyti dokumentus per visą rengimo etapą. Tarpusavio bendradarbiavimo programinė įranga leidžia vartotojams bendrauti realiu laiku ir dalintis failais nesikreipiant į centrinį serverį.

Bendradarbiavimo įrankių pagrindiniai kriterijai:

- Projekto diskusijos – grupių bendradarbiavimo priemonės turi būti įtrauktos į grupę;
- Failų įkėlimas ir dalijimais – įrankis turi suteikti organizuotą failų įkėlimo infrastruktūrą, taip pat tinkamus lygius failų bendrinimui ir redagavimui;
- Darbų sąrašas ir užduočių priskyrimas – užduotys turėtų būti peržiūrimos keliais lygiais, suteikiant galimybę priskirti užduotį;
- Įvykiai / projekto etapai – įrankis turėtų palaikyti tvarkaraščio apžvalgą, nustatyti ir stebėti etapus;
- Integracija su kitų tipų įrankiais;
- Kaina – kaina turi atitikti įrankio kokybę ir galimybes. Pagal statistiką, mokami įrankiai kainuoja apie 8 dolerius vienam vartotojui.

Kokius klausimus išsikelti sau, renkantis įrankį?

1. Kam šis įrankis mums reikalingas?
2. Kokio dydžio mūsų organizacija?
3. Kaip tai bus panaudota mūsų organizacijoje?
4. Kaip ilgai naudosis šiuo įrankiu?
5. Kaip pavyks įtraukti savo komandos narius naudotis šiuo įrankiu?
6. Kokia įrankio kaina?

Siekiant sėkmingai įgyvendinti duomenų valdymą mokykloje, svarbu užtikrinti duomenų saugumą, laikytis teisinių ir etinių standartų bei naudoti tinkamas technologijas duomenų tvarkymui ir analizei. Taip pat būtina užtikrinti, kad visi suinteresuotieji subjektai – mokytojai, mokiniai, tėvai ir kiti darbuotojai - būtų tinkamai informuoti ir dalyvautų duomenų valdyme pagal galiojančius įstatymus.

### **1.3. Komunikavimo programų atrankos kriterijai**

Norėdami atrinkti tinkamiausią komunikavimo programą iš *Microsoft Office 365* paslaugų, reikėtų apsvarstyti kelis kriterijus, atsižvelgiant į savo organizacijos poreikius ir tikslus. Šie kriterijai gali skirtis priklausomai nuo to, kokių funkcijų ir galimybių reikia, tačiau čia yra keletas bendrų atrankos kriterijų:

#### **1) Komunikacijos tipas:**

- a) Ar jums reikia tiesioginio susirašinėjimo (skirtingos žinutės, susirašinėjimas tiesiogiai)?
- b) Ar reikalingas grupinis susirašinėjimas ir bendravimas?

#### **2) Komunikavimo galimybės:**

- a) Ar norite, kad programa leistų keliems naudotojams redaguoti dokumentą tuo pačiu metu?
- b) Ar reikia galimybės komentuoti dokumentus ir dalintis pastabomis?

#### **3) Failų dalijimosi galimybės:**

- a) Ar yra poreikis dalintis dideliais failais arba dokumentais?
- b) Ar norite, kad programa automatiškai saugotų ir sinchronizuotų failus debesyje?

#### **4) Integracija su kitomis programomis:**

- a) Ar svarbu, kad komunikavimo programa būtų integruota su kitomis *MS Office 365* programomis, pvz., *Outlook*, *Word*, *Excel*?

b) Ar jums reikalingos integruotos kalendoriaus funkcijos?

**5) Saugumo funkcijos:**

a) Ar reikia, kad programa turėtų papildomas saugumo funkcijas, pvz., dviejų veiksmų autentifikaciją?

**6) Prieinamumas ir mobilumas:**

a) Ar yra poreikis naudoti programą ne tik kompiuteryje, bet ir mobiliajame įrenginyje?

b) Ar programa turi palaikyti skirtingas operacines sistemas?

Atsižvelgiant į šiuos kriterijus, galima pasirinkti tą *MS Office 365* komunikavimo programą, kuri geriausiai atitinka įstaigos poreikius.

## 1.4. Saugumas

Visose gerai žinomuosiuose virtualaus bendradarbiavimo įrankiuose yra apsaugos elementai, kurie užtikrina, jog visą grupėje esančią informaciją pasiekti galėtų tik joje registruoti nariai. Daugelis įrankių naudoja šifravimą, kuris yra papildomas apsaugos sluoksnis, užtikrinantis dokumentų saugumą [14]. Kadangi saugumo klausimas tampa vis aktualesnis ir svarbesnis, naudotojų autentiškumo patvirtinimas, prieigos, bei teisių politika yra aiškiai reglamentuojama, ne tik įrankio kūrėjų, bet ir pačios organizacijos. Kalbant apie duomenis, esančius virtualioje erdvėje, jų būvimą turi nustatyti klientas, o ne debesų paslaugos teikėjas. Turi būti aiškiai reglamentuojama, kas gali pasiekti ir valdyti dokumentus. Kaip įvardija Frank (2015): „bendradarbiavimas ir komunikavimas virtualioje erdvėje ateityje bus vientisa kelione, tarp skirtingų technologijų, sistemų, protokolų ir įrenginių, tuo pačiu metu tikėdamiesi, jog vartotojui skiriamas dėmesys, saugumas ir privatumas bus aukščiausio lygio“ [14].

Naudodama *MS Office 365* platformos įrankius, švietimo įstaiga gali optimizuoti savo duomenų valdymo procesus, gerinti komunikavimą tarp darbuotojų, mokinių, tėvų ir efektyviau naudoti technologijas mokymosi aplinkoje.

## 2. *MS Office 365*: platformos apžvalga ir galimybės

### 2.1. *MS Office 365* platformos apžvalga

*Microsoft* jau dešimtmečius teikia technologinius sprendimus. Prasidėjus COVID-19 pandemijai pedagogams teko pradėti dirbti nuotoliniu būdu. *Microsoft* sukūrė patobulintą *MS Office 365* švietimo įstaigoms versiją. Be pagrindinių *MS Office 365* funkcijų, švietimo įstaigoms skirtoje versijoje pateikiama daug specialiai mokiniams, studentams ir pedagogams sukurtų įrankių.

Tuo pačiu atsirado poreikis išmokti tinkamai ugdymo procese taikyti virtualias mokymosi aplinkas. Nuo 2020 metų Švietimo, mokslo ir sporto ministerija visoms Lietuvos mokykloms, t. y. mokiniams, studentams ir pedagogams suteikė galimybę nemokamai naudotis *MS Office 365* sistema. Daugelis Lietuvos mokyklų, ne tik Radviliškio Vinco Kudirkos progimnazija, pradėjo nuotoliniam, mišriam ugdymui taikyti šią sistemą. Kad pedagogai gebėtų tinkamai išnaudoti teikiamas sistemos funkcines galimybes, buvo rengiami mokymai, kaip dirbti su šia sistema, jos priemonėmis, kaip tinkamai naudoti ją ugdymo procese. *MS Office 365* sistema suteikia daug galimybių, kurios gali palengvinti pedagogų darbą nuotolinio ugdymo metu. Tai gali būti puiki galimybė švietimo įstaigoms, siekiančioms tobulinti komunikaciją ir duomenų valdymą, naudojant modernias technologijas.

*MS Office 365* – tai produktyvumo įrankių ir paslaugų komplektas, apimantis naudingas komunikacijos ir bendradarbiavimo funkcijas. Tarp jų yra ir jau pažįstamos *Office* programos, ir keli atnaujinimai, galintys pakeisti atskiras, iš trečiųjų šalių prenumeruojamas programas ir paslaugas.

*MS Office 365* sukurtas siekiant pedagogams ir mokiniams bei studentams suteikti vieną, prieinamą sprendimą, galintį pagerinti mokymosi patirtį ir rezultatus. Jis apima veiksmingas, šiuolaikines komunikacijos priemones ir bendradarbiavimo sprendimus, skatinančius kūrybiškumą ir komandinį darbą. Taip pat užtikrina patikimas saugumo priemones, įskaitant mokymosi įstaigos įrenginiams valdyti naudojamą priemonę *Intune*, tad mokymosi aplinka yra palanki ir saugi.

*MS Office 365* teikia akivaizdžią naudą kalbant apie pamokų efektyvumą ir mokymosi rezultatus:

- Daugiau valandų skiriama mokymui – įrenginius greičiau konfigūruojant, lieka daugiau laiko realiam mokymui;
- Didesnis mokinių bei studentų įsitraukimas – skatina bendradarbiavimą ir stiprina darbo su technologijomis įgūdžius;

- Mažesnė administracinė našta – supaprastina ir automatizuoja administracines užduotis, tad lieka daugiau laiko mokytis;
- Mažiau išlaidų - licencijos suteikiamos nemokamai.

Naudojant *MS Office 365* akivaizdžiai padidėja pamokų efektyvumas [11]. „Forrester Consulting“ atlikto tyrimo duomenimis, sumažėjus administracinei naštai, mokytojai sutaupė daugiau kaip 200 valandų:

- 216 valandų per metus mokytojai papildomai gali skirti realiam mokymui;
- 84 procentų mažiau laiko reikalauja įrenginių konfigūravimas naudojant švietimo įstaigoms skirtą priemonę „Intune“.

*MS Office 365* platformą sudaro 31 aplikacija, iš kurių geriau žinomos *Microsoft Outlook, Teams, Excel, Word, PowerPoint, OneNote, OneDrive, SharePoint* ir kt. [13]

## **2.2. MS Office 365 aplinkos galimybės**

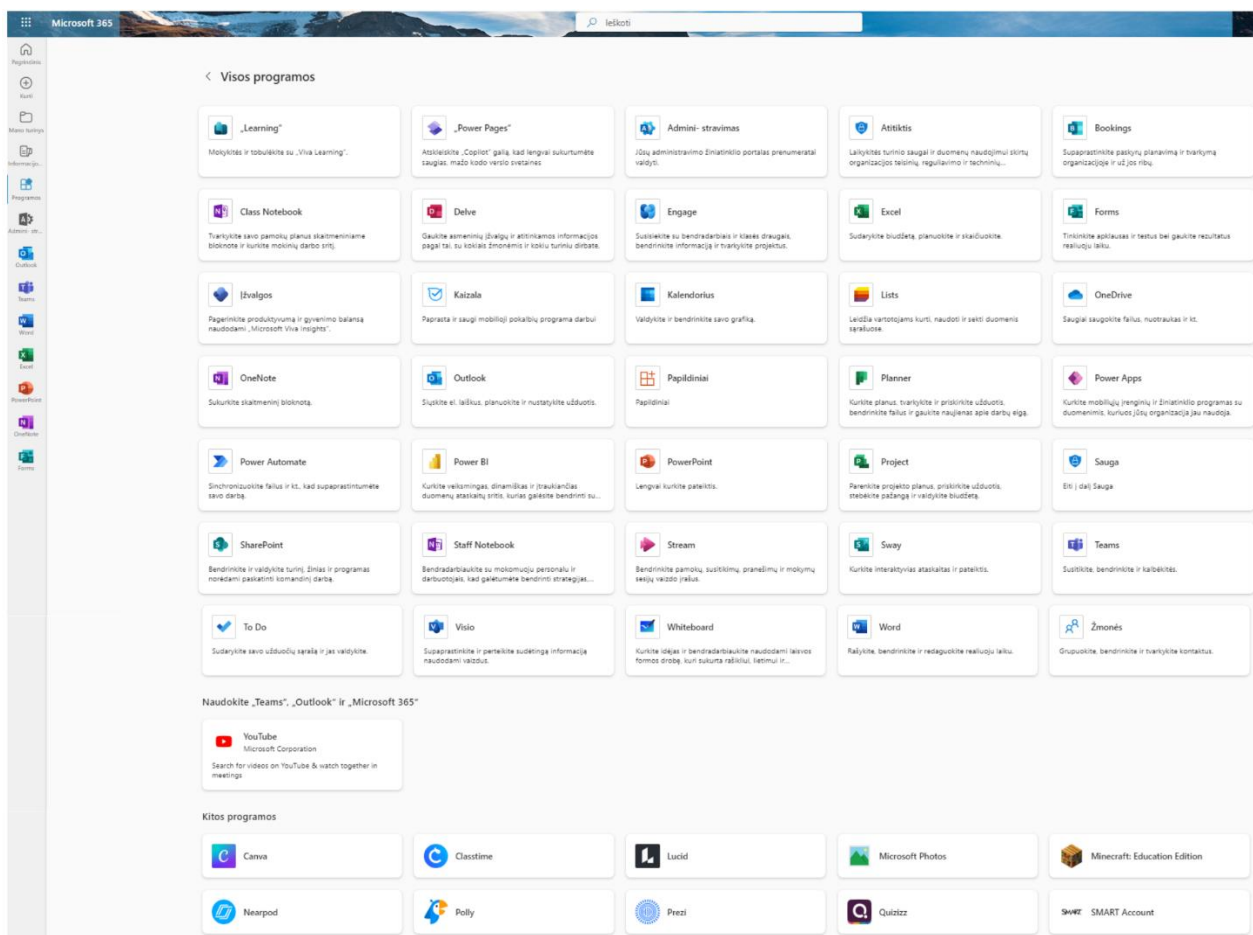
**MS Office programos.** *MS Office 365* suteikia prieigą prie visų įprastų *Microsoft Office* programų, tokių kaip *Word, Excel, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher, Access* ir kitos. Vartotojai gali naudotis šiomis aplikacijomis tiesiogiai interneto naršyklėje arba įdiegę atitinkamą programinę įrangą į savo įrenginį.

**Paslaugos debesyse.** *MS Office 365* teikia debesų pagrįstas paslaugas, tokią kaip *OneDrive* (duomenų saugojimas debesyse), *MS SharePoint* (bendradarbiavimas ir duomenų valdymas), *MS Teams* (komunikacija ir bendradarbiavimas). Tai leidžia bendradarbiauti ir pasiekti savo darbus iš bet kurio įrenginio.

**Elektroninis paštas ir kalendorius.** *MS Office 365* įtraukia pažangias elektroninio pašto ir kalendoriaus funkcijas, naudojant *MS Outlook* programą. Tai suteikia galimybę greitai ir efektyviai siųsti, gauti ir tvarkyti savo elektroninius laiškus. *MS Outlook* integruotas kalendorius skirtas paskyroms ir įvykiams stebėti.

**Bendradarbiavimas.** *MS Office 365* suteikia galimybę bendradarbiauti tarp bendrų projektų tiesiogiai dokumentų redagavimo metu. Projektų valdymo programos *MS Planner / To-Do*, padeda sustyguoti visų komandų darbus ir stebėti jų baigtumo statusą, spręsti darbo metu kilusius klausimus. *MS Teams* yra komunikacijos platforma, skirta komandų bendradarbiavimui. Joje galima organizuoti susitikimus, siųsti žinutes, bendrauti tiesiogiai ir bendradarbiauti dokumentais.





2 pav. MS Office 365 Education programų paketas [15]

1 lentelėje pateikiami visi MS Office 365 Education įrankiai ir trumpi jų apibūdinimai.

1 lentelė. MS Office 365 Education įrankiai ir jų aprašymai

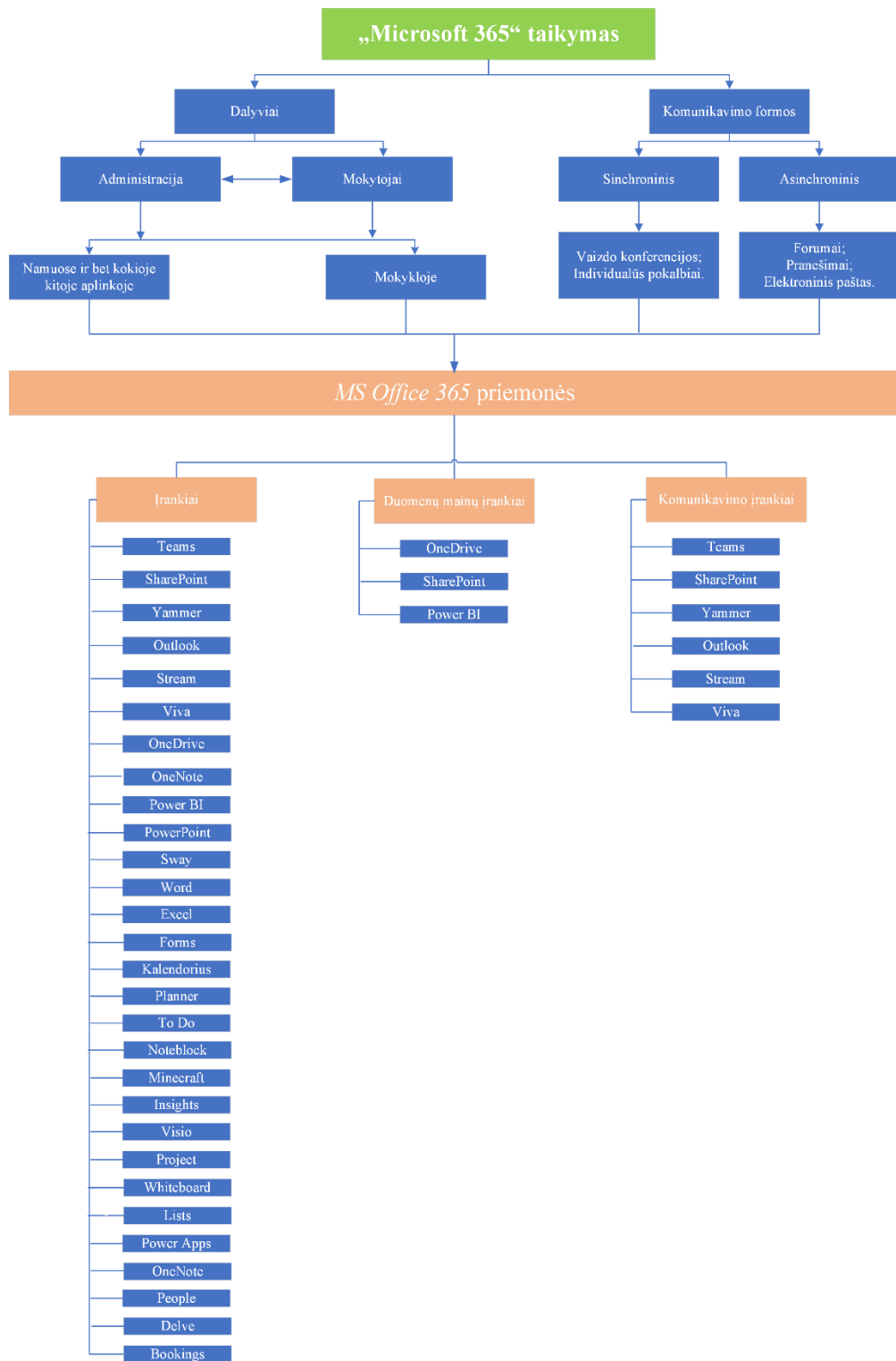
Įrankio pavadinimas	Aprašymas
<b>Calendar</b>	Susitikimų bei įvykių planavimui ir bendrinimui
<b>Delve</b>	Atitinkamos informacijos, įžvalgų gavimas
<b>Excel</b>	Supaprastinti sudėtingus duomenis ir kurti lengvai skaitomas skaičiuokles
<b>Forms</b>	Apklausų, viktorinų kūrimas, rezultatai realiuoju laiku.
<b>Kaizala</b>	Paprasta ir saugi mobiliųjų pokalbių programa darbui
<b>Lists</b>	Programėlė leidžia vartotojams kurti, bendrinti ir sekti duomenis sąrašuose
<b>OneDrive</b>	1 TB asmeninė saugykla kiekvienam vartotojui
<b>OneNote</b>	Pamokų planų, vadovėlių, užrašų skaitmeniniuose blonknotuose kūrimas
<b>Outlook</b>	Programa, skirta informacijai tvarkyti ir asmeniniams darbams planuoti, padeda sekti visą informaciją bendrauti vietiniame tinkle, arba per internetu
<b>MS People</b>	Kontaktinės informacijos kūrimas
<b>Planner</b>	Programėlė užduočių ir komandos darbo planavimui

<b><i>Power Apps</i></b>	Platforma, kuri leidžia profesionaliems kūrėjams programiškai sąveikauti su duomenimis ir metaduomenimis, taikyti verslo logiką, kurti pasirinktines jungtis ir integruoti jas į išorinius duomenis
<b><i>Power Automate</i></b>	Darbo eigos tarp savo programų, failų ir duomenų automatizavimas, daug laiko reikalaujančioms užduotims
<b><i>Power BI</i></b>	Įstaigos duomenų analitika ir ataskaitos reikiamu pjūviu
<b><i>PowerPoint</i></b>	Profesionalių pristatymų kūrimas
<b><i>Project</i></b>	Projektų kūrimas, užduočių priskyrimas, eigos stebėjimas
<b><i>SharePoint</i></b>	Programėlė paprastesniam komandos dokumentų dalinimuisi
<b><i>Stream</i></b>	Pamokų, susitikimų, pristatymų ir mokymų vaizdo įrašų Seansų stbėjimas
<b><i>Sway</i></b>	Interaktyvių ataskaitų, pristatymų ir asmeninių istorijų kūrimas / bendrinimas
<b><i>Teams</i></b>	Programėlė bendram komandos darbui
<b><i>To Do</i></b>	Užduočių sekimas vienoje vietoje, naudojantis išmaniais įrenginiais
<b><i>Whiteboard</i></b>	Balta lenta, drobė, kuri leidžia rašyti kartu, dalintis su kolegomis
<b><i>Word</i></b>	Dokumentų kūrimas ir rašymo tobulinimas naudojantis išmaniais funkcijas.
<b><i>Yammer</i></b>	Įstaigos socialinis tinklas bendravimui su kolegomis
<b><i>MS Admin Center</i></b>	Programų, paslaugų, duomenų, įrenginių ir vartotojų valdymas
<b><i>Bookings</i></b>	Galimybė patiekti klientams planuoti susitikimus internetu
<b><i>Intune</i></b>	Programa mobiliųjų įrenginių valdymui

Šaltinis: *MS Office 365* programos šaltinis, 2021 [17]

3 paveikslėlyje pavaizduota *MS Office 365* taikymo komunikavimo ir duomenų mainų sprendimams schema (3 pav.). Šiame procese dalyvauja administracijos atstovai, mokytojai, pagalbos mokiniui specialistai. Komunikavimas vyksta mokykloje, namuose ir bet kokioje kitoje aplinkoje. Nesvarbu kur bebūtų žmonės, gali reaguoti į el. laiškus, pranešimus, matyti forumuose skelbiamą informaciją, bendrauti vaizdo konferencijoje ir individualiai, teikti reikiamą informaciją tiek sinchroniniu, tiek asinchroniniu būdu.











**3 pav.** *MS Office 365* taikymo komunikavimo ir duomenų mainų sprendimams schema (sudaryta autorės)

### 3. Komunikavimo ir duomenų mainų priemonės *MS Office 365* aplinkoje

#### 3.1. *MS Office 365* komunikavimo priemonės mokykloje

*MS Office 365* plačiai naudojama švietimo įstaigose, įskaitant mokyklas. Komunikavimo priemonės, tokios kaip *MS Outlook*, *MS Teams*, *MS SharePoint* ir kt., yra svarbios šios platformos dalys, leidžiančios mokytojams, mokiniams ir personalui bendrauti, dalintis informacija ir dirbti nuotoliniu būdu. *MS Office 365* įrankiai ir programos gali padėti sukurti tinkamus komunikacijos kanalus tinkamoms auditorijoms. 2 lentelėje pateikiami *MS Office 365* komunikavimo įrankiai, tinkantys švietimo įstaigai.

2 lentelė. *MS Office 365* komunikavimo įrankiai ir jų aprašymas

Logotipas	Programos pavadinimas	Aprašymas
	<i>MS Teams</i>	Tiesioginės komunikacijos platforma. <i>MS Teams</i> leidžia organizuoti tiesiogines vaizdo konferencijas, taip pat pasidalinti dokumentais ir ekranu. Tai yra idealus įrankis bendravimui ir bendradarbiavimui.
	<i>MS SharePoint</i>	Bendras dokumentų saugojimas, intranetas. <i>MS SharePoint Online</i> leidžia mokyklos nariams bendradarbiauti ir saugoti dokumentus debesyje, suteikiant galimybę kiekvienam prieiti prie aktualios informacijos.
	<i>MS Yammer</i>	Socialiniai tinklai ir tiesioginiai įvykiai. <i>MS Yammer</i> programa tai <b>vidinis</b> socialinių tinklų įrankis, padedantis organizacijos bendradarbiams atvirai susisiekti ir dalyvauti organizacijos veikloje.
	<i>MS Outlook</i>	Paštas, kalendorius, užduotys ir kontaktai. El. paštas. Mokytojai, mokiniai ir tėvai gali naudoti <i>MS Outlook</i> el. paštą komunikacijai. Tai yra patikima priemonė informacijai mainyti ir atsiųsti pranešimus apie užsiėmimus, projektus ar svarbias naujienas. Kalendorius. Kalendorius leidžia tvarkyti mokyklos renginius, užsiėmimus, ir dalintis informacija apie pamokas, egzaminus ir kitas svarbias datas.
	<i>MS Stream</i>	Išmaniosios vaizdo įrašų paslaugos. Suteikia galimybę įrašyti, įkelti, atrasti, bendrinti ir tvarkyti vaizdo įrašus taip pat, kaip ir bet kurį kitą failą. Vaizdo įrašas yra kaip ir kiti dokumentai. Jis sklandžiai integruojamas su visomis <i>MS Office 365</i> programomis.
	<i>MS Viva</i>	Programų paketas, kuriame pagrindinis dėmesys skiriamas darbuotojų patirčiai, sukurta remiantis <i>MS Office 365</i> ir <i>MS Teams</i> . Ši platforma įgalina organizacijas palaikyti ryšį, skatinti įžvalgą, kurti bendrus tikslus ir skatinti augimą, visą tai naudojant esamą infrastruktūrą.





Šaltinis: Microsoft programos šaltinis, 2023 [18]

Naudojant šias priemones, mokyklos bendruomenė gali lengvai bendrauti, dalintis informacija ir efektyviai organizuoti bendrus projektus bei renginius. Tai skatina bendradarbiavimą ir prisideda prie efektyvaus mokymo bei darbo organizavimo. [19]

### 3.2. MS Office 365 duomenų mainų priemonės mokykloje

MS Office 365 yra debesų kompiuterijos įrankių rinkinys, apimantis tokias programas kaip *Word*, *Excel*, *PowerPoint*, *Outlook* ir kt. Šios programos plačiai naudojamos įvairiose organizacijose. 3 lentelėje pateikiama MS Office 365 įrankiai ir jų funkcijos, kurie gali palengvinti keitimąsi duomenimis švietimo įstaigoje.

3 lentelė. MS Office 365 duomenų mainų įrankiai ir jų aprašymas

Logotipas	Programos pavadinimas	Aprašymas
	<i>MS Teams</i>	Bendravimo ir bendradarbiavimo įrankis.
	<i>MS SharePoint</i>	Bendradarbiavimas ir dokumentų valdymas.
	<i>OneDrive</i>	Asmeniniai failų saugojimo ir bendrinimo būdai.
	<i>MS Excel</i> ir <i>Power BI</i>	Duomenų analizė ir vizualizacija.

Šaltinis: MS Office 365 programos šaltinis, 2021 [17]

### 3.3. Komunikavimo ir duomenų mainų programų tinkamumo vertinimas

Moderni įstaigų aplinka yra neįsivaizduojama be efektyvaus komunikavimo, kuris tampa kertiniu veiksmu siekiant bendrų tikslų ir gerinant organizacijos veiklą.

MS Office 365 yra platų funkcijų ir paslaugų spektrą apimančių įrankių rinkinys, kuris ne tik palengvina darbo procesus, bet ir puikiai tinka sklandžiam bendradarbiavimui bei komunikacijai. Šioje aplinkoje susilieja tradicinės įrankių rinkos galimybės su naujaisiais technologijų sprendimais, suteikdama galimybę optimizuoti darbo eigą, kurti ir dalintis informacija bei užtikrinti efektyvesnę komunikavimą tiek viduje, tiek su išoriniu pasauliu. „Capterra“ įmonė, kuri padeda verslui pasirinkti geresnę programinę įrangą, išanalizavo visus *Microsoft* įrankius bei kitų platformų alternatyvas ir vienareikšmiškai teigia, kad MS Office 365 yra nepakeičiamas produktas [20].

„Forrester Consulting“ atlikto tyrimo „Bendras ekonominis *Microsoft 365 Education* poveikis“ duomenimis [21], kurį užsakė *Microsoft*, būtent šio paketo programos labiausiai tinka komunikavimui. Visa tai patvirtinama straipsnyje „*Microsoft 365*: mokymo ir mokymosi išteklių pandemijos metu“ [22]. Oficiali *Microsoft* bendruomenės svetainė bendravimui ir bendradarbiavimui išskiria *MS SharePoint* ir *MS Teams* įrankius [18].

Siekiant įvertinti Radviliškio Vinco Kudirkos progimnazijos poreikius, buvo pateikta apklausa mokyklos administracijai (Priedas Nr. 1). Apklausa „Komunikavimo ir duomenų mainų sprendimai mokykloje, panaudojant *MS Office 365* priemones“ parengta su *MS Forms*. Klausimynas sudarytas iš 1 atviro ir 13 uždarų klausimų. Į apklausą atsakė 100 proc. respondentų (5 administracijos atstovai).

Jų buvo klausta apie komunikacijos tipą, galimybes, failų dalijimosi poreikį, integracija su kitomis programomis, saugumą ir mobilumą. Į klausimus „Ar Jums reikalingas tiesioginis susirašinėjimas (asmeninės žinutės, susirašinėjimas tiesiogiai)?“ ir „Ar reikalingas grupinis susirašinėjimas ir bendravimas?“ respondentai atsakė 100 proc. „Taip“ ir įvardijo svarbiausius komunikavimo būdus tokius kaip individualūs pokalbiai, elektroninis paštas, vaizdo konferencijos. Visi apklaustieji pažymėjo, kad būtų galimybė „keliems naudotojams redaguoti dokumentą tuo pačiu metu“, „galimybė komentuoti dokumentus ir dalintis pastabomis“, „dalintis dideliais failais arba dokumentais“ ir „automatiškai saugotų ir sinchronizuotų failus debesyje“. Buvo išskirtas ir saugumo klausimas. Privalo būti ne tik patogų, bet ir saugu naudotis bei programa veikti ne tik kompiuteryje, bet ir mobiliajame įrenginyje.

Vadovaudamiesi aukščiau aptarta mokslinė literatūra ir mokyklos administracijai pateiktos apklausos duomenimis galima teigti, kad iš visų *MS Office 365* įrankių komunikacijai labiausiai tinka *MS Teams* aplinka, dokumentų ir duomenų valdymui – *MS SharePoint*, o užduočių valdymui – *MS Planner*.

Ketvirtame skyriuje pateikiamas *MS Office 365* aplinkos įrankių *MS SharePoint* ir *MS Teams* praktinis pritaikymas siekiant maksimaliai efektyvaus komunikavimo Radviliškio Vinco Kudirkos progimnazijai.

### **Dokumentų ir duomenų valdymas su *MS SharePoint***

*MS SharePoint* leidžia kurti bendras darbo erdves, kuriose ne tik galima saugoti ir dalintis dokumentais, bet ir tvarkyti duomenis. Į jas galima įtraukti informaciją apie mokymo programas, strateginius planus ir kitus resursus. Šis įrankis užtikrina vientisą duomenų valdymą, leidžiantį nustatyti, kurie asmenys turi prieigą prie konkrečių duomenų, užtikrinant duomenų saugumą ir konfidencialumą. *MS SharePoint* gali būti naudojamas kaip centralizuotas projektų valdymo įrankis,

leidžiantis administruoti projektus, tvarkyti dokumentus ir užduotis. Oficialiame *Microsoft* svetainės straipsnyje pateikiamas išsamus „[vairių dokumentų valdymo sprendimo elementų, pagrįstų *MS SharePoint 2016*“, aprašas [30]. Dokumentų valdymas valdo organizacijos dokumentų gyvavimo ciklą – kaip jie kuriami, peržiūrimi ir publikuojami ir kaip jie galiausiai pašalinami arba saugomi.

Pečeliūnaitė A. straipsnyje „Debesų kompiuterija: darbas, bendradarbiavimas ir komunikacija. Ar debesis tenkina studentų ir mokslininkų poreikius?“ [23] teigia, kad *MS SharePoint* yra viena sistema ir ji puikiai tinka kolektyviniui darbui su bendruomene bei vieningai komunikacijai.

*MS SharePoint* yra puikus įrankis, kuris leidžia lengvai bendrauti ir dalintis informacija su komandos nariais. Naudojant *MS SharePoint*, galima kurti sąrašus, priskirti užduotis ir stebėti jų progresą bei statusą. Tai padeda efektyviai valdyti darbą ir užtikrinti, kad visi nariai būtų informuoti.

Viena iš naudingų funkcijų yra pranešimų sistema, kuri leidžia sekti dokumentų, kalendorių ir kitų svarbių pokyčių. Tai ypač svarbu šiuolaikiniame verslo pasaulyje, kur nauja informacija visada yra reikalinga.

**Užduočių tvarkyklė** leidžia kurti sąrašus, priskirti užduotis ir stebėti jų progresą. Kiekvienas gali peržiūrėti savo asmenines užduotis ir bendradarbiauti su kitais komandos nariais. Tai padeda organizuoti darbą ir išlaikyti aukštą efektyvumą.

**Pranešimų sistema** leidžia skelbti naujienas, dalintis trumpomis žinutėmis ir siųsti elektroninius laiškus tiesiogiai iš *MS SharePoint*. Tai pagreitina informacijos perdavimą ir padeda išlaikyti sąmoningumą apie vykstančius pokyčius.

**Forumai** sukuria erdvę komandos nariams aptarti bendrą veiklą ir projektus. Tai puikus būdas skatinti bendravimą ir dalintis nuomonėmis bei idėjomis.

**Kalendoriaus** funkcija leidžia dalintis planais ir informacija patogiu formatu, kurį galima lengvai peržiūrėti ir redaguoti. Tai padeda valdyti projektų eigą ir laiku atlikti užduotis.

**Mobilumo** galimybės leidžia vartotojams pasiekti informaciją mobiliaisiais įrenginiais, kurie yra labai patogūs, ypač esant nuolatiniam judėjimui.

**Susirinkimų erdvė** leidžia skelbti visą susirinkimams reikalingą informaciją ir stebėti jų eigą. Tai puiki priemonė organizuoti ir efektyviai valdyti susirinkimus.

**Adresatų sąrašai** leidžia saugoti kontaktinę informaciją apie komandos narius. Tai yra patogus ir padeda lengvai susisiekti su kolegomis.

Apibendrinant straipsnių analizes *MS SharePoint* suteikia plačias galimybes efektyviam bendradarbiavimui ir informacijos valdymui komandoje. Tai išties puikus įrankis, kuris leidžia dalintis dokumentais su bendradarbiais, lengvai valdyti projektus, saugiai pasiekti svarbiausius failus mokykloje ar bet kurioje organizacijoje.

### **Komunikacija su *MS Teams***

*MS Teams* yra puikus įrankis tiesioginiam susirašinėjimui, skambučiams ir vaizdo pokalbiams. Aukštojo mokslo specialistas Amiras Shingray (2020) savo straipsnyje teigė, kad „Mokyklos vadovybė gali naudoti *MS Teams* darbuotojų komandas bendradarbiaudama, bendraudama ir dalydamasi pranešimais su mokymo įstaigos mokytojais“ [24].

Su *MS Teams* lengva organizuoti ir stebėti kaip vyksta komandos projektai, užduotys, dalintis komentarais, reikiama informacija ir failais, efektyviai planuoti susitikimus, vaizdo skambučius būnant bet kurioje vietoje, bet kuriuo laiku.

*MS Teams* programos galimybės:

**Efektyvesniam komandos bendravimui.** Susirašinėjimo galimybė su vienu asmeniu, ar visa grupe iš karto. Patogiai ir greitai galima pasiekti kolektyvą, kad ir kaip jie būtų nutolę nuo ofiso.

**Bendros bendravimo erdvės komandoms.** Užuoť neefektyviai derindami projektinius reikalus el. paštu ar telefonu, galima greitai suburti komandą per *MS Teams*. Čia galima patogiai bendrauti aktualiais klausimais, dalintis visais reikiamaais dokumentais, juos redaguoti bei komentuoti iš karto su visais kolektyvo nariais, dirbančiais prie projekto. Visi pokalbiai ir reikalingi failai – vienoje vietoje. Pasidalintus dokumentus gali redaguoti visi nariai, o pasidalinto dokumento versija visada bus naujausia.

**Garso ir vaizdo susitikimai internetu.** Yra galimybė organizuoti garso, vaizdo skambučius ir vaizdo konferencijas su kolegomis. Nesvarbu, ar susitikimo dalyviai yra tame pačiame pastate, ar kitoje pasaulio pusėje, galima efektyviai rengti garso, vaizdo skambučius ir susitikimus tiesiai iš surašinėjimo lango ar suplanavus iš anksto per *MS Outlook*. Vienu mygtuko paspaudimu iš grupės pokalbio galima pereiti į vaizdo skambutį. Dalyvauti galima būnant bet kurioje vietoje, bet kuriuo laiku, naudodami kompiuterinę ar mobiliąją aplikaciją.

**Efektyvus failų dalinimasis.** Naudojant *MS Teams* galima pasiekti, bendrinti ir redaguoti dokumentus bei failus realiuoju laiku. *MS Teams* integruota su kitomis *MS Office 365* programomis, tad po ranka visada yra visi kasdieniam komandos darbui reikalingi įrankiai: *Word*, *Excel*,

*PowerPoint, SharePoint, OneNote, Planner* ir kt. *MS Teams* integruota ir su *OneDrive*, tad dokumentais patogiai galima dalintis, juos paimant tiesiai iš *OneDrive* saugyklos.

**Susitikimų planavimas.** Patogiai ir efektyviai galima organizuoti savo susitikimus, renkti vaizdo konferencijas ar pokalbius *MS Teams* programoje, matyti suplanuotus susitikimus per *MS Outlook*.

**Pasiekiamumas iš bet kur.** Prisijungus per kompiuteryje esančią *MS Teams* programėlę pasiekama visa svarbi informacija. Nesant prie įrenginio galima naudoti mobiliąją aplikaciją. Bet kur ir bet kada greitai sužinoti pateikiamą informaciją, rasti naujausias dokumentų versijas, sekti aktualius pokalbius. Nesvarbu iš kurios vietos ar įrenginio jungiamasi – informacija tarp įrenginių visada sinchronizuojasi realiu laiku.

**Privatumas ir saugumas.** Atsakomybę už *MS Teams* veikimą ir saugumą prisiima *Microsoft*. *MS Teams* sprendimas yra talpinamas ir prižiūrimas specialistų aukščiausio saugumo *Microsoft* duomenų centruose. Visose *MS Office 365* komandose yra integruoti privatumo ir naudojimo parinkčių nustatymai, vartotojų paskyros priklauso įstaigai, tad visi pokalbiai ir failai lieka įstaigos viduje ir yra apsaugoti net ir darbuotojui palikus organizaciją.

Visavertiškai dalyvauti komandos veikloje, komunikuoti, dalintis įžvalgomis, kausti informaciją ir pasiekti dokumentus per nuotolį dabar taip pat paprasta, kaip ir būnant biure.

Žemiau pateiktoje lentelėje išvardinti visi *MS Teams* programos pasirinkimo kriterijai (žr. 4 lentelė). Ji veikia tiek naršyklėje, tiek atsisuntus, reikalinga registracija visiems vartotojams, naudotojų skaičius neribotas, nemokama ir kt.

**4 lentelė.** *MS Teams* pasirinkimo kriterijai

Įrankio pasirinkimo kriterijai	
Įrankis veikia naršyklėje	+
Įrankis turi aplikaciją	+
Palaiko kelias sesijas vienu metu	+
Reikalinga registracija dėstytojui	+
Reikalinga registracija besimokančiajam	+
Leidžia bendradarbiauti keliems vienu metu	+
Sinchronizuoja duomenis tarp kelių įrenginių	+
Kalba	Lietuvių, Anglų
Kaina	Nemokama

Kokioms operacinėms sistemoms pritaikyta aplikacija	Windows, Android, iOS
Naudotojų skaičius peržiūroms	Neribota
Naudotojų skaičius darbui aplinkoje	Neribota

**Šaltinis:** VDU virtuali didaktinė laboratorija, 2020 [25]

Remiantis moksline literatūra vartotojams komunikavimui ir duomenų mainams užtikrinti puikiai tinka ši aplinka. Naudotojai yra tos pačios organizacijos nariai, todėl galima sukurti komandą, o nuorodą patalpinti į komandą *MS SharePoint* sistemoje.

### **Užduočių valdymas su *MS Planner***

*MS Planner* programa – projektų kūrimo, komandų formavimo, užduočių priskyrimo, progreso sekimo įrankis, leidžiantis aiškiai matyti, kurios užduotys vėluoja, kurios yra nepriskirtos, kurie darbuotojai labiausiai užimti, o kurie nuobodžiauja.

*MS Planner* suteikia suteikia galimybę kurti užduočių sąrašus, priskirti atsakingus asmenis ir nustatyti terminus, leidžiantį efektyviai planuoti ir stebėti darbo eigą tarp administracijos ir pedagogų. Be to, jis lengvai integruojamas su *MS Teams* ir kitomis *MS Office 365* priemonėmis, suteikiant galimybę koordinuoti veiklą ir bendradarbiauti efektyviau. Tai sukuria vientisą darbo sritį, kurioje užduotys, komunikacija ir bendradarbiavimas vyksta sklandžiai.

„Vienas didžiausių *MS Planner* privalumų yra vartotojui draugiška ir intuityvi sąsaja. Užduotis galima skirstyti į kategorijas, keisti užduočių statusą, jas priskirti sau ar kolegoms, papildyti veiksmų planu, o įvykdžius – uždaryti vienu pelės paspaudimu. *MS Planner* taip pat rengia automatines ataskaitas, padedančias apžvelgti darbų statusą – tai ypač praverčia dirbant su komanda“, – pastebi „Telia Global Services Lithuania“ IT paslaugų tiekimo specialistas Tomas Niparavičius. [29]

*Microsoft Planner* gali būti naudingas mokyklai duomenų valdymui, komunikacijai tarp administracijos ir mokyklos bendruomenės dėl kelių savybių:

- **Užduočių valdymas.** *MS Planner* leidžia kurti projektus arba užduotis, kurias galima priskirti konkrečioms grupėms ar asmenims. Administracija gali sukurti planą, kuriame yra įvairios užduotys, priskirtos skirtingiems mokyklos skyriams ar darbuotojams;
- **Terminų sekimas.** Galima nustatyti terminus užduotims ir stebėti jų įvykdymą. Tai padeda užtikrinti, kad svarbios datos ir užduočių atlikimo laikas būtų nepraleidžiamos;



- **Komunikacija.** Kiekvienai užduočiai galima pridėti komentarus. Tai suteikia galimybę bendrauti tiesiogiai prie pačios užduoties, o ne keliais atskirais kanalais;
- **Failų dalinimasis.** *MS Planner* integruotas su kitomis *MS Office 365* programomis, todėl galima lengvai dalintis failais iš *MS OneDrive* ar kitų programų tiesiogiai iš *MS Planner* vartotojo sąsajos;
- **Mokyklos projektų valdymas.** *MS Planner* gali būti naudojamas ne tik administracijai, bet ir mokytojams, leidžiant jiems kurti projektus, dalintis užduotimis su mokinių grupėmis ir stebėti jų pažangą;
- **Skaidrumas.** Visi planuojami ir vykdomi veiksmai yra matomi ir prieinami tam tikrai mokyklos bendruomenei, užtikrinant skaidrumą ir bendradarbiavimą;
- **Mobilumas.** *MS Planner* yra pasiekiamas per internetinę naršyklę ir mobilias programas, todėl galima naudotis šia platforma bet kur ir bet kada.

Pasitelkiant *MS Planner*, kaip teigia IT specialistas Tomas Niparavičius [29], galima organizuoti mokyklos darbą efektyviau, užtikrinant glaudų bendradarbiavimą tarp administracijos, mokytojų, ir kitų mokyklos bendruomenės narių.

Visi šie įrankiai kartu sudaro išsamų komunikacijos ir duomenų valdymo paketą, kuris leidžia tarp švietimo įstaigos administracijos ir pedagogų efektyviai mainytis informacija, valdyti projektus, saugoti ir dalintis dokumentais, taip pat stebėti užduotis. Paskutiniame skyriuje pateikiamas praktinis *MS SharePoint* ir *MS Teams* programų pritaikymas Radviliškio Vinco Kudirkos progimnazijoje.

## **4. MS Office 365 taikymo komunikavimui ir duomenų mainų mokykloje metodika ir scenarijai**

*MS Office 365* taikymo komunikavimui ir duomenų mainų sprendimams mokykloje metodika ir scenarijai sukurti, siekiant paskatinti mokytojus naudoti *MS Office 365* priemones, komunikuoti ir efektyviai valdyti duomenų mainų procesus.

### **4.1. MS Office 365 priemonės ir jų taikymo scenarijai**

*MS Office 365* taikymo komunikavimui ir duomenų mainų sprendimams metodika ir scenarijus (3 pav., 26 p.) rengiami pagal veiklas, kurios palaiko procesą: virtualios aplinkos parengimas, administravimas, vartotojų prisijungimas, bendravimas ir bendradarbiavimas. Pateikiamos *MS Office 365* priemonės, tinkančios vykdyti tas veiklas, ir priemonių taikymo scenarijai.

Komunikacijos ir duomenų mainų procesų valdymui, administratorius sukuria virtualią aplinką, joje komandas, kanalus. Bendruomenė, komunikuodama ir valdydama duomenų mainus, taip pat naudoja *MS Office 365* priemones tiek klasėje, tiek nuotoliniu būdu. Administratorius sukuria aplinką, kurioje naudojamos *Teams*, *OneNote*, *OneDrive*, *PowerPoint*, *Word*, ir *Excel*, priklausomai nuo poreikių. Šios priemonės naudojamos komandų formavimui, dokumentų dalinimuisi, bendravimui bei bendradarbiavimui.

Komunikuoti galima tiek fizinėje klasėje, tiek virtualiai iš namų, naudodamiesi *MS Office 365* priemonėmis. Bendruomenės nariams padeda mokyklos IT sistemų administratorius, kuris administruoja komandą ir teikia pagalbą. Bendravimas vyksta sinchroniškai per vaizdo konferencijas / skambučius arba individualius pokalbius, ir asinchroniškai per forumus, elektroninį paštą ar pranešimus.

Metodika, skirta komunikacijos ir duomenų mainų procesams valdyti, talpinama virtualioje aplinkoje. Joje bendruomenės nariai gali komunikuoti ir gauti IT sistemos administratoriaus pagalbą tiek sinchroniniu, tiek asinchroniniu bendravimo būdu.

#### **4.1.1. Virtualios aplinkos komunikavimui ir duomenų mainų sprendimams parengimas**

Komunikavimo ir duomenų mainų mokykloje sprendimams reikalinga virtuali aplinka, kurioje parengiama komandų grupė mokyklos bendruomenei bei skirtingoms metodinėms grupėms bendrauti ir bendradarbiauti. *MS Office 365* priemonė *MS Teams* yra tam tinkama priemonė. Galimas

*MS Teams* priemonės taikymas pateiktas 5 lentelėje. Narys, norėdamas parengti kursą *MS Teams* aplinkoje, kuria komandą ir atlieka nustatymus:

- parenka komandos tipą;
- įrašo komandos pavadinimą;
- įtraukia naudotojus;
- parenka komandos paveikslėlį.

Komandos nariams priskiriamos skirtingos teisės: savininkas arba narys. Savininko teises turintis naudotojas turi komandos valdymo teises.

*MS Teams* aplinkoje vykdomas: sinchroninis ir asinchroninis bendravimas. Sinchroninio bendravimo metu naudojama vaizdo konferencijų funkcija. Asinchroninio – naudojamos kitos *MS Teams* aplinkos funkcijos, kaip informacijos skelbimas, dokumentų dalinimasis, asmeninių ir grupinių pranešimų rašymas ir pan.

5 lentelė. *MS Office 365* priemonės, skirtos komandai parengti

Priemonė	Taikymas	Pastabos
<i>MS Teams</i>	Grupės komandos sukūrimas, naudotojų įtraukimas, komandos valdymas.	Kiekvienai grupei (administracijai, bendra visai bendruomenei grupė, visoms metodinėms grupėms atskirai, pagalbos mokiniui specialistams ir kt.) sukuriamą po komanda ir įtraukiami nariai

#### 4.1.2. Informacinio turinio rengimas ir pateikimas

*MS Office 365* turi nemažai priemonių, kurios skirtos įvairiai informacijai parengti ir pateikti: *OneNote*, *MS PowerPoint*, *MS Word*, *MS Sway*, *MS Excel*, *OneDrive*, *MS Teams* (6 lentelė). *OneNote* priemonė yra virtualusis bloknatas, į kurį galima įtraukti įvairią informaciją: teksto, garso, vaizdo, nuorodos. *OneNote* priemonė akirta mokyklos strateginio, veiklos planams talpinti bei kitam informaciniui turiniui skelbti. Pateiktims arba pranešimams kurti yra naudojama *MS PowerPoint* ir *MS Sway*. *MS Sway* priemone kuriamos interaktyvios pateiktys. *MS Excel* skirta elektroninėms lentelėms kurti, įvairiems duomenims surinkti, analizuoti, apibendrinti, braižyti diagramas. *OneDrive* yra virtualusis diskas, kuriame galima saugoti tiek asmeninę informaciją, tiek darbui skirtą, jiems suteikiant prieigą kitiems asmenims. Visos *MS Office 365* priemonės gali būti naudojamos sinchroniniam ir asinchroniniam bendravimui ir bendradarbiavimui.

**6 lentelė.** *MS Office 365* priemonės, skirtos informacijos turiniui pateikti

<b>Priemonė</b>	<b>Taikymas</b>	<b>Pastabos</b>
<i>OneNote</i>	Strateginių, veiklos planams ir kitai informacijai talpinti.	Galimybė įtraukti įvairius teksto, vaizdo, garso formatus, nuorodas, paveikslėlius.
<i>MS PowerPoint</i>	Kurti pranešimus.	Pateikčių kūrimas.
<i>MS Word</i>	Pateikti ir surinkti informaciją.	Tekstinių dokumentų kūrimas.
<i>MS Sway</i>	Kurti pranešimus.	Interaktyvių pateikčių kūrimas.
<i>MS Excel</i>	Ataskaitoms kurti.	Elektroninių lentelių, diagramų kūrimas.
<i>MS Publisher</i>	Kurti vaizdinius elementus.	Plakatų, skelbimų kūrimas.
<i>OneDrive</i>	Pateikti, saugoti, dalintis informacine medžiaga.	
<i>MS Teams</i>	Informacinio turinio pateikimas	

#### **4.1.3. Komunikavimo ir duomenų mainų sprendimai**

Pasitelkiant *MS Office 365 MS Teams* ir *MS Outlook* priemones organizuojamas sinchroninis ir asinchroninis komunikavimas. Sinchroniniam bendravimui naudojami *MS Teams* įrankiai:

- vaizdo konferencijos;
- pokalbiai;
- diskusijų forumai;
- asmeninių ir grupinių žinučių rašymas.

Naudojant sinchroninio bendravimo priemones taip pat gali būti teikiamos individualūs pokalbiai. Asinchroninis bendravimas vykdomas naudojant *MS Outlook* priemonę elektroniniam paštui ir pokalbiams, taip pat forumai, skelbimai, asmeninės ir grupinės žinutės.

Komunikavimui ir duomenų mainų sprendimams mokykloje skirtos *MS Office 365* priemonės pateikiamos 7 lentelėje. Kumunikavimas vyksta organizuojant vykdant keitimąsi failais. Keistis failais naudojama debesų saugykla *OneDrive*. Kitiems naudotojams suteikiama prieiga prie failų, t.y. bendrinamų dokumentų. Nustatoma prieigos galiojimo laikas, suteikiamas leidimas tik peržiūrėti arba peržiūrėti ir redaguoti dokumentus. Bendradarbiavimas gali būti vykdomas naudojant *MS PowerPoint*, *MS Word* ir *MS Excel*. Šiomis priemonėmis organizuojamas darbas kuriant, redaguojant bendrus dokumentus.

**7 lentelė.** *MS Office 365* priemonės, skirtos komunikavimui ir duomenų mainų sprendimams

<b>Priemonė</b>	<b>Taikymas</b>	<b>Pastabos</b>
-----------------	-----------------	-----------------

<i>MS Teams</i>	Sinchroninis komunikavimas.	Vaizdo konferencijos, pokalbiai, diskusijų forumai, žinučių rašymas.
<i>MS Outlook</i>	Asinchroninis komunikavimas.	Elektroninis paštas, pokalbiai.
<i>OneDrive</i>	Keitimasis failais.	Bendrinamų dokumentų kūrimas. Failų bendrinimas.
<i>MS Word</i>	Bendrų dokumentų kūrimas, redagavimas.	Tekstinių dokumentų kūrimas, redagavimas.
<i>MS Excel</i>	Bendrų dokumentų kūrimas, redagavimas.	Elektroninių lentelių, diagramų kūrimas, redagavimas.
<i>MS PowerPoint</i>	Bendrų dokumentų kūrimas, redagavimas.	Pateikčių kūrimas, redagavimas.

#### 4.2. MS Teams priemonės panaudojimo scenarijus

Teams naudotojai susideda iš **savininkų**, **bendruomenės narių** ir **svečių**. Savininkai yra komandos aukščiausio lygio administratoriai, turintys platų funkcijų spektrą. Jie gali valdyti komandos narius, pridėti arba pašalinti žmones, kviečiant svečius ir reguliuojant komandos parametrus.

Komandos nariai yra žmonės, turintys ribotas galimybes palyginti su savininkais, tačiau jie vis dar gali atlikti pagrindines komandos veiklas. Tai apima failų peržiūrėjimą, siuntimą ir keitimą, komunikaciją su kitais komandos nariais, taip pat vykdymą komandos savininko jiems pateiktų užduočių.

Svečiai yra ne organizacijos nariai, kuriuos kviečia komandos savininkas. Jie turi labai ribotas galimybes komandoje ir dažnai yra skirti trumpalaikiam komunikavimui arba specifinėms užduotims.

**8 lentelė.** Visų naudotojų funkcijos

Galimybė	Savininkas	Narys	Svečias
Kurso kūrimas	+	+	
Kanalo kūrimas	+	+	
Dalyvavimas privačiame pokalbyje	+	+	+
Dalyvavimas kanalo pokalbyje	+	+	+
Kanalo failo bendrinimas	+	+	+
Pokalbio failo bendrinimas	+	+	
Taikomųjų programų įtraukimas (pvz., skirtukai, robotai ar jungtys)	+	+	
Galima pakviesti per darbo arba mokymo įstaigos paskyrą			+
Užregistruotų žinučių naikinimas arba redagavimas	+	+	+

Viešųjų komandų atradimas ir prisijungimas prie jų	+	+	
Organizacijos schemos peržiūra	+	+	
Narių ir svečių įtraukimas arba šalinimas	+		
Komandos redagavimas arba naikinimas	+		
Kanalų, skirtukų ir jungčių komandų teisių nustatymas	+		
Komandos paveikslėlio keitimas	+		
Svečių įtraukimas į komandą	+		
Automatinis visų komandų kanalų rodymas	+		
Leisti naudoti jaustukus, <i>GIF</i> ir memus	+		
Komandos atnaujinimas	+		
Archyvuoti arba atkurti komandą	+		

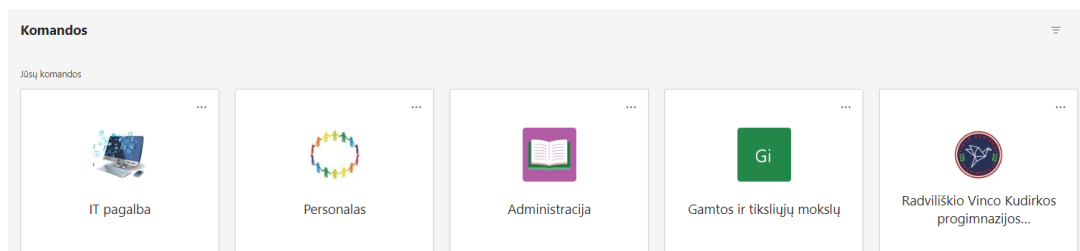
Su *MS Teams* priemone galima:

- saugoti bei bendrinti failus;
- kurti grupes / klases;
- vykdyti asmeninius pokalbius;
- vykdyti grupinius pokalbius;
- versti pokalbius į kitą kalbą;
- kurti greitąsias apklausas pokalbiuose;
- siųsti failus pokalbiuose;
- formuoti užduotis;
- planuoti užduočių paskelbimą, įkėlimą;
- formuoti bei paskelbti užduočių vertinimo kriterijų aprašą;
- peržiūrėti, taisyti bei komentuoti įkeltas užduotis aplinkoje;
- naudoti grafinę planšetę užduotims taisyti;
- organizuoti vaizdo konferencijas;
- prisijungti pakviestus išorinius naudotojus prie vaizdo konferencijos;
- planuoti vaizdo konferencijas;
- kurti skaitmenį turinį;
- paskirstyti skaitmeninę mokymo medžiagą pasirinktiems naudotojams;
- integruoti kitas programas į aplinką;
- stebėti naudotojų aktyvumą.

*MS Teams* priemonės panaudojimo scenarijai yra labai įvairūs. Priemonę galima naudoti sinchroninio ir asinchroninio komunikavimo metu. Komunikacijai ir duomenų mainų sprendimams mokykloje, priemonė yra naudojama dalintis failais, bendrauti ir bendradarbiauti. Pasitelkiant *MS Teams* įrankius ir funkcionalumus organizuojami pokalbiai, pranešimai, diskusijos forume, dokumentų siuntimas, dalijimasis, redagavimas.

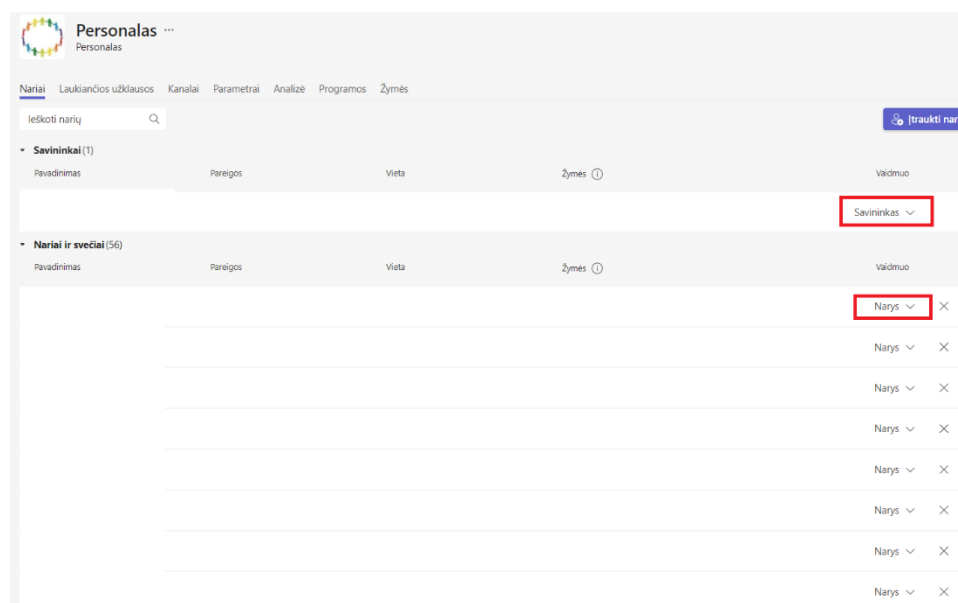
Toliau pateikiamas *MS Teams* priemonės panaudojimo scenarijus sinchroniniam ir asinchroniniam komunikavimui.

Kuriant komandą pirmąkart, pasirenkamas komandos tipas: klasė, profesinio mokymosi bendruomenė, darbuotojai arba kita. Kiekvienai grupei sukuriamą komanda (4 pav.), priskiriami mokytojai bei kiti bendruomenės nariai.



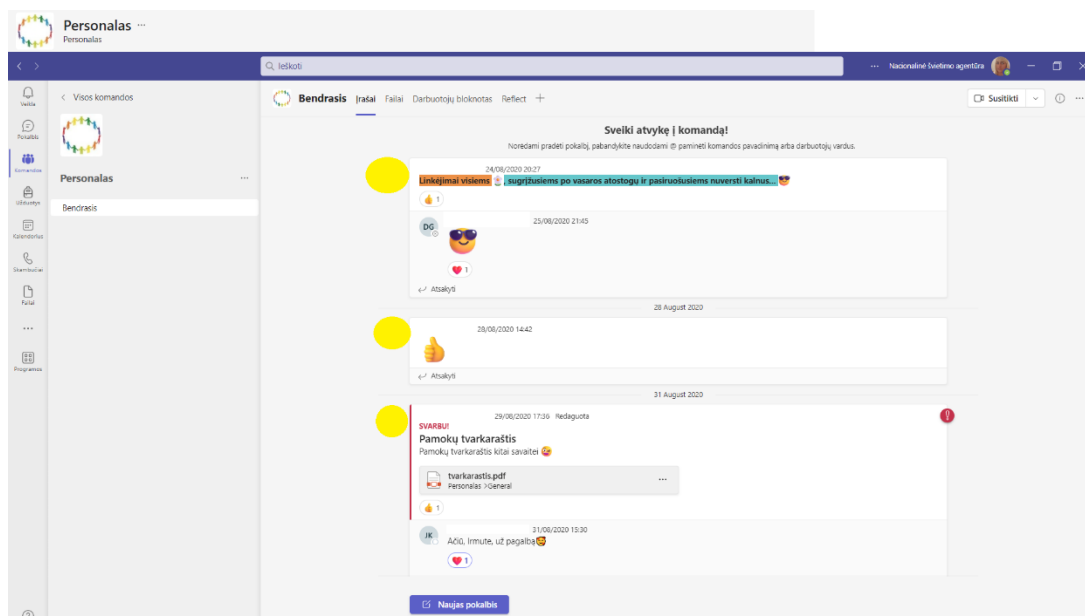
4 pav. *MS Teams* komandos

Naudotojai gali būti dviejų tipų Naudotojas ir Savininkas (5 pav.). Naudotojas turi mažiau teisių, pagal nutylėjimą tai yra mokiniai / mokytojai, kurie įtraukti į komandą. Savininkas teisės priskiriamos administratoriui, kuris sukuria komandą, Jis gali administruoti savo komandos grupę. Administratorius kitiems nariams suteikia Savininko ar Naudotojo teises. Naudotojų teisės gali būti keičiamos.



## 5 pav. MS Teams naudotojai

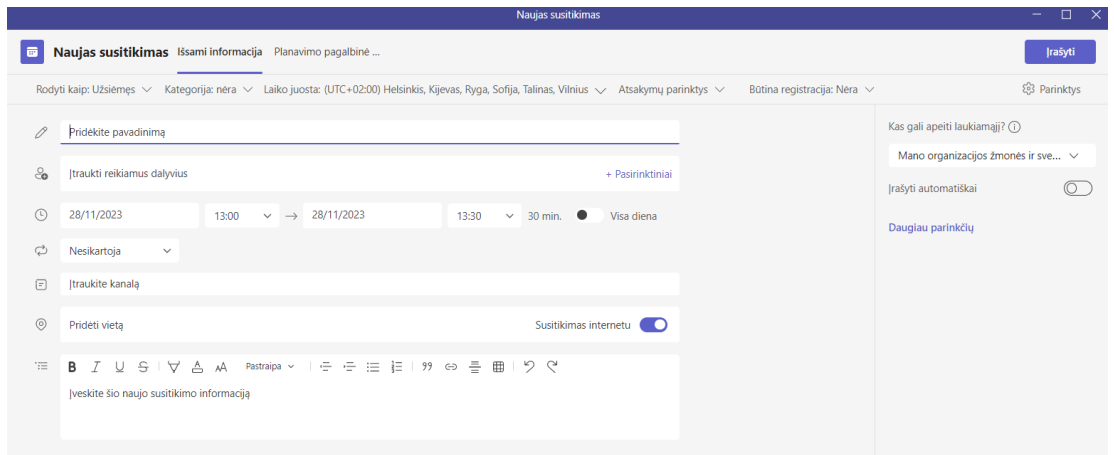
Naudojantis pokalbių funkcija, visai grupei ar atskiriems nariams siunčiamos žinutės ir įvairių formatų failai. Sistema leidžia įkelti nuorodas, skelbimus, formuoti lenteles, įkelti greitąsias apklausas, įtraukti reikalingas programas. Siunčiamai žinutei galima pridėti jaustukų simbolių ar animuotus paveikslėlius, esant būtinybei paminėti komandos nariai (6 pav.).



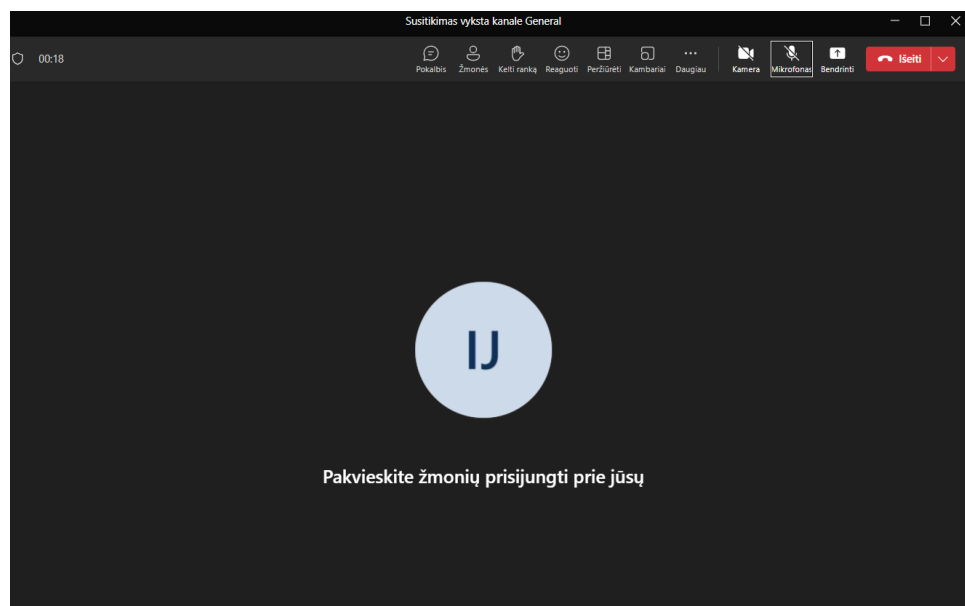
## 6 pav. MS Teams bendravimo langas

MS Teams planuojamos ir organizuojamos vaizdo konferencijos / susitikimai (7 pav.). Kiekvienam atskiram įvykiui kalendoriuje sukuriama kvietimas jungtis į vaizdo susitikimą. Kvietimas išsiunčiamas visiems įtrauktiems dalyviams. Vaizdo susitikimų planavimas taip pat vyksta pasirinkus funkciją Susitikti – Planuoti susitikimą. Planuojant susitikimą įrašomas susitikimo pavadinimas, įtraukiami reikalingi susitikimo dalyviai, nustatomi susitikimo data ir laikas. Įvedamas papildomas susitikimo aprašymas, bet jis nebūtinai. Virtualiųjų susitikimų metu galimas kompiuterio ekrano, lango bendrinimas bei skaidrių demonstravimas. Taip pat yra galimybė rašyti ir siųsti pokalbių pranešimus, skirstyti į grupes, dalinti nuorodas, įtraukti failą ir kt. (8 pav.). Ištekčiai, kurie yra bendrinami, bus pasiekiami ir po susitikimo. Vaizdo konferencijai pasibaigus suformuojamas dalyvavusių narių sąrašas MS Excel dokumentu, kuris pateikiamas komandos pokalbiuose. Dokumente pateikiami narių prisijungimo ir atsijungimo prie konferencijos laikai, pateikiama dalyvavimo trukmė.





**7 pav. MS Teams konferencijos / susitikimo planavimas**



**8 pav. MS Teams konferencijos / susitikimo langas**

Apibendrinant, galima teigti, kad *MS Office 365* priemonės turi didelį funkcionalumą mokyklos komunikacijai ir duomenų mainų sprendimams, įgalina bendruomenę aktyviai dalyvauti visose tiek sinchroniniu, tiek asinchroniniu būdu, dalintis informacija, dokumentais, dirbti grupėse, bendrauti ir bendradarbiauti.

## 5. Komunikavimui ir duomenų mainams skirtos aplinkos projektavimas

Projektuojamos aplinkos paskirtis yra suteikti pagalbą mokyklos bendruomenei *MS Office 365* įrankius pritaikyti komunikavimui ir duomenų mainų sprendimams mokykloje pasirinkus tinkamą scenarijų.

### 5.1. Projektuojamos *MS Office 365* aplinkos taikymo komunikavimo ir duomenų mainams mokykloje aprašas

Sukurta aplinka, kuri parinkus tinkamą scenarijų, užtikrina efektyvų bendradarbiavimą ir informacijos perdavimą mokykloje. Taip pat padės įgalinti pačius mokytojus kurti bei dalintis skaitmeniniu turiniu įvairiomis *MS Office 365* priemonėmis ugdymo procesui bei gauti sinchroninę pagalbą iš aplinkos administratoriaus reikiamu metu. Aplinkos dalyviai – mokyklos bendruomenė ir aplinkos administratorius. Mokyklos bendruomenė aplinkoje atlieka įvairias veiklas. Administratorius yra atsakingas už aplinkos administravimą, prieigos suteikimą ir rolių skyrimą nariams.

Projektuojamai aplinkai keliami funkciniai ir nefunkciniai reikalavimai. Pagrindiniai aplinkos kriterijai, norint išsiaiškinti reikiamus funkcinius ir nefuncinius reikalavimus atitinkančius naudotojų poreikius:

- nemokama;
- lokalizuota;
- tinkamumas įvairioms operacinėms sistemoms;
- aplinkos sąveikos su kitomis sistemomis galimybės;
- mokomojo turinio kūrimo galimybė;
- asinchroninio bendravimo galimybė;
- sinchroninio bendravimo galimybė;
- galimybė panaudoti daug skirtingų formatų.

Lentelėse pateikiami funkciniai (9 lentelė) ir nefunkciniai (10 lentelė) naudotojų poreikiai pagal aplinkos komunikavimui posistemius.

9 lentelė. Funkciniai naudotojų poreikiai pagal posistemas.

Poreikis	Administratorius	Bendruomenės nariai
<b>Administravimo posistemis</b>		
Komandos kūrimas	+	

Komandos šalinimas	+	
Komandos valdymas	+	
Naudotojų įtraukimas	+	
Naudotojų šalinimas	+	
Svečio pakvietimas	+	
Naudotojų teisių nustatymas	+	
Papildinių diegimas	+	
Komandos kopijų darymas	+	
Aplinkos keitimas	+	
<b>Komunikavimo ir duomenų mainų posistemis</b>		
Dalyvavimas privačiame pokalbyje	+	+
Dalyvavimas grupės pokalbyje	+	+
Failų bendrinimas	+	+
Pokalbio failo bendrinimas	+	+
Išsiųstų žinučių naikinimas arba redagavimas	+	+
Pranešimų gavimas elektroniniu paštu	+	+

Nefunkciniai naudotojų poreikiai, priskiriami projektuojamai aplinkai, apima svarbius aspektus, kurie nėra tiesiogiai susiję su funkcionalumu. Tai apima galimybę pasirinkti kalbą, lengvai suprantamą ir intuityvią aplinką, sistemos patikimumą ir ilgalaikį palaikymą. Lentelėje 10 pateikiami šie nefunkciniai naudotojų poreikiai.

**10 lentelė.** Nefunkciniai naudotojų poreikiai pagal posistemas

<b>Nefunkciniai naudotojų poreikiai</b>
Lokaluota aplinka Intuityvi aplinka
Kalbos pasirinkimo galimybė
Papildinių diegimas
Komandos paveikslėlio keitimas
Sistemos palaikymas ir tęstinumas
Susikūrusios sistemos palaikymo bendruomenės
Sąveikos su kitomis sistemomis galimybė

## **5.2. Komunikavimo ir duomenų mainams aplinkos panaudojimo atvejai**

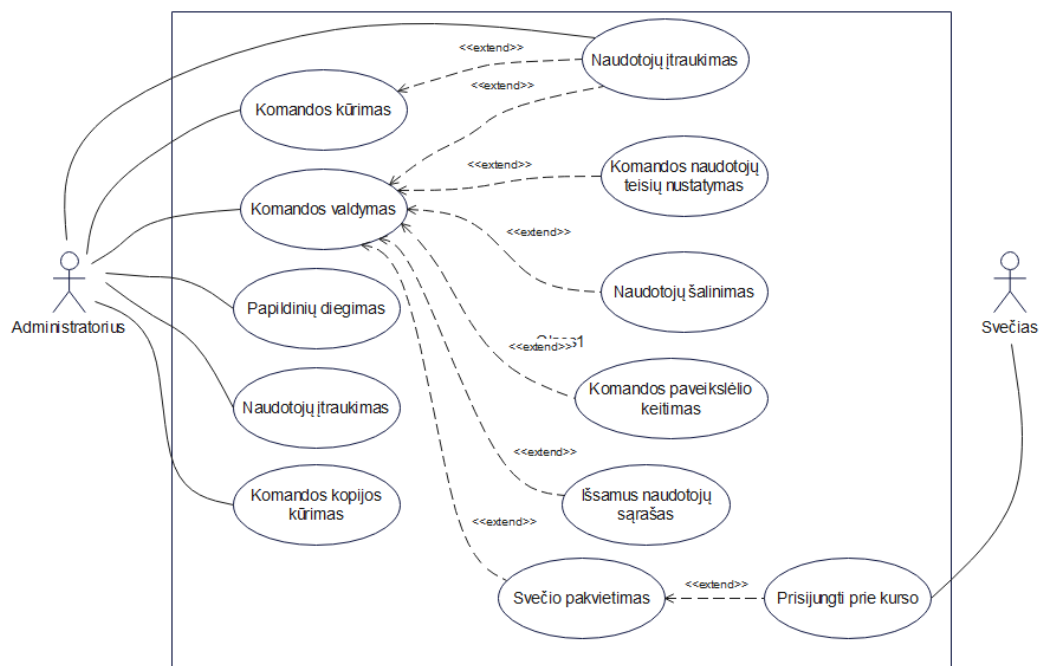
Detalios specifikacijos projektuojamai aplinkai, kurioje bus realizuojama *MS Office 365* priemonių taikymo komunikacijai ir duomenų mainų sprendimams mokykloje metodika, yra pateikiamos pagal aplinkos posistemius.

## Aplinkos administravimo posistemio panaudojimo atvejai

Komandos dalyviai – mokyklos bendruomenė, aplinkos administratorius ir svečias. Aplinkos administratorius prižiūri bei administruoja aplinką, keičia aplinkos išvaizdą, įtraukia naudotojus, gali redaguoti naudotojų teises, diegia papildinius, daro kopijas. Administratorius administravimo funkcijas gali suteikti ir kitiems naudotojams.

Panaudojimo atvejai (9 pav.).

- Komandos kūrimas:
  - naudotojo įtraukimas.
- Komandos valdymas:
  - naudotojo įtraukimas;
  - komandos naudotojų teisių nustatymas;
  - naudotojų šalinimas;
  - komandos paveikslėlio keitimas;
  - išsamus naudotojų sąrašas;
  - svečio pakvietimas.
- Papildinių diegimas.
- Naudotojų įtraukimas.
- Komandos kopijos darymas.



## 9 pav. MS Teams administravimo panaudos atvejų diagrama

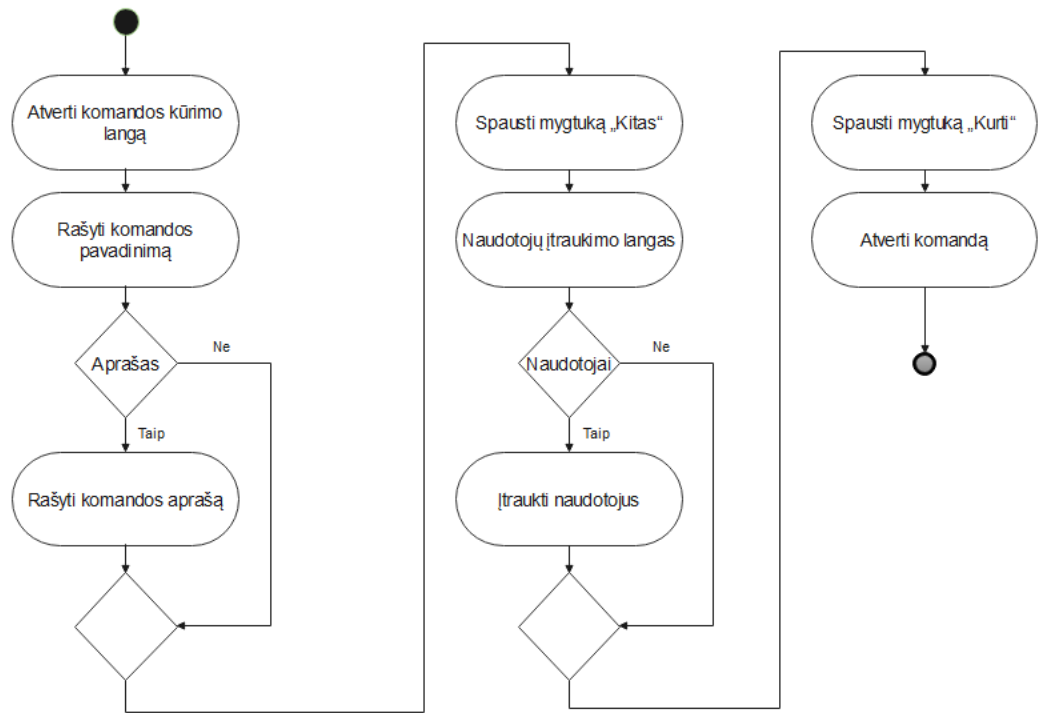
### Komandos kūrimo specifikacija

Komandos kūrimas priklauso administravimo posistemiiui. Komandos kūrimas bei atnaujinimas yra vykdomas pagal poreikius. Kita vertus, komandas kurti ir atnaujinti yra labai aktualu pagal besikeičiančią situaciją. MS Office 365 priemonės yra nuolatos atnaujinamos, papildomos naujais funkcionalumais, todėl komandų dalyviams yra svarbu pateikti kuo naujesnę informaciją apie MS Office 365 priemones. 11 lentelėje pateikiama detalesnė specifikacija „Komandos kūrimas“.

11 lentelė. Panaudos atvejo „Komandos kūrimas“ specifikacija

Panaudos atvejis	Komandos kūrimas
Tikslas	Sukurti naują komandą.
Dalyviai	Administratorius, bendruomenė.
Ryšiai su kitai panaudojimo atvejais	Naudotojų įtraukimas.
Nefunkciniai reikalavimai	Trumpa informacija apie komandos kūrimą. Išryškintas pavadinimo įvedimo laukas. Išryškintas komandos aprašo laukas. Ribotas komandos pavadinimo ilgis. Ribotas komandos aprašo ilgis.
Prieš sąlyga	Administratorius arba narys prisijungęs prie aplinkos.
Sužadinimo sąlyga	Paspaustas mygtukas „Kurti komandą“.
Po sąlygos	Sukurta naujas komanda
Pagrindinis scenarijus	Atverti komandos kūrimo langą. Rašyti komandos pavadinimą. Rašyti komandos aprašą (nebūtina). Spausti mygtuką „Kitas“. Naudotojų įtraukimo langas. Įtraukti naudotojus (nebūtina). Spausti mygtuką „Kurti“. Atverti sukurtą komandos.
Alternatyvus scenarijus	Prisijungti įrenginį prie interneto. Prisijungti prie sistemos.

Komandos kūrimo veiklos diagramoje (10 pav.) detaliau parodomi visi atliekami veiksmai kuriant naują komandą / grupę.

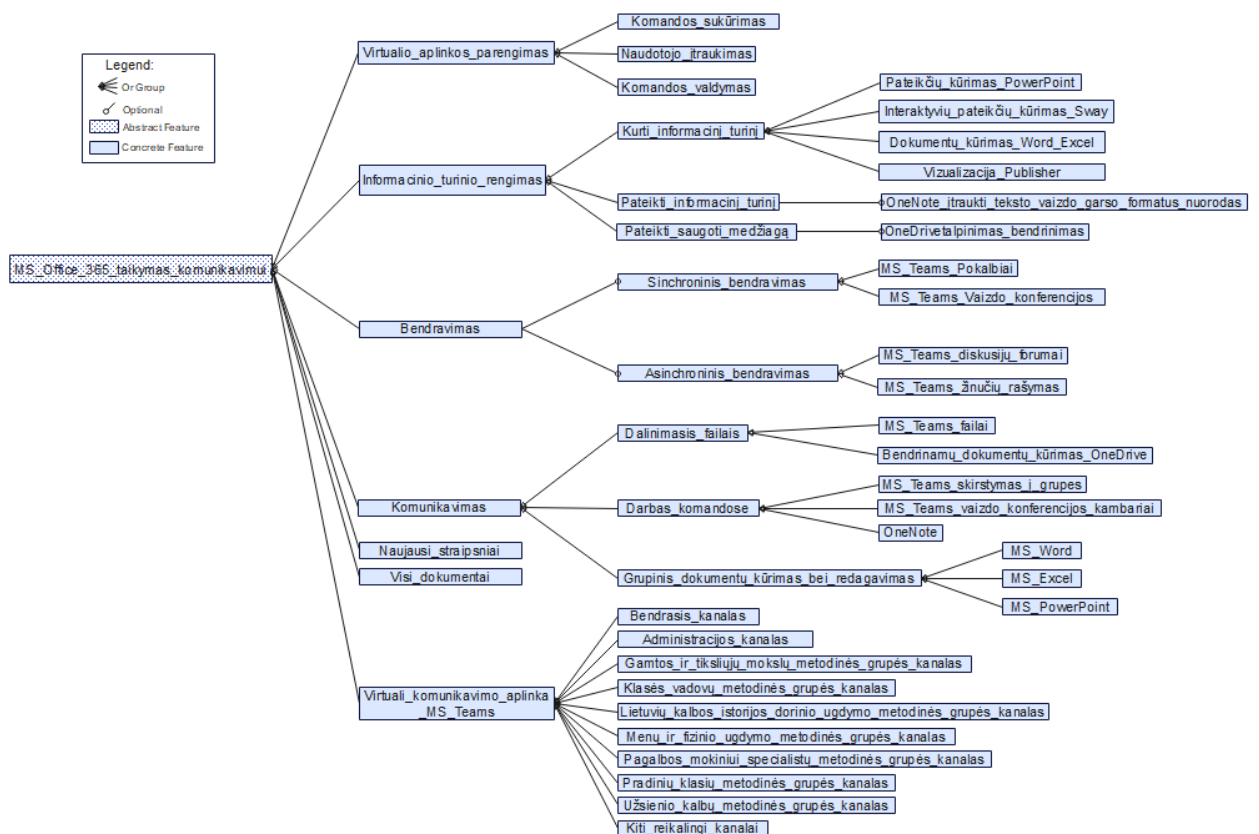


10 pav. MS Teams komandos / grupēs kūrimo veiklos diagrama

## 6. MS Office 365 priemonių taikymo komunikavimui ir duomenų mainams mokykloje metodikos realizavimas

MS Office 365 priemonių taikymo komunikavimui ir duomenų mainams mokykloje metodika realizuojama turinio valdymo sistemoje MS SharePoint, kurioje kuriama tam skirta virtualioji aplinka.

Metodikos realizavimas MS SharePoint pavaizduotas 11 paveikslėlyje.



11 pav. Metodikos realizavimo požymių diagrama

### 6.1. Aplinkos MS Office 365 registravimas bei parengimas

Projektas realizuojamas turinio valdymo sistemoje MS SharePoint, kuri yra MS Office 365 paketo dalis. Švietimo, mokslo ir sporto ministerija kartu su bendrovėmis „Microsoft Lietuva“ ir „Squalio Lietuva“ pasirašė sutartį, kuri leido visoms bendrojo lavinimo mokykloms naudotis MS Office 365 A3 licencija. Programų paketą sudaro Word, Excel, PowerPoint, OneDrive, OneNote, Outlook ir kt. programos – visas jas moksleiviai ir mokytojai nemokamai gali įsidiegti penkiuose asmeniniuose įrenginiuose: planšetiniame, įprastame kompiuteryje ar išmaniajame telefone.

Projekto partnerė – programinės įrangos įmonė „Squalio Lietuva“ rūpinasi visų programinės įrangos įrankių naudotojų paskyrų konfigūravimu. Sukurtos visos Lietuvos bendrojo ugdymo mokyklų mokytojų ir mokinių paskyros, prie jų prisijungti gali kiekvienas mokymo proceso dalyvis. Mokiniai prieigą prie platformos turės iki pat mokslų baigimo – baigus mokyklą, visa mokinio informacija sunaikinama. Kiekvienas naujas mokyklos mokinys ar į mokyklą atėjęs dirbti mokytojas automatiškai turės savo vartotojo paskyrą bei galimybę naudotis *MS Office 365 A3* programinės įrangos paketo įrankiais.

eMokykla *tenante* (įstaigos virtuali saugyklos ir valdymo erdvė debesyje) sukurtos vartotojų paskyros visiems darbuotojams, kurie registruoti mokytojų registre ir moksleiviams, ir kurie registruoti moksleivių registre. Pagal nutylėjimą, mokyklos administravimo aplinka priskirta mokyklų direktorei. Norint perleisti šias teises kitam asmeniui, buvo nusiųstas skanuotą laisvos formos prašymas su parašu ir antspaudu, kokiam asmeniui skiria mokyklos vartotojų ir licencijų valdymas.

Darbuotojai (ne mokytojai) ir kiti asmenys, kurie nėra pedagogų registre yra įtraukiami pateikus oficialų laisva forma parašytą prašymą su sąrašu darbuotojų ir jų pareigybėmis. [26]

## **6.2. *MS Office 365* aplinkos aplinkos parengimas praktiniam darbui**

*MS Office 365* aplinkos administravimas yra labai svarbus žingsnis užtikrinant, kad organizacija galėtų optimaliai naudotis įvairiomis paslaugomis, kurias ši platforma siūlo.

### **Vartotojų pradiniai prisijungimo vardai bei slaptažodžiai**

Naudotojams prisijungimo vardai generuojami automatiškai, juos sudarant tam tikra seka.

#### **Mokinio prisijungimo vardas**

Mokinio prisijungimo vardo generavimui buvo pasirinktas šis formatas:

pirmos trys vardo raidės + pirmos penkios pavardės raidės + paskutiniai 4 mokinio AsmensID skaičiai @emokykla.lt

Pvz.: Jei mokinys Vardas Pavardenis su mokinio numeriu 1234567 – jo vartotojo vardas bus „VarPavar4567@emokykla.lt“ (nenaudojamos raidės AČEĮŽ. Pakeistos į ACEIZ.) [27]

#### **Mokinio pradinis slaptažodis**

Pradinis prisijungimo slaptažodis (kuris bus paprašytas pasikeisti pirmojo prisijungimo metu) sugeneruotas pagal tokią formulę:

Slapta.+Mokinio AsmensID



Pvz.: jei mokinys Vardas Pavardenis su mokinio numeriu 1234567 – jo pradinis slaptažodis būtų „Slapta.1234567“

Mokinio AsmensID pateikia mokyklos administracija iš mokinių registro. [27]

### **Mokytojo prisijungimo vardas**

Mokytojo prisijungimo vardo generavimui buvo pasirinktas šis formatas:

pirmos dvi vardo raidės + pirmos penkios pavardės raidės + paskutiniai 4 mokytojo AsmensID skaičiai @emokykla.lt

Pvz.: Jei mokytojas Vardas Pavardenis su numeriu 1234567 – jo vartotojo vardas bus „VaPavar4567@emokykla.lt“ (nenaudojamos raidės AČEĮŽ. Pakeistos į ACEIZ.) [27]

### **Mokytojo pradinis slaptažodis**

Pradinis prisijungimo slaptažodis (kuris bus paprašytas pasikeisti pirmojo prisijungimo metu) sugeneruotas pagal tokią formulę:

Slapta.+AsmensIDAsmensID

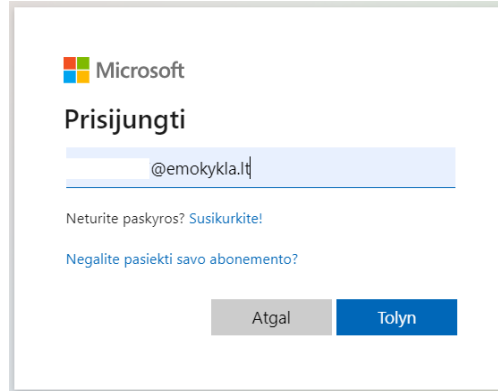
Pvz.: jei mokytojas Vardas Pavardenis su numeriu 1234567 – jo pradinis slaptažodis būtų „Slapta.12345671234567“ [27]

### **Prisijungimas prie vartotojo konsolės**

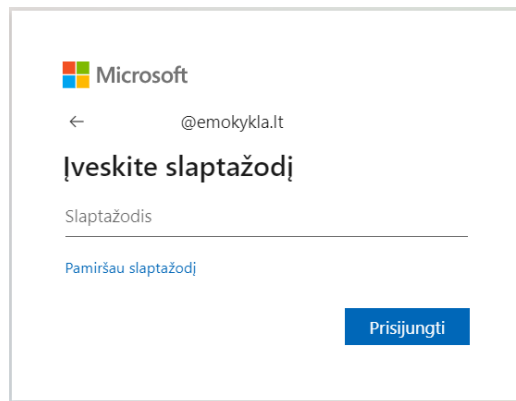
Naršyklėje atsidarius <https://portal.office.com> nuorodą (12 pav.) ir ten suvedus savo prisijungimo duomenis (formatu – VartotojoVardas1234@emokykla.lt) patenkama į *Microsoft* vartotojo, kuriame galima matyti visas aplikacijas. [27]



**12 pav.** Prisijungimo prie *MS Office 365* vartotojo konsolės langas

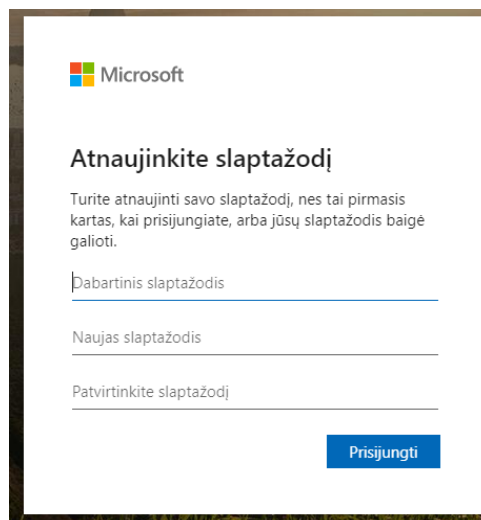


**13 pav.** Prisijungimo langas, kuriame suvedamas sugeneruotas prisijungimo vardas (formatu – VartotojoVardas1234@emokykla.lt)



**14 pav.** Prisijungimo langas, kuriame suvedamas sugeneruotas prisijungimo slaptažodis (formatu – Slapta.+AsmensIDAsmensID)

Paprašius pakeisti esamą slaptažodį, reikia įvesti „Dabartinį“ (suformuotą laikiną slaptažodį formatu – VartotojoVardas1234@emokykla.lt) ir savo naują sugalvotą slaptažodį bei jį patvirtinti (15 pav.). Sistemos naudotojai turi keisti slaptažodį kas tam tikrą laiką, taip užtikrinama aukštesnė sistemos sauga.



## 15 pav. Naujojo slaptažodžio skūrimo langas

### Prisijungimas prie administratoriaus konsolės

Naršyklėje atsidarius <https://admin.microsoft.com> nuorodą ir ten suvedus savo prisijungimo duomenis (formatu – VartotojoVardas1234@emokykla.lt) patenkama į *Microsoft* administravimo centrą, kuriame jei suteiktos teisės galima rasti savo mokyklos darbuotojus ir moksleivius. [27]


### 6.3. MS Office 365 aplinkos praktinis pritaikymas komunikavimui ir duomenų mainams

Kiekvienas *MS Office 365* naudotojas gauna prieigą prie *MS SharePoint*. Toliau turinio valdymo sistemos realizavimas pristatomas pagal aplinkos realizavimo posistemius, numatytus projektavimo eigoje.

#### *MS SharePoint* įrankio pritaikymas dokumentų ir duomenų valdymui

Komunikavimui bei duomenų valdymui skirta aplinka realizuojama turinio valdymo sistemoje *MS SharePoint* kuriant svetainę, pasirinkame formatą „Komandos svetainė“ (16 pav.). Pasirinkamas tuščias šablonas, kad informaciją galėtume dėstyti pagal poreikius: pridėti bei pašalinti skyrius ar įtraukti reikalingas veiklas. Išdėstymas gali būti koreguojamas, atnaujinamas ar pritaikomas pagal poreikius.


Kurti svetainę: pasirinkite svetainės tipą  
Pasirinkite, kokio tipo svetainę norite kurti. [Skaityti daugiau apie komandos svetaines](#) arba [sužinokite daugiau apie ryšių svetaines](#).



#### Komandos svetainė

Sukurkite privačią erdvę bendradarbiavimui su savo komanda.

- 📅 Sekite ir nuolat atnaujinkite projekto būseną
- 🔄 Bendrinkite komandų išteklius ir bendraautorių turinį
- 👤 Visi svetainės savininkai ir nariai publikuoja svetainės turinį
- 🔗 Gali prisijungti prie kitų „Microsoft 365“ produktų



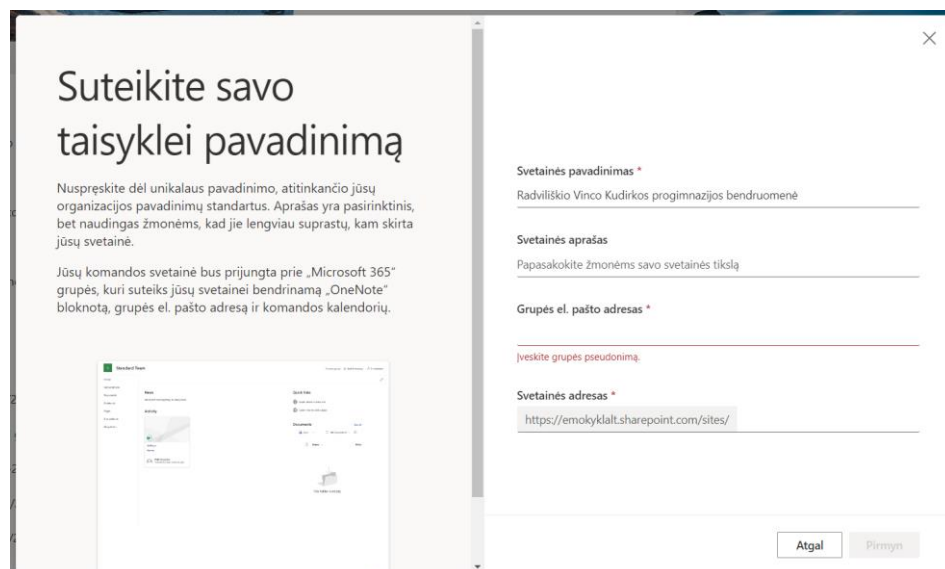
#### Pranešimų svetainė

Bendrinkite informaciją, kuri sudomina plačią auditoriją.

- 📄 Kurti portalą arba į temą orientuotą svetainę
- 🗣️ Įtraukite dešimtis ar tūkstančius žiūrovų
- 👤 Keli turinio autoriai ir daug svetainės lankytojų

## 16 pav. Formatų pasirinkimo galimybės

Pasirinkus šabloną, įrašomas svetainės pavadinimas, esant būtinybei įtraukiamas svetainės aprašymas, įrašomas grupės el. pašto adresas (17 pav.).



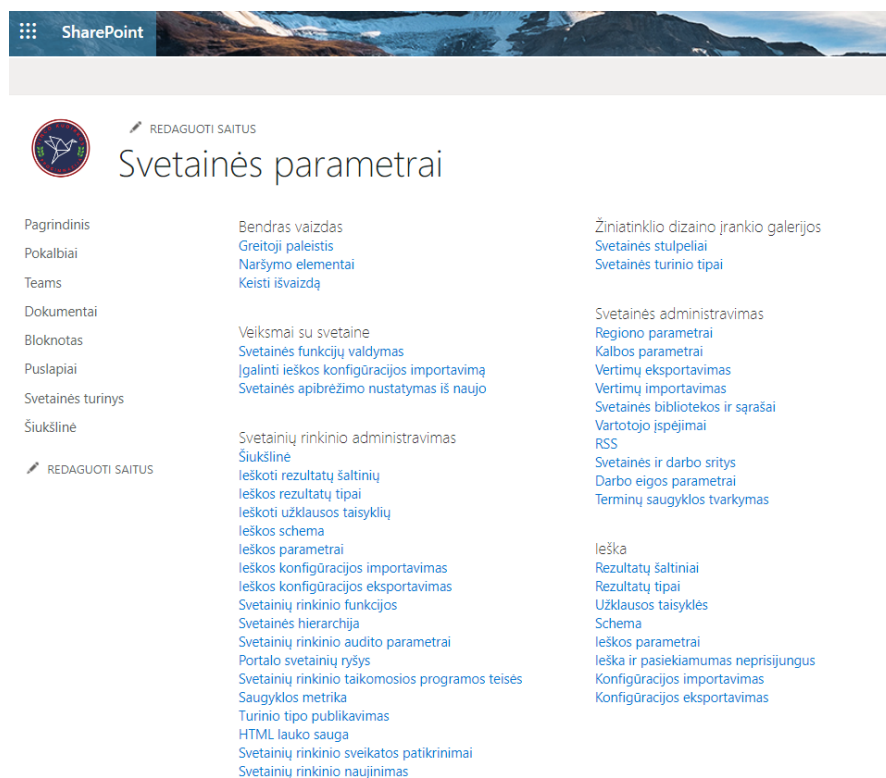
## 17 pav. Aplinkos kūrimas

Administratorius turi teisę įtraukti naudotojus bei jiems priskirti teises.

Naudotojai gali būti:

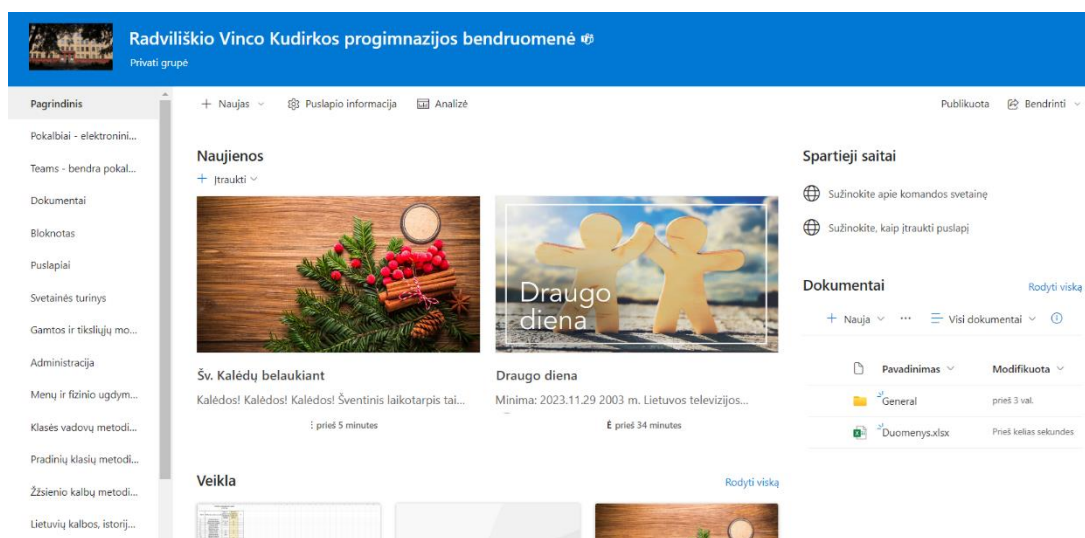
- svetainės savininkai, kurie turi visas svetainės turinio, temos, parametrų, teisių parametrų valdymą;
- svetainės nariai su ribotomis teisėmis, kurie gali redaguoti bei peržiūrėti svetainės turinį;
- svetainės lankytojai, kurie neturi jokių teisių ir gali tik peržiūrėti svetainės turinį.

Šiuo atveju naudotojai bus priskiriami svetainės nariams, kad jie galėtų redaguoti bei peržiūrėti turinį. Naudotojų teisės gali būti keičiamos. Sistemos administratorius, pasirinkęs funkciją „Svetainės parametrai“ (18 pav.), nustato vartotojų teises, kalbos parametrus bei keičia išvaizdą.



### 18 pav. Svetainės parametų nustatymas

Pakeista svetainės išvaizda, pritaikyta tema, sutvarkytas fonas, išdėstymas, įkelti mokyklos atributai ir pritaikytas svetainės logotipas. *MS SharePoint* svetainė paruošta naudoti (19 pav.).



### 19 pav. Radviliškio Vinco Kudirkos progimnazijos *MS SharePoint* pradinis langas

Radviliškio Vinco Kudirkos progimnazijai sukurta *MS SharePoint* svetainė naudojama dokumentų tvarkymui bei bendrai informacijai skelbti. Joje visi bendruomenės nariai skelbia aktualią informaciją, naujienas, kvietimus į renginius, susitikimus, susirinkimus ir pan.

Kiekviename administracijos, mokytojų ir kitų darbuotojų kompiuteryje prisegtas *MS SharePoint* programos skirtukas naršyklėje, kad visi galėtų greitai ir patogiai stebėti bei skelbti informaciją. Bendruomenės nariai įsidiegia programėlę telefonuose, tuomet gali lengvai ir greitai gauti informaciją kada reikia.

Sukurta bendra informacinė erdvė (svetainė) mokyklos visai bendruomenei, kurioje gali dalintis svarbia informacija, dokumentais, tvarkaraščiais, renginiais ir naujienomis. Taip pat gali pridėti kalendorių su svarbiais renginiais. Pagrindinis puslapis yra vieta, kurioje bendruomenė gali greitai gauti pagrindinę informaciją. Čia įtraukiamos visos naujienos, skelbimai, svarbiausi įvykiai ir nuorodos į kitas svarbias svetainės dalis.

Svetainėje sukurtos skirtingos dokumentų bibliotekos skirtingoms reikmėms. Kiekvienai mokytojų metodinei grupei, administracijai, techniniam personalui. Tai leidžia lengvai tvarkyti ir surasti reikiamus dokumentus, kurie yra rūšiuojami pagal temą, paskirtį, datą.

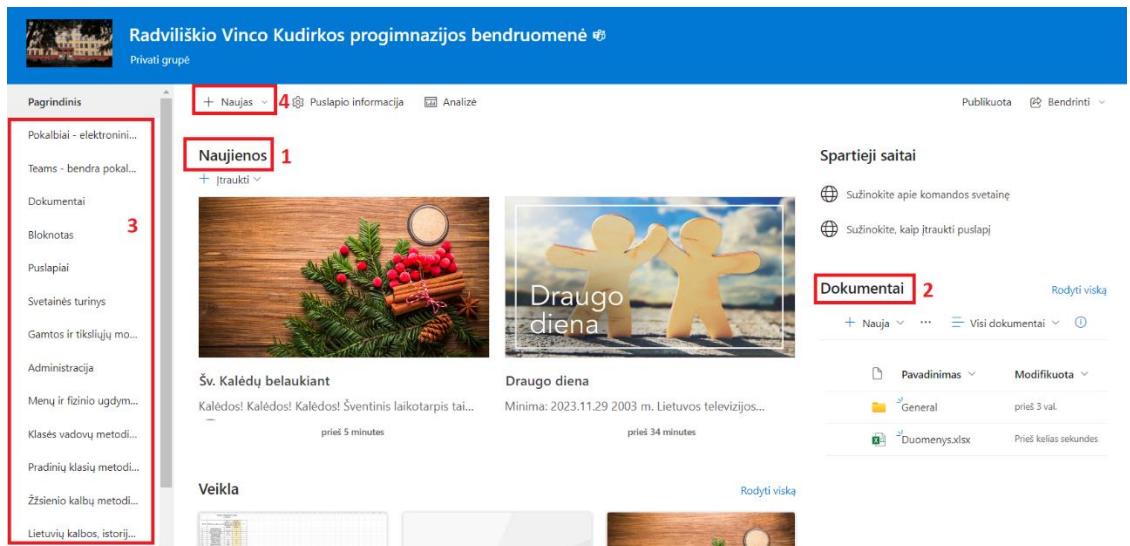
Turinį svetainei rengia naudotojas, turintis administratoriaus teises. Informacinis turinys svetainėje pateikiamas įvairiais formatais. Tai gali būti svetainė, pdf dokumentas, tekstinis dokumentas, pristatymas, vaizdo bei video medžiaga, apklausos ir kt.

Informaciniam turiniui rengti naudojamos *MS Office 365* priemonės *Word, PowerPoint, SharePoint, Forms, Stream*.

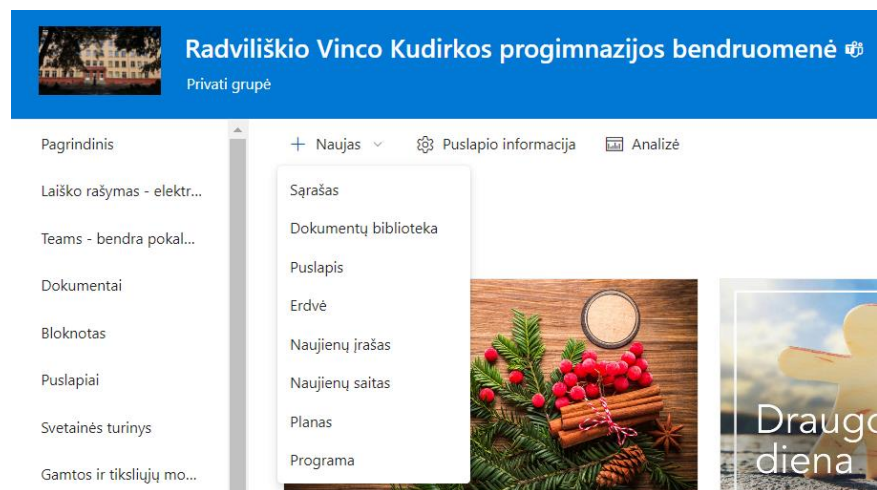
Elektroninis paštas yra integruotas su *MS SharePoint*. Tai leidžia lengvai tvarkyti el. pašto susirašinėjimus ir svarbius dokumentus tiesiai iš *MS SharePoint* svetainės. Nustatomi išpėjimai ir pranešimai, kad vartotojai būtų informuoti apie naujienas, svarbius įvykius ir pasikeitimus svetainėje.

Informacinį turinį gali kelti ir kiti naudotojai. Jiems yra suteikiamos teisės turiniui aplinkoje talpinti. Turinys svetainėje talpinamas pagal informacinį turinį (20 pav.): „Naujienos“, „Dokumentai“, „Laiško rašymas – elektroninio pašto grupė“ ir „Teams – bendra pokalbių erdvė“. Aplinkos naudotojai informacinį turinį gali parsisiųsti iš aplinkos „Dokumentai“ skilties.

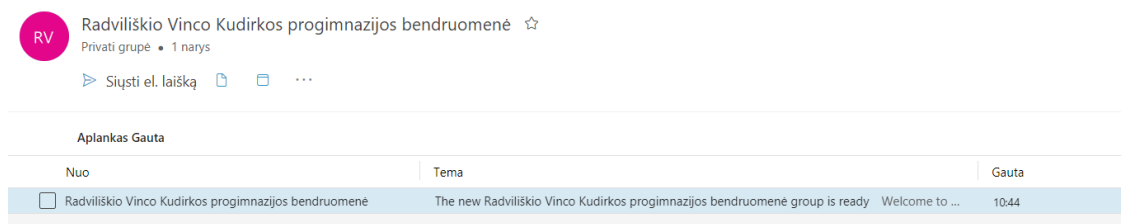
Visos naujienos ir paskutiniai pranešimai matomi (20 pav.) „Naujienos“ (1) skiltyje. Dokumentai, kurie bendrinami pildymui „Dokumentai“ (2) skiltyje. Turinys gali būti puslapis, erdvė, sąrašas, planas, naujienų įrašas / saitas, programa ir kt. (21 pav.). Pagrindiniame meniu punkte galima pasirinkti skiltį (3), kurią norima peržiūrėti. Tai gali būti atskiros metodinės grupės, bendras pokalbių kambarys *MS Teams* – pokalbių erdvė bendravimui, bendras laiško rašymas „Pokalbiai“ *MS Outlook* elektroninio pašto erdvė (22 pav.).



20 pav. MS SharePoint svetainė, skirta dokumentų tvarkymui ir duomenų mainams



21 pav. MS SharePoint naujo įrašo skelbimas



22 pav. MS SharePoint laiško rašymas

Komunikavimas turinio valdymo sistemoje vyksta rašant komentarus. Visuose MS SharePoint puslapiuose yra sukurta komentarų skiltis, kurioje visi sistemos naudotojai gali parašyti komentarus ar diskutuoti. Tokiu būdu tai įgalina bendruomenę bendrauti tarpusavyje. Sukurta galimybė paspausti mygtuką „patinka“, matyti puslapio peržiūrų skaičių. Kurso kūrėjas ir sistemos administratorius gali įgalinti, uždrausti šį funkcionalumą arba išvalyti jau nebereikšmingus komentarus (23 pav.). Tai

leidžia komandai dalintis nuomone apie konkretų dokumentą ar projektą tiesiogiai tame sistemos viduje.

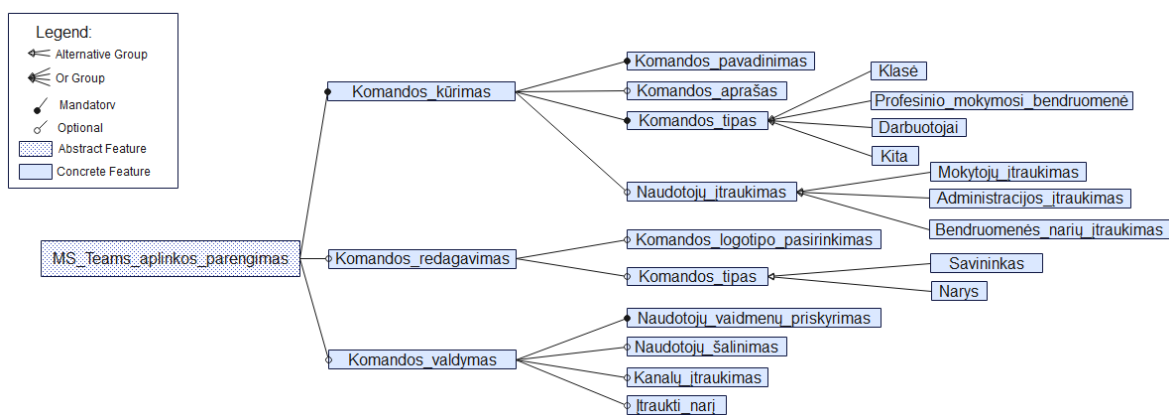
Patinka Komentarai 2 peržiūros Įrašyti vėlesniam laikui

### komentarų

Įtraukite komentarą. Norėdami ką nors paminėti, įveskite @ Skelbti

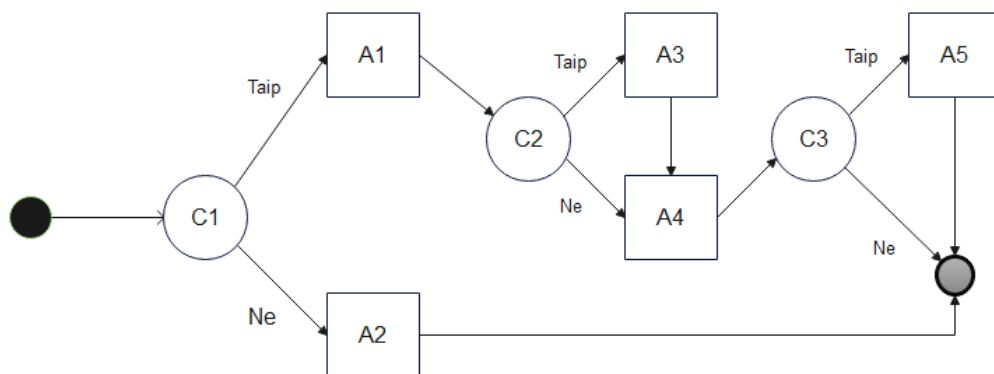
**23 pav.** MS SharePoint svetainėje komentarų rašymas

Komunikavimui sinchroniniu ir asinchroniniu būdu tarp mokyklos bendruomenės narių naudojama MS Teams aplinka. Vartotojams komunikavimui užtikrinti puikiai tinka ši aplinka, nes naudotojai yra tos pačios organizacijos nariai. Tuo tikslu sukurta komanda „Radviliškio Vinco Kudirkos progimnazijos bendruomenė“. Nuoroda į komandą patalpinta MS SharePoint sistemoje. Komandos MS Teams aplinkoje parengimas pavaizduotas požymių diagramoje (24 pav.)



**24 pav.** MS Teams aplinkos parengimas

Komandos kūrimo kontekstinis grafas (25 pav.) parodo veiksmų seką, norint parengti komandą, kuri bus skirta naudotojams komunikuoti. 12 lentelėje pateikiami metodikos realizavimo kontekstinio grafo mazgų klausimai bei veiksmai kuriant MS Teams komandą.



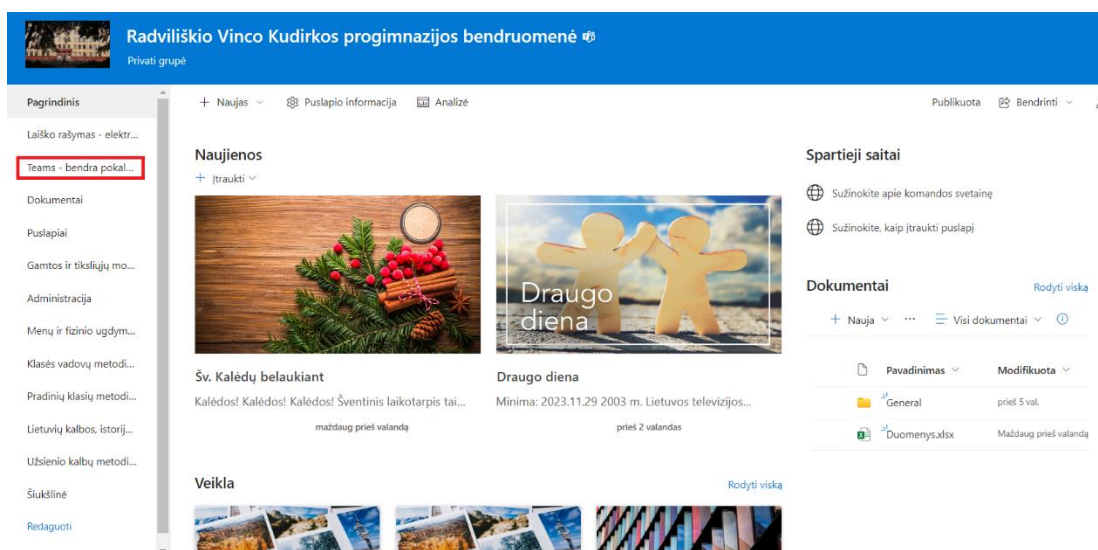


## 25 pav. MS Teams komandos kūrimo kontekstinis grafas

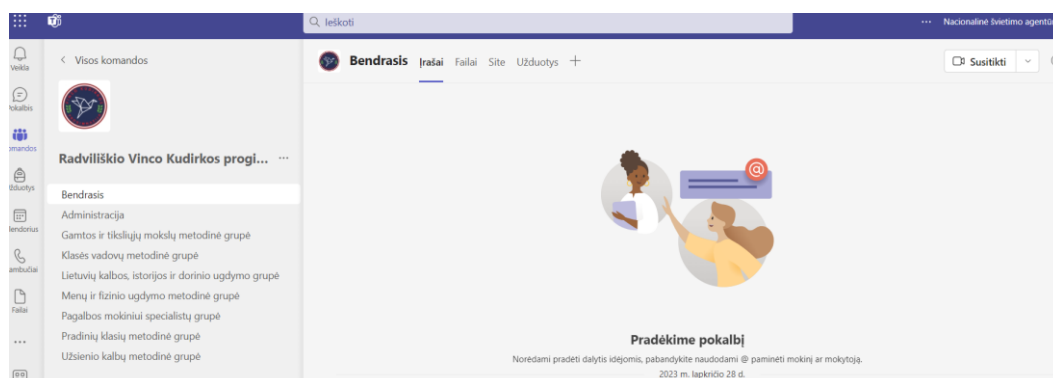
12 lentelė. Metodikos realizavimo kontekstinio grafo mazgų klausimai ir veiksmai

C1	Ar kursite naują komandą?	A1	Įrašyti komandos pavadinimą.
C2	Ar įtrauksite komandos aprašą?	A2	Rodyti komandų sąrašą.
C3	Ar įtrauksite komandos narius?	A3	Įrašyti komandos aprašą.
		A4	Pasirinkti komandos tipą.
		A5	Įrašyti komandos dalyvio vardą.

Nuoroda į *MS Teams* komandą yra talpinama *MS SharePoint* (26 pav.) turinio valdymo sistemoje. Paspaudus mygtuką „*Teams – pokalbių erdvė bendravimui*“ nariai bus nukreipiami į pedagogams skirtą komunikavimo erdvę. 27 paveiksle pateikta *MS Teams* komunikavimo erdvė, kurioje naudotojai bendrauja sinchroniniu būdu naudojant vaizdo konferenciją. Yra galimybė planuoti vaizdo susitikimus, kurie vaizduojami kalendoriuje. Asinchroniniam bendravimui naudojami skelbimai, forumo pranešimai, asmeninės arba grupinės žinutės.



26 pav. Nuoroda į komunikavimo erdvę *MS Teams*



#### 6.4. *MS Office 365* aplinkos praktinis pritaikymas skirtingose situacijose

Pateikiami konkretūs scenarijai, kaip pritaikyti aukščiau minėti įrankiai – *MS Teams*, elektroninis paštas *MS Outlook* ir komentarai turinio valdymo sistemoje *MS SharePoint*.

##### **Situacija: Organizacijos projektu valdymas**

*MS Teams*:

- Pokalbių kambarys projekto komandai. Sukurtas *MS Teams* pokalbių kambarys, skirtas projektui. Čia komanda diskutuoja apie projekto eigos pažangą, dalinasi naujienomis ir idėjomis.
- Vaizdo susitikimai. Nustatomas reguliarius vaizdo susitikimus su projekto komanda, naudodami *MS Teams*. Tai leidžia nariams susitikti virtualiai, iškelti klausimus ir tiesiog bendrauti.

*MS Outlook*:

- Susitikimų planavimas. Naudojant *MS Outlook* kalendorių, organizuojami projekto narių susitikimai. Projekto dalyviai gauna kvietimus ir automatiškai įrašo susitikimus į savo kalendorius.
- Elektroninio pašto pranešimai. Suteikiama oficiali projekto informacija ir ataskaitos per elektroninį pašta. Tai yra pranešimai apie svarbius įvykius, naujienas, projekto etapų pasiekimus.

Turinio valdymo sistema *MS SharePoint*:

- Dokumentų dalijimasis. Naudojant *MS SharePoint*, dalinamės projekto dokumentais ir reikiamomis informacinėmis priemonėmis. Projekto dalyviai redaguoja dokumentus ir palieka komentarus tiesiogiai.
- Komentarai ir aptarimai. Turinio valdymo sistema turi komentarų funkciją. Ja naudojasi projekto dokumentų aptarimui, kur nariai palieka pastabas, klausimus ar pasiūlymus.

Kas antrą pirmadienį iki projekto įvykdymo pabaigos vyksta komandos susitikimas *MS Teams* platformoje. Aptariamos savaitės užduotys ir nustatomi prioritetai. Kartą per savaitę nusiunčiamas elektroninis laiškas per *MS Outlook* su projekto pažangos ataskaita ir naujienomis. Kartą per savaitę projekto nariai rašo *MS SharePoint* komentarus, norėdami aptarti ar redaguoti konkrečius dokumentus.

### **Veiklos taikymo rezultatas**

Dauguma komandos dalyvių naudojo *MS Teams* kanalą efektyviai bendradarbiaudami ir dalindamiesi informacija. Dokumentų dalinimosi metu *MS SharePoint* programoje puikiai sekėsi parengti projekto veiklos ataskaitą, kurią pildė visi komandos nariai. Komentarai padėjo išsiaiškinti iškilusias problemas pildymo metu. Pastebėta, kad vaizdo susitikimų ir pokalbių kambarių naudojimas palengvino komunikaciją ir projekto organizavimą. Pranešėjai buvo patenkinti vaizdo susitikimais, nes galėjo jungtis iš įvairių, jiems patogių vietų, t.y. darbo, namų. Konferencijos organizavimo laikotarpiu pastebėtas projekto organizavimo ir vykdymo efektyvumas. Teams kanalas veikė kaip centralizuota vieta, kurioje visi dalyviai galėjo lengvai gauti informaciją ir dalintis resursais. Elektroniniai laiškai su kalendoriaus kvietimais buvo sėkmingai naudojami kaip priminimai dalyviams dėl artėjančių susitikimų ir etapų konferencijos organizacijoje. Buvo organizuotas bandomasis vaizdo susitikimas, kurio metu pastebėta, kad šie susitikimai padėjo identifikuoti ir išspręsti technines problemas iš anksto, taip sumažinant riziką, kad realus konferencijos metu gali pasireikšti nepatogumų.

Šis pavyzdys parodo, kaip galima naudoti *MS Teams*, *MS Outlook* ir turinio valdymo sistemą *MS SharePoint* integruotai bendradarbiaujant su administracijos ir bendruomenės nariais organizacijoje.

### **Situacija: Nuotolinė diena mokykloje**

Penkias dienas per mokslo metus mokykloje vykdomos nuotolinės dienos, kurios metu mokytojai veda nuotolines pamokas, mokiniai jungiasi iš namų. Žemiau pateikiamas *MS Office 365* priemonių taikymo pavyzdys.

*MS Teams*:

- Virtualios pamokos ir mokymai. Mokytojas naudojasi *MS Teams*, kad organizuotų nuotolinių pamokų įvykius. Kiekviena klasė turi savo kanalą, kuriame vyksta diskusijos ir mokymas.
- Užduočių valdymas. *MS Teams* pokalbių kambarys naudojamas užduočių pateikimui. Mokiniais pateikiamos jiems skirtos užduotys, kurias atlieka pamokų metu.

*MS Outlook:*

- Mokinių informavimas. Mokytojas naudodamas elektroninį paštą per *MS Outlook*, praneša apie būsimas pamokas.

Turinio valdymo sistema *MS SharePoint*:

- Mokomosios medžiagos dalijimasis. Mokytojas dalinasi mokomosiomis medžiagomis, vadovėliais ir užduotimis per *MS SharePoint* turinio valdymo sistemą, leisdamas mokiniams lengviau pasiekti ir naudoti šiuos dokumentus.

Pradžioje savaitės mokytojas naudodamas *MS Teams* sukuria įvykius virtualiems susitikimams su mokiniais. Tuo pačiu mokiniams išsiunčiamas elektroniniu paštu prisijungimas ir priminimus apie būsimą pamoką. Vieną dieną prieš pamoką mokytojas siūnčia elektroninį laišką su nuorodomis į mokomąją medžiagą ir primena apie būsimus užsiėmimus. Mokiniai naudoja turinio valdymo sistemą, kad gautų mokomąją medžiagą, pasiektų vadovėlius.

### **Veiklos taikymo rezultatas**

Virtualios pamokos naudojant *MS Teams* buvo efektyvios, mokiniai aktyviai dalyvavo diskusijose, atlikinėjo užduotis, jungėsi į pamokas. Taip pat galima pastebėti, kad šis įrankis prisidėjo prie bendros mokymo aplinkos sukūrimo. Užduočių valdymas *MS Teams* pokalbių kambaryje padėjo mokiniams aiškiai suvokti, kokias užduotis jiems reikia atlikti ir kaip šios užduotys susijusios su pamokos rezultatais. Pastebėta, kad mokytojų naudojamas elektroninis paštas per *MS Outlook* buvo veiksmingas informuojant mokinius apie būsimas pamokas. Nes 5-ą klasių mokiniai „pasiklydo“ ir nerado sukurtų pamokų nuorodų kalendoriuje, jungėsi per elektroniniame pašte gautas nuorodas prisijungimui. Mokomosios medžiagos dalijimasis per *MS SharePoint* palengvino mokiniams pasiekti reikiamą informaciją. Sistema suteikė patogų ir organizuotą būdą pasiekti vadovėlius ir kitą mokomąją medžiagą. Mokiniai buvo aktyvūs pamokose, prisijungė net 98 proc. Įgyvendinant nuotolio mokymosi dieną buvo visiems labai patogiu, procesas buvo efektyvus ir įrankiai buvo naudojami taip, kaip suplanuota.

Šis taikymo pavyzdys parodo, kaip šie įrankiai gali būti integruoti ugdymo procese. Tai yra efektyvus būdas organizuoti, komunikuoti nuotoliniu būdu.

### **Situacija: Organizacijos veiklos planavimas**

Vadovaujantis direktoriaus įsakymu dėl Radviliškio Vinco Kudirkos progimnazijos 2024 m. veiklos planui parengti darbo grupės sudarymo, sukuriamas pokalbių kanalas *MS Teams* platformoje.

Naudodamiesi *MS Outlook* elektroniniu paštu siunčia oficialius pranešimus, o turinio valdymo sistemoje *MS SharePoint* dalinasi svarbiais dokumentais, informacija.

#### *MS Teams:*

Pokalbių kanalas. Sukuriamas *MS Teams* pokalbių kambarys, skirtas darbo grupės narių bendravimui, virtualiems susitikimams, pasitarimams. Bendruomenės nariai naudoja komentarus, kad išreikštų savo nuomonę, komentuoję.

#### *MS Outlook:*

Oficialūs pranešimai. Naudojant *MS Outlook*, administracija siunčia oficialius pranešimus apie pokyčius, renginius arba kitus svarbius įvykius. Administracija naudojasi elektroniniu paštu ir siunčia apklausas, siekdama rinkti nuomones ir pasiūlymus iš bendruomenės narių.

#### Turinio valdymo sistema *MS SharePoint*:

Projektų ir strateginių dokumentų dalijimasis. Naudojant turinio valdymo sistemą *MS SharePoint*, administracija dalinasi strateginiais dokumentais, projektų planais ir kitais resursais, suteikdama bendruomenei galimybę matyti organizacijos veiklos kryptis.

Prieš veiklos plano rengimą išsiųstas elektroninis laiškas per *MS Outlook* su apklausa mokyklos bendruomenei, norint išsiaiškinti bendruomenės narių lūkesčius. Kartą per savaitę administracija organizuoja virtualų susitikimą *MS Teams*, kur aptariama veiklos eiga ir kitos aktualios temos. Per turinio valdymo sistemą dalinasi projektų bei kitais reikiama dokumentais ir strateginiais planais.

### **Veiklos taikymo rezultatas**

Sukurta pokalbių kanalas *MS Teams* platformoje palengvina darbo grupės bendravimą ir virtualius susitikimus. Bendruomenė aktyviai naudojasi komentarų funkcija, per susitikimus sprendžia organizacijos veiklos. Administracija siunčia oficialius pranešimus elektroniniu paštu. Stengiamasi, kad informacija būtų aiški ir visada laiku pasiektų bendruomenės narius. Administracija naudojasi *MS SharePoint* turinio valdymo sistema dalindamasi strateginiais dokumentais ir projektų planais. Ši sistema palengvina bendruomenės supratimą apie organizacijos veiklos kryptis, padeda susitelkti į bendrus tikslus. Išsiųsta apklausa ir organizuojami virtualūs susitikimai *MS Outlook* ir *MS Teams* platformose suaktyvina bendruomenės narius, leisdamos jiems aktyviai dalyvauti veiklos plano rengime. Apie galutinius veiklos taikymo rezultatus bus galima spręsti tuomet, kai planas bus baigtas rengti.

Apibendrinant galima teigti, kad šie pavyzdžiai atskleidžia, kaip galima integruoti įvairius *MS Office 365* įrankius skirtingose situacijose. Tai suteikia sklandų būdą bendradarbiauti, komunikuoti ir organizuoti projektus. Tai ne tik pagerina komunikaciją, bet ir leidžia rinkti nuomones, skatinti bendradarbiavimą ir įgyvendinti strateginius tikslus.

## IŠVADOS

Magistro darbe išsamiai išnagrinėtas ir įvertintas *MS Office 365* platformos taikymas komunikacijos ir duomenų mainų procesuose mokykloje. Pagrindinės išvados ir darbo rezultatai:

- Išanalizavus mokslinę literatūrą, išryškėjo, kad *MS Office 365* pasirinkimas yra pagrįstas nuolatinių technologijų vystymusi mokyklose, leidžiančiu efektyviau organizuoti darbą ir palengvinti administracines užduotis. *MS Office 365* siūlo gausybę funkcijų, kurios gali pagerinti bendruomenės komunikavimą, informacijos mainus ir prisidėti prie modernaus mokymosi proceso formavimo. *MS Office 365* suteikia priemones efektyviam administravimui, įskaitant kalendorius, užduočių valdymą, dokumentų tvarkymą ir el. paštą, prisidedant prie sklandaus mokyklos veikimo;
- Atsižvelgiant į organizacijos poreikius bei funkcinis ir nefunkcinis reikalavimus, išanalizuoti ir suformuluoti kriterijai komunikavimo programų atrankai pagrįstai *MS Office 365* taikymui mokykloje;
- Pateikti praktiniai pavyzdžiai *MS Office 365* registravimo, aplinkos kūrimo ir administravimo bei įvertinti apklausos rezultatai ir nutarta, kad iš *MS Office 365* įrankių komunikacijai labiausiai tinka *MS Teams* aplinka, dokumentų ir duomenų valdymui – *MS SharePoint*;
- Parengta *MS Office 365* įrankių panaudojimo metodika ir scenarijai dvi pasirinktos priemonės pritaikytos darbui Radviliškio Vinco Kudirkos progimnazijoje.

Darbe išsikelti visi uždaviniai įgyvendinti. *MS Office 365* priemonės *MS Teams* ir *MS SharePoint* sėkmingai prisideda prie efektyvaus komunikavimo, duomenų mainų ir administravimo procesų mokykloje. Taip pat išryškintos galimybės tobulinti mokyklinę veiklą šiais aspektais, suteikiant mokyklai modernų ir lankstų įrankių rinkinį.

## LITERATŪRA

1. Naginevičienė L. S., Profesinė komunikacija. Kaunas, 2003
2. Baršauskienė, V. Komunikacija: teorija ir praktika. Kaunas, 2005
3. Robbins, S. P., Organizacinės elgsenos pagrindai. Kaunas, 2006
4. Simon, H. A., Administracinė elgsena: sprendimų priėmimo procesų administracinėse organizacijose tyrimas. Vilnius, 2003
5. Stoner, J. A. F., Freeman, R. E., Gilbert, D. Jr., Vadyba. Kaunas, 1999
6. Targamadzė, V. Švietimo organizacijų elgsena. Kaunas, 1996
7. Robbins, S. P., Organizacinės elgsenos pagrindai. Kaunas, 2006
8. Raišienė A. G., Formali ir neformali komunikacija kaip priemonė įgyvendinti organizacijos pertvarką siekiant veiklos našumo ir efektyvumo. *Transformations in Business & Economics*, 2012, t. 11 [žiūrėta 2023-11-14] Prieiga internete: <http://www.transformations.khf.vu.lt/26/lt/article/rest>
9. Dromantaitė A., Raišienė A. G., Jurčiukonytė A. ir kt., Organizacinės elgsenos pagrindai. Vilnius, 2012
10. Vveinhardt J., Almintaitė J., Neverbalinės komunikacijos įtaka darbuotojų santykiams paslaugas teikiančiose organizacijose. Iš: *Ekonomika ir vadyba: aktualijos ir perspektyvos*. Šiauliai, 2008
11. „Forrester Consulting“: Bendrojo „Microsoft 365 Education“ ekonominio poveikio ataskaita. [žiūrėta 2023-11-04] Prieiga internete: <https://info.microsoft.com/ww-landing-Forrester-TEI-Of-M365-Education-WhitePaper.html?lcid=en-us>
12. „Microsoft portalas“. *Informacijos ir mokymo portalas*. [žiūrėta 2023-11-04] Prieiga internete: [https://www.also.com/ec/cms5/lt\\_5310/5310/klientai/tiekėjai/microsoft-portal/products-and-solutions/modern-workplace/microsoft-365/microsoft-365-m365-education/index.jsp](https://www.also.com/ec/cms5/lt_5310/5310/klientai/tiekėjai/microsoft-portal/products-and-solutions/modern-workplace/microsoft-365/microsoft-365-m365-education/index.jsp)
13. „Find learning tools and technology for your school with Microsoft“. [žiūrėta 2023-11-04] Prieiga internete: <https://www.microsoft.com/lt-lt/microsoft-365?rtc=1>
14. Marcona E. , Marcon A., Le Dainb M.A., Ayala N.F., Alejandro G., Frank A.G., Matthieu J., 11th CIRP Conference on Industrial Product-Service Systems. Barriers for the digitalization of servitization. [žiūrėta 2023-11-07] <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2212827119304342>
15. Transform learning with Microsoft 365 Education. [žiūrėta 2023-11-08] Prieiga internete: <https://www.microsoft.com/en-us/education/products/microsoft-365>



16. IJHER Journal International Journal of Humanities and Educational Research „A comparative study between google workspace and Microsoft office 365 productivity services in Iraqi educational institutions“ (2021). [žiūrėta 2023-11-08] Prieiga internete: <https://www.ijherjournal.com/dergi/a-comparative-study-between-google-workspace-and-microsoft-office-365-productivity-services-in-iraqi-educational-institutions20211015030708.pdf>
17. Programos *MS Office 365* šaltinis. Get the right app for your business needs. Retrieved from AppSource Microsoft (2021). [žiūrėta 2023-11-08] Prieiga internete: <https://appssource.microsoft.com/en-US?country=gb&culture=en-gb>
18. Organizational communications: Guidance, methods, and products. [žiūrėta 2023-11-18] Prieiga internete: <https://learn.microsoft.com/en-us/sharepoint/corporate-communications-overview>
19. Caruțașu G., Pirnau M. Journal of information systems & operations management. „Facilities and changes in the educational process when using Office365“.
20. Oficiali „Capterra“ įmonės svetainė. „Document Management Software“. 2023. [žiūrėta 2023-11-23] Prieiga internete: <https://www.capterra.com/p/227157/Microsoft-365/>
21. A Forrester, The Total Economic Impact Of *Microsoft 365 E3365*. 2022. [žiūrėta 2023-11-23] Prieiga internete: <https://query.prod.cms.rt.microsoft.com/cms/api/am/binary/RE5970p>
22. AP Aires, J. Escola, N. Lopes (2021) MICROSOFT 365: MOKYMO IR MOKYMOSI IŠTEKLIS PANDEMIJOS METU, INTED2021 Proceedings , p. 3647–3652. [žiūrėta 2023-11-21] Prieiga internete: <https://library.iated.org/view/AIRES2021MIC>
23. Debesų kompiuterija: darbas, bendradarbiavimas ir komunikacija. Ar debesis tenkina studentų ir mokslininkų poreikius? (A. Pečeliūnaitė). (2011). *Information & Media*, 55, 117-130. [žiūrėta 2023-11-23] Prieiga internete: <https://www.zurnalai.vu.lt/IM/article/view/3165>
24. Shingray A. (2020). „*Microsoft 365* Apps and Tools for Distance Learning“. [žiūrėta 2023-11-23] Prieiga internete: <https://www.infowisesolutions.com/blog/microsoft-365-apps-and-tools-for-distance-learning>
25. VDU virtuali didaktinė erdvė. [žiūrėta 2023-11-21] Prieiga internete: <https://edulab.vdu.lt/irankiai/microsoft-teams/>
26. Oficiali Nacionalinės Švietimo agentūros svetainė „Microsoft Education“. [žiūrėta 2023-11-19] Prieiga internete: <https://www.nsa.smm.lt/pagalba/microsoft-education/>
27. eMokykla portalas „*Microsoft 365* licencijos“. [žiūrėta 2023-11-19] Prieiga internete: <https://grupes.emokykla.lt/grupes/-microsoft-365-a3-licencijos/dokumentai?cat=39555>

28. SQUALIO Lietuva. M365 administravimo instrukcijos mokyklai. [žiūrėta 2023-11-19]  
Prieiga internete: [https://grupes.emokykla.lt/upload/files/2020/04/24/m365-vartotojo-instrukcijos-mokyklai\\_173920.pdf](https://grupes.emokykla.lt/upload/files/2020/04/24/m365-vartotojo-instrukcijos-mokyklai_173920.pdf)
29. Niparavičius T. „Produktyvus darbas vasarą: penki triukai, kurie pravers kiekvienam“. [žiūrėta 2023-11-23] Prieiga internete: [https://www.15min.lt/verslas/naujiena/mokslas-it/produktyvus-darbas-vasara-penki-triukai-kurie-pravers-kiekvienam-1290-1540808?utm\\_medium=copied](https://www.15min.lt/verslas/naujiena/mokslas-it/produktyvus-darbas-vasara-penki-triukai-kurie-pravers-kiekvienam-1290-1540808?utm_medium=copied)
30. Dokumentų valdymo sistema *SharePoint* (2013). [žiūrėta 2023-11-23] Prieiga internete: <https://support.microsoft.com/lt-lt/office/dokument%C5%B3-valdymo-sharepoint-15e6e3a3-9d35-47af-b287-13aec95d247e>

## PRIEDAI

1 Priedas. Apklausa administracijai

# KOMUNIKAVIMO IR DUOMENŲ MAINŲ SPRENDIMAI MOKYKLOJE, PANAUDOJANT *MS OFFICE* *365* PRIEMONES

*MS Office 365* plačiai naudojama švietimo įstaigose. Naudodama *MS Office 365* platformos įrankius, mokykla gali optimizuoti savo duomenų valdymo procesus, gerinti komunikavimą tarp darbuotojų, mokinių, tėvų ir efektyviau naudoti technologijas mokymosi aplinkoje. Norėdami išrinkti tinkamiausią komunikavimo įrankį iš *Microsoft Office 365* platformos, reikia išsiaiškinti mokyklos poreikius ir tikslus. Tuo tikslu kviečiu atsakyti į pateiktus apklausos klausimus. Jūsų atsakymai padės pasiūlyti tinkamiausią komunikavimo įrankį iš *Microsoft Office 365* platformos.

\* būtina

### Komunikacijos tipas

1. Ar Jums reikalingas tiesioginis susirašinėjimas (asmeninės žinutės, susirašinėjimas tiesiogiai)? \*

Taip;

Ne.

2. Ar reikalingas grupinis susirašinėjimas ir bendravimas? \*

Taip;

Ne.

3. Komunikavimo būdai. Pažymėkite tinkamus: \*

Individualūs pokalbiai;

Forumai;

Pranešimai;

Elektroninis paštas;

Vaizdo konferencijos;

Kita

## Komunikavimo galimybės

4. Ar reikalinga, kad programa leistų keliems naudotojams redaguoti dokumentą tuo pačiu metu?

Taip;

Ne.

5. Ar reikalinga galimybė komentuoti dokumentus ir dalintis pastabomis?

Taip;

Ne.

## Failų dalijimosi galimybės

6. Ar yra poreikis dalintis dideliais failais arba dokumentais?

Taip;

Ne.

7. Ar yra poreikis, kad programa automatiškai saugotų ir sinchronizuotų failus debesyje?

Taip;

Ne.

## Integracija su kitomis programomis

8. Ar svarbu, kad komunikavimo programa būtų integruota su kitomis *MS Office 365* programomis, pvz., *Outlook, Word, Excel*?

Taip;

Ne.

9. Ar reikalingos integruotos kalendoriaus funkcijos?

Taip;

Ne.

## Saugumo funkcijos

10. Ar svarbu, kad programa būtų saugi?

Taip;

Ne.

11. Ar svarbu, kad programa turėtų papildomas saugumo funkcijas, pvz., dviejų veiksmų autentifikaciją?

Taip;

Ne.

## Prieinamumas ir mobilumas

12. Ar yra poreikis naudotis programa ne tik kompiuteryje, bet ir mobiliajame įrenginyje?

Taip;

Ne.

13. Ar programa turi palaikyti skirtingas operacines sistemas?

Taip;


Ne.

Pasiūlymai, pageidavimai.

14. Pateikite savo siūlymus bei pageidavimus. \*

---

„Microsoft“ šio turinio nei sukūrė, nei patvirtino. Jūsų pateikti duomenys bus nusiųsti formos savininkui.

 Microsoft Forms



## KOMUNIKAVIMO IR DUOMENŲ MAINŲ SPRENDIMAI MOKYKLOJE, PANAUDOJANT MS OFFICE 365 PRIEMONES

5

Atsakymai

01:20

Vidutinis užbaigimo laikas

Aktyvi

Būsena

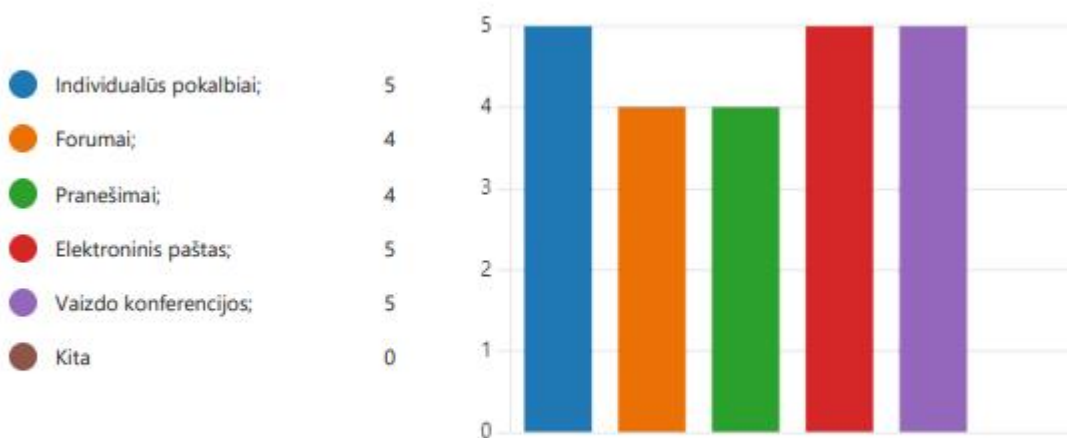
1. Ar Jums reikalingas tiesioginis susirašinėjimas (asmeninės žinutės, susirašinėjimas tiesiogiai)?



2. Ar reikalingas grupinis susirašinėjimas ir bendravimas?



3. Komunikavimo būdai. Pažymėkite tinkamus:



4. Ar reikalinga, kad programa leistų keliems naudotojams redaguoti dokumentą tuo pačiu metu?



5. Ar reikalinga galimybė komentuoti dokumentus ir dalintis pastabomis?



6. Ar yra poreikis dalintis dideliais failais arba dokumentais?

● Taip;	5
● Ne.	0



7. Ar yra poreikis, kad programa automatiškai saugotų ir sinchronizuotų failus debesyje?

● Taip;	5
● Ne.	0



8. Ar svarbu, kad komunikavimo programa būtų integruota su kitomis MS Office 365 programomis, pvz., Outlook, Word, Excel?

● Taip;	5
● Ne.	0



9. Ar reikalingos integruotos kalendoriaus funkcijos?

● Taip;	4
● Ne.	1



10. Ar svarbu, kad programa būtų saugi?

● Taip;	5
● Ne.	0



11. Ar svarbu, kad programa turėtų papildomas saugumo funkcijas, pvz., dviejų veiksnų autentifikaciją?

● Taip;	4
● Ne.	1



12. Ar yra poreikis naudotis programa ne tik kompiuteryje, bet ir mobiliajame įrenginyje?

● Taip;	5
● Ne.	0



13. Ar programa turi palaikyti skirtingas operacines sistemas?

● Taip;	5
● Ne.	0



14. Pateikite savo siūlymus bei pageidavimus.

5  
Atsakymai

Naujausi atsakymai

"-"  
"-"  
"-"

---