



**VILNIAUS UNIVERSITETAS
ŠIAULIŲ AKADEMIJA**

INFORMACINIŲ TECHNOLOGIJŲ VALDYMO MAGISTRO STUDIJŲ PROGRAMA

VAIDA LIUBERTIENĖ

Magistro studijų baigiamasis darbas

**BENDROJO UGDYMO MOKYKLOS VEIKLOS KOKYBĖS VERTINIMO
ELEKTRONINĖ SISTEMA**

Darbo vadovas (-ė): prof. dr. HP Dalė Dzemydienė

Šiauliai, 2023

**Studijuojančiojo, teikiančio baigiamąjį
darbą, GARANTIJA**

WARRANTY of Final Thesis

| | |
|--|---|
| Vardas, pavardė <i>Name, Surname</i> | Vaida Liubertienė |
| Padalinys <i>Faculty</i> | Šiaulių akademija <i>Šiauliai Academy</i> |
| Studijų programa <i>Study Programme</i> | Informacinių technologijų valdymas <i>Information Technology Management</i> |
| Darbo pavadinimas <i>Thesis topic</i> | Bendrojo ugdymo mokyklos veiklos kokybės vertinimo elektroninė sistema <i>Electronic System for Assessing the Quality of General Education School Activity</i> |
| Darbo tipas <i>Thesis type</i> | Baigiamasis darbas <i>Final Thesis</i> |

Garantuju, 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, Vaida Liubertienė, pateikdamas (-a) šį darbą, patvirtinu (pažymėti)



**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*).
- Embargo laikotarpis nereikalingas / *no embargo requested*.

Embargo laikotarpio nustatymo priežastis / *Reason for embargo period:*

TURINYS

| | |
|--|----|
| SANTRAUKA | 4 |
| SUMMARY | 4 |
| SĄVOKŲ SĄRAŠAS | 6 |
| LENTELIŲ SĄRAŠAS..... | 7 |
| PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS | 8 |
| PRIEDŲ SĄRAŠAS..... | 10 |
| IVADAS..... | 11 |
| 1. BENDROJO UGDYMO MOKYKLŲ VEIKLOS KOKYBĖS VERTINIMO SAMPRATA IR SVARBA..... | 14 |
| 1.1. Bendrojo ugdymo mokyklų veiklos kokybės vertinimo samprata Europos Sąjungoje | 14 |
| 1.2. Bendrojo ugdymo mokyklų veiklos kokybės vertinimo samprata Lietuvoje..... | 16 |
| 1 skyriaus išvados | 19 |
| 2. BENDROJO UGDYMO MOKYKLŲ VEIKLOS KOKYBĖS VERTINIMO PROCESAS IR ĮGALINANČIOS ELEKTRONINĖS SISTEMOS | 20 |
| 2.1. Bendrojo ugdymo mokyklų veiklos kokybės įsivertinimo modelis ir jo įgyvendinimo etapai | 20 |
| 2.2. Bendrojo ugdymo mokyklų veiklos išorinio vertinimo sistema ir jos įgyvendinimo etapai ... | 22 |
| 2.3. Bendrojo ugdymo mokyklų veiklos kokybės vertinimo instrumentų apžvalga | 23 |
| 2.4. Duomenų analitikos įrankiai bendrojo ugdymo mokyklų veiklos kokybės vertinimui | 25 |
| 2 skyriaus išvados | 30 |
| 3. DUOMENŲ ANALITIKOS SISTEMOS „MICROSOFT POWER BI“ TAIKYMAS BENDROJO UGDYMO MOKYKLOS VEIKLOS KOKYBĖS VERTINIMUI..... | 31 |
| 3.1. Empirinio tyrimo strategija ir metodologinis pagrindimas | 31 |
| 3.2. X bendrojo ugdymo mokyklos struktūros ir veiklos analizė | 38 |
| 3.3. Duomenų analitikos įrankio „Power BI Desktop“ diegimo procedūra ir vartotojo sąsaja | 43 |
| 3.4. X mokyklos veiklos kokybės įsivertinimo procedūrų ir rezultatų pateikimo analizė | 46 |
| 3.5. Duomenų analitikos sistemos „Power BI“ taikymo X mokyklos veiklos kokybės įsivertinimui realizacija | 52 |
| 3.6. X mokyklos pasiekimų ir pažangumo ataskaitos rengimo procedūrų ir rezultatų pateikimo analizė | 60 |
| 3.7. Duomenų analitikos įrankio „Power BI Desktop“ taikymo mokyklos pasiekimų ir pažangumo ataskaitai rengti realizacija | 63 |
| IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS | 71 |
| LITERATŪRA | 73 |
| PRIEDAI | 77 |

SANTRAUKA

Bendrojo ugdymo mokyklos veiklos kokybės vertinimo elektroninė sistema

Baigiamajame magistro darbe nagrinėjama bendrojo ugdymo mokyklų veiklos kokybės vertinimo samprata ir svarba švietimo kokybės užtikrinimui Europos Sąjungoje ir Lietuvoje. Remiantis mokslinės literatūros analize parodoma, kad mokyklų veiklos kokybės vertinimas yra neatsiejama mokyklų veiklos ir vadybos proceso dalis, daranti tiesioginį poveikį mokinių pasiekimams, mokytojų motyvacijai ir visuomenės pasitikėjimui švietimo sistema. Išsamiai analizuojami įvairūs bendrojo ugdymo mokyklų vertinimo aspektai: teisinis reglamentavimas, vertinimo procedūros ir instrumentai, duomenų analizės įrankiai. Valstybinės švietimo 2013-2022 metų strategijos (2013) vienas iš tikslų – „įdiegti duomenų analize ir įsivertinimu grįstą švietimo kokybės kultūrą“ – nurodo mokyklų veiklos kokybės išorės vertintojams ir mokyklų veiklos kokybės įsivertinimo vykdytojams ypatingą dėmesį skirti vertinimo išvadų pagrindimui vertinimo metu surinktais ar mokyklose sukauptais duomenimis, profesionaliai jų analizei ir interpretacijai. Duomenimis pagrįsti vertinimo ir įsivertinimo rezultatai leidžia stebėti ir analizuoti mokyklos pažangą bei jos tendencijas, numatyti ir planuoti pažangos strategiją. Tad vis dažniau mokyklų veiklos vertinimas siejamas su duomenų analitika, jos teikiamomis galimybės ir priemonėmis. Darbe pabrėžiamas perėjimas prie pažangesnių skaitmeninių įrankių, išsamiau aptariant duomenų analitikos sistemos „Microsoft Power BI“ taikymo bendrojo ugdymo mokyklų veiklos kokybės vertinimui galimybes. Eksperimentinio tyrimo metu išbandytas „Power BI Desktop“ įrankis, kaip instrumentas mokyklos veiklos kokybės vertinimo procedūroms atlikti. Darbe pagrindžiamas „Microsoft Power BI“ efektyvumas tvarkant ir integruojant mokyklos duomenis, kuriant ataskaitas ir vizualizacijas, kurios suteikia gilesnių įžvalgų ir įgalina duomenimis grįstų sprendimų priėmimą mokyklų veiklos tobulinimo tikslais.

Raktiniai žodžiai: bendrojo ugdymo mokykla, veiklos vertinimas, duomenų analizė, ataskaita, Power BI.

SUMMARY

Electronic System for Assessing the Quality of General Education School Activity

The present MA thesis examines the concept and importance of quality assessment of general education schools in the European Union and Lithuania. Based on the analysis of scientific literature, the thesis showcases the evaluation of the quality of school performance as a principal part of the

school performance and management process, which has a direct impact on both students' achievements and teachers' motivation, as well as the public's trust in the education system. The MA thesis analyses various aspects of school assessment in general education in great detail, including the legal framework, evaluation procedures and instruments, and data analysis tools. Significantly, one of the key objectives of the 2013-2022 National Education Strategy (2013) is "to establish a culture of quality in education based on data analysis and self-assessment", thus instructing external evaluators of school activity and internal evaluators of school quality to base their findings on data collected in schools, and to analyse and interpret it professionally and efficiently. Evidently, data-driven evaluation and self-assessment results allow for monitoring and analysing school progress and trends, as well as aid in designing and planning progress strategies. Therefore, school activity evaluation is increasingly being linked to data analytics and the opportunities and tools it offers. The paper highlights the relevance of a shift towards more advanced digital tools, comprehensively discussing the possibilities of using the data analytics system Microsoft Power BI in the evaluation of the quality of performance of general education schools. As a part of the present thesis, an experimental study tested the Power BI Desktop tool as an instrument for school performance assessment procedures. The results substantiate the effectiveness of Microsoft Power BI in managing and integrating school data, creating reports, and visualisations that not only provide deeper insights, but also enable data-driven decision-making for school improvement.

Key words: general education school, performance assessment, data analysis, report, Power BI.

SĄVOKŲ SĄRAŠAS

Bendrasis ugdymas – pradinis ugdymas, pagrindinis ugdymas, vidurinis ugdymas (LR Švietimo įstatymas, 2011).

Įsivertinimas – procesas, kurio metu mokyklos bendruomenės nariai analizuoja mokyklos veiklos kokybę (Bendrojo lavinimo mokyklos veiklos kokybės įsivertinimo rekomendacijos, 2009).

Mokyklos veiklos sritys – vertinami mokyklos veiklos aspektai, kuriuos sudaro į temas suskirstyti veiklos rodikliai (Bendrojo lavinimo mokyklų veiklos kokybės išorės vertinimo tvarkos aprašas, 2009).

Rodiklis – kiekybinis dydis arba kokybinis požymis, iš kurio sužinoma planuoti, valdyti ir kontroliuoti reikalinga informacija, galinti padidinti valdymo veiksmingumą (Valstybės švietimo ir mokslo stebėsenos tvarkos aprašas, 2019).

Rodiklio aprašas – rodiklio paskirties, skaičiavimo metodikos ir skaičiavimo dažnumo apibūdinimas, rengiamas apibrėžiant rodiklį (Valstybės švietimo ir mokslo stebėsenos tvarkos aprašas, 2019).

Švietimo stebėseną – tai nuolatinė švietimo būklės ir kaitos analizė, vertinimas, prognozavimas (LR Švietimo įstatymas, 2011).

LENTELIŲ SĄRAŠAS

- 1 lentelė.** Mokyklų įsivertinimo instrumentų taikymo mokymai
- 2 lentelė.** Duomenų analitikos sistemos „Microsoft Power BI“ ypatumai
- 3 lentelė.** Tyrimui pasirinktos X mokyklos veiklų ir jų analizės duomenys
- 4 lentelė.** Apklaustos ataskaitos duomenų modelio esybių aprašymas
- 5 lentelė.** Mokinių pasiekimų ir pažangumo ataskaitos duomenų modelio esybių aprašymas
- 6 lentelė.** X mokyklos IT infrastruktūros sandara
- 7 lentelė.** Apklausų sistemų lyginamoji analizė
- 8 lentelė.** Apklaustos klausimynų ir ataskaitos šablonai
- 9 lentelė.** Rodiklio „Mokyklos pasiekimai ir pažanga“
- 10 lentelė.** Klasės mokinių pasiekimų ir pažangumo rodikliai
- 11 lentelė.** Rodiklio „Asmenybės tapsmas“ aprašymas
- 12 lentelė.** Power BI ataskaitos „Statistika dėl smurto“ šablonas

PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS

- 1 pav.** Išorinis mokyklų vertinimas pagal centrinio/aukščiausio valdymo lygmens nuostatas. 2013-2014 m. privalomas bendrasis ugdymas
- 2 pav.** Vidinis mokyklų vertinimas pagal centrinio/aukščiausio valdymo lygmens nuostatas. 2013-2014 m. privalomas bendrasis ugdymas
- 3 pav.** Kokybės užtikrinimo ciklas
- 4 pav.** Veiklos kokybės įsivertinimo modelio schema
- 5 pav.** Programos 11-01 tikslai, uždaviniai, vertinimo kriterijai ir jų reikšmės 2020—2023 metais
- 6 pav.** 2023 m. Gartner veiklos analitikos platformų „magiškasis kvadrantas“
- 7 pav.** Paklausiausios veiklos analitikos įrankių funkcijos
- 8 pav.** Tiriamojo darbo procesas
- 9 pav.** Bendrojo ugdymo mokyklos veiklos kokybės vertinimo skaitmeninės sistemos konteksto diagrama
- 10 pav.** Bendrojo ugdymo mokyklos veiklos kokybės vertinimo apklausų sistemos panaudos atveju diagrama
- 11 pav.** Duomenų analitikos sistemos taikymo mokyklos veiklos kokybės vertinimui panaudos atveju diagrama
- 12 pav.** Duomenų analitikos sistemos taikymo panaudos atvejo „Kurti ataskaitas ir švieslentes“ veiklos diagrama
- 13 pav.** X bendrojo ugdymo mokyklos valdymo struktūra
- 14 pav.** „Microsoft Power BI“ sandara
- 15 pav.** „Power BI“ diegimo langas
- 16 pav.** „Power BI Desktop“ darbalapis
- 17 pav.** Duomenų įkėlimas į „Power Bi Desktop“
- 18 pav.** X mokyklos plačiojo įsivertinimo mokytojų apklausos iqesonline.lt bendra ataskaita
- 19 pav.** X mokyklos plačiojo įsivertinimo mokytojų apklausos iqesonline.lt rezultatų aukščiausios ir žemiausios vertės
- 20 pav.** X mokyklos plačiojo įsivertinimo mokytojų apklausos iqesonline.lt ataskaitos fragmentas
- 21 pav.** X mokyklos mokytojų apklausos „Microsoft Forms“ ataskaitos fragmentas
- 22 pav.** X mokyklos įsivertinimo mokytojų apklausos apklausa.lt ataskaitos fragmentas
- 23 pav.** X mokyklos apklausos „Mokyklos tinklaveika“ duomenų modelis
- 24 pav.** Duomenų transformavimas Power Query įrankiu
- 25 pav.** Švieslentė „Mokiniai. Bendra informacija“
- 26 pav.** Švieslentė „Mokiniai. Svetainės aktualumas“

- 27 pav.** Švieslentė „Mokyklos svietainės vertinimas (mokiniai)“
- 28 pav.** Microsoft Forms klausimyno šablono kūrimo langas
- 29 pav.** „Power BI“ apklausos „Gimnazijos tinklaveika“ šablono langas
- 30 pav.** X mokyklos pasiekimų ir pažangos ataskaitos duomenų suvestinė
- 31 pav.** X mokyklos 2022-2023 m.m. pasiekimų ir pažangumo duomenų modelis
- 32 pav.** X mokyklos 5a klasės 2022-2023 m.m. pasiekimų ir pažangumo ataskaita
- 33 pav.** X mokyklos 2022-2023 m.m. pasiekimų ir pažangumo ataskaita
- 34 pav.** Ataskaitos „Statistika dėl smurto“ duomenų modelis
- 35 pav.** Ataskaita „Statistika dėl smurto“

PRIEDŲ SĄRAŠAS

1 priedas. Mokyklos, įgyvendinančios bendrojo ugdymo programas, veiklos kokybės įsivertinimo rodikliai

2 priedas. Mokyklų, vykdančių bendrojo ugdymo programas, veiklos kokybės vertinimo lygiai

3 priedas. Mokyklų, vykdančių bendrojo ugdymo programas, veiklos kokybės visuminio vertinimo rodikliai

4 priedas. Mokyklų, vykdančių bendrojo ugdymo programas, veiklos kokybės teminio vertinimo rodikliai

5 priedas. Mokyklų, vykdančių bendrojo ugdymo programas, veiklos kokybės rizikos vertinimo rodikliai

6 priedas. Apklausa „Mokyklos tinklaveika“ ataskaita, sukurta taikant duomenų analitikos sistemą „Power BI“

7 priedas. Švieslentė „Nepateisintai praleistų pamokų skaičius. 2022-2023 m.m.“

8 priedas. Apklausa „Gimnazijos tinklaveika“ „Power BI“ ataskaitos šablono testavimas

9 priedas. Power BI ataskaitos „Statistika dėl smurto“ šablono testavimas

ĮVADAS

Temos aktualumas. Lietuvos švietimo politikoje numatyta skatinti ir diegti skaidrią švietimo kokybės vertinimo sistemą (Lietuvos švietimo plėtotės strateginės nuostatos, 2003). Šis siekis paskatino mokyklų veiklos kokybės vertinimo sistemos kūrimą, kurį inicijavo Švietimo ir mokslo ministerija bei tuometinis Mokyklų tobulinimo centras. Pradėta kurti vieninga bendrojo ugdymo mokyklų veiklos kokybės (įsi)vertinimo sistema, kaip instrumentas, kuris padėtų vykdyti švietimo stebėseną, (įsi)vertinti mokyklų veiklos kokybę ir priimti sprendimus, įgalinančius mokyklų veiklos tobulinimą. Mokyklų veiklos kokybės vidinis vertinimas buvo pavadintas vidaus auditu ir paskelbti reikalavimai („Bendrojo lavinimo mokyklos vidaus audito metodika“, 2002). Taip pat parengtas ir patvirtintas bendrojo lavinimo mokyklų išorės audito (išorinio vertinimo) tvarkos aprašas („Bendrojo lavinimo mokyklų veiklos kokybės išorės audito tvarkos aprašo“, 2007), kuriame nurodyta išorės audito paskirtis – įvertinti mokyklos veiklos kokybę remiantis surinktais patikimais duomenimis; teikti konsultacinę pagalbą, skatinančią mokyklos plėtrą ir tobulinimą.

Keičiantis ugdymo turinio įgyvendinimo proceso ir mokinių pasiekimų vertinimo sampratai, vidaus audito metodika buvo peržiūrėta net kelis kartus, „vidaus audito“ terminas pakeistas „įsivertinimu“: 2009 m. buvo patvirtintos „Bendrojo lavinimo mokyklos veiklos kokybės įsivertinimo rekomendacijos“ (LR švietimo, mokslo ir sporto ministro 2009 m. kovo 30 d. įsakymas Nr. ISAK-607), 2016 m. patvirtinta „Mokyklos, įgyvendinančios bendrojo ugdymo programą, veiklos kokybės įsivertinimo metodika“ (LR švietimo, mokslo ir sporto ministro 2016 m. kovo 29 d. įsakymas Nr.V-267). 2022 m. Nacionalinė švietimo agentūra parengė naujas „Bendrojo ugdymo mokyklų įsivertinimo klausimynų taikymo rekomendacijas (NŠA, 2022).

Mokyklų išorės audito tvarkos aprašas taip pat buvo tobulinamas, „išorės audito“ terminas pakeistas „išorės vertinimu“: 2009 m. patvirtintas Bendrojo lavinimo mokyklų veiklos kokybės išorės vertinimo tvarkos aprašas (LR švietimo, mokslo ir sporto ministro 2009 m. kovo 30 d. įsakymas Nr. ISAK-608), naujos jo redakcijos įteisintos 2016 m. (LR švietimo, mokslo ir sporto ministro 2016 m. gruodžio 30 d. įsakymas Nr.V-1167), 2018 m. (LR švietimo, mokslo ir sporto ministro 2018 m. gruodžio 3 d. įsakymas Nr. V-962), 2021 m. (LR švietimo, mokslo ir sporto ministro 2021 m. birželio 21 d. įsakymas Nr. V-1150).

Sistemiški teisės aktų, reglamentuojančių bendrojo ugdymo mokyklų veiklos kokybės vertinimą, pakeitimai rodo jų svarbą švietimo kokybės užtikrinimui ir siekį atliepti pažangiausias švietimo srities vystymosi tendencijas. 2021 m. mokyklų veiklos kokybės išorės vertinimo ir 2022 m. mokyklų veiklos kokybės įsivertinimo metodikų pakeitimuose įtvirtintos naujos nuostatos įpareigoja švietimo bendruomenę peržiūrėti veiklos kokybės vertinimo procedūras ir instrumentus. Valstybinės švietimo 2013-2022 metų strategijos (2013) vienas iš tikslų – „įdiegti duomenų analize

ir įsivertinimu grįstą švietimo kokybės kultūrą“ – nurodo mokyklų veiklos kokybės išorės vertintojams ir mokyklų veiklos kokybės įsivertinimo vykdytojams ypatingą dėmesį skirti vertinimo išvadų pagrindimui vertinimo metu surinktais ar mokyklose sukauptais duomenimis, profesionaliai jų analizei ir interpretacijai. Duomenimis pagrįsti vertinimo ir įsivertinimo rezultatai leidžia stebėti ir analizuoti mokyklos pažangą bei jos tendencijas, numatyti ir planuoti pažangos strategiją. Tad vis dažniau mokyklų veiklos vertinimas siejamas su duomenų analitika, jos teikiamomis galimybės ir priemonėmis. Daugeliui Lietuvos bendrojo ugdymo mokyklų tai yra nauja sritis, reikalaujanti naujų žinių, įgūdžių, vadovų lyderystės ir bendruomenių sutelktumo pokyčiams įgyvendinti.

Sprendžiamos problemos:

- Bendrojo ugdymo mokyklų veiklos kokybės vertinimo metodikos pateikia gaires, kaip planuoti ir organizuoti vertinimo procesą įstaigose, nurodo vertinimo rodiklius ir kriterijus, tačiau nepateikia elektroninių sistemų ir įrankių, kuriais būtų galima vykdyti šį procesą.
- Daugumos mokyklose kaupiamų duomenų rinkimas ir saugojimas jau yra skaitmenizuoti, tačiau jų apibendrinimui, analizei ir interpretacijai mokyklos naudoja ir tik iš dalies „Microsoft Office 365“ paketo teikiamas galimybes.
- Nacionalinė mokyklų vertinimo agentūra, įgyvendindama projektą „Bendrojo lavinimo mokyklų įsivertinimo instrumentų kūrimas ir diegimas“, 2010 m. parengė „Mokyklų savęs vertinimo instrumentų naudojimo rekomendacijas“. Kaip instrumentas įsivertinimui vykdyti mokykloms buvo pasiūlyta tiesioginė internetinė įsivertinimo sistema IQES online Lietuva (iqesonline.lt), kurios partneris Šveicarijos įmonė IQES GmbH. Sistema skirta apklausų atlikimui, gautų duomenų analizei ir interpretavimui (Mokyklų savęs vertinimo instrumentų naudojimo rekomendacijos, 2010). Ji įgalino mokyklos bendruomenės veiklos įsivertinimą vykdyti efektyviau, sumažino mokytojų darbo krūvį, nes didžioji proceso dalis tapo automatizuota. Tačiau nuo 2022 m. sausio 1 d. internetinė sistema IQES online Lietuva nebepalaikoma.
- Kaip alternatyvą buvusiai skaitmeninei platformai iqesonline.lt Nacionalinė švietimo agentūra 2022 m. parengė „Bendrojo ugdymo mokyklų įsivertinimo klausimynų taikymo rekomendacijas“ ir pasiūlė tokius įsivertinimo instrumentus: penkis klausimynus bendrojo ugdymo mokyklos veiklos rodikliams tirti švietimo portale emokykla.lt. Tačiau šios priemonės technologiniu požiūriu nėra efektyvios ir tenka ieškoti naujų įrankių veiklos vertinimo procesams vykdyti.

Atliekant mokyklos veiklos kokybės vertinimą, kaip sėkmingo proceso sąlyga, yra būtini informacinėmis technologijomis paremti instrumentai, jų paketai ar sistemos, skirti matuoti esamą kokybės situaciją bei jos pokytį, atlikti surinktų duomenų apdorojimą, interpretavimą

ir sprendimų veiklos kokybės tobulinimui priėmimą. Šią problemą išspręstų elektroninės sistemos, skirtos duomenų analitikai, diegimas bendrojo ugdymo mokyklose.

Tyrimo objektas - bendrojo ugdymo mokyklos veiklos kokybės vertinimui skirta elektroninė sistema, užtikrinanti vertinimo procesui reikalingų duomenų analitiką.

Magistro baigiamojo darbo tikslas: pasiūlyti bendrojo ugdymo mokyklų veiklos kokybės vertinimui skirtą elektroninę sistemą, siekiant užtikrinti pažangią duomenų analitiką, sąveiką tarp kaupiamų duomenų ir efektyvų veiklos vertinimo procesą.

Magistro baigiamojo darbo uždaviniai:

1. Atlikti Lietuvos bendrojo ugdymo mokyklų veiklos kokybės vertinimo skaitmeninių instrumentų taikymo analizę, siekiant nustatyti problemines sritis.
2. Išanalizuoti duomenų analitikos įrankius ir elektronines sistemas, kurie gali būti taikomi mokyklos veiklos kokybės vertinimui.
3. Pasiūlyti bendrojo ugdymo mokyklų veiklos kokybės vertinimui skirtą elektroninę sistemą, kuri užtikrintų sukauptų duomenų integraciją, analitiką ir tikslingą panaudojimą.

Naudoti mokslinio tyrimo metodai – mokslinės literatūros analizė, teisės aktų ir normatyvinių dokumentų analizė, atvejo analizė, eksperimentinis tyrimas, kurio pagrindu atliktas įrankio Power BI funkcionalumo nagrinėjimas.

Magistro baigiamojo darbo struktūra: darbą sudaro įvadas, trys skyriai, darbo santrauka lietuvių ir anglų kalbomis, literatūros sąrašas ir priedai. Įvade pristatoma tyrimo problema, objektas, tikslas ir uždaviniai. Pirmame skyriuje nagrinėjama bendrojo ugdymo mokyklų veiklos kokybės vertinimo samprata Europos Sąjungoje ir Lietuvoje, svarba švietimo kokybės užtikrinimui. Antrame skyriuje pristatomos Lietuvos bendrojo ugdymo mokyklų veiklos kokybės išorinio vertinimo ir vidinio įsivertinimo procedūros ir instrumentai, nurodoma probleminė sritis. Trečiame skyriuje pateikiama empirinio tyrimo metodika, aprašomi atlikti tyrimai, pateikiami atvejo analizės ir eksperimentinio tyrimo rezultatai bei jų analizė. Darbo pabaigoje pateikiamos išvados ir rekomendacijos, literatūros sąrašas ir priedai. Literatūros sąrašą sudaro 40 šaltinių, pateikiamos 12 lentelių, 35 paveikslai ir 9 priedai. Visa darbo apimtis be priedų sudaro 76 psl.

1. BENDROJO UGDYMO MOKYKLŲ VEIKLOS KOKYBĖS VERTINIMO SAMPRATA IR SVARBA

Skyriuje nagrinėjama bendrojo ugdymo mokyklų veiklos kokybės vertinimo samprata Europos sąjungoje ir Lietuvoje, svarba švietimo kokybės užtikrinimui. Apžvelgiami atlikti mokyklų veiklos kokybės vertinimo tyrimai, Lietuvos Respublikos strateginės švietimo kokybės gerinimo nuostatos.

1.1. Bendrojo ugdymo mokyklų veiklos kokybės vertinimo samprata Europos Sąjungoje

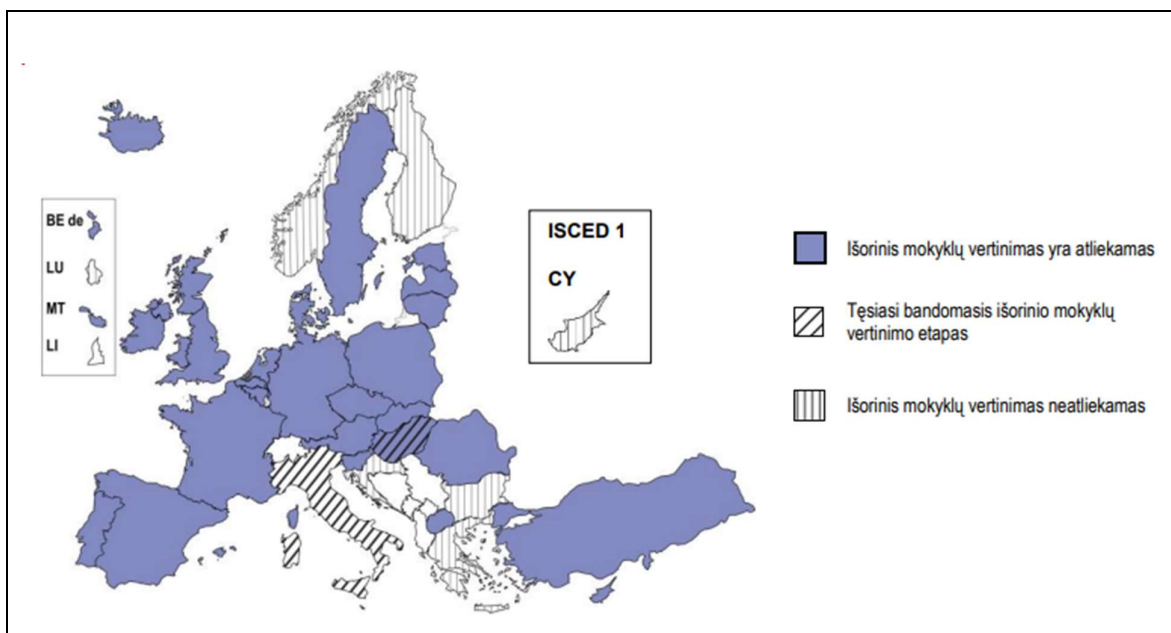
Mokyklų vertinimas yra plačiai visoje Europoje taikoma kokybės užtikrinimo priemonė. Europos švietimo informacijos tinklo „Eurydice“ ataskaitoje „Švietimo kokybės užtikrinimas. Europoje įgyvendinama mokyklų vertinimo politika ir metodai“ (Assuring Quality in Education – Policies and Approaches to School Evaluation in Europe, 2015) pristatyta, kaip 32-ose Europos šalyse vertinama mokyklų veiklos kokybė. Bendrai sutariama, kad mokyklų vertinimo tikslas – „vykdyti mokyklos kaip visumos kokybės stebėseną arba tą kokybę pagerinti“ (Europos komisija, 2015). Mokyklų vertinimas gali apimti įvairias mokyklos veiklos sritis: mokymą ir mokymąsi, ugdymo metu vykdomas veiklas, visus mokyklos valdymo aspektus. Ataskaitoje nurodoma, kad skiriami du pagrindiniai mokyklų vertinimo tipai:

- išorinis vertinimas (jį atliekantys vertintojai nėra vertinamos mokyklos darbuotojai);
- vidinis vertinimas (jį atlieka vertinamos mokyklos darbuotojai).

Iš nagrinėtų 32 šalių 26-iose šalyse atliekamas tiek išorinis, tiek vidinis mokyklų vertinimas.

Daugeliu atvejų atliekant išorinį mokyklų vertinimą daugiausia dėmesio skiriama įvairioms mokyklų veiklos sritims, mokyklos valdymo aspektams ir moksleivių pasiekimams. Vertintojai taiko centralizuotai nustatytą tvarką, pagal kurią nuosekliai nustatomi pagrindiniai išorinio vertinimo rodikliai ir standartai, pagal kuriuos apibrėžiama gerai vertintina mokykla. Daugelyje švietimo sistemų vertintojai turi galimybę naudotis daugybe labai įvairių priemonių, o tai leidžia įvairinti informacijos šaltinius, skatinti aktyvesnį dialogą su vertinamos mokyklos bendruomene ir pateikti įrodymais pagrįstas skaidrias išvadas. Nagrinėtose šalyse (1 pav.) skiriasi vertinamos veiklos apimtis ir pobūdis, tačiau išorinis mokyklų vertinimas Europoje grindžiamas labai panašia struktūra, kurią sudaro trys pagrindiniai žingsniai:

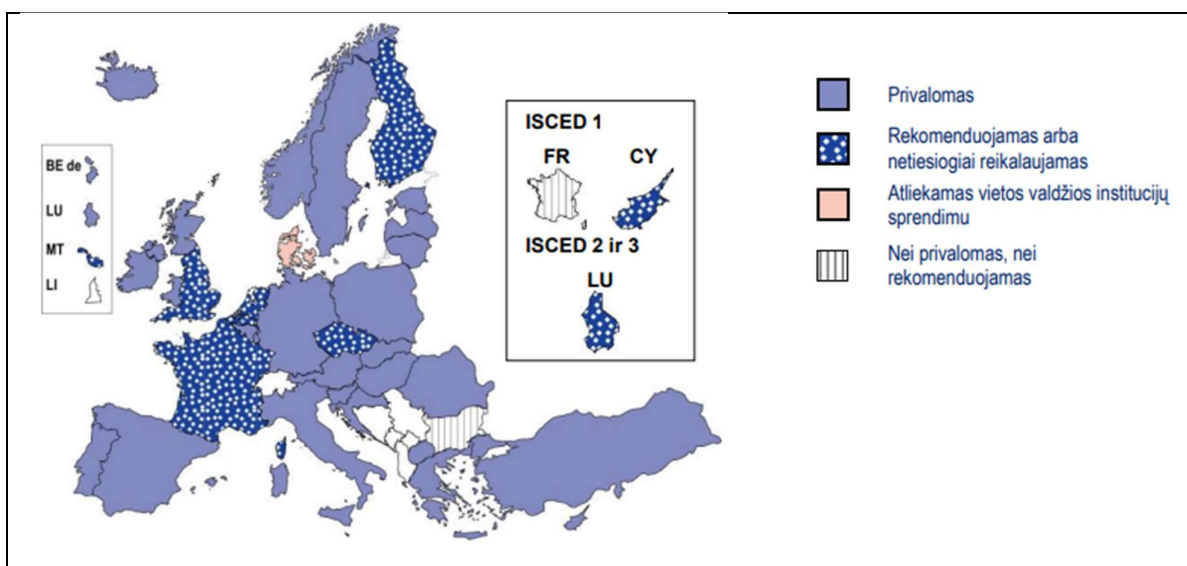
- 1) analizė: pirmasis etapas apima atskirų mokyklų duomenų rinkimą ir analizę;
- 2) vizitas: antruoju etapu vykstama į mokyklą, siekiant stebėti darbą, patikrinti dokumentus ir pasikalbėti su mokyklos atstovais;
- 3) ataskaita: trečiuoju etapu rengiama vertinimo ataskaita.



1 pav. Išorinis mokyklų vertinimas pagal centrinio/aukščiausio valdymo lygmens nuostatus. 2013-2014 m. privalomas bendrasis ugdymas

Šaltinis: duomenys gauti iš portalo (Eurydice, 2015)

„Vidinis mokyklų vertinimas – tai procesas, kurį inicijuoja ir vykdo pačios mokyklos, siekiant įvertinti teikiamo švietimo kokybę“ (Europos komisija, 2015). Vidinį vertinimą atlieka mokyklos darbuotojai, bendradarbiaudami su moksleiviais, tėvais ar vietos bendruomenės atstovais. Vertinimui gali būti pasirenkamas bet kuris mokyklos veiklos aspektas. Remiantis centrinio/aukščiausiojo valdymo lygmens nuostatomis, vidinis mokyklų vertinimas yra privalomas dviejuose trečdaliuose analizuotų švietimo sistemų (2 pav.).



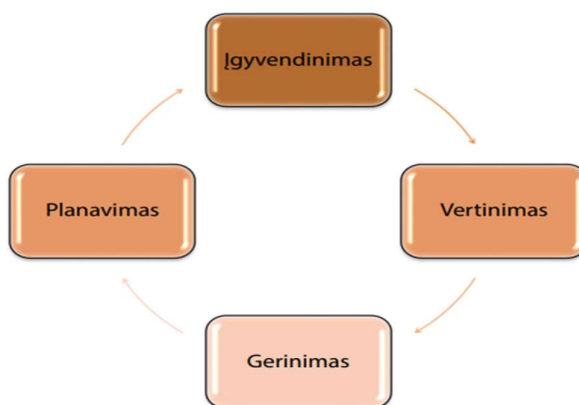
2 pav. Vidinis mokyklų vertinimas pagal centrinio/aukščiausio valdymo lygmens nuostatus. 2013-2014 m. privalomas bendrasis ugdymas

Šaltinis: duomenys gauti iš portalo (Eurydice, 2015)

Beveik visose nagrinėtose šalyse atsakingos institucijos yra parengusios specialias vidinio vertinimo gaires ir vadovus. Šiuose dokumentuose aptariamos galimos priemonės vidiniam mokyklos veiklos vertinimui vykdyti: SSGG analizė, klausimynai, interviu, veiklos rezultatų vertinimo kriterijai ir t. t.

1.2. Bendrojo ugdymo mokyklų veiklos kokybės vertinimo samprata Lietuvoje

Švietimo kokybės užtikrinimas yra vienas svarbiausių Lietuvos švietimo plėtotos siekių, numatytų Valstybinės švietimo strategijoje (Valstybinės švietimo 2013-2022 metų strategija, 2013). Mokyklų veiklos kokybė yra vienas esminių švietimo sistemos faktorių, tiesiogiai veikiančių mokinių pasiekimus, mokytojų motyvaciją ir visuomenės pasitikėjimą švietimo sistema. Bendrojo ugdymo mokyklų įsivertinimo klausimynų taikymo rekomendacijose (2022) pažymima, kad „kokybės siekis organizacijoje yra nuolatinis procesas, kuris pasižymi keturiais pagrindiniais etapais pagal Demingo ciklo etapus (3 pav.), kurie apima: planavimą, įgyvendinimą, vertinimą, tobulinimą/gerinimą ir pokyčių įgyvendinimą“ (Nacionalinė švietimo agentūra, 2022; Deming, 2000).



3 pav. Kokybės užtikrinimo ciklas

Šaltinis: Bendrojo ugdymo mokyklų įsivertinimo klausimynų taikymo rekomendacijos (Nacionalinė švietimo agentūra, 2022; Deming (2000))

Siekiant tobulinti pasirinktą organizacijos veiklos sritį, pirmiausia turima išsiaiškinti, t.y. įvertinti, kokia esama situacija šioje srityje, kokie procesai, aspektai ar rezultatai turėtų būti patobulinti, kad nagrinėjama veikla atitiktų šiuolaikinius lūkesčius. Todėl bet kurioje organizacijoje, taip pat ir bendrojo ugdymo mokykloje, veiklos vertinimas yra neatsiejama organizacijos veiklos kokybės vadybos dalis, vienas pagrindinių vadybos etapų.

Lietuvos švietimo sistemą integravus į Europos švietimo erdvę, švietimo kokybė užtikrinama organizuojant ir vykdant nuolatinį mokyklų veiklos stebėjimą bei vertinimą. Lietuvos Respublikos švietimo įstatymo (2011) 37 straipsnio 1 ir 4 dalys nurodo, kad už švietimo kokybę atsako švietimo teikėjas ir savininko teises ir pareigas įgyvendinanti institucija, o švietimo kokybei gerinti vykdoma: švietimo stebėseną, tyrimai, mokyklų veiklos įsivertinimas, mokyklų veiklos išorinis vertinimas,

mokytojų ir švietimo pagalbos specialistų atestacija, mokymosi pasiekimų vertinimas, švietimo įstaigos vadovai teikia mokyklos bendruomenei ir tarybai svarstyti metų veiklos ataskaitą. 5 dalyje nurodoma, kad mokyklos (išskyrus aukštąsias mokyklas ir profesinio mokymo įstaigas) veiklos įsivertinimo sritis ir veiklos kokybės įsivertinimo atlikimo metodiką pasirenka mokyklos taryba. Gautus mokyklos įsivertinimo rezultatus mokyklos taryba analizuoja ir priima sprendimus dėl veiklos tobulinimo, svarsto mokyklos vadovo metų veiklos ataskaitą.

Taigi, Lietuvoje mokyklų veiklos kokybės vertinimą taip pat galima skirstyti į vidinį vertinimą ir išorinį vertinimą. Geros mokyklos koncepcijoje (2015) konstatuojama, kad „vykdomas mokyklų veiklos kokybės įsivertinimas ir išorinis vertinimas, padedantis nustatyti, ar mokykla kryptingai juda geros mokyklos link, kokia pažanga yra daroma bei kuriose veiklos srityse reikalingas didžiausias postūmis, pagalba“. Vidinis ir išorinis mokyklų vertinimai yra naudojami kaip metodas veiklos kokybei nustatyti ir numatyti kaitos kryptis. Vidinio ir išorinio bendrojo ugdymo mokyklų veiklos kokybės vertinimo organizavimą ir vykdymą reglamentuoja Lietuvos Respublikos teisės aktai, nurodantys atsakingus asmenis, procedūras, priemones, kriterijus ir rodiklius vertinimui atlikti.

Mokyklų veiklos kokybės vertinimo sistemos tobulinimo strateginė svarba pagrindžiama Lietuvos Respublikos švietimo, mokslo ir sporto ministerijos 2021–2023 metų strateginiame veiklos plane (2021), kuriame išskeltas 1-asis strateginis tikslas: „Lietuvos švietimas – veiklios, solidarios ir besimokančios visuomenės tvarus pagrindas“. Šio tikslo įgyvendinimui skirtos programos „11.01 Valstybinės švietimo strategijos įgyvendinimas“ 2-asis tikslas ir du uždaviniai nusako tiesioginę įtaką mokyklos veiklos kokybės vertinimui:

2 tikslas: „Įdiegti analize ir partnerystėje grįstą švietimo kokybės kultūrą“.

2 tikslo 1 uždavinys: „Sustiprinti mokyklų bendruomenių savarankiškumą ir atskaitomybę“.

Priemonė: „Organizuoti švietimo specialistų vertinimą, mokyklų išorinį vertinimą ir tobulinimą po vertinimo“.

2 tikslo 2 uždavinys: „Stiprinti mokinių pasiekimų, mokyklų ir viso švietimo vertinimą ir stebėseną“.

Priemonė: „Organizuoti švietimo stebėsenos tyrimus“.

Priemonė: „Atnaujinti ugdymo vertinimo ir stebėsenos priemones“.

Strateginiame LR švietimo, mokslo ir sporto ministerijos veiklos plane suformuluoti uždaviniai pabrėžia mokyklų veiklos kokybės vertinimo svarbą ir nuolatinio tobulinimo poreikį. Pateiktos konkrečios priemonės (švietimo specialistų vertinimas, mokyklų išorinis vertinimas, pažangos projektai ir kokybės krepšelio diegimas) rodo, kad kokybės vertinimas apima tiek vidinę, tiek išorinę analizę ir yra integruotas į platų veiklų spektrą. Dėmesys mokinių pasiekimų vertinimui ir stebėsenai akcentuoja, kad kokybės vertinimas apima ne tik mokyklų administravimo ir vadybos aspektus, bet ir tiesiogiai mokymosi rezultatus.

2021 m. Lietuvos Respublikos Seime atstovaujamos politinės partijos, bendradarbiaudamos su Lietuvos savivaldybių asociacija ir Lietuvos švietimo taryba, pasirašė susitarimą dėl Lietuvos švietimo politikos 2021-2030 m. (Susitarimas dėl Lietuvos švietimo politikos 2021-2030, 2021). Susitarime užfiksuota 19 konkrečių įsipareigojimų. Įsipareigojimuose kalbama apie būtinybę sudaryti lygias galimybes ir užtikrinti lygiavertes sąlygas visiems siekti kokybiško išsilavinimo. Įsipareigojimai apima ikimokyklinio, bendrojo, profesinio, aukštojo, neformaliojo ugdymo sritis, pedagogų ir ugdymo įstaigų vadovų darbo sąlygų ir kompetencijų gerinimą. 3-iajame įsipareigojime susitariama:

„3. Užtikrinti, kad visi valstybės finansavimą gaunantys valstybiniai, savivaldybių ir nevalstybiniai švietimo tiekėjai dalyvautų ugdymo kokybės valdymo sistemoje:

- mokyklos ir jų savininkai arba savininko teises ir pareigas įgyvendinanti institucija viešai skelbtų pažangos ataskaitas;
- būtų reguliariai vykdomas švietimo įstaigų veiklos ir ugdymo kokybės išorinis vertinimas“.

Strateginiai susitarimai rodo, kad mokyklų veiklos kokybės vertinimas laikomas viena iš pagrindinių priemonių prioritetiniams švietimo tikslams pasiekti. Mokyklų bendruomenių savarankiškumo ir atskaitomybės stiprinimas leidžia mokykloms aktyviai dalyvauti savo veiklos vertinimo procesuose, skatina atsakomybės jausmą ir užtikrina, kad vertinimo procesas būtų tikslingas ir prasmingas.

Strateginis siekis įdiegti analize grįstą švietimo kokybės kultūrą iškelia analizei reikiamų duomenų rinkimo ir jų apdorojimo svarbą. Valstybinio audito ataskaitoje „Švietimo stebėseną“ (2016) nustatyta, kad nėra užtikrinamas kokybinių ir kiekybinių duomenų, reikalingų švietimo kokybei užtikrinti, kaupimas ir stebėjimas, o su švietimo stebėseną susijusių tyrimų, vertinimų ir analizių rezultatai nekaupiami vienoje vietoje. Ataskaitoje konstatuojama, kad „turint visus reikalingus ir patikimus kiekybinius duomenis būtų galima tinkamai stebėti švietimo sistemos pokyčius“. Patikimų duomenų stoka apsunkena objektyvių mokyklų veiklos kokybės vertinimo išvadų formulavimą ir jų pagrindimą.

„Švietimo stebėsenos“ ataskaitoje pateiktos šios rekomendacijos Švietimo, mokslo ir sporto ministerijai:

- Visų su švietimo stebėseną susijusių tyrimų, apžvalgų ir vertinimų rezultatus skelbti vienoje vietoje, siekiant sutelkti turimus išteklius kryptingai pasirinktų švietimo sričių stebėsenai.
- Tobulinti kiekybinės švietimo stebėsenos vykdymą, peržiūrint ir atnaujinant stebėsenos rodiklius, remiantis kuriais būtų renkami reikalingi kiekybiniai duomenys.

Švietimo stebėsenos metu surinktų duomenų viešinimas suteikia galimybę suinteresuotiems vartotojams susipažinti su tyrimų bei vertinimų rezultatais ir jais pasinaudoti, o į rezultatą orientuota kiekybinė stebėseną skatina patikimų kiekybinių duomenų prieinamumą.

1 skyriaus išvados

Strateginių švietimo dokumentų analizė pagrindžia nuostatą, kad mokyklų veiklos kokybės vertinimas tiesiogiai susijęs su Lietuvos švietimo sistemos pagrindiniu tikslu – kurti veiklią, solidarią ir besimokančią visuomenę. Lietuvoje laikomasi 2011 m. patvirtintų Europos Tarybos rekomendacijų dėl bendradarbiavimo vertinant švietimo kokybę: sukurta švietimo kokybės vertinimo sistema, apimanti išorinį vertinimą ir vidinį bendrojo ugdymo mokyklų įsivertinimą, skatinant mokyklų bendruomenių įsitraukimą. Lietuva remiasi kitų šalių patirtimi siekiant, kad švietimas atitiktų aukštus kokybės standartus ir atlieptų besikeičiančius visuomenės poreikius. Analize paremtos švietimo kokybės kultūros ir duomenimis grįstų sprendimų dėl mokyklų veiklos tobulinimo skatinimas kelia iššūkius mokyklų veiklos kokybės vertinimui reikiamų duomenų kaupimui, saugojimui ir analitikai. Bendrojo ugdymo mokyklų veiklos kokybės vertinimas Lietuvoje yra ne tik svarbus, bet ir nuolat tobulinamas procesas, integruotas į švietimo sistemos strateginius siekius.

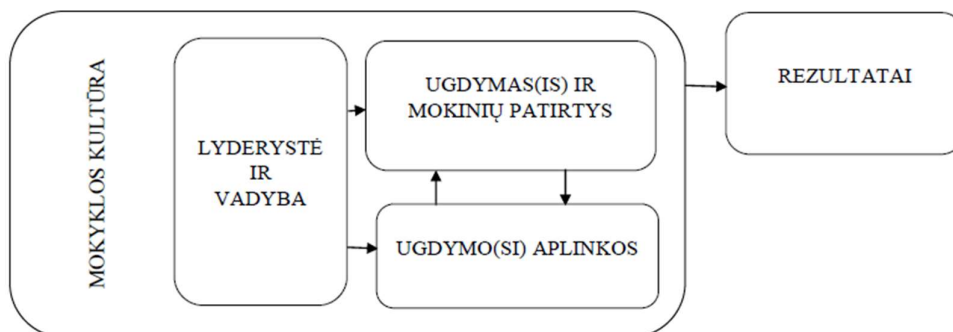
2. BENDROJO UGDYMO MOKYKLŲ VEIKLOS KOKYBĖS VERTINIMO PROCESAS IR ĮGALINANČIOS ELEKTRONINĖS SISTEMOS

Skyriuje analizuojami Lietuvos Respublikos teisės aktai, reglamentuojantys bendrojo ugdymo mokyklų veiklos kokybės vertinimą ir pristatomos Lietuvos bendrojo ugdymo mokyklų veiklos kokybės išorinio vertinimo ir vidinio įsivertinimo procedūros, vertinimui naudojami duomenys ir instrumentai, nurodoma probleminė sritis.

2.1. Bendrojo ugdymo mokyklų veiklos kokybės įsivertinimo modelis ir jo įgyvendinimo etapai

Nacionalinės švietimo agentūros inicijuoto tyrimo „Pažangos samprata mokyklose (pagal mokyklų įsivertinimo duomenis)“ autorės Mikėnė, S., Gailiūtė, E. (2020) pažymi, kad „Mokyklų veiklos įsivertinimas yra svarbi švietimo kokybės gerinimo prielaida, jis padeda nustatyti stiprias ir silpnesnes mokyklos veiklos sritis ir jas tobulinant artėti prie kokybiškesnio švietimo“. Mokyklų veiklos kokybės įsivertinimo procesą reglamentuoja LR švietimo, mokslo ir sporto ministro 2016 m. kovo 29 d įsakymas Nr. V-267 „Dėl mokyklos, įgyvendinančios bendrojo ugdymo programas, veiklos kokybės įsivertinimo metodikos patvirtinimo“. Ši metodika parengta ES struktūrinių fondų projekto „Bendrojo ugdymo mokyklų įsivertinimo rodiklių atnaujinimas ir naudojimo jais metodikos/rekomendacijų sukūrimas“ SFMIS Nr.: VP1-2.1-ŠMM-01-V-03-001 vykdymo metu sukurtu Bendrojo ugdymo mokyklų veiklos kokybės įsivertinimo modeliu ir rodikliais (2015). Metodikoje teigiama, kad bendrojo ugdymo mokyklos veiklos kokybės įsivertinimas yra veiklos kokybės vadybos proceso dalis. Įsivertinimo metu gautos išvalgos panaudojamos mokyklos veiklos tobulinimui. Geros mokyklos koncepcijoje (2015) akcentuojamas glaudus įsivertinimo ir tobulinimo ryšys. Įsivertinimo rezultatai leidžia pamatyti ir analizuoti mokyklos pažangą ir jos tendencijas, numatyti ir planuoti pažangos strategiją.

Mokyklos veiklos kokybės įsivertinimo modelis sudarytas iš vertinimo sričių, kurios detalizuojamos temomis, o šios skaidomos į rodiklius. Vertinamos keturios mokyklos veiklos sritys, susijusios priežastiniais ryšiais (4 pav.).



4 pav. Veiklos kokybės įsivertinimo modelio schema

Šaltinis: Mokyklos, įgyvendinančios bendrojo ugdymo programas, veiklos kokybės įsivertinimo metodika, 2 priedas (2016)

Kiekvienoje srityje išskirtos temos, kurios nusako mokyklos kokybės kryptis, ir rodikliai, apibrėžiantys mokyklos kokybės matmenis (1 priedas).

Mokyklos veiklos kokybės įsivertinimą inicijuoja mokyklos vadovas, o veiklos įsivertinimo sritis, atlikimo metodiką pasirenka mokyklos taryba. Įsivertinimas gali būti atliekamas 3 būdais:

- platusis (arba visuminis) įsivertinimas. Jo metu mokyklos bendruomenė vertina visas sritis, temas ir rodiklius;
- teminis įsivertinimas. Jo metu pasirenkamas siauresnis veiklos aspektas nuodugnesniam esamos situacijos kokybės tyrinėjimui;
- iškilusios mokykloje problemos analizė. Jos metu siekiama surinkti duomenis, atskleidžiančius probleminės situacijos priežastis, ir remiantis jais, pateikti problemos sprendimo būdą.

Mokyklos veiklos kokybės įsivertinimą rekomenduojama įgyvendinti penkiais etapais:

- pasirengimo etapas. Jo metu susitariama dėl vertinamo mokyklos veiklos aspekto ir vertinimo būdo;
- įsivertinimo plano parengimo etapas. Jo metu nustatomi mokyklos įsivertinimo tikslai, dalyviai, duomenų šaltiniai, duomenų interpretavimo kriterijai, parengiamas vertinimo eigos planas;
- įsivertinimo instrumentų parengimo etapas. Jo metu pasirenkami, parengiami arba pritaikomi įsivertinimo instrumentai;
- įsivertinimo atlikimo etapas. Jo metu renkami patikimi duomenys ir informacija. Gauti duomenys analizuojami, interpretuojami ir formuluojamos išvados;
- atsiskaitymo ir informavimo etapas. Jo metu parengiama mokyklos veiklos kokybės įsivertinimo ataskaita, kurioje pateikiami įsivertinimo apibendrinti duomenys, jų analizė, išvados ir rekomendacijos mokyklos veiklos kokybei tobulinti.

Vienas iš „Mokyklos, įgyvendinančios bendrojo ugdymo programas, veiklos kokybės įsivertinimo metodikoje“ (2016) nurodytų mokyklų veiklos kokybės įsivertinimo tikslų – „plėtoti duomenimis grįsto valdymo kultūrą mokykloje“. Tad atliekant mokyklos veiklos kokybės įsivertinimą, yra svarbu surinkti patikimus duomenis. Be tiesiogiai įsivertinimo metu renkamų duomenų, naudojami ir antriniai duomenų šaltiniai:

- kiekybiniai mokyklos stebėsenos duomenys,
- mokinių pažangos ir mokymosi pasiekimų duomenys,
- mokytojų ir vadovų įsivertinimo ir atestacijos duomenys,

- mokykloje vykdytų apklausų ir tyrimų duomenys ir kt.

Šie duomenys kaupiami mokykloje ir papildo įsivertinimo metu tiesiogiai gautus duomenis. Daugelį jų galima tvarkyti skaitmeninėmis priemonėmis, todėl jie nagrinėjami šiame darbe.

2.2. Bendrojo ugdymo mokyklų veiklos išorinio vertinimo sistema ir jos įgyvendinimo etapai

Bendrojo ugdymo mokyklos išorinis vertinimas yra viena iš valstybės numatytų priemonių švietimo kokybės užtikrinimui. Naujausia bendrojo ugdymo mokyklų veiklos išorinio vertinimo organizavimo ir vykdymo tvarkos aprašo redakcija patvirtinta LR švietimo, mokslo ir sporto ministro 2021 m. birželio 21 d. įsakymu Nr. V-1150 „Dėl švietimo ir mokslo ministro 2007 m. balandžio 2 d. įsakymo Nr. ISAK-587 „Dėl mokyklų, vykdančių bendrojo ugdymo programas, veiklos išorinio vertinimo organizavimo ir vykdymo tvarkos aprašo patvirtinimo“ pakeitimo“. Išorinio vertinimo tikslas – skatinti mokyklas tobulėti siekiant geresnės ugdymo(si) kokybės ir geresnių mokinių pasiekimų. Įsakyme nurodoma, kad mokyklos veiklos kokybės išorinio vertinimo sistemą sudaro mokyklos įsivertinimas, kuris yra svarbiausias mokyklos veiklos kokybę užtikrinantis veiksnys, ir išorinis vertinimas. Taigi, mokyklos veiklos kokybės įsivertinimas yra neatsiejama išorinio vertinimo dalis ir jo rezultatai įtraukiami į išorinio vertinimo metu analizuojamų duomenų rinkinį.

Išorinį vertinimą organizuoja Nacionalinė švietimo agentūra ir savininko teises ir pareigas įgyvendinanti institucija. Išskiriamos trys mokyklų veiklos išorinio vertinimo rūšys:

1. visuminis, kai vertinama visa mokyklos veikla;
2. teminis, kai mokyklos veikla vertinama pagal švietimo, mokslo ir sporto ministro įsakymu nustatytą temą, jos klausimus ir rodiklius;
3. rizikos, kai vykdomas mokyklos veiklos rizikos veiksnių identifikavimas, analizė ir veiklos tobulinimo galimybių numatymas.

Visų rūšių išorinis vertinimas organizuojamas keturiais etapais:

- pasirengimas;
- vertinimas mokykloje;
- vertinimo apibendrinimas ir ataskaitos rengimas;
- galutinės išorinio vertinimo ataskaitos pateikimas.

Mokyklos veiklos kokybei įvertinti yra naudojama 5 įvertinimo lygių skalė (2 priedas).

Vienas iš išorinio vertinimo uždavinių: „padėti priimti patikimais duomenimis grįstus sprendimus dėl pagalbos mokykloms“ (Mokyklų, vykdančių bendrojo ugdymo programas, veiklos išorinio vertinimo organizavimo ir vykdymo tvarkos aprašas, 2021). Kiekvienai iš išorinio vertinimo rūšių vykdyti yra patvirtinti veiklos vertinimo rodikliai, kurie nusako, kokie mokyklų duomenys turėtų būti renkami, analizuojami, apibendrinami ir naudojami išvadoms formuluoti (3, 4, 5 priedai). Dalį duomenų, reikalingų išorės vertinimui, renka vertintojai, stebėdami pamokas ir ugdymo veiklas

mokykloje, analizuodami mokyklos parengtus dokumentus, Švietimo valdymo informacinėje sistemoje (ŠVIS) pateiktus mokyklos duomenis ir kt. O dalį duomenų vertintojams turi pateikti pati mokykla. Nepriklausomai nuo išorinio vertinimo rūšies, vertinime dalyvaujančios mokyklos vadovas vertintojams pateikia:

- savaitinį pamokų, neformaliojo švietimo, klasės valandėlių ir kitų renginių tvarkaraštį,
- naujausią informaciją apie įsivertinimą ir įsivertinimo išvadas (teminiam vertinimui – per pastaruosius 2-3 metus),
- mokyklos strateginį planą, paskutinių dvejų metų mokyklos veiklos planus,
- paskutinių dvejų metų mokyklos mokinių pasiekimų, pažangos ir mokinių pasiekimų tyrimų duomenų apibendrintą informaciją,
- einamųjų mokslo metų mokyklos ugdymo planą,
- kontekstinę ir kitą informaciją apie mokyklos veiklą pagal pateiktą klausimyną.

Šiame darbe nagrinėjami vertintojams pateikiami mokyklos duomenys, kuriuos rinkti, tvarkyti ir analizuoti galima skaitmeninėmis priemonėmis, taip palengvinant duomenų analitikos užduotį ar ją automatizuojant.

2.3. Bendrojo ugdymo mokyklų veiklos kokybės vertinimo instrumentų apžvalga

Veiklos kokybės įsivertinimo metodikos pateikia mokykloms gaires, kaip planuoti ir organizuoti įsivertinimą įstaigoje, tačiau nepateikia įrankių, kuriais būtų galima vykdyti šį procesą. Pirmąją metodiką – „Bendrojo lavinimo mokyklų vidaus audito metodiką“ (2002 m.) - mokyklos įgyvendino pačios kurdamos visų etapų priemonės: sudarydavo klausimynus, organizuodavo respondentų apklausas, rankiniu būdu apdorodavo gautus duomenis, analizuodavo rezultatus ir teikdavo išvadas. Tai buvo didelių laiko sąnaudų ir intelektualinių išteklių reikalaujantis procesas (Balčiūnas, S., Valuckienė, J., 2009).

Patvirtinus Bendrojo lavinimo mokyklos veiklos kokybės įsivertinimo rekomendacijas (2009), Nacionalinė mokyklų vertinimo agentūra įgyvendino projektą „Bendrojo lavinimo mokyklų įsivertinimo instrumentų kūrimas ir diegimas“ ir kaip instrumentą įsivertinimui vykdyti pasiūlė mokykloms elektroninę įsivertinimo sistemą IQES online Lietuva (www.iqesonline.lt), parengtą remiantis Brägger, Gerold/ Posse, Norbert: Instrumente für die Qualitätsentwicklung und Evaluation in Schulen (IQES). Wie Schulen durch eine integrierte Gesundheits – und Qualitätsförderung besser werden können. Bern 2007 (Mokyklų savęs vertinimo instrumentų naudojimo rekomendacijos, 2010). Šioje sistemoje buvo įdiegtos klausimynų modulių bazės, leidžiančios mokyklai sudaryti individualius, tiriamai problemai tinkamus vertinimo instrumentus bei gauti išsamius apibendrintus tyrimo duomenis, filtruoti rezultatus pagal ugdymo klases. Platforma įgalino mokyklos bendruomenės veiklos įsivertinimą vykdyti efektyviau, sumažino mokytojų darbo krūvį, nes didžioji

proceso dalis tapo automatizuota. Tiesioginės internetinės sistemos IQES online Lietuva partneris Šveicarijos įmonė IQES GmbH pateikė 2014-2016 m. Lietuvos bendrojo ugdymo mokyklų IQES online Lietuva panaudojimo statistiką: nuo 2014 metų pradžios iki 2016 metų rugsėjo mėnesio Lietuvoje atlikti 8972 vertinimai, kuriuose dalyvavo 1 169 286 respondentai. IQES online Lietuva naudotojai ne tik atliko vertinimus, bet aktyviai naudojo sistemos bibliotekos bei grįžtamojo ryšio instrumentų metodine medžiaga – per minėtą laikotarpį iš tiesioginės internetinės sistemos parsisiųsta 140 000 dokumentų, iš jų – 92 500 bibliotekos dokumentų bei 36 739 – grįžtamojo ryšio instrumentų (IQES online Lietuva Usage Statistics 2014- 2016, 2016).

Lietuvos Respublikos švietimo, mokslo ir sporto ministerijos 2021–2023 metų strateginiame veiklos plane (2021) pateikta 1 strateginio tikslo - „Lietuvos švietimas – veiklios, solidarios ir besimokančios visuomenės tvarus pagrindas“ - įgyvendinimui skirtos programos „11.01 Valstybinės švietimo strategijos įgyvendinimas“ tikslai, uždaviniai, vertinimo kriterijai ir jų reikšmės 2020—2023- aisiais metais (5 pav.). 2 tikslo „Įdiegti analize ir partneryste grįstą švietimo kokybės kultūrą“ 2 uždavinio „Stiprinti mokinių pasiekimų, mokyklų ir viso švietimo vertinimą ir stebėseną“ įgyvendinimo vertinimo kriterijus: „Bendrojo ugdymo mokyklų, kurios naudojasi internetine tiesiogine veiklos įsivertinimo platforma, dalis, procentais“. Kriterijuje minima internetinė tiesioginė veiklos įsivertinimo platforma – IQES online Lietuva platforma. Nurodoma, kad 2013 metais šia įsivertinimo sistema naudojosi 83,5 proc. Lietuvos bendrojo ugdymo mokyklų, 2020 metais – 93 proc., planuota, kad naudosis 2021 m. – 94 proc., 2022 metais – 95 proc., 2023 – 96 proc. Lietuvos bendrojo ugdymo mokyklų.

| Vertinimo kriterijaus kodas | Tikslų, uždavinių, vertinimo kriterijų pavadinimai ir mato vienetai | Vertinimo kriterijų reikšmės | | | | Susijęs strateginio planavimo dokumentas |
|-----------------------------|--|------------------------------|----------|----------|-----------|--|
| | | 2020-ųjų | 2021-ųjų | 2022-ųjų | 2023-ųjų | |
| | 1 tikslas: Suformuoti profesionalią mokytojų bendruomenę | | | | | |
| R-11-01-01-04 | 30-49 metų mokytojų dalis, proc. (2015 – 45,6; 2020 – 60) | 60 | 60 | 60 | 60 | VŠS * ^{3b} (14 kriterijus) |
| | 1 tikslo 1 uždavinys: Sudaryti galimybes mokytojams nuolat tobulėti | | | | | |
| P-11-01-01-01-01 | Švietimo įstaigų darbuotojų, kurie tobulino dalykines ir bendrąsias kompetencijas dalyvaujant ESF veiklose pagal neformaliojo švietimo programas, skaičius | 517 | 250 | 120 | – | |
| P-11-01-01-01-02 | Asmenų, pretenduojančių į vieną valstybės finansuojamą pedagogikos studijų vietą, skaičius (2019-0,7) | 0,9 | 1,1 | 1,4 | 2 (2025) | NPP* ²¹ (3.6.1.) |
| P-11-01-01-01-03 | Mokytojų, turinčių magistro laipsnį, dalis (2019-15,8) | 18,2 | 20,5 | 22,9 | 30 (2025) | NPP (3.6.2.) |
| P-11-01-01-01-04 | Pedagoginių studijų absolventų, dirbančių mokyklose po studijų praėjus 2 metams, dalis (2019-42) | 43,3 | 44,7 | 46,0 | 50 (2025) | NPP (3.6.3.) |
| | 2 tikslas: Įdiegti analize ir partneryste grįstą švietimo kokybės kultūrą | | | | | |
| R-11-01-02-01 | Savarankiškų ²² mokyklų skaičius (2016 – 0; 2020 – 50) | 50 | 75 | 100 | 100 | VŠS (15 kriterijus) |
| R-11-01-02-02 | Pažangos ataskaitas paskelbusių mokyklų dalis, proc. (ŠVIS) (2014 – 30) | 80 | 90 | 100 | 100 | VŠS (16 kriterijus) |
| R-11-01-02-03 | Švietimo pažangos ataskaitas paskelbusių savivaldybių dalis, proc. (ŠVIS) | 50 | 80 | 100 | 100 | VŠS (17 kriterijus) |
| | 2 tikslo 1 uždavinys: Sustiprinti mokyklų bendruomenių savarankiškumą ir atsakomybę | | | | | |
| P-11-01-02-01-02 | Mokyklų, gavusių Mokyklų pažangos skatinimo konkurso finansavimą, dalis, procentais | 16 | 20 | 0 | – | |
| P-11-01-02-01-05 | Žemų rezultatų mokyklų, gavusių pagalbą rezultatams pagerinti, skaičius per metus | 150 | 150 | 150 | 150 | |
| | 2 tikslo 2 uždavinys: Stiprinti mokinių pasiekimų, mokyklų ir viso švietimo vertinimą ir stebėseną | | | | | |
| P-11-01-02-02-01 | Bendrojo ugdymo mokyklų, kurios naudojasi internete tiesiogine veiklos įsivertinimo platforma, dalis, procentais (2013 – 83,5) | 93 | 94 | 95 | 96 | |
| | Lietuvos švietimo vieta Ekonominio bendradarbiavimo ir plėtros organizacijos (EBPO) gerovės indekse (2019-18) | 18 | 17 | 17 | 16 (2025) | NPP (3.1.) |

5 pav. Programos 11-01 tikslai, uždaviniai, vertinimo kriterijai ir jų reikšmės 2020—2023 metais

Šaltinis: LR švietimo, mokslo ir sporto ministerijos 2021–2023 metų strateginis veiklos planas (2021)

Tačiau 2021 gruodžio 30 d. Nacionalinė švietimo agentūra savo internetinėje svetainėje paskelbė pranešimą, kad „keičiasi mokyklų veiklos kokybės įsivertinimo instrumentai – nebelieka IQES online Lietuva“ (nsa.smm.lt, 2021). Pranešime teigiama, kad nuo 2022 m. sausio 1 d. stabdoma elektroninės mokyklų įsivertinimo sistemos IQES online Lietuva (www.iqesonline.lt) veikla. Veikla sustabdyta dėl techninių trikdžių ir sistemos darbas nebus atnaujintas, visi sistemoje buvę asmens duomenys sunaikinti. Vadinasi, LR švietimo, mokslo ir sporto ministerijos 2021-2023 metų strateginio veiklos plano 2 tikslo 2 uždavinio kriterijus „Bendrojo ugdymo mokyklų, kurios naudojasi internete tiesiogine veiklos įsivertinimo platforma, dalis, procentais“ 2022 ir 2023 metais yra neįgyvendintas.

Taip pat neįgyvendinti kriterijai „Pažangos ataskaitas paskelbusių mokyklų dalis, proc.“ ir „Švietimo pažangos ataskaitas paskelbusių savivaldybių dalis, proc.“ reikšmės: 2022 ir 2023 m. jos buvo numatytos 100 proc. Šios ataskaitos buvo rengiamos remiantis rezultatais, gautais nebe Palaikoma tiesiogine įsivertinimo platforma IQES online Lietuva.

Nuo 2022 m. sausio 1 d. Lietuvos bendrojo ugdymo mokyklos nebeturi elektroninės sistemos veiklos kokybės įsivertinimui vykdyti, tad tenka ieškoti naujų įrankių veiklos vertinimo procesams atlikti. Anahideh, H. ir kt. (2022) teigia, kad švietimo tyrėjai ir politikos formuotojai susiduria su daugybe iššūkių diegiant statistikos metodus ir prognozavimą praktikoje. Šie iššūkiai pasireiškia įvairiuose duomenų tyrimo etapuose: duomenų tvarkyme, modeliavime, svarbiausių su sėkme susijusių požymių nustatyme ir kt. Mokyklos veiklos kokybės vertinime, kaip sėkmingo proceso sąlyga, yra būtini informacinėmis technologijomis paremti instrumentai, jų paketai ar elektroninės sistemos, skirtos matuoti esamą kokybės situaciją bei jos pokytį, atlikti surinktų duomenų apdorojimą ir rezultatų ataskaitų generavimą, įgalinant sprendimų veiklos kokybės tobulinimui priėmimą.

2.4. Duomenų analitikos įrankiai bendrojo ugdymo mokyklų veiklos kokybės vertinimui

Kaip alternatyvą buvusiai įsivertinimo sistemai IQES online Lietuva, Nacionalinė švietimo agentūra pasiūlė tokius vertinimo instrumentus:

- mokinių, jų tėvų ir mokytojų apklausas apie mokyklos veiklos kokybę atlikti kitose internetinėse apklausų sistemose, pavyzdžiui, „Microsoft Office 365 Forms“, „Google Forms“, „apklausa.lt“, „manoapklausa.lt“ ir kt.;
- kiekybiniam duomenims rinkti naudoti IQES online Lietuva klausimynais, kurie paskelbti švietimo portale Emokykla.lt.;
- taikyti kokybinius duomenų rinkimo metodus, pavyzdžiui, sutelktųjų grupių diskusija, interviu ir kt.

Nacionalinė švietimo agentūra parengė „Bendrojo ugdymo mokyklų įsivertinimo klausimynų taikymo rekomendacijas (2022)“, kaip kiekybinės ir kokybinės mokyklų veiklos kokybės įsivertinimo

rinkimų instrumentų (klausimynų) pristatymą. Klausimynai parengti įgyvendinant projekto Nr.09.2.1-ESFA-V-706-03-0001 „Neformaliojo vaikų švietimo, ikimokyklinio, priešmokyklinio ir bendrojo ugdymo vertinimo, įsivertinimo tobulinimas ir plėtotė“ veiklas ir išbandyti 22 (dvidešimt dviejuose) Lietuvos bendrojo ugdymo mokyklose. Švietimo portale emokykla.lt skelbiami šie bendrojo ugdymo mokykloms skirti klausimynai:

- plačiojo įsivertinimo klausimynas;
- teminiai klausimynai atskiroms veiklos sritims:
 - Rezultatai,
 - Ugdymas(is) ir mokinių patirtys,
 - Ugdymo(si) aplinkos,
 - Lyderystė ir vadyba;
- devyni grįžtamojo ryšio klausimynai pamokų kokybei.

Nuo 2022 metų sausio Nacionalinė švietimo agentūra pradėjo organizuoti naujų ir rekomenduojamų įsivertinimo įrankių taikymo mokymus mokyklų bendruomenėms (1 lentelė).

1 lentelė. Mokyklų įsivertinimo instrumentų taikymo mokymai

| Mokymų tema | Rekomenduojama mokyklos vertinimo elektroninė sistema | Mokymų tikslas | Mokymų data | Mokymų trukmė |
|--|---|--|------------------|---------------|
| Praktinis „Microsoft Forms“ taikymas | Microsoft Forms | Aptarti klausimynų skelbimo eigą ir duomenų apdorojimą, naudojantis „Microsoft Forms“ | 2022 m. sausis | 1 val. |
| Praktinis „Microsoft Excel“ taikymas | Microsoft Excel | Aptarti praktinių duomenų apdorojimą, naudojantis „Microsoft Excel“ | 2022 m. vasaris | 1,5 val. |
| Duomenų analizė ir vizualizavimas su „Microsoft Excel Pivot įskiepiu“ | Microsoft Excel Pivot | Analizuoti, kaip galima įvairių klasės lygmens šaltinių (dienyno, kontrolinių darbų rezultatų, apklausų rezultatų) duomenis sujungti (subendrinti), vizualizuoti ir taikyti ugdomosios veiklos kokybei įsivertinti | 2022 m. gruodis | 1,5 val. |
| Interaktyvaus duomenų analitikos ir vizualizavimo įrankio „Microsoft Power BI“ pristatymas | Microsoft Power BI | Supažindinti bendrojo ugdymo mokyklų bendruomenę su įrankio „Microsoft Power BI“ teikiamomis galimybėmis mokyklos duomenų analizei ir vizualizacijai | 2023 m. birželis | 1,5 val. |

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Nacionalinės švietimo agentūros svetaine (nsa.smm.lt, 2023)

Visi Nacionalinės švietimo agentūros pasiūlyti mokyklų veiklos kokybės vertinimo instrumentai – „Microsoft Forms“, „Microsoft Excel“, „Microsoft Excel Pivot“ ir „Microsoft Power BI“ – yra kompanijos „Microsoft“ produktai. Šis sprendimas yra pagrįstas, kadangi visoms Lietuvos

mokykloms suteikta galimybė nemokamai naudotis „Microsoft Office 365“ A1 planu. Paslauga gali naudotis visi mokyklos bendruomenės nariai – administracija, mokytojai, mokiniai, pagalbini personalas. „Microsoft Office 365“ platformos integracija į švietimo procesą leidžia mokykloms naudotis pažangiomis duomenų analizės ir informacijos tvarkymo priemonėmis. Naudojant standartizuotus "Microsoft" įrankius, tokius kaip "Forms", "Excel" ir "Power BI", vertinimo procesas tampa vientisesnis bei užtikrinama, kad duomenys renkami ir analizuojami tinkamai.

„Microsoft Excel“ ir „Power BI“ yra galingi duomenų analizės ir vizualizacijos įrankiai, kurie gali padėti mokykloms efektyviau analizuoti veiklos rezultatus ir priimti pagrįstus sprendimus. Tačiau 1,5 val. trukmės mokymų nepakanka, kad mokyklų bendruomenės įsisavintų šiuos instrumentus ir gebėtų juos taikyti. Reikalingi išsamūs šių instrumentų naudojimo mokyklos veiklos kokybei vertinti mokymai. Batuchina, A. ir kt. (2022), atlikę tyrimą „Mokymosi analitikos nauda edukacijai: Lietuvos bendrojo ugdymo mokyklų mokytojų patirčių analizė“ 17-oje mokyklų, teigia, kad tyrimas išryškino mokytojų kompetencijų ugdymo(si) poreikį siekiant sėkmingai naudoti analitikos priemones, analizuoti ir aiškinti duomenis bei priimti jais grįstus sprendimus. Mokytojams reikalingas tam tikras duomenų raštingumo lygį, kuris leistų informaciją paversti praktinėmis žiniomis.

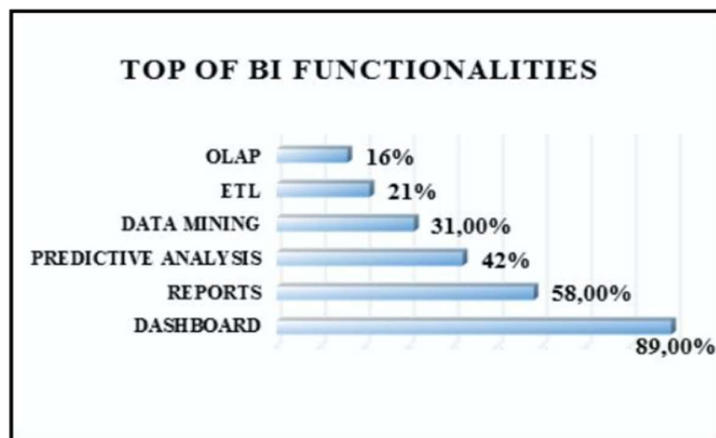
Iš Nacionalinės švietimo agentūros rekomenduojamų naujų mokyklos veiklos kokybės vertinimo instrumentų aktualiausias duomenų analitikai yra „Microsoft Power BI“. Ši duomenų analitikos sistema apima ir „Microsoft Excel Query“ bei „Microsoft Excel Pivot“ funkcionalumus, todėl lyginamoji siūlomų įrankių analizė nėra prasminga. „Power BI“ yra vienas populiariausių šiuo metu naudojamų duomenų analitikos įrankių. Kompanijos „Gartner“, vykdančios technologinių inovacijų visame pasaulyje tyrimus, sudarytame „magiškajame kvadrante“ kompanijos „Microsoft“ programinė įranga nurodoma kaip lyderiaujanti (6 pav.). Ji aplenkia tokius veiklos analitikos lyderius kaip „Tableau“ ir „Qlik“. Schlegel, M., Sun, J. (2023) pažymi, kad „Microsoft“ yra šio „magiškojo kvadranto“ lyderė, o jos pagrindinė veiklos analitikos platforma „Power BI“ turi didžiulį pasisekimą rinkoje dėl „Microsoft 365“, „Azure“ ir „Teams“ integracijos, lanksčios kainodaros ir daug geresnių nei vidutinės funkcijų.



6 pav. 2023 m. Gartner veiklos analitikos platformų „magiškas kvadrantas“

Šaltinis: Schlegel, M., Sun, J. (2023)

2018 m. (Arghir, D.C. Dusa, I.G. Onuta, M., 2019) atliktos apklausos, kurioje dalyvavo 600 įmonių iš įvairių pramonės šakų, besidominčių veiklos analitikos programine įranga, išvadose suformuluotos labiausiai pageidaujamos veiklos analitikos įrankių funkcijos (7 pav.).



7 pav. Paklausiausios veiklos analitikos įrankių funkcijos

Šaltinis: Arghir, D.C., Dusa, I.G., Onuta, M. (2019)

7 pav. pateikta paklausiausių veiklos analitikos įrankių hierarchija rodo, kad daugumai įmonių yra aktualiausia gauti savo duomenų analizės ataskaitas ir suformuoti informatyvias švieslentes. Ši tendencija galioja ir bendrojo ugdymo mokyklų veiklos kokybės vertinimui. Siekiant formuluoti objektyvias ir duomenimis pagrįstas vertinimo išvadas, vertintojams aktualiausia greitai ir efektyviai apdoroti gautus ar surinktus mokyklos duomenis ir parengti lengvai suprantamą ir vizualiai aiškią rezultatų ataskaitą, maksimaliai išnaudojant tyrimo duomenų teikiamą informaciją. Sajja, R. ir kt

(2023) teigia, kad duomenų rinkimas ir jų apdorojimas yra kiekvieno duomenų analitikos įrankio pagrindas, tačiau tikrasis jo naudingumas pasireiškia gebėjimu paversti šiuos duomenis suprantama ir vizualiai veiksminga prezentacija.

Būtent šiais aspektais – patogiu duomenų tvarkymu, ataskaitų ir švieslenčių kūrimu – „Microsoft Power BI“ yra patrauklus mokykloms. Remiantis Arghir,D.C., Dusa, I.G., Onuta, M. (2019), 2 lentelėje pateikti „Microsoft Power BI“ ypatumai.

2 lentelė. Duomenų analitikos sistemos „Microsoft Power BI“ ypatumai

| Microsoft Power BI | |
|--------------------|---|
| Funkcijos | <u>Versijos:</u> -Power BI - debesų pagrindu veikianti verslo analitikos paslauga (SaaS) app.powerbi.com -Power BI Desktop - darbalaukio aplikacija, kurią galima atsisiųsti ir įdiegti savo kompiuteryje -Power Bi Mobile – Android, iOS ir Windows mobiliojo įrenginio versija |
| | <u>Interaktyvumas</u> Ataskaitų kūrimas realiu laiku: Power BI leidžia vartotojams keisti ataskaitų elementus ir matyti duomenų atnaujinimus realiu laiku. |
| | <u>Modeliavimas:</u> Galima kurti sudėtingus duomenų modelius, naudojant įvairius duomenų šaltinius ir atliekant duomenų sujungimą, transformavimą ir modeliavimą. |
| | <u>Ataskaitų kūrimas ir vizualizavimas</u> Power BI užtikrina aukštos kokybės ataskaitų kūrimą ir vizualizavimą, taikant platų spektrą diagramų, duomenų filtravimą ir kt. Ataskaitos yra vizualiai patrauklios, lengvai suprantamos ir informatyvios. |
| | <u>Duomenų šaltiniai</u> -duomenų bazės (SQL Server, MySQL, PostgreSQL, Oracle Database ir kt.); -failai (Excel, CSV, tekstiniai failai, JSON, XML, PDF ir kt.); -debesijos paslaugos (Microsoft Azure, Google Cloud, SaaS paslaugos ir kt.) -socialinės medijos (Facebook, Twitter ir kt.) ir kitos sistemos (SharePoint folderiai ir kt.). |
| | <u>Našumas</u> <u>Duomenų integracija:</u> sukuriami ryšiai tarp lentelių, naudojant vidinį ir išorinį raktą; atliekamos sukinėjimo (pivot) operacijos. Taip užtikrinamas duomenų vientisumą, palengvinamas duomenų užklausų rašymas ir duomenų analizė. |
| Naudojimas | <u>Vartotojo sąsaja:</u> pakankamai intuityvi, gerai pažįstama ir suprantama Microsoft produktų vartotojams. |
| Kaina | Yra nemokama ir mokamos versijos |

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Arghir,D.C., Dusa, I.G., Onuta, M. (2019) ir internetine svetaine www.microsoft.com

Išanalizavus lentelę matome, kad taikant Power BI galima lengvai ir veiksmingai analizuoti, vizualizuoti ir pristatyti duomenis ne tik verslo pasaulyje, bet ir švietimo įstaigose. Šioje duomenų analitikos sistemoje galima kurti ataskaitas, sujungti duomenų šaltinius, kurti interaktyvius grafikus, dirbant su konkrečiais mokyklos turimais duomenimis.

Duomenų analitikos sistemos „Microsoft Power BI“ pasirinkimą bendrojo ugdymo mokyklų veiklos kokybės vertinimui pagrindžia šios priežastys:

- 1) duomenų analitikos sistema „Microsoft Power BI“ yra šiuo metu pripažinta pažangiausia veiklos analitikos technologija;
- 2) „Microsoft Power BI“ integruojasi į mokyklų naudojamo nemokamo „Microsoft Office 365“ A1 plano paketo programų rinkinį;
- 3) taikant „Microsoft Power BI“ galima veiksmingai analizuoti ir vizualizuoti mokyklose įvairiuose šaltiniuose kaupiamus duomenis;
- 4) „Microsoft Power BI“ yra oficialiai Nacionalinės švietimo agentūros rekomenduojama duomenų analitikos sistema.

2 skyriaus išvados

Apibendrinant galima teigti, kad Lietuvoje mokyklų veiklos kokybės vertinimas yra priemonė švietimo kokybės gerinimui. Mokyklų veiklos kokybės įsivertinimas ir išorinis vertinimas reglamentuoti teisės aktais, nustatančiais aiškias veiklos kokybės vertinimo procedūras ir vertinimo kriterijus. Patikimų duomenų surinkimas ir jų panaudojimas išvadoms formuluoti yra svarbi šių procesų dalis. Siekiama tobulinti mokyklų veiklos kokybės vertinimą, naudojant šiuolaikines technologijas ir įrankius, kurie padeda surinkti, analizuoti ir vizualizuoti duomenis, sudarant galimybę tiksliai jų interpretacijai. "Microsoft" produktai, tokie kaip „Microsoft Forms“, „Microsoft Excel“, „Microsoft Excel Pivot“ ir „Microsoft Power BI“, rekomenduojami mokyklų veiklos kokybės vertinimui dėl jų prieinamumo ir funkcionalumo. „Microsoft Power BI“ išskiriamas kaip pagrindinis duomenų analizės ir vizualizacijos įrankis dėl jo pažangių funkcijų ir galimybių, kurios yra pritaikytos ne tik verslui, bet ir švietimui.

3. DUOMENŲ ANALITIKOS SISTEMOS „MICROSOFT POWER BI“ TAIKYMAS BENDROJO UGDYMO MOKYKLOS VEIKLOS KOKYBĖS VERTINIMUI

Siekiant nustatyti duomenų analitikos įrankio taikymo bendrojo ugdymo mokyklos veiklos kokybės vertinimui galimybes ir teikiamą naudą, buvo atlikti empiriniai tyrimai X bendrojo ugdymo mokykloje. Šiame skyriuje pristatoma tyrimo metodologija, aprašomi duomenų rinkimo metodai, tyrimo instrumentai, pristatoma tyrimo eiga. Nagrinėjamas duomenų paruošimo analizei ir analitinių ataskaitų kūrimo duomenų analitikos įrankiu Microsoft Power BI procesas. Pateikiami tyrimo rezultatai ir jų analizė.

3.1. Empirinio tyrimo strategija ir metodologinis pagrindimas

Tyrimo problema formuluojama probleminiu klausimu: ar pažangi elektroninė duomenų analitikos sistema įgalina bendrojo ugdymo mokyklos veiklos kokybės vertinimą?

Tyrimo objektas - mokyklos veiklos kokybės vertinimui taikoma elektroninė sistema, užtikrinanti vertinimo procesui reikalingų duomenų analitiką ir duomenų integraciją.

Tyrimo tikslas: pasiūlyti mokyklų veiklos kokybės vertinimui skirtą elektroninę sistemą, įgalinančią duomenų analitiką, sąveiką tarp kaupiamų duomenų ir efektyvų veiklos vertinimo procesą.

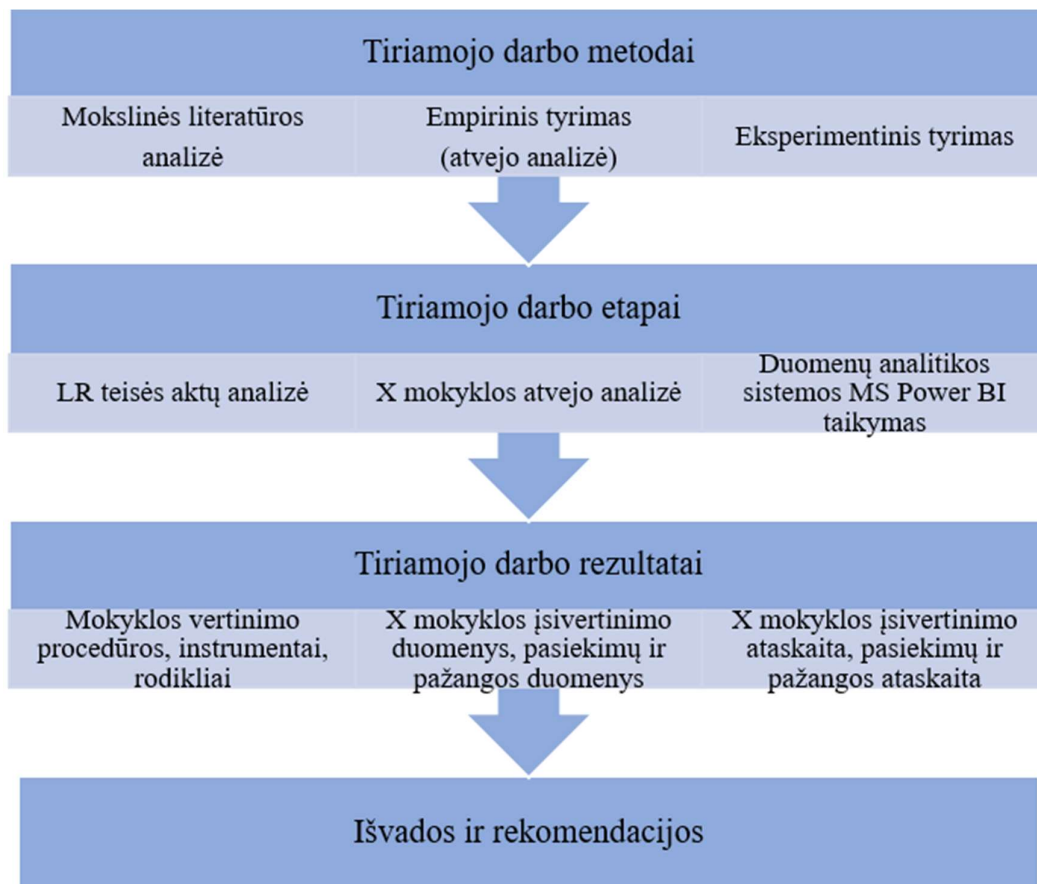
Tyrimo uždaviniai:

1. Ištirti X mokyklos veiklos kokybės vertinimo procedūras ir naudojamus instrumentus, siekiant nustatyti problemines sritis.
2. Surinkti X mokyklos duomenis, reikalingus mokyklos veiklos kokybės vertinimo procesui pasirinktu duomenų analitikos įrankiu.
4. Pritaikyti X mokyklos veiklos kokybės vertinimui elektroninę duomenų analitikos sistemą, pagrindžiant jos naudingumą integruojant sukauptus duomenis, juos analizuojant ir tikslingai panaudojant.

Tyrimo metodai:

1. mokslinės literatūros analizė, teisės aktų ir normatyvinių dokumentų analizė;
2. empirinis tyrimas (atvejo analizė);
3. eksperimentinis tyrimas, kurio pagrindu atliktas duomenų analitikos sistemos „Microsoft Power BI“ taikymo mokyklos veiklos kokybės vertinimui galimybių bandymas.

Tiriamąjį darbo procesą pateiktas 8 pav. Jis sudarytas iš trijų tarpusavyje susijusių segmentų: mokslinės literatūros ir teisės aktų analizės, empirinio tyrimo (atvejo analizės) ir eksperimentinio tyrimo.



8 pav. Tiriamąo darbo procesas

Pirmojo etapo, t.y. mokslinės literatūros ir teisės aktų analizės, tikslas - išnagrinėti švietimo įstaigų veiklos kokybės vertinimo ypatybes, atskleidžiant vertinimo aktualumą, modelius, metodikas ir priemones joms įgyvendinti. Literatūros apžvalga rašyta mišriu būdu, t.y. chronologiškai ir referatyviai. Lietuvos Respublikos teisės aktų, reglamentuojančių bendrojo ugdymo mokyklų veiklos kokybės įsivertinimo ir išorinio vertinimo procedūras, instrumentus ir rodiklius, analizės rezultatai pateikti 2.1, 2.2 ir 2.3 skyreliuose.

Antrojo etapo metu, siekiant išsiaiškinti, kaip duomenų analitikos įrankis Power BI gali būti taikomas bendrojo ugdymo mokyklos veiklos kokybės vertinimui, atliekama atvejo analizė, pasirenkant konkrečią X mokyklą. Kadangi tyrimui atlikti naudojami realios įstaigos duomenys, tyrimo konfidencialumui užtikrinti mokyklos pavadinimas neatskleidžiamas. Gautas X mokyklos direktoriaus raštiškas leidimas tyrimui naudoti mokykloje parengtus dokumentus ir sukauptus apibendrintus, statistinius duomenimis, nepažeidžiant asmens duomenų teisinės apsaugos reikalavimų ir neatskleidžiant mokyklos pavadinimo. Mokyklos duomenų naudojimo klausimais konsultuotasi su X mokyklos duomenų apsaugos pareigūnu.

Atvejo analizės tyrimui pasirinkta analizuoti du X mokyklos veiklos kokybės vertinimo procesus, kurių rezultatai turėtų būti pateikiami išorinio mokyklos vertinimo metu (nepriklausomai nuo išorinio vertinimo rūšies) (3 lentelė). Remiantis Mokyklų, vykdančių bendrojo ugdymo programas, veiklos išorinio vertinimo organizavimo ir vykdymo tvarkos aprašu (2021), mokyklos vadovas turi pateikti išorės vertintojams:

- 1) naujausią informaciją apie įsivertinimą ir įsivertinimo išvadas (teminiam vertinimui – per pastaruosius 2-3 metus),
- 2) paskutinių dvejų metų mokyklos mokinių pasiekimų, pažangos ir mokinių pasiekimų tyrimų duomenų apibendrintą informaciją.

Pasirinkti procesai analizuoti šiais aspektais:

- ar yra suarchyvuoti šios veiklos duomenys, kuriais remiantis matuojami pagrindiniai veiklos rodikliai;
- kokie skaitmeniniai įrankiai naudojami vertinimo procedūrų metu.

3 lentelė. Tyrimui pasirinktos X mokyklos veiklų ir jų analizės duomenys

| | Veikla | Atsakingas darbuotojas | Analizuojamų duomenų laikotarpis | Duomenų archyvavimas | Skaitmeniniai įrankiai |
|----|---|--|--|---|--|
| 1. | Paskutinių dvejų metų mokyklos mokinių pasiekimų, pažangos ir mokinių pasiekimų tyrimų duomenų apibendrintą informacijos rengimas | Direktoriaus pavaduotojas ugdymui | 2023-2022 m.m. 2022-2021 m.m. | El.dienyno archyvas, Aplankas „Mokyklos pasiekimai ir pažanga_mokslo metai“, saugomas kompiuterio darbalaukyje | El.dienynas, Microsoft Excel darbaknygė, programa Microsoft Power Point |
| 2. | Naujausios informacijos apie įsivertinimą ir įsivertinimo išvadas (teminiam vertinimui – per pastaruosius 2-3 metus) rengimas | Koordinacinė darbo grupė, kuriai vadovauja direktoriaus pavaduotojas ugdymui | 2023-2022 m.m. 2022-2021 m.m. 2020-2021 m.m. | Microsoft Forms archyvas, apklausa.lt archyvas, Aplankas „Mokyklos įsivertinimas_mokslo metai“, saugomas kompiuterio darbalaukyje | El.dienynas, Microsoft Excel darbaknygė, programa Microsoft Power Point, Microsoft Forms, apklausa.lt, |

Šaltinis: Sudaryta autorės, remiantis tyrimu

Nagrinėti X mokykloje parengti dokumentai:

- 2022- 2026 m. strateginis veiklos planas,
- 2023-2024 m.m. pradinio, pagrindinio ir vidurinio ugdymo programų ugdymo planas,
- 2022, 2023 m. direktoriaus įsakymai veiklos klausimais,

- Mokyklos nuostatai, darbuotojų pareigybių aprašai, darbo tvarkos ir kt.

Nagrinėti X mokyklos detalesni veiklos duomenys:

- 2022-2023 m.m. klasių mokslo metų kokybės ataskaitos (suformuotos el.dienyne),
- 2021-2022 m.m. klasių mokslo metų kokybės ataskaitos (suformuotos el.dienyne),
- 2020-2021 m.m. klasių mokslo metų kokybės ataskaitos (suformuotos el.dienyne),
- 2022-2023 m.m. mokyklos pažangos ir pasiekimų ataskaita (parengta atsakingo darbuotojo),
- 2021-2022 m.m. mokyklos pažangos ir pasiekimų ataskaita (parengta atsakingo darbuotojo),
- 2020-2021 m.m. mokyklos pažangos ir pasiekimų ataskaita (parengta atsakingo darbuotojo),
- 2022-2023 m.m. veiklos įsivertinimo ataskaita (apklausa.lt),
- 2021-2022 m.m. veiklos įsivertinimo ataskaita (Microsoft Forms),
- 2020-2021 m.m. veiklos įsivertinimo ataskaita (iqesonline.lt),
- Duomenų sąrašas 1-mokykla „Bendrojo ugdymo mokinių duomenys“ (ŠVIS),
- Duomenų sąrašas 2-mokykla „Bendrojo ugdymo mokyklos aplinkos duomenys“ (ŠVIS),
- Duomenų sąrašas 3D-mokykla „Bendrojo ugdymo mokyklos nepedagoginių darbuotojų duomenys“ (ŠVIS),
- Duomenų sąrašas 3ES-mokykla „Bendrojo ugdymo mokyklos darbuotojų duomenys“ (ŠVIS);
- Duomenų sąrašas „Statistika dėl smurto“ (ŠVIS).

Tiriamąjį darbo **trečio etapo** metu, remiantis 2 skyriaus išvadomis, eksperimentiniam tyrimui pasirenkamas instrumentas - duomenų analitikos sistema „Microsoft Power BI“. Duomenų analitikos sistemos taikymo mokyklos veiklos kokybės vertinimui scenarijų modelis:

Veikiantys asmenys:

veiklos kokybės įsivertinimo koordinacinės darbo grupė: vadovas, vertintojai, sistemos administratorius;

respondentai: mokiniai, mokytojai, tėvai;

mokyklos darbuotojai, suvedantys duomenis į mokyklos informacines sistemas.

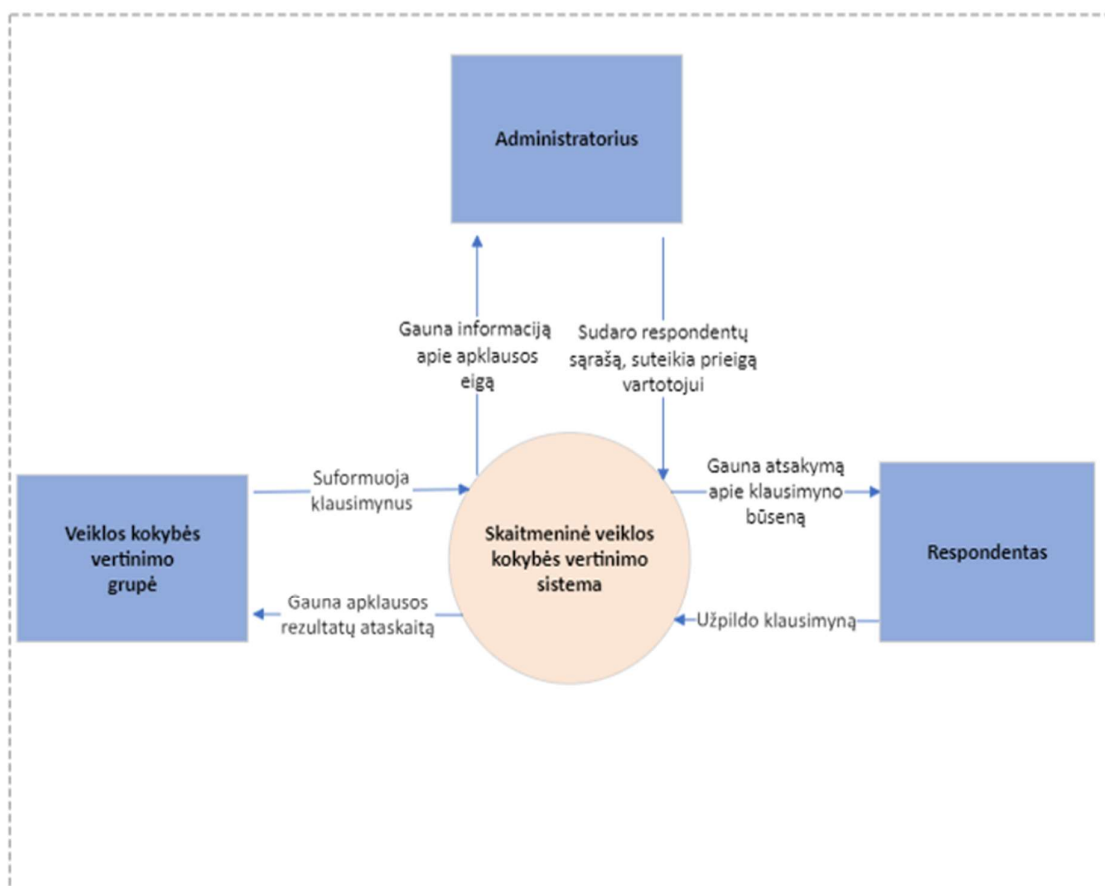
Apibendrintai:

- Administratorius,
- Vertintojas,
- Respondentas,
- Darbuotojas.

Galutinis veikimo tikslas:

gauti mokyklos veiklos kokybės vertinimo ataskaitą - apdorotus ir sutvarkytus duomenis, kurie naudojami analizuojant situaciją ir grindžiant sprendimus dėl mokyklos veiklos kokybės bei tobulinimo kryptių.

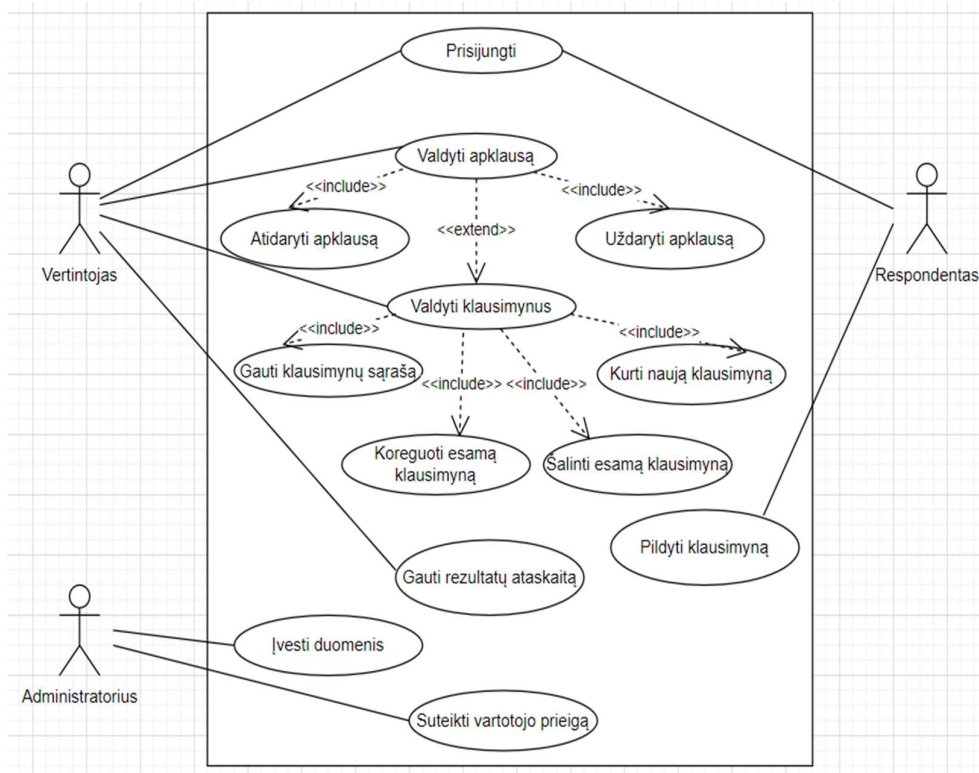
Kadangi mokyklos veiklos kokybės įšivertinimui, kaip vienas iš pagrindinių instrumentų, taikomos apklausos, sukuriama apklausų šablonai. Skaitmeninės apklausų sistemos panaudojimo konteksto diagrama pateikta 9 pav. Konteksto diagrama apibrėžia sistemą ir jos sąveiką su išoriniais subjektais. Tai apima duomenų, valdymo ir kitų išteklių srautus tarp sistemos ir jos aplinkos. Suprantant, kaip sistema sąveikauja su išorine aplinka, galima geriau identifikuoti ir valdyti potencialias rizikas, susijusias su sąsajomis.



9 pav. Bendrojo ugdymo mokyklos veiklos kokybės vertinimo skaitmeninės sistemos konteksto diagrama

Šaltinis: sudaryta autorės, naudojant www.edrawmax.com

Siekiant detaliau apibrėžti, kaip vartotojai ir kitos suinteresuotosios šalys sąveikauja su sistema, sudaroma skaitmeninės apklausų sistemos panaudos atvejų diagrama. Ji padeda geriau suprasti reikalavimus sistemai. Skaitmeninės apklausų sistemos panaudos atvejų diagrama pateikta 10 pav.



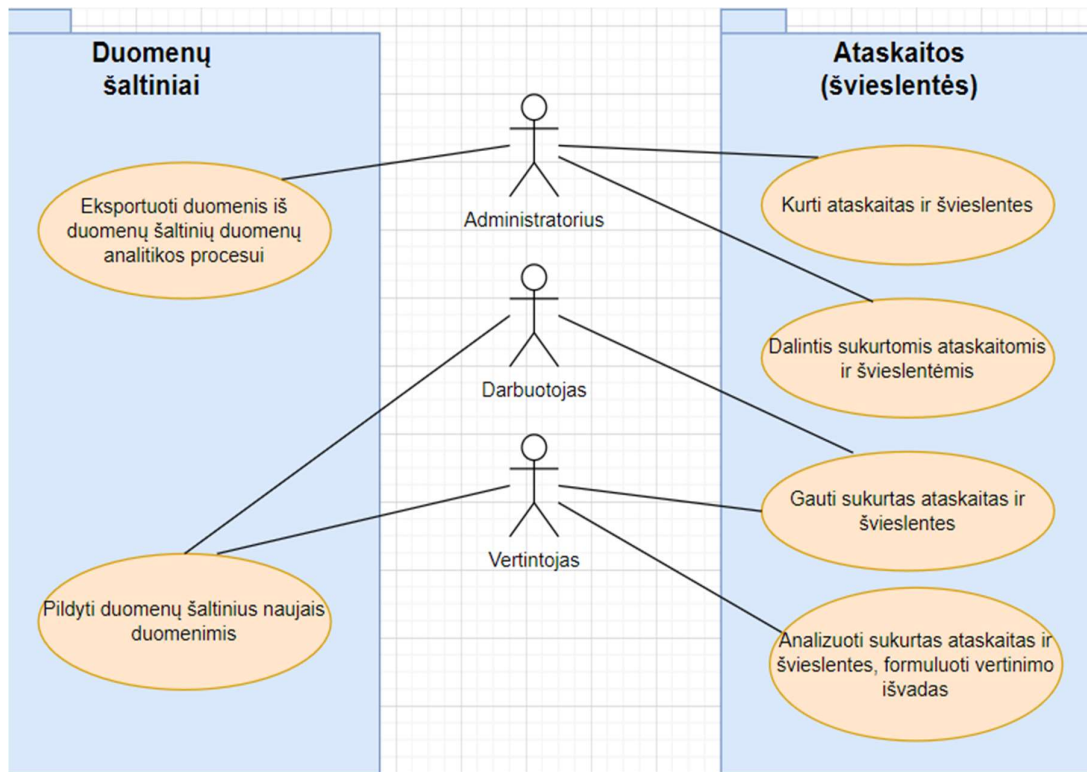
10 pav. Bendrojo ugdymo mokyklos veiklos kokybės vertinimo apklausų sistemos panaudos atvejų diagrama

Šaltinis: sudaryta autorės, naudojant www.edrawmax.com

Surinkti X mokyklos apklausų rezultatų ir mokinių pasiekimų ir pažangumo duomenys tvarkomi ir paruošiami eksperimentiniam tyrimui. „Bendriausia prasme galima apibrėžti, kad duomenų apdorojimas – tai duomenų sutvarkymas tokia forma, kuri būtų palanki analizei“ (I.Gaižauskaitė, S.Mikėnė, 2014). Autorės teigia, kad apklausos duomenų tvarkymas apima tris pagrindinius darbo su duomenimis etapus:

- Apklausos klausimynais surinktų duomenų apdorojimas (kintamųjų redagavimas statistinei analizei parankia forma, duomenų įvedimas ir duomenų bylos (angl. Data file) sukūrimas);
- Statistinė duomenų analizė. Eksperimentiniam tyrimui pasirinktas statistinės analizės metodas - aprašomoji statistika (dažnių, vidurkio, medianos, modos, kt. charakteristikų skaičiavimas);
- Duomenų analizės rezultatų pateikimas lentelių, diagramų, kreivių ir kt. forma.

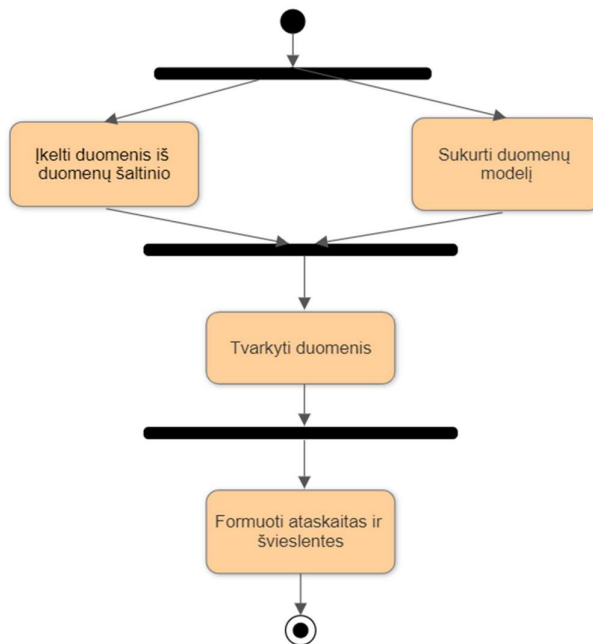
Atvejo analizės metu gauti duomenys įkeliami į duomenų analitikos įrankį „Microsoft Power BI Desktop“ ir jų pagrindu formuojamos X mokyklos apklausų rezultatų bei mokyklos pasiekimų ir pažangumo ataskaitos. Duomenų analitikos sistemos taikymo mokyklos veiklos kokybės vertinimo ataskaitų kūrimui panaudos atvejų diagrama pateikta 11 pav.



11 pav. Duomenų analitikos sistemos taikymo mokyklos veiklos kokybės vertinimui panaudos atvejų diagrama

Šaltinis: sudaryta autorės, naudojant app.diagrams.net

Duomenų analitikos įrankio mokyklos veiklos kokybės vertinimui surinktų duomenų ataskaitų ir švieslenčių kūrimo panaudos atvejo veiklos diagrama pateikta 12 pav.



12 pav. Duomenų analitikos sistemos taikymo panaudos atvejo „Kurti ataskaitas ir švieslentes“ veiklos diagrama

Šaltinis: sudaryta autorės, naudojant app.smartdraw.com

12 pav. pateiktas procesas apima keturis etapus:

- duomenų įkėlimas iš duomenų šaltinio;
- duomenų modelio sudarymas, ryšių tarp duomenų sukūrimas;
- duomenų tvarkymas;
- duomenų vizualizacija, ataskaitų kūrimas, taikant pasirinktus duomenų filtrus.

Dalykinės srities modeliui formuoti sudaromos apklausos rezultatų ataskaitos (4 lentelė) ir mokinių pasiekimų ir pažangumo ataskaitos (5 lentelė) esybių aprašymo lentelės.

4 lentelė. Apklausos ataskaitos duomenų modelio esybių aprašymas

| Esybė | Esybės aprašymas |
|-----------|---|
| Mokiniai | Apklausos „Gimnazijos tinklaveika“ mokinių atsakymų rezultatai |
| Mokytojai | Apklausos „Gimnazijos tinklaveika“ mokytojų atsakymų rezultatai |
| Tėvai | Apklausos „Gimnazijos tinklaveika“ tėvų atsakymų rezultatai |

5 lentelė. Mokinių pasiekimų ir pažangumo ataskaitos duomenų modelio esybių aprašymas

| Esybė | Esybės aprašymas |
|--------|--|
| Klasės | Klasių ugdymo laikotarpių mokymosi ir lankomumo rezultatai |

Baigiamasis tyrimo etapas – tyrimo rezultatų apibendrinimas ir išvadų formulavimas.

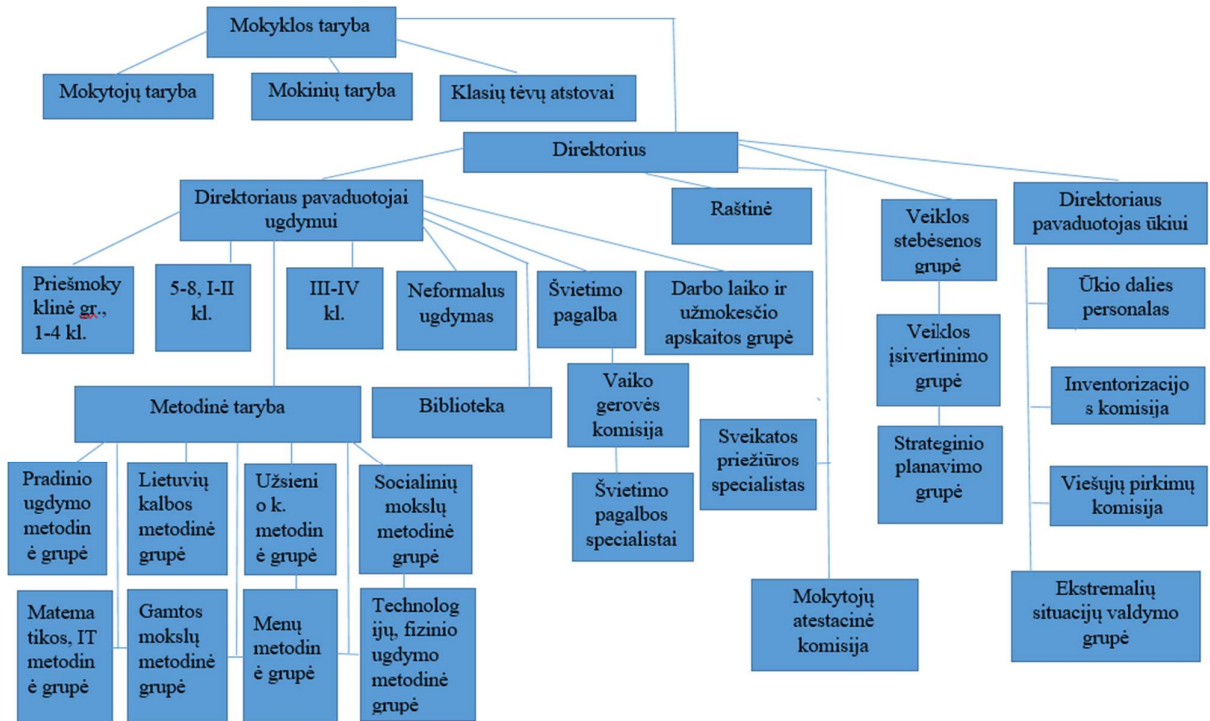
3.2. X bendrojo ugdymo mokyklos struktūros ir veiklos analizė

X bendrojo ugdymo mokykla – tai mokykla, vykdanči mokinių ugdymą pagal pradinio, pagrindinio ir vidurinio ugdymo programas ir neformaliojo ugdymo programas. Mokykloje įvestos pareigybės – direktorius, direktoriaus pavaduotojas ugdymui, direktoriaus pavaduotojas ūkiui, mokytojas, mokytojo padėjėjas, klasės vadovas, švietimo pagalbos specialistas, IT techninis inžinierius, kitas specialistas, darbininkas, valytoja.

Galima išskirti tris bendrojo ugdymo mokyklos valdymo lygmenis (13 pav.):

- *savivalda* – gimnazijos taryba, mokytojų taryba, mokinių taryba, klasių tėvų savivaldos atstovai;
- *nuolatinis valdymas* – direktorius, direktoriaus pavaduotojas ugdymui, direktoriaus pavaduotojas ūkiui;
- *periodinis valdymas* – metodinė taryba, metodinės grupės, komisijos, darbo grupės.

MOKYKLOS VALDYMO STRUKTŪRA



13 pav. X bendrojo ugdymo mokyklos valdymo struktūra

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis atliktu tyrimu.

X mokykloje vykdoma veikla apibendrintai apima 3 sritis: ugdymo sritis; vertinimo, įsivertinimo ir planavimo sritis; ugdymo aprūpinimo sritis.

Ugdymo sritis apima švietimo paslaugas, tai pagrindinė mokyklos veiklos sritis. Mokytojai ir mokytojų padėjėjai įgyvendina mokyklos ugdymo planą ugdymo proceso metu, kuris skaidomas mokslo metais. Specialiųjų poreikių mokiniams ir mokiniams, patiriantiems mokymosi sunkumų, pagalba teikia švietimo pagalbos specialistai – specialusis pedagogas, logopedas, socialinis pedagogas, psichologas. Neformaliojo ugdymo specialistai organizuoja mokinių popamokinę veiklą. Direktorius pavaduotojai ugdymui organizuoja ugdymo procesą pagal parengtą ugdymo planą, užtikrina bendrųjų ugdymo programų įgyvendinimą, rengia pamokų ir popamokinės veiklos tvarkaraščius, vykdo mokytojų darbo laiko ir užmokesčio apskaitą.

Vertinimo, įsivertinimo ir planavimo sritis skirta padėti mokyklos vadovui vykdyti strateginio planavimo funkciją. Mokyklos veiklos kokybės įsivertinimą vykdo sudaryta koordinacinė darbo grupė, o dalyvauja visa mokyklos bendruomenė. Remiantis įsivertinimo metu gautomis išvadomis, planuojama mokyklos veikla mokslo metams arba rengiamas strateginis planas 5-iems metams. Mokyklos veiklos planas taip pat apima metodinių grupių, specialistų, komisijų, darbų grupių veiklos planus. Gimnazijos metinį veiklos planą ar strateginį planą rengia sudarytos darbo grupės. Mokytojų

atestacinė komisija vertina mokytojų ir specialistų kvalifikacijos atitiktį kvalifikacinėms kategorijoms.

Ugdymo aprūpinimo sritis teikia mokyklos funkcijoms vykdyti būtinus materialinius išteklius, užtikrina ugdymo proceso saugos ir higienos reikalavimus.

Visų sričių veiklos orientuotos į pagrindinį mokyklos tikslą – teikti pradinį, pagrindinį ir vidurinį išsilavinimą.

Remiantis mokyklos vykdomų veiklų analize, siekiama struktūrizuoti aprašyti mokyklos IT infrastruktūrą, t.y. nurodyti mokykloje naudojamą techninę įrangą, kompiuterinę įrangą, taikomąsias programas. Sudaroma X mokyklos IT infrastruktūros sandaros lentelė, kurioje išdėstomos mokykloje vykdomos veiklos ir nurodoma, kokios kompiuterinės sistemos taikomos tai veiklai atlikti (6 lentelė).

X mokykla naudoja nemokamą „Microsoft Office 365“ A1 planą, kurio programų paketą sudaro Word, Excel, Power Point, One Drive, One Note, Outlook programos. Taip pat šis paketas leidžia naudotis nuotolinio mokymo įrankiu – Microsoft Teams platforma (office365mokykloms.lt). Mokykloje naudojamas elektroninis dienynas, skaitmeninės mokymosi aplinkos EDUKA klasė ir Moodle, virtualios bibliotekos ELVIS ir Vyturys. Visuose kabinetuose yra mokytojui skirtas personalinis kompiuteris, interaktyvi lenta arba daugialypės terpės projektorius. Mokyklos administracija ir specialistai savo darbo vietose taip pat turi įrengtas kompiuterines darbo vietas.

X mokyklos infrastruktūros sandaros lentelėje (6 lentelė) matome, kad Vertinimo, įsivertinimo ir planavimo srities procesams yra prieinamos labai ribotos informacinių technologijų priemonės: „Microsoft Office 365“ laisvai platinamos programos, konkrečiai „Microsoft Forms“ apklausoms vykdyti ir „Microsoft Excel“ duomenims apdoroti bei el. dienynas. Mokykloje nėra įdiegtos elektroninės sistemos statistinių duomenų ir apklausų rezultatų apdorojimui bei analizei. Tai apsunkina veiklos kokybės vertinimą vykdančio personalo darbą, prailgina patį vertinimo procesą ir neišpildo vertinimui skaitmeninėmis priemonėmis keliamų lūkesčių.

6 lentelė. X mokyklos IT infrastruktūros sandara

| Mokyklos veiklos sritys | | IT infrastruktūros sandara | | | | | |
|---------------------------------|--|--|---------------------------|--|----------------------|---|--|
| | | Techninė įranga ir kompiuterių tinklai | | | | Programinė sisteminė įranga | Taikomoji programinė įranga |
| | | Kompiuteriniai tinklai | Darbo tarpybinės sistemos | Serverio techninė įranga | Kita techninė įranga | OS, saugos sistemos | Taikomosios programos |
| Ugdymo valdymas | Komunikacija | LAN Belaidis internetas (WiFi) | PC, telefonai | El. pašto serveris: Office 365 nuomuojamą vietą serveryje, VU serveris nemokamas lm.lt – tarnybinis el. paštas | | Windows 10, ugniasienė LITNET turinio filtravimo sistema (nemokama) Identifikavimo adresai ir slaptažodžiai | Office 365 laisvai platinamos programos |
| | Dokumentacija | | | Facebook paskyra Mokyklos svetainė | | | |
| | Duomenys (mokinių, mokytojų, įstaigos) | | | Avily's enriatarymas.lt | | | |
| | Pradinis ugdymas | | | Interaktyvios lentos | | | MR PR ŠVIS NECIS PASKATA |
| | Pagrindinis ugdymas | | | Daugialypės terpės projektoriai | | | Moodle EDUKA klasė ELVIS Vyturis Microsoft Teams |
| | Vidurinis ugdymas | | | | | | El. dienynas, NECIS MR |
| | Mokinių pasiekimų apskaita | | | VU serveris nemokamas lm.lt – tarnybinis el. paštas | | | PASKATA |
| | Darbo laiko apskaita | | | Socialiniai tinklai: Facebook | | | El. paštas Office 365 El. dienynas Facebook Svetainė |
| Tinklų apskaita | | | | | | | |
| Vertinimo ir planavimo valdymas | Vertinimas | | | | | | |
| | Įsivertinimas | | | | | | |
| | Planavimas | | | | | | |
| Aprūpinimo valdymas | Mokytojų atestacija | | | | | | Office 365 laisvai platinamos programos El. dienynas |
| | Materialinės ir techninės priemonės | | | VU serveris nemokamas lm.lt – tarnybinis el. paštas | | | Office 365 laisvai platinamos programos |
| | Inventorizacija | | | | | | |
| Viešieji pirkimai | | | | | | | |

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis atliktu tyrimu.

6 lentelėje nurodytos šios X mokykloje naudojamos informacinės sistemos:

- Avily's – tai dokumentų valdymo sistema, kuri padeda atlikti šias funkcijas: saugoti ir archyvuoti dokumentus, registruoti ir nukreipti dokumentus, rengti ir derinti dokumentų projektus bei sutartis ir kt. Avilyje yra galimybė pasirašyti dokumentus el. parašu pagal Lietuvos archyvų departamento patvirtintus reikalavimus ir priimti, registruoti bei

perskaityti elektroninius dokumentus ADOC ir PDF formatais

(lt.asseco.com/sprendimai/dokumentu-valdymas/dvs-avilys/).

- PASKATA – tai personalo valdymo ir darbo užmokesčio skaičiavimo sistema, kurią sudaro trys pilnai tarpusavyje integruoti moduliai: 1) personalo valdymas; 2) darbo laiko apskaita; 3) darbo užmokesčio skaičiavimas (cgi.com/lietuviskai/lt/paskata).

X mokykloje įdiegtos šios informacinės sistemos:

- Mokinių registras (MR) – tai visos šalies informacinė sistema, kurioje kaupiama svarbiausia informacija apie kiekvieno asmens išsilavinimą. Į registrą įtraukiama informacija apie mokinių mokymosi pasiekimus ir kiti asmeniniai duomenys susieti su konkreto mokinio išsilavinimu. Sistemą prižiūri Švietimo, mokslo ir sporto ministerija, o visos švietimo įstaigos privalo reguliariai atnaujinti registrą. Mokinių registras leidžia įstaigoms keisti informaciją, pvz naudojamas diplomų, atestatų ir kvalifikacijos pažymėjimų duomenų perdavime į DAKPR (Diplomų, atestatų ir kvalifikacijų pažymėjimų registras) (mokiniuregistras.prisijungti.lt).
- Pedagogų registras (PR) – tai visos šalies informacinė sistema, kurios paskirtis – registruoti bendrojo ugdymo mokyklų, ikimokyklinio ugdymo mokyklų, profesinio mokymo įstaigų, neformaliojo vaikų švietimo mokyklų ir formalųjį švietimą papildančio ugdymo mokyklų ir kt. švietimo įstaigų pedagoginius darbuotojus, mokytojų padėjėjus ir (ar) tyrėjus, rinkti, kaupti, apdoroti, sisteminti, saugoti ir teikti Registro duomenis fiziniais ir juridiniams asmenims, atlikti kitus Registro duomenų tvarkymo veiksmus (nsa.smm.lt/registrai/pedagogu-registras/).
- Švietimo valdymo informacinė sistema (ŠVIS) – tai visos šalies informacinė sistema, kurios paskirtis teikti duomenis, reikalingus švietimo subjektams švietimo būklei įvairiais aspektais analizuoti ir vertinti, švietimo kaitai prognozuoti, duomenimis pagrįstiems sprendimams priimti ir švietimo kokybę laiduojančiam valdymui vykdyti (nsa.smm.lt/svietimo-sistemas/svis-informacine-sistema/).
- Nacionalinių egzaminų centralizuota informacinė sistema (NECIS) – tai visos šalies informacinė sistema, kurios tikslas – informacinių technologijų priemonėmis rinkti, kaupti, apdoroti, sisteminti, saugoti ir teikti duomenis, reikalingus pagrindinio ugdymo pasiekimų patikrinimams, lietuvių kalbos ir literatūros įskaitai, mokykliniams ir valstybiniam brandos, valstybinės kalbos mokėjimo ir Lietuvos Respublikos Konstitucijos pagrindų egzaminams, nacionaliniams pasiekimų patikrinimams ir nacionaliniams bei tarptautiniams mokinių pasiekimų tyrimams ir lietuvių kalbos (ne gimtosios) lygio nustatymui bei asmens įgytų kompetencijų, siekiant kvalifikacijos, teorinės dalies (žinių) vertinimui vykdyti. NECIS

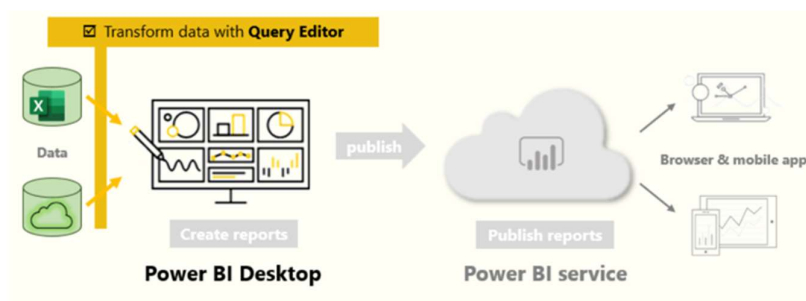
uždaviniai – automatizuoti duomenų rinkimą, apdorojimą, kaupimą, saugojimą ir kitus duomenų tvarkymo veiksmus (NECIS nuostatai, 2022).

- E. pristatymas – tai elektroninių pranešimų ir dokumentų pristatymo fiziniams ir juridiniams asmenims informacinė sistema. E. pristatymas suteikia galimybę elektroniniu būdu siųsti dokumentus fiziniams, juridiniams asmenims ir valstybės institucijoms. Paslauga užtikrina siunčiamų dokumentų ir pranešimų originalumo patvirtinimą, saugumą bei tikslų kiekvieno etapo statuso fiksavimą (epristatymas.lt/).

Atlikus analizę galima teigti, kad bendrojo ugdymo mokykloje kaupiami dideli kiekiai duomenų įvairiose informacinėse sistemose, iš kurių duomenis galima eksportuoti Excel ar CSV failais. Tačiau didžioji jų dalis nenaudojama veiklos tobulinimo sprendimams priimti, o patys savaime duomenys nesuteikia vertės mokyklos veiklos kokybės tobulinimui ir negarantuoja siekiamų pokyčių. Visose mokyklos informacinėse sistemose kaupiami duomenys galėtų būti panaudojami mokyklos veiklos kokybės vertinimui, jeigu jie būtų išanalizuoti, apibendrinti, atlikta tikslinga jų interpretacija. Bendrojo ugdymo mokyklai siekiant tapti sėkminga organizacija, reikia prisitaikyti prie besikeičiančios aplinkos ir iššūkių, išliekant funkcionaliai ir efektyviai. Tam pasiekti reikalingi jos teikiamų ir naudojamų produktų ir paslaugų nauji technologiniai sprendimai. Veiklos kokybės vertinimo proceso IT infrastruktūroje yra būtini patobulinimai, o galbūt ir nauji diegimai. Elektroninė sistema, atliepanti mokyklos veiklos kokybės vertinimo instrumentui keliamiems reikalavimams, išspręstų šią problemą. Todėl eksperimentiniam tyrimui pasirinktas duomenų analitikos sistemos „Microsoft Power BI“ galimybių taikymas bendrojo ugdymo mokykloje. Arghir, D.C. Dusa, I.G. Onuta, M. (2019) teigimu, verslo analitikos įrankiai nėra skirti mokyti vadovus priimti teisingus sprendimus, jie skirti padėti vadovams priimti tokius sprendimus, kurie paremti faktais ir skaičiais, o ne prielaidomis.

3.3. Duomenų analitikos įrankio „Power BI Desktop“ diegimo procedūra ir vartotojo sąsaja

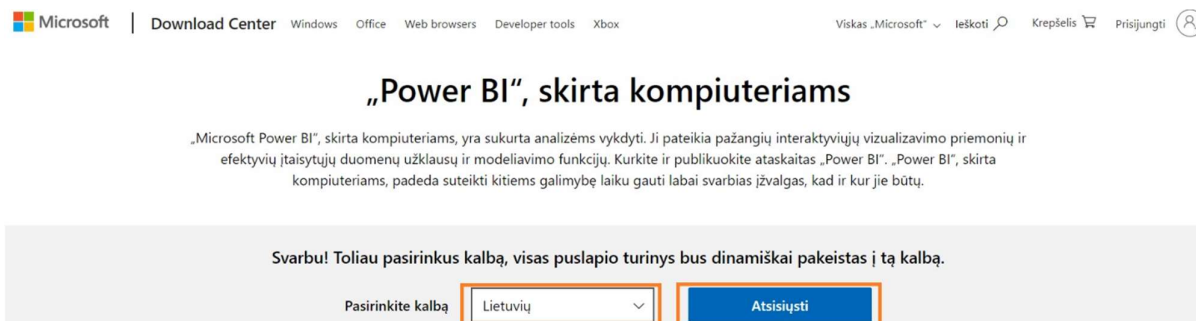
Duomenų analitikos sistemą „Microsoft Power BI“ sudaro trys moduliai: Power BI Desktop, Power BI Service ir Power BI aplikacija mobiliesiems telefonams (14 pav.). Eksperimentiniame tyrime naudojama duomenų analitikos sistemos „Power BI“ Microsoft Windows darbalaukio programa „Power BI Desktop“.



14 pav. „Microsoft Power BI“ sandara

Šaltinis: internetinė svetainė learn.microsoft.com/

Ši programa yra atviro kodo (yra ir mokami planai), ją galima atsisiųsti iš „Microsoft Office“ oficialios svetainės (<https://powerbi.microsoft.com/en-us/desktop/>) ir įdiegti kompiuteryje, laikantis diegimo instrukcijos nurodymų. Sudaryta galimybė pasirinkti lietuvių kalbą tiek diegimo proceso metu, tiek ir dirbant „Power BI“ sistemoje (15 pav.). Palaikomos operacinės sistemos: Windows 10, Windows Server 2012 R2, Windows Server 2012, Windows 8, Windows 8.1, Windows Server 2016, Windows Server 2019, Windows 11. Atsisiunčiant programą, reikia pasirinkti „Power BI“ versiją, kuri atitinka „Windows“ operacinės sistemos architektūrą (x86 arba x64).



15 pav. „Power BI“ diegimo langas

„Power BI Desktop“ darbalapyje yra trys pagrindiniai rodiniai, kurių piktogramos išdėstytos viena po kita kairėje darbalapio pusėje (16 pav.):

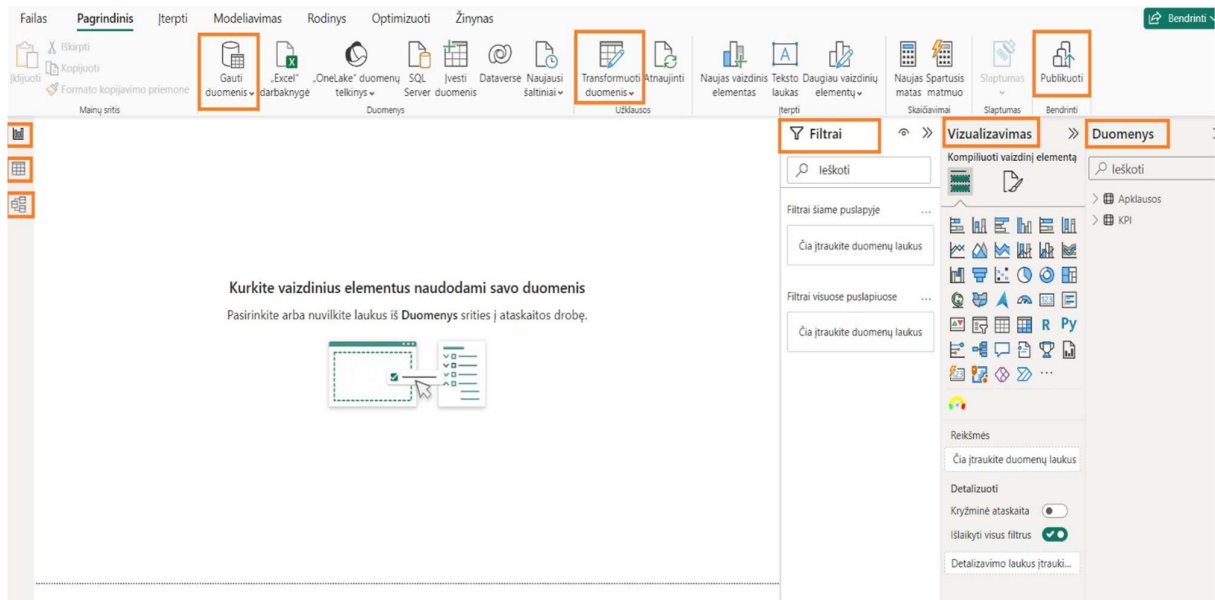
Ataskaitos rodinys (angl. Report view) – skirtas kurti vizualizacijas, naudojant įkeltus duomenis ar duomenų modelius;

Duomenų (lentelės) rodinys (angl. Data view) – skirtas peržiūrėti įkeltus duomenis, pridėti naujų matų, kurti naujus stulpelius ir tvarkyti ryšius;

Modelio rodinys (angl. Model view) – skirtas duomenų modelyje nustatyti ryšių grafiniam vaizdavimui, tvarkymui ar keitimui.

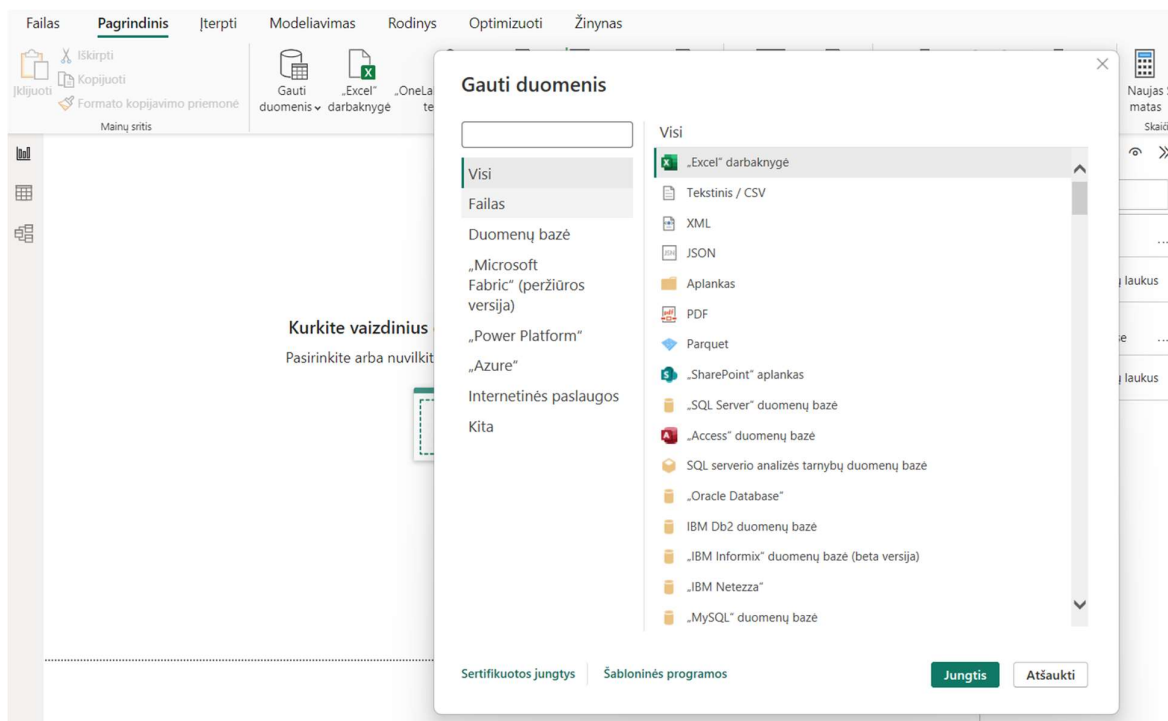
Dešinėje darbalapio pusėje yra ataskaitoms rengti skirtos priemonės: įkelti į sistemą duomenys (angl. Fields), vizualizacijos įrankių pasirinkimas (angl. Visualizations) ir duomenų filtrai (angl. Filters).

Darbalpio viršuje yra įrankių juosta, kurioje išdėstyti pagrindiniai mygtukai: Gauti duomenis (angl. Get data) ir Transformuoti duomenis (angl. Transform data) (16 pav.).



16 pav. „Power BI Desktop“ darbalapis

Duomenys į „Power BI Desktop“ įkeliami paspaudus „Gauti duomenis“ ir pasirinkus norimą duomenų šaltinį. Sistema sudaro galimybę pasiekti duomenis iš šimtų palaikomų vietinių ir debesų technologija grįstų šaltinių, tokių kaip „Dynamics 365“, „Salesforce“, „Azure SQL DB“, „Excel“ ir „SharePoint“ (17 pav.).



17 pav. Duomenų įkėlimas į „Power BI Desktop“

Įkėlus norimus duomenis, atliekamas svarbiausias, daugiausiai laiko sąnaudų ir vartotojo profesionalumo reikalaujantis darbas – duomenų tvarkymas. „Power BI Desktop“ apima Power Query įrankį, kuris padeda formuoti ir transformuoti duomenis, kad jie būtų paruošti kuriamiems modeliams ir vizualizacijai. Power BI Desktop įrankių juostoje pasirinkus „Transformuoti duomenis“, duomenų tvarkytojas yra nukreipiamas į Power Query programą.

Pasidalinti sukurtomis ataskaitomis ir vizualizacijomis „Power BI“ galima dviem būdais: Publikuoti (angl. Publish) arba Bendrinti (angl. Share). Publikuojama dažniausiai norint perkelti ataskaitas ir duomenų rinkinius iš „Power BI Desktop“ į „Power BI Service“ (debesijos paslauga). Bendrinama siekiant dalintis konkrečiu turiniu su pasirinktais asmenimis. Tačiau naudojantis nemokama Power BI versija, tai yra nesaugu, kadangi bendrinus prisijungimo prie ataskaitos nuorodą, ji gali būti pavogta ar neapdariai pasidalinta, tuomet asmuo, gavęs nuorodą, galės prisijungti prie sukurtos ataskaitos ir piktavališkai panaudoti gautus duomenis. Norint dalintis sukurtomis ataskaitomis su vadovais, bendradarbiais ar suinteresuotais asmenimis, rekomenduojama įsigyti mokamą „Power BI Pro“ licenciją. Kai vartotojas yra įsidiegęs „Power BI Pro“, pasidalinus ataskaitos nuoroda su konkrečiu asmeniu, tas asmuo turi registruotis, kad galėtų gauti bendrintą ataskaitą. Be registracijos peržiūra yra negalima. Jei mokyklos darbuotojas, rengiantis ataskaitas „Power BI“ sistemoje, nori jomis dalintis su mokyklos vadovais, rekomenduojama įsigyti tiek „Power BI Pro“ licencijų, kiek vadovų ketina naudotis ataskaitomis, įskaičiuojant ir ataskaitų rengėją.

3.4. X mokyklos veiklos kokybės įšivertinimo procedūrų ir rezultatų pateikimo analizė

Vadovaujantis „Mokyklos, įgyvendinančios bendrojo ugdymo programas, veiklos kokybės įšivertinimo metodika“ (2016), vykdant mokyklos veiklos kokybės įšivertinimą, turi būti renkami patikimi duomenys ir pasirenkami tinkami socialinio tyrimo metodai. Bendrojo ugdymo mokyklų įšivertinimo klausimynų taikymo rekomendacijose (2022) patariama pasirinkti tuos duomenų rinkimo būdus, kurie leistų surinkti patikimus pirminius duomenis iš visų suinteresuotų šalių. Šie duomenys gali būti surenkami šiais socialinio tyrimo metodais: apklausa, interviu ar sutelktosios (focus) grupės diskusija. Surinktus pirminius duomenis rekomenduojama papildyti mokyklos jau turimais antriniais duomenimis.

X mokykloje, atliekant mokyklos veiklos kokybės įšivertinimą, laikomasi Nacionalinė švietimo agentūros rekomendacijų ir naudojamosi švietimo portale emokykla.lt paskelbtais įšivertinimo klausimynais. Pirminiams duomenims surinkti taikomas apklausos metodas. Apklausiamos šios respondentų grupės: mokytojai, mokiniai ir jų tėvai (globėjai, rūpintojai). Taip pat panaudojami antriniai duomenys, aprašyti skyrelyje 2.2., bei analizuojami mokykloje parengti

dokumentai, sukaupta vertinimui aktuali medžiaga. Apklausos atliekamos naudojant pateiktus plačiojo ar teminius įsivertinimo klausimynus, juos koreguojant pagal pasirinkto vertinti rodiklio aprašymą, papildant reikšmingais klausimais ar pašalinant nereikšmingus. Kadangi šie instrumentai paskelbti švietimo portale emokykla.lt, jie užpildomi pagal sukurtas nuorodas internete. Tokiu būdu duomenys iš karto suvedami į sistemą ir vėliau (naudojantis sistema) jie analizuojami, netaikant jokių kitų duomenų analitikos įrankių.

2020-2021 m.m. X mokyklos veiklos kokybės įsivertinimo ataskaitoje nurodyta, kad mokykloje buvo atliktas platus įsivertinimas, t.y. respondentai vertino visas mokyklos veiklos sritis pagal visus rodiklius (1 priedas). Renkant pirminius duomenis mokytojų, tėvų ir mokinių apklausos buvo atliekamos naudojant internetinę platformą www.iqesonline.lt. Koordinacinė veiklos kokybės įsivertinimo darbo grupė analizavo šios sistemos sugeneruotas rezultatų ataskaitas ir formulavo įsivertinimo išvadas.

www.iqesonline.lt sistema pateikia tris apklausų rezultatų ataskaitas pagal respondentų grupes: mokytojų ataskaita, mokinių ataskaita, tėvų ataskaita. Jų struktūra yra vienoda. Ataskaitos saugomos PDF formatu. Kiekvienoje ataskaitoje pateikiama:

- bendra informacija apie apklausą (18 pav.),
- išskiriami 5 klausimų atsakymai su aukščiausiomis vertėmis ir 5 klausimų atsakymai su žemiausiomis vertėmis (19 pav.),
- detalūs kiekvieno pateikto klausimo atsakymų rezultatai (20 pav.).

Lyginamoji trijų respondentų grupių atsakymų rezultatų analizė buvo atlikta rankiniu būdu. Bendros visos mokyklos bendruomenės atsakymų į klausimus reikšmės neskaičiuotos.

Plačiojo įsivertinimo anketa_LT 2021 Mokytojai

Bendra ataskaita

| Bendra informacija apie šią apklausą | |
|---|--|
| Apklausos pabaigos data: | 2021-04-07 |
| Naudotas klausimynas: | Plačiojo įsivertinimo anketa_LT 2021 Mokytojai |
| Per prieigos kodą pakviesti dalyviai: | 65 |
| Išsiųstų/išdalintų klausimynų skaičius | 0 |
| Iš viso pakviestų dalyvių skaičius: | 65 |
| Visiškai atsakyti klausimynai | 61 |
| Grįžusių klausimynų kvota | 93,8% |
| Iš dalies atsakyti klausimynai: | 1 |
| Atsakytų klausimynų (įskaitant iš dalies atsakytus) skaičius: | 95,4% |

18 pav. X mokyklos plačiojo įsivertinimo mokytojų apklausos iqesonline.lt bendra ataskaita

Klausimų su atsakymų skale rezultatai

Vienu žvilgsniu: Klausimai su aukščiausiomis ir žemiausiomis vertėmis

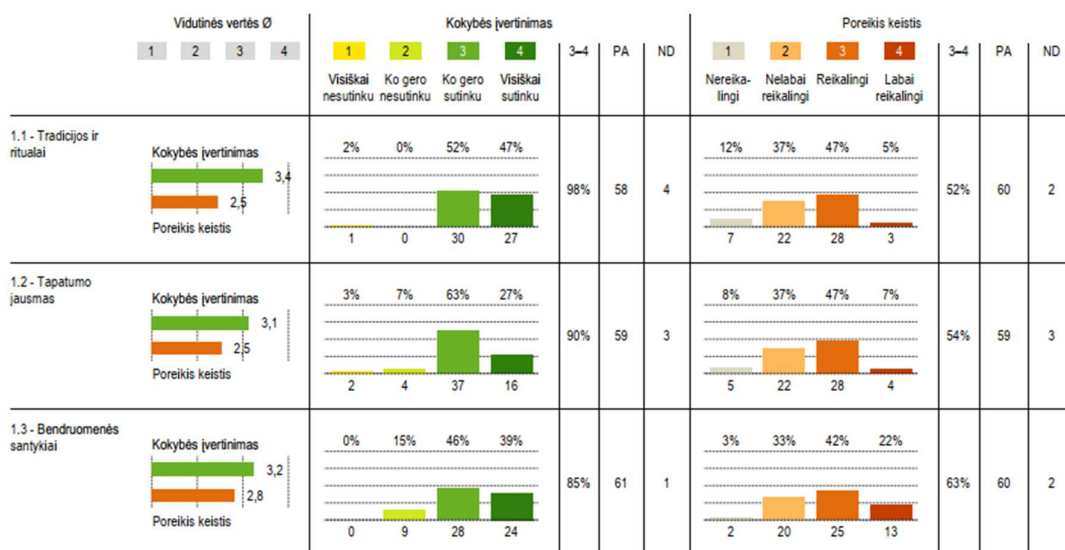
| 5 aukščiausios vertės | Ø | 5 žemiausios vertės | Ø | Didžiausias poreikis keistis | Ø |
|---|-----|--|-----|--|-----|
| 6.1 - Mokytojo veiklos planavimas | 3,6 | 3.3 - Aplinkos jaukumas | 3,0 | 3.3 - Aplinkos jaukumas | 3,4 |
| 3.1 - Darbo tvarka ir taisyklės | 3,6 | 14.2 - Psichologinė pagalba | 3,1 | 14.2 - Psichologinė pagalba | 3,2 |
| 5.1 - Ugdymo programos | 3,5 | 17.2 - Tėvų (globėjų, rūpintojų) švietimo politika | 3,1 | 8.1 - Mokymosi motyvacija | 3,2 |
| 16.3 - Profesinis konsultavimas ir informavimas | 3,5 | 8.2 - Mokėjimas mokyti | 3,1 | 8.2 - Mokėjimas mokyti | 3,2 |
| 22.1 - Lėšų vadyba | 3,5 | 1.2 - Tapatumo jausmas | 3,1 | 15.2 - Gabių ir talentingų vaikų ugdymas | 3,1 |

19 pav. X mokyklos plačiojo įsivertinimo mokytojų apklausos iqesonline.lt rezultatų aukščiausios ir žemiausios vertės

Šaltinis: 2020-2021 m.m. X mokyklos veiklos kokybės įsivertinimo ataskaita.

Detalūs rezultatai

1 - Etosas



20 pav. X mokyklos plačiojo įsivertinimo mokytojų apklausos iqesonline.lt ataskaitos fragmentas

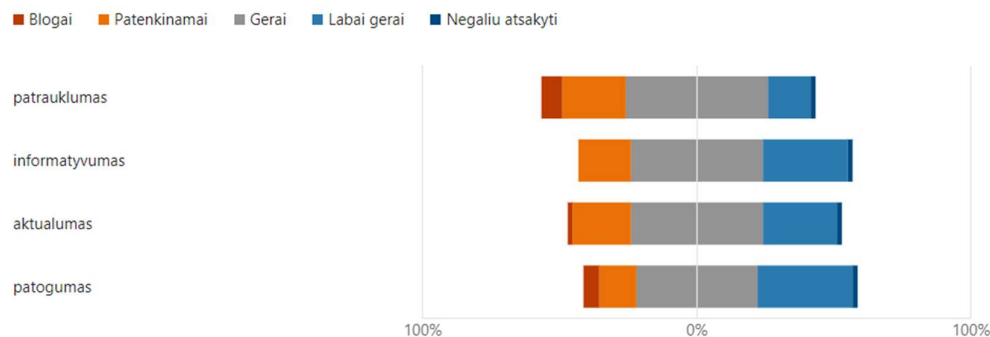
Šaltinis: 2020-2021 m.m. X mokyklos veiklos kokybės įsivertinimo ataskaita.

2021-2022 m.m. X mokyklos veiklos kokybės įsivertinimo ataskaitoje nurodyta, kad mokykloje buvo atliktas teminis įsivertinimas, t.y. vertintas vienas pasirinktas veiklos rodiklis 4.2.3. „Mokyklos tinklaveika“ (1 priedas). Renkant pirminius duomenis, mokytojų, tėvų ir mokinių apklausos buvo atliekamos naudojant apklausų sistemą „Microsoft Forms“, pasirinktas klausimynas „Lyderystė ir vadyba (teminis)“. Įsivertinimo išvadoms formuluoti, koordinacinė veiklos kokybės įsivertinimo darbo grupė analizavo šios sistemos sugeneruotas rezultatų ataskaitas. „Microsoft

Forms“ pateikia tris apklausų rezultatų ataskaitas pagal respondentų grupes: mokytojų ataskaita, mokinių ataskaita, tėvų ataskaita. Jų struktūra yra vienoda. Ataskaitos saugomos XLXS formatu. Kiekvienoje ataskaitoje pateikiami tik kiekvieno užduoto klausimo atsakymų rezultatai vienos rūšies diagramomis(21 pav.).

5. Įvertinkite gimnazijos internetinę svetainę:

[Daugiau išsamios informacijos](#)



21 pav. X mokyklos mokytojų apklausos „Microsoft Forms“ ataskaitos fragmentas

Šaltinis: 2021-2022 m.m. X mokyklos veiklos kokybės įsivertinimo ataskaita

Lyginamoji trijų respondentų grupių atsakymų rezultatų analizė buvo atlikta rankiniu būdu. Bendros visos mokyklos bendruomenės atsakymų į klausimus reikšmės neskaičiuotos.

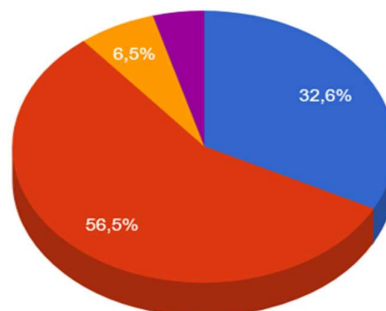
2022-2023 m.m. X mokyklos veiklos kokybės įsivertinimo ataskaitoje nurodyta, kad mokykloje buvo atliktas teminis įsivertinimas, vertintas vienas pasirinktas veiklos rodiklis 2.4.2. "Mokinių įsivertinimas“ (1 priedas). Renkant pirminius duomenis mokytojų, tėvų ir mokinių apklausos buvo atliekamos naudojant apklausų sistemą apklausa.lt, pasirinktas klausimynas „Ugdymas(is) ir mokinių patirtys (teminis)“. Koordinacinė veiklos kokybės įsivertinimo darbo grupė analizavo šios sistemos sugeneruotas rezultatų ataskaitas ir formulavo įsivertinimo išvadas. Sistema apklausa.lt pateikia tris apklausų rezultatų ataskaitas pagal respondentų grupes: mokytojų ataskaita, mokinių ataskaita, tėvų ataskaita. Jų struktūra yra vienoda. Ataskaitos saugomos PDF ir XLXS formatais. Kiekvienoje ataskaitoje pateikiami tik kiekvieno užduoto klausimo atsakymų rezultatai dviejų rūšių diagramomis, nenurodant bendros informacijos apie apklausą ir jos dalyvius (22 pav.). Lyginamoji trijų respondentų grupių atsakymų rezultatų analizė buvo atlikta rankiniu būdu. Bendros visos mokyklos bendruomenės atsakymų į klausimus reikšmės neskaičiuotos.

8. Mano mokiniai per pamokas geba atlikti savo mokymosi refleksiją.

| Atsakymo variantai | Kiekis | Santykis |
|---------------------|--------|----------|
| Visiškai sutinku | 15 | 32,6% |
| Dalinai sutinku | 26 | 56,5% |
| Dalinai nesutinku | 3 | 6,5% |
| Visiškai nesutinku | 0 | 0,0% |
| Neatsakė į klausimą | 2 | 4,3% |

8. Mano mokiniai per pamokas geba atlikti savo mokymosi refleksiją.

- Visiškai sutinku
- Dalinai sutinku
- Dalinai nesutinku
- Visiškai nesutinku
- Neatsakė į klausimą



22 pav. X mokyklos įsivertinimo mokytojų apklausos apklausa.lt ataskaitos fragmentas

Šaltinis: 2022-2023 m.m. X mokyklos veiklos kokybės įsivertinimo ataskaita

Išanalizavus trejų metų X mokyklos veiklos kokybės įsivertinimo ataskaitas galima teigti, kad mokykla ieško efektyviausio apklausų vykdymo instrumento, kiekvienais metais išbandydama naują apklausų sistemą. Išnagrinėjus tris skirtingų apklausų sistemų pateikiamas rezultatų ataskaitas, daroma išvada, kad informatyviausia ir patogiausia gautų rezultatų analizei yra iqesonline.lt sugeneruota ataskaita. Tačiau, kaip jau minėta anksčiau, ši sistema nebepalaikoma, tad lyginti ją su kitomis sistemomis neprasminga. Kitos dvi sistemos – „Microsoft Forms“ ir apklausa.lt – taip pat sudaro galimybę naudotis automatizuotai el. klausimynais, leidžiančiais gauti apibendrintus duomenis. Abi apklausų sistemos yra lanksčios, galima sudaryti vieno atsakymo klausimus, klausimus su keliais atsakymų variantais, atvirus klausimus ir kt. Informatyvesnė yra sistemos apklausa.lt sugeneruota ataskaita. Šioje ataskaitoje kiekvienam užduotam klausimui atsakymų rezultatai pateikiami dviem būdais: skrituline diagrama ir stulpeline diagrama, o „Microsoft Forms“ pateikiamos diagramos yra vieno tipo. Abi apklausų sistemos pateikia atskiras apklausos rezultatų ataskaitas kiekvienai respondentų grupei, todėl mokyklos veiklos koordinacinė darbo grupė rankiniu būdu atlieka skirtingų respondentų grupių atsakymų lyginamąją analizę, o bendro mokyklos rezultato neskaičiuoja.

Apklausų sistemų lyginamoji analizė pateikta 7 lentelėje. Apklausų sistemos lyginamos rezultatų ataskaitos ypatumų aspektu.

7 lentelė. Apklausų sistemų lyginamoji analizė

| Apklauso sistema / Ypatymai | Microsoft Forms | Apklausa.lt |
|--|-----------------|-------------|
| Naudojimo paprastumas | + | + |
| Rezultatų ataskaitos pateikimas | + | + |
| Pateikiama bendra informacija apie apklausą | - | - |
| Rezultatų vizualizacija | + | + |
| Diagramų tipo pasirinkimas | - | - |
| Duomenų filtravimas | - | - |
| Rezultatų duomenų eksportas | + | + |
| Atvira prieiga | + | + |
| Įkelti NŠA klausimynai ir pateikti emokykla.lt | + | - |

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis atliktu tyrimu

Analizuojamos apklausų sistemos pasižymi tomis pačiomis pateikiamų apklausų rezultatų ataskaitų savybėmis. Abi sistemos pateikia rezultatų ataskaitas, kuriose duomenys yra vizualizuojami, tačiau vizualizacijos tipo pasirinkti negalima, trūksta funkcionalumo, leidžiančio pasirinkti gautų duomenų atvaizdavimo būdus, filtruoti gautus rezultatus. Ataskaitose nepateikiama bendra informacija apie vykdytą apklausą (bendras dalyvių skaičius, atsakiusių procentas, respondentų pagal grupes skaičius ir kt.) .Nagrinėjamos sistemos suteikia standartinę galimybę atsisiųsti apklausų rezultatų duomenis ir panaudoti juos gilesnei analizei. Sistemos yra atviros prieigos, jų vartotojo sąsaja paprasta ir aiški.

Apibendrinus daroma išvada, kad X mokykla neturi įrankių, leidžiančių generuoti apklausų rezultatus informatyviai vaizduojančias ataskaitas, nagrinėti jas pasirinktais pjūviais, atsižvelgiant į vertinimo keliamus tikslus. Esminis privalumas išskiriant vieną iš nagrinėjamų sistemų būtų rodiklis, ar sistemoje yra įkelti Nacionalinės švietimo agentūros parengti klausimynai mokyklos veiklos kokybės įsivertinimui vykdyti. Švietimo portale emokykla.lt pateikiamos nuorodos į „Microsoft Office 365 Forms“ suformuotas apklausas. Šios sistemos taikymas leidžia koordinacinei mokyklos veiklos kokybės įsivertinimo darbo grupei naudoti jau suformuotus klausimynus, pakoreguojant juos pagal esamą poreikį. Kadangi X mokykla naudojami „Microsoft Office 365“ paketu, tai racionalu būtų rinktis „Microsoft Office 365 Forms“ apklausų sistemą, įeinančią į šį paketą, taip užtikrinant naudojamų programų integraciją.

3.5. Duomenų analitikos sistemos „Power BI“ taikymo X mokyklos veiklos kokybės įsivertinimui realizacija

Eksperimentiniam tyrimui atlikti pasirinkti X mokyklos 2022 m. atlikto veiklos kokybės įsivertinimo „Mokyklos tinklaveika“ metu surinkti duomenys. Duomenys gauti apklausos metodu, taikant Nacionalinės švietimo agentūros parengtus klausimynus ir naudojant „Microsoft Forms“ apklausų sistemą. Apklaustos trys respondentų grupės: mokytojai, mokiniai ir tėvai. Iš „Microsoft Forms“ eksportuotos trys Excel formato lentelės: Mokytojų atsakymai, Mokinių atsakymai, Tėvų atsakymai.

Vykdamas eksperimentinį tyrimą mokyklos Microsoft OneDrive nemokamoje debesies saugykloje buvo sukurtas apklausos aplankas, kuriame laikomos trys apklausos rezultatų lentelės:

- Mokinių apklausos rezultatų lentelė;
- Mokytojų apklausos rezultatų lentelė;
- Tėvų apklausos rezultatų lentelė.

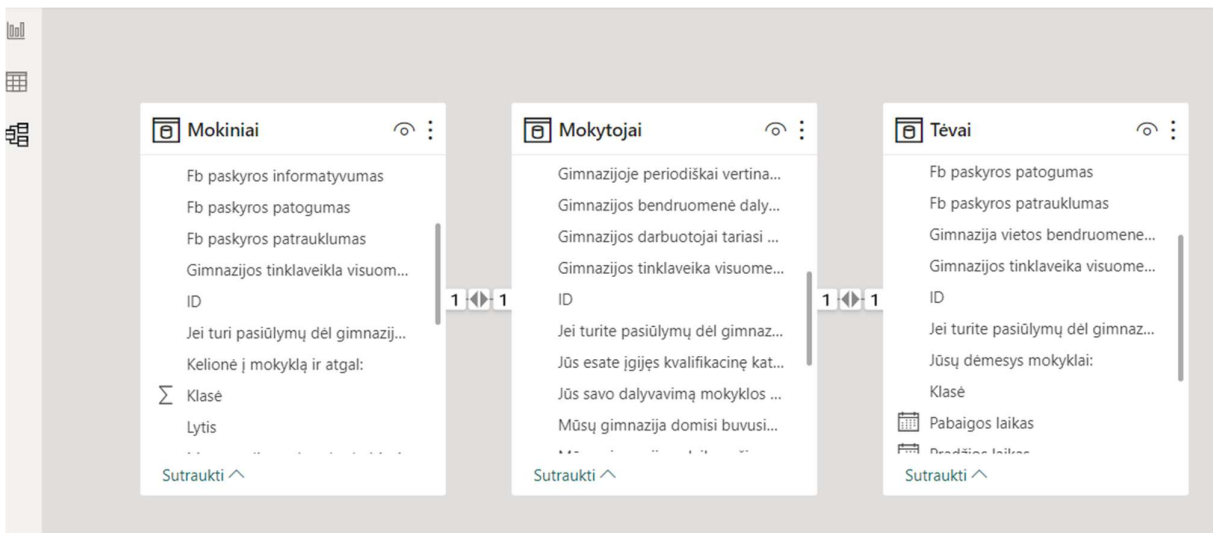
Pasirinktas šis duomenų saugojimo šaltinis, kadangi mokyklai OneDrive saugykla yra nemokama, talpina 1 TB informacijos, aptinka išpirkos reikalaujančias ar kenkėjiškas programas ir gali atkurti failus po atakų ir įvykių. Kompiuterio aplankų atsarginės kopijos funkcija automatiškai sinchronizuoja darbalaukį, dokumentų aplankus su OnDrive paskyra, sukurti failai lieka apsaugoti ir pasiekiami iš bet kurio įrenginio.

Apklausos rezultatų ataskaitos rengimas „Power BI“ įrankiu susideda iš šių etapų:

1. Duomenų įkėlimas iš duomenų saugyklos;
2. Duomenų modelio sudarymas;
3. Duomenų tvarkymas;
4. Duomenų vizualizacija, taikant apklausos tikslams aktualius duomenų filtrus.

Apklausos duomenys į „Power BI Desktop“ įkeliami iš siūlomų bendrųjų duomenų šaltinių pasirinkus „Aplankas“. Reikiamas aplankas surandamas naršant arba įklijuojant aplanko kelio nuorodą.

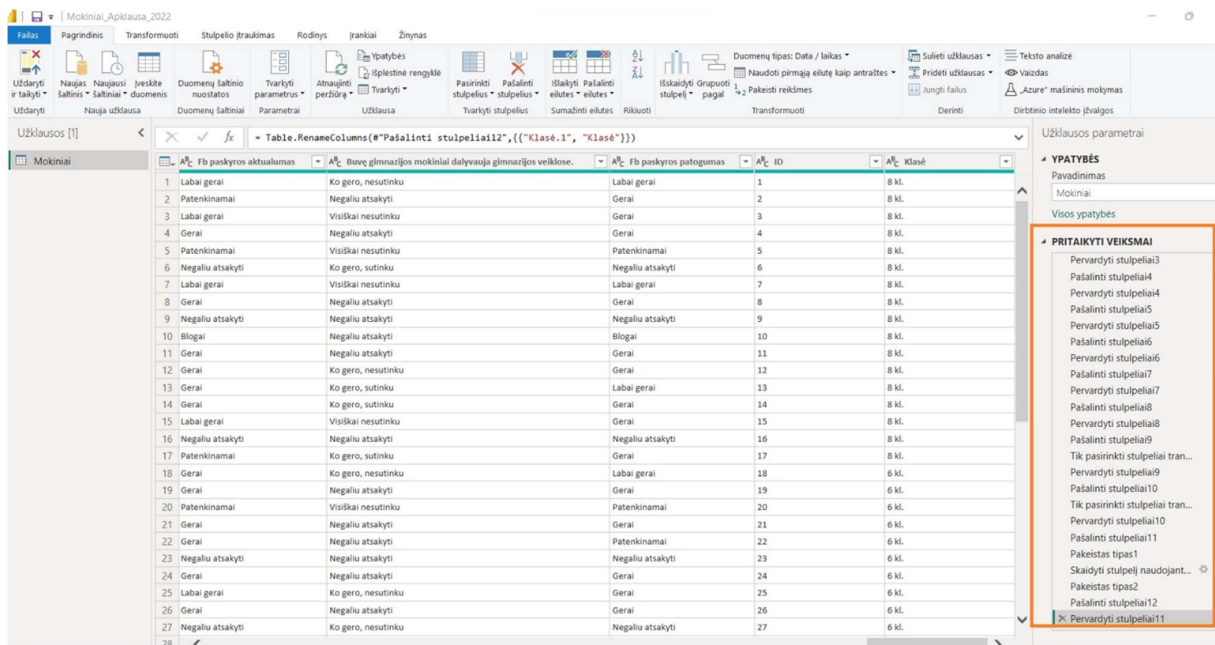
Modelio rodinyje matome duomenų modelį (23 pav.), sukuriama iš naudojamų duomenų šaltinių gautų duomenų. Šiuo atveju tai yra trys lentelės, saugančios trijų respondentų grupių apklausos rezultatų duomenis: „Mokiniai“, „Mokytojai“, „Tėvai“. Jos susiejamos reliaciniais ryšiais, t.y. sąsajomis tarp bendrų laukų duomenų lentelėse. Šiuo atveju taikomas vidinis raktas – ID (apklausos respondentų indentifikavimo numeris).



23 pav. X mokyklos apklausos „Mokyklos tinklaveika“ duomenų modelis

Surinkus duomenis apklausos būdu, pirmiausia atliekami jų apdorojimo ir analizės procesai. Šio etapo metu gautiems duomenims apdoroti prisijungiama prie Power Query programos ir atliekami duomenų transformavimo veiksmai, kurie fiksuojami ir rodomi darbalapio dešinėje (24 pav.):

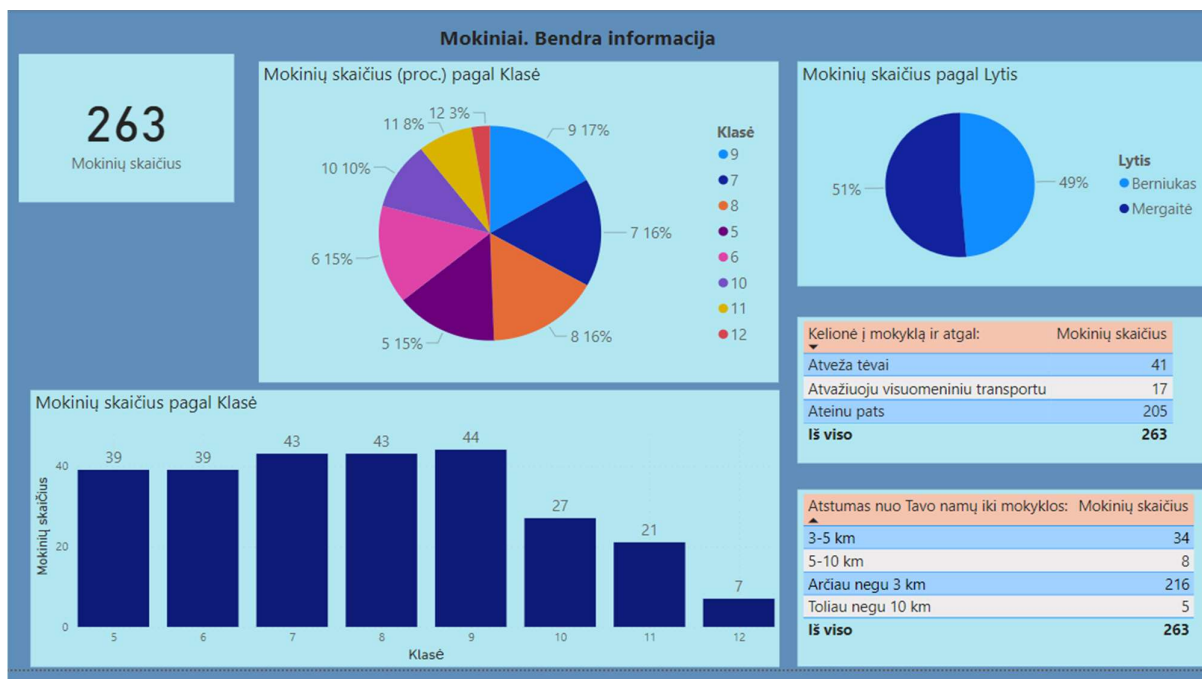
- ištrinti tušti stulpeliai ir stulpeliai, kuriuose esantys duomenys yra nereikšmingi tyrimui,
- pirmoji eilutė panaudota kaip antraštė,
- išskaidyti stulpeliai,
- pakeisti duomenų tipai,
- pervardyti stulpeliai.



24 pav. Duomenų transformavimas Power Query įrankiu

Duomenų analizei ir duomenų analizės rezultatų pateikimui parengti pereinama į Ataskaitų rodinį. Duomenų dažnių, vidurkio, medianos, modos skaičiavimus atlieka sistema, reikia tik pasirinkti norimas charakteristikas. Duomenų vizualizavimo būdai pasirenkami pagal apklausoje užsibrėžtus tikslus. Yra daug įvairių variantų pateikti duomenų rezultatų ataskaitas ir švieslentes pasirinktais pjūviais, išfiltravus reikiamus duomenis. Jų pasirinkimą apsprendžia konkretūs klausimai ir užduotys, kuriuos kelia mokyklos veiklos kokybės įsivertinimo koordinacinė grupė atlikdama pasirinkto mokyklos veiklos kokybės rodiklio vertinimą.

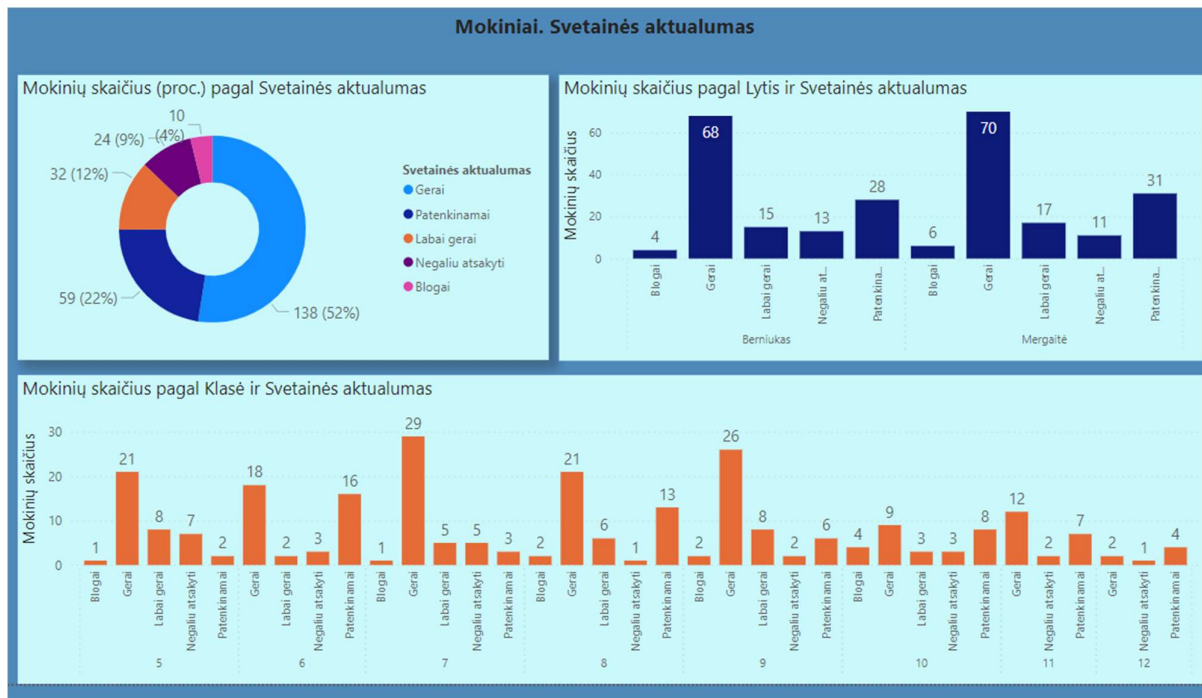
Pirmiausia galima sudaryti apibendrintos tam tikros respondentų grupės, pavyzdžiui, mokinių, informacijos švieslentę. 25 pav. pateikiami bendri duomenys apie apklausoje dalyvavusių mokinių skaičių, jų pasiskirstymą pagal klases skaičiumi ir procentine dalimi nuo viso mokinių skaičiaus, pasiskirstymą pagal lytį, gyvenamosios vietos atstumą nuo mokyklos, atvykimo į mokyklą būdą. Taip pat analogiškai sudaroma apibendrintos informacijos apie apklausoje dalyvavusius mokytojus švieslentė (6 priedas) ir apibendrintos informacijos apie visus apklausoje dalyvavusius respondentus švieslentė (6 priedas).



25 pav. Švieslentė „Mokiniai. Bendra informacija“

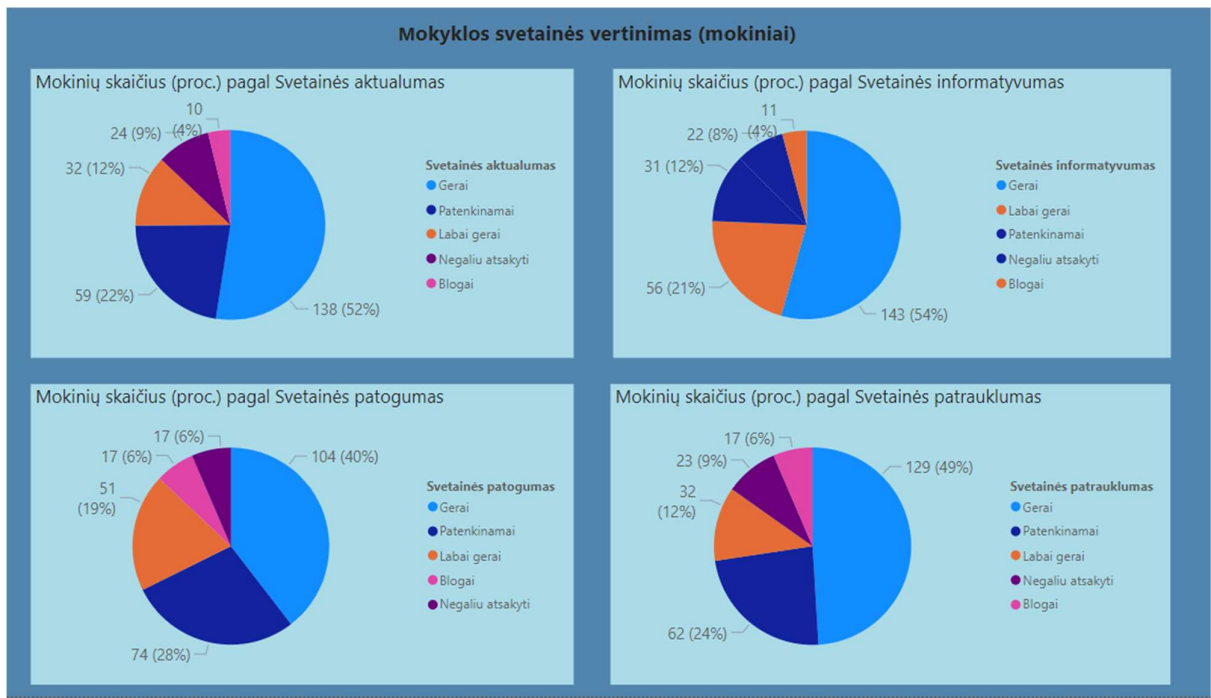
Tuomet analizuojami kiekvieno apklausoje pateikto klausimo atsakymų rezultatai. Pavyzdžiui, vertinant mokinių požiūrį į mokyklos svetainės kokybę apklausoje nurodytais aspektais (aktualumas, patogumas, informatyvumas, patrauklumas), galima pateikti kažkurio vieno aspekto vertinimą arba ataskaitoje apjungti visų keturių aspektų vertinimą, taip sudarant galimybę lyginamajai analizei. 26 pav. iliustruoja, kaip mokiniai vertina mokyklos svetainę aktualumo aspektu. Pateikiamas

bendras mokinių požiūris, nurodant pasirinkusiųjų vieną iš galimų atsakymų (labai gerai, gerai, patenkinamai, blogai) skaičių ir procentinę dalį nuo bendro mokinių skaičiaus. Taip pat išskirti mokinių atsakymai filtruojant pagal lytį ir pagal klases. Analizuojant sudarytas vizualizacijas, galima daryti išvadas, kurios mokinių grupės geriausiai vertina mokyklos svetainės aktualumą, o kurių esama situacija netenkina.



26 pav. Švieslentė „Mokiniai. Svetainės aktualumas“

27 pav. pateikiamas mokinių požiūris į visus keturis svetainės vertinimo aspektus – aktualumą, informatyvumą, patrauklumą ir patogumą, nurodant pasirinkusiųjų vieną iš galimų atsakymų (labai gerai, gerai, patenkinamai, blogai) skaičių ir procentinę dalį nuo bendro mokinių skaičiaus. Esant poreikiui, vertintojai gali išskirti konkrečios klasės mokinių vertinimą ir lyginti mokinių požiūrių skirtumus pagal amžiaus kategorijas.

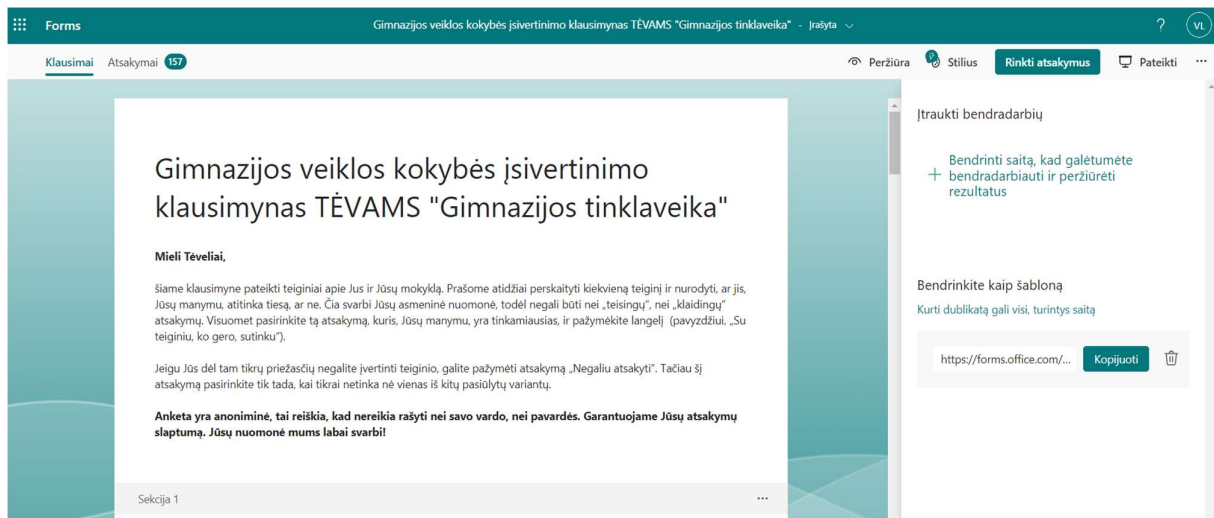


27 pav. Švieslentė „Mokyklos svietinės vertinimas (mokiniai)“

Šioje švieslentėje taikytos skritulinės diagramos, tačiau galima pasirinkti ir kitas diagramų rūšis, pvz.: kaskadinę diagramą. Nors ji dažniausiai taikoma finansinėse ataskaitose, bet pritaikius šiuo atveju, vizualiai vaizdžiai demonstruoja mokinių požiūrį į vertinamus svietinės aspektus (6 priedas).

Tokiu pačiu principu yra formuojamos kitų respondentų grupių – mokytojų ir tėvų – apklausos rezultatų ataskaitos. Tuomet galima atlikti visų trijų respondentų grupių požiūrių lyginamąją analizę pasirinktu aspektu. Apklausos „Mokyklos tinklaveika“ rezultatų ataskaitoje (6 priedas) pateiktas mokyklos svietinės aktualumo ir informatyvumo vertinimas mokinių, mokytojų ir tėvų požiūriu, taip pat mokyklos svietinės patogumo ir patrauklumo vertinimas mokinių, mokytojų ir tėvų požiūriu. Lyginamąją analizę galima atlikti ir kitų apklausos klausimų, pateiktų visoms trimis respondentų grupėms, pvz. mokyklos tinklaveikos poveikio visuomenėje formuojamam mokyklos įvaizdžiui (6 priedas).

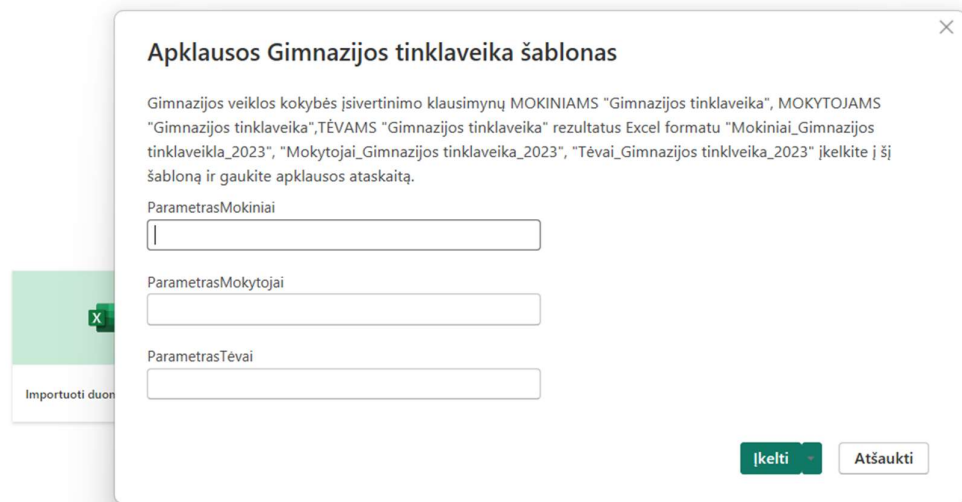
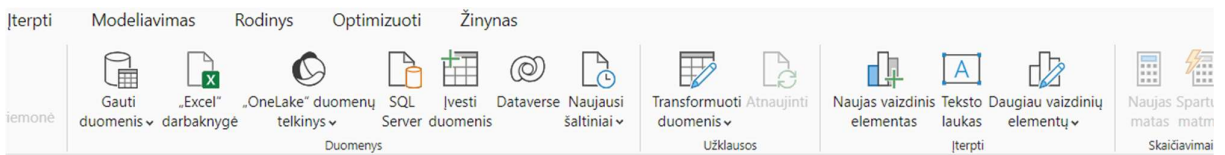
Šiai apklausai atlikti buvo adaptuotas švietimo portale emokykla.lt Nacionalinės švietimo agentūros pateiktas klausimynas „Lyderystė ir vadyba (teminis)“. X mokykla pakoregavo klausimus pagal atliekamo veiklos kokybės įsivertinimo tikslus. Siekiant sudaryti galimybę Lietuvos bendrojo ugdymo mokykloms, atliekančioms veiklos rodiklio 4.2.3. „Mokyklos tinklaveika“ (1 priedas) vertinimą, pasinaudoti X mokyklos parengtu klausimynais, sukurti jų šablonai. Tai atlikta apklausų sistemoje Microsoft Forms pasirinkus funkciją „Bendrinti kaip šabloną“ ir nukopijavus sukurtą nuorodą (28 pav.).



28 pav. Microsoft Forms klausimyno šablono kūrimo langas

Tuomet kuriamas „Power BI Desktop“ sukurtos apklausos „Mokyklos tinklaveika“ ataskaitos šablonas. Tuo tikslu Power Query užduočių rengyklėje, naudojant funkciją „Tvarkyti parametrus“ ir „Naujas parametras“, sukuriama trys nauji parametrai: ParametrasMokiniai, ParametrasMokytojai, ParametrasTėvai. Tuomet „Duomenų šaltinio nuostatuose“ naudotam duomenų šaltiniui suteikiama parametro reikšmė. Nauji parametrai reikalingi duomenų šaltinių valdymui – pakeisti duomenų šaltinius. Šis sprendimas leidžia vartotojui pasirinkti, kurį duomenų šaltinį naudoti kuriant ataskaitą. Tai naudinga, kai tas pats ataskaitos šablonas naudojamas duomenims iš skirtingų aplinkų.

Sukūrus parametrus, kuriamas ataskaitos šablonas: „Power BI Desktop“ pasirenkama „Eksportuoti“ ir „Power BI šablonas“. Atsidarius skurtą šabloną, prašome nurodyti tris parametrus, t.y. kelią į tris duomenų šaltinius: mokinių apklausos rezultatus, mokytojų apklausos rezultatus ir tėvų apklausos rezultatus (29 pav.).



29 pav. „Power BI“ apklausos „Gimnazijos tinklaveika“ šablono langas

Klausimynų ir jų ataskaitos šablonai gali būti naudojami bet kurioje Lietuvos bendrojo ugdymo mokykloje (lentelė).

8 lentelė. Apklausos klausimynų ir ataskaitos šablonai

| Apklauso šablonai ir jų nuorodos |
|---|
| <p>Klausimynas MOKINIAMS "Gimnazijos tinklaveika": https://forms.office.com/Pages/ShareFormPage.aspx?id=vZjnNPTBU0G1GeA-Q9gBijdm6MThppDuDtVy__ffhdURDJaRllCOFJZOTE5TTVKTlo0MVkwNTIRWC4u&sharetoken=Ks2fCrd9duYgjNJq7Jfv</p> |
| <p>Klausimynas MOKYTOJAMS "Gimnazijos tinklaveika": https://forms.office.com/Pages/ShareFormPage.aspx?id=vZjnNPTBU0G1GeA-Q9gBijdm6MThppDuDtVy__ffhdUM1M1SjYwWjgxNkJRNfk5TEtTNU0xNE1KSy4u&sharetoken=oQLsPKI71GhIAskyBuHS</p> |
| <p>Klausimynas TĖVAMS "Gimnazijos tinklaveika": https://forms.office.com/Pages/ShareFormPage.aspx?id=vZjnNPTBU0G1GeA-Q9gBijdm6MThppDuDtVy__ffhdURVpRMTk2WTVWOU01MkdVUkRSTDZKTFdDRi4u&sharetoken=Q7EsX0YsolgHBpr1SVL9</p> |
| <p>Apklauso „Gimnazijos tinklaveika“ ataskaitos šablonas: Apklauso Gimnazijos tinklaveika šablonas</p> |

Apklauso šablono testavimo rezultatai pateikti 8 priede.

Atlikto duomenų analitikos sistemos „Power BI“ taikymo mokyklos veiklos kokybės įsivertinimo metu atliekamos apklauso rezultatų ataskaitos parengimui eksperimentinio tyrimo išvados:

1. „Power BI Desktop“ suteikia daug platesnes galimybes vizualizacijų kūrimui nei kiti X mokyklos naudoti įrankiai. „Microsoft Forms“ formuojamoje ataskaitoje pateikiamų diagramų pasirinkti negalima, o „Power BI Desktop“ leidžia kurti išsamias ir interaktyvias ataskaitas, naudojant įvairias diagramų rūšis. Tyrime naudotos diagramos: stulpelinė diagrama, skritulinė diagrama, žiedinė diagrama, kortelė, lentelė, kaskadinė diagrama, piltuvėlis.
2. Sukurtose diagramose galima keisti spalvas, šriftus, formatus ir kt., kad vizualizacija atitiktų jos sudarytojų poreikius. Taip pat yra galimybė naudoti trečiųjų šalių sukurtas vizualizacijas, taip dar labiau praplečiant vizualizacijų spektrą.
3. „Power BI Desktop“ vizualizacijos yra interaktyvios. Galima nustatyti sąveiką tarp skirtingų vizualizacijų ataskaitoje ir, spustelint ant vienos diagramos, matyti atitinkamus pakeitimus kitose diagramose.
4. „Power BI Desktop“ leidžia naudoti duomenų filtrus, leidžiančius analizuoti duomenis norimais pjūviais. Taip pat sujungti skirtingus duomenų rinkinius, sudarant galimybę gauti išsamesnes įžvalgas.
5. Darbas su duomenų analitikos sistema „Power BI Desktop“ reikalauja daugiau techninių žinių ir supratimo apie duomenų analizę nei „Microsoft Forms“. Tačiau „Power BI Desktop“ turi gana intuityvią ir naudotojui draugišką sąsają, kuri leidžia lengvai įkelti duomenis, kurti pagrindines diagramas ir ataskaitas. Vartotojai, turintys patirties su kitais „Microsoft Office“ produktais, pavyzdžiui, Excel, gali lengvai suprasti „Power BI Desktop“ pagrindus. O norint pasiekti pažangesnį lygį ir pilnai išnaudoti visus „Power BI Desktop“ įrankio funkcionalumus, gali prireikti papildomo mokymosi ir praktikos.

Nors „Microsoft Forms“ yra puikus įrankis greitosioms apklausoms atlikti ir paprastoms diagramoms kurti, „Power BI Desktop“ yra daug galingesnė priemonė duomenų analizei ir vizualizacijai, ypač kai yra reikalinga išsamesnė duomenų analizė, sudėtingesnės vizualizacijos ar reikia integruoti ir analizuoti duomenis iš įvairių šaltinių. „Power BI Desktop“ leidžia atskleisti gilesnes įžvalgas ir suteikia galimybes pritaikyti ataskaitas specifiniams mokyklos poreikiams.

3.6. X mokyklos pasiekimų ir pažangumo ataskaitos rengimo procedūrų ir rezultatų pateikimo analizė

Bendrojo ugdymo mokyklos, kuriose vykdomas veiklos kokybės išorinis vertinimas, privalo vertintojams pateikti paskutinių dvejų metų mokyklos mokinių pasiekimų, pažangos ir mokinių pasiekimų tyrimų duomenų apibendrintą informaciją. Ši informacija pateikiama visada, neatsižvelgiant, kokios rūšies išorinis vertinimas vykdomas. Mokyklos parengtos mokinių pasiekimų ir pažangos ataskaitos taip pat naudojamos vertinant mokyklos veiklos srities „Rezultatai“ rodiklį „Mokyklos pasiekimai ir pažanga“ (3, 4, 5 priedai).

Mokyklos veiklos rodiklio „Mokyklos pasiekimai ir pažanga“ aprašymas (Mokyklų, vykdančių bendrojo ugdymo programas, veiklos išorinio vertinimo organizavimo ir vykdymo tvarkos aprašas, 2021) pateiktas 9 lentelėje.

9 lentelė. Rodiklio „Mokyklos pasiekimai ir pažanga“

| Rodiklis | Raktinis žodis | Rodiklio aprašymas |
|--------------------------------|-----------------------------------|---|
| Mokyklos pasiekimai ir pažanga | Rezultatyvumas | Mokinių ugdymo(si) pasiekimai atitinka Bendrosiose ugdymo programose keliamus tikslus ir mokykloje besimokančių mokinių galias. |
| | Stebėsenos sistemingumas | Mokykloje analizuojami apibendrinti, susumuoti atskiro ugdymo(si) laikotarpio ar ugdymo pagal tam tikrą programą rezultatai. Sistemingai apmąstoma įvairių mokinių grupių, klasių pasiekimų dinamika. |
| | Pasiekimų ir pažangos pagrįstumas | Turimais duomenimis remiamasi nustatant prioritetinius ugdymo(si) kokybės gerinimo mokykloje uždavinius, kuriant ir koreguojant mokyklos ugdymo turinį, pasirenkant mokymo(si) priemones ir metodus. |
| | Atskaitomybė | Mokykla atsakingai ir tikslingai teikia duomenis apie mokinių ir mokyklos pasiekimus įvairioms interesų grupėms: savininko teises ir pareigas įgyvendinančiai institucijai, valstybei, mokinių tėvams, vietos bendruomenei. Mokinių ir mokyklos pasiekimų vertinimo rezultatais remiamasi informuojant tėvus ir visuomenę apie ugdymo(si) rezultatus ir kokybę. |

Šaltinis: Mokyklų, vykdančių bendrojo ugdymo programas, veiklos išorinio vertinimo organizavimo ir vykdymo tvarkos aprašas (2021)

X mokyklos mokinių pasiekimai ir pažanga stebimi sistemingai. Atsakingas direktoriaus pavaduotojas ugdymui parengia susumuotus atskiro ugdymo laikotarpio rezultatus. Pagal mokyklos parengtą 2023-2024 m.m. pradinio, pagrindinio ir vidurinio ugdymo programų ugdymo planą

ugdymo procesui skirtas laikas per mokslo metus yra proporcingai į pusmečius: I pusmetis ir II pusmetis. Mokinių pasiekimų ir pažangos ataskaitai yra sumuojami I-ojo ir II-ojo pusmečio rezultatai, taip gaunant mokyklos mokinių pasiekimų ir pažangos metinius rezultatus.

Vertinant mokinių pasiekimus, orientuojamasi į pasiekimų lygius, apibrėžtus pagrindinio ir vidurinio ugdymo bendrosiose programose, ir dešimtbale vertinimo skale, įteisinta Pažymėjimų ir brandos atestatų išdavimo tvarkos aprašas (2012). Nuo 2023 m. rugsėjo 1 d. mokyklose pradėjus įgyvendinti atnaujinti bendrojo ugdymo programas, keičiasi mokinių, ugdomų 1, 3, 5, 7, 9 (I gimnazijos), III gimnazijos klasėse, pasiekimų lygių aprašymas, tačiau šiame darbe šis klausimas nenagrinėjimas, kadangi analizuojami duomenys surinkti iki 2023 m. rugsėjo 1 d.

Mokinių pasiekimų ir pažangumo rezultatams vertinti X mokykloje yra naudojami el.dienyno duomenys. El.dienyne automatiškai generuojamos I-ojo ir II-ojo pusmečių bei metinės kiekvienos klasės „Klasės mokslo metų kokybės ataskaitos“. Šiose ataskaitose skaičiuojami mokinių pasiekimų ir pažangumo rodikliai pateikti 10 lentelėje.

10 lentelė. Klasės mokinių pasiekimų ir pažangumo rodikliai

| Rodiklis | Reikšmė |
|---------------------|---|
| Mokinių skaičius | Visi mokiniai, kurie mokosi nagrinėjamoje klasėje |
| Mokosi 10-9 balų | Visi klasės mokiniai, kurie mokosi 9-10 balų |
| Mokosi 8-6 balų | Visi klasės mokiniai, kurie mokosi 6-10 balų |
| Mokosi 5-4 balų | Visi klasės mokiniai, kurie mokosi 4-10 balų |
| Mokosi 3-1 balų | Visi klasės mokiniai, kurie mokosi 1-10 balų |
| Pažangumas (proc.) | $((\text{Mokosi } 10-9 + \text{Mokosi } 8-6 + \text{Mokosi } 5-4) / \text{Visi mokiniai}) \times 100\%$ |
| Kokybė (proc.) | $((\text{Mokosi } 10-9 + \text{Mokosi } 8-6) / \text{Visi mokiniai}) \times 100\%$ |
| Praleista pamokų | Klasės mokinių visų praleistų pamokų skaičius |
| Nepateisinta pamokų | Klasės mokinių praleistų pamokų, kurios nepateisintos, skaičius |

Šaltinis: el.dienynas

Mokinių skaičiaus rodiklis. Nurodomas mokinių skaičius klasėje nagrinėjamu periodu. Rodiklis naudingas stebint mokinių skaičiaus pokyčius ir tendencijas.

Mokosi 9-10 balų. Nurodomas skaičius mokinių, kurių pusmečių ar metų visų ugdymo dalykų įvertinimai yra 9 ar 10 balų. Rodiklis reikalingas nustatyti, kiek mokinių pasiekė aukštesnįjį pasiekimų lygį.

Mokosi 8-6 balų. Nurodomas skaičius mokinių, kurių pusmečių ar metų visų ugdymo dalykų įvertinimai yra nuo 6 iki 10 balų. Rodiklis reikalingas nustatyti, kiek mokinių pasiekė pagrindinį pasiekimų lygį.

Mokosi 5-4 balų. Nurodomas skaičius mokinių, kurių pusmečių ar metų visų ugdymo dalykų įvertinimai yra nuo 4 iki 10 balų. Rodiklis reikalingas nustatyti, kiek mokinių pasiekė patenkinamą pasiekimų lygį.

Mokosi 3-1 balų. Nurodomas skaičius mokinių, kurių pusmečių ar metų visų ugdymo dalykų įvertinimai yra nuo 1 iki 10 balų. Rodiklis reikalingas nustatyti, kiek yra mokinių, kurių pasiekimų lygis yra nepatenkinamas.

Praleista pamokų. Nurodomas klasės mokinių visų praleistų pamokų skaičius per nagrinėjamą laikotarpį. Rodiklis reikalingas stebėti mokinių lankomumą, jo pokyčius ir tendencijas.

Nepateisinta pamokų. Nurodomas klasės mokinių nepateisintai praleistų pamokų skaičius per nagrinėjamą laikotarpį. Rodiklis reikalingas stebėti mokinių mokyklos nelankymą, jo pokyčius ir tendencijas.

Atsakingas už Mokyklos pasiekimų ir pažangos ataskaitos rengimą X mokyklos direktoriaus pavaduotojas ugdymui du kartus per metus – pasibaigus I-ajam pusmečiui ir pasibaigus mokslo metams – atsiųsiančia iš el.dienyno „Klasių mokslo metų kokybės ataskaitas“, kurios yra pateikiamos Excel failu .xlsx formatu. Ataskaitų saugojimui suformuojamas darbalaukio aplankas „Mokyklos pasiekimų ir pažangos ataskaita_mokslo metai“. Kadangi ataskaitose yra pateikiami tik konkrečios klasės duomenys, direktoriaus pavaduotojas ugdymui, rengdamas visos mokyklos pasiekimų ir pažangos suvestinę, turi apskaičiuoti visų klasių nagrinėjamų rodiklių bendras reikšmes. Šiuo tikslu Excel darbalaukyje suvedami rankiniu būdu arba kopijuojami ir įkeliami visų klasių duomenys ir skaičiuojamos rodiklių visos mokyklos reikšmės (30 pav.).

| Klasė | M. prad. | I. pusm. | Bernų | Merg. | I.kvbd | Etika | Anglų | Vokiet. | Kusu | Atvirk. | Isvuko | I.k. 10 | 9, 10 | 7, 8, 9 | Zimu | 4, 10 | Pažang. | Nepat. | Pral.p. | Viso | Dei. ligo. | Pateis. | Nepat. | Pavel. | K. su n. | Karto |
|-------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-----------|------------|----------|-----------|----------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|--------------|--------------|-------------|-------------|------------|----------|-------|
| A | 21 | 20 | 7 | 13 | | | | | | | 1 | | | | | | | | | 288d | 150d | 138d | | | | |
| B | 19 | 20 | 12 | 8 | | | | | 1 | | | | | | | | | | | 347d | 254d | 93d | | | | |
| 1a | 24 | 24 | 13 | 11 | 10 | 14 | | | | | | | 10 | 11 | 88 | 3 | 100 | | | 1150 | 1031 | 119 | | | | |
| 1b | 19 | 19 | 12 | 7 | 12 | 7 | | | | | | | 8 | 7 | 79 | 4 | 100 | | | 935 | 815 | 120 | | | | |
| 1c | 13 | 14 | 10 | 4 | 6 | 8 | | | 1 | | | | | 12 | 86 | 2 | 100 | | | 259 | 223 | 36 | | | | |
| 2a | 26 | 18 | 8 | 10 | 13 | 5 | 18 | | | | 8 | | 2 | 10 | 67 | 6 | 100 | | | 636 | 580 | 56 | | | | |
| 2b | 26 | 23 | 12 | 11 | 15 | 8 | 23 | | | | 3 | | | 20 | 87 | 3 | 100 | | | 679 | 417 | 262 | | | | |
| 3a | 25 | 25 | 13 | 12 | 14 | 11 | 25 | | | | | | 3 | 12 | 60 | 10 | 100 | | | 1359 | 1112 | 247 | | | | |
| 3b | 16 | 15 | 7 | 8 | 9 | 6 | 15 | | | | 1 | 3 | | 5 | 53 | 7 | 100 | | | 807 | 559 | 33 | 215 | | | |
| 3c | 24 | 24 | 14 | 10 | 13 | 11 | 24 | | | | | | | 13 | 54 | 11 | 100 | | | 805 | 805 | 0 | | | | |
| 4a | 22 | 23 | 14 | 9 | 12 | 11 | 23 | | | 1 | | | | 9 | 39 | 14 | 100 | | | 914 | 829 | 77 | 8 | | | |
| 4b | 22 | 22 | 15 | 7 | 6 | 16 | 22 | | | | | | | 9 | 41 | 10 | 86 | 3 | | 939 | 731 | 208 | | | | |
| | 257 | 247 | 137 | 110 | 110 | 97 | 150 | | | 3 | 13 | 3 | 23 | 108 | 65 | 70 | 99 | 3 | | 8483 | 7102 | 1158 | 223 | | | |
| 5a | 27 | 26 | 17 | 9 | 9 | 17 | 26 | | | | 1 | | 1 | 8 | 35 | 17 | 100 | | | 813 | 624 | 188 | 1 | 29 | | |
| 5b | 28 | 27 | 16 | 11 | 7 | 20 | 27 | | | | 1 | | 1 | 2 | 11 | 22 | 93 | 2 | 2 | 1026 | 709 | 60 | 257 | 29 | | |
| 6a | 22 | 22 | 9 | 13 | 0 | 22 | 22 | 11 | 11 | | | | 2 | 4 | 27 | 15 | 95 | 1 | | 751 | 628 | 84 | 39 | 18 | | |
| 6b | 25 | 25 | 12 | 13 | 0 | 25 | 25 | 10 | 15 | | | | 3 | 4 | 28 | 14 | 84 | 4 | 3 | 1508 | 1253 | 130 | 125 | 9 | | |
| 7a | 24 | 24 | 12 | 12 | 0 | 24 | 24 | 5 | 19 | | | | 1 | 8 | 38 | 13 | 92 | 2 | | 830 | 626 | 154 | 50 | 18 | | |
| 7b | 20 | 19 | 12 | 7 | 5 | 14 | 19 | 5 | 14 | | 1 | | 1 | 5 | 32 | 11 | 89 | 2 | 1 | 1150 | 834 | 85 | 231 | 40 | | |
| 8a | 25 | 25 | 12 | 13 | 0 | 25 | 25 | 5 | 20 | | | | | 6 | 24 | 17 | 92 | 2 | | 1417 | 1319 | 51 | 47 | 13 | | |
| 8b | 21 | 20 | 12 | 8 | 0 | 20 | 20 | 7 | 13 | | 1 | | | 1 | 5 | 13 | 70 | 6 | | 1255 | 990 | 54 | 211 | 57 | | |
| 1a | 21 | 21 | 6 | 15 | 1 | 20 | 21 | 1 | 20 | 1 | 1 | | 2 | 8 | 48 | 9 | 90 | 2 | 2 | 1068 | 588 | 240 | 240 | 148 | | |
| 1b | 22 | 23 | 9 | 14 | 0 | 23 | 23 | 7 | 16 | 1 | | | | 4 | 17 | 15 | 83 | 4 | 4 | 1162 | 589 | 215 | 358 | 113 | | |
| IIA | 24 | 24 | 12 | 12 | 1 | 23 | 24 | 3 | 21 | 1 | 1 | | | 6 | 25 | 15 | 88 | 3 | 4 | 1412 | 1025 | 233 | 154 | 42 | | |
| IIIB | 24 | 24 | 13 | 11 | 0 | 24 | 24 | 8 | 15 | | | | | 4 | 17 | 10 | 58 | 10 | 6 | 1966 | 1273 | 291 | 402 | 110 | | |
| | 283 | 280 | 142 | 138 | 23 | 257 | 280 | 62 | 164 | 3 | 6 | | 11 | 60 | 26 | 171 | 86 | 38 | 22 | 14358 | 10458 | 1785 | 2115 | 626 | | |
| IIIA | 24 | 21 | 11 | 10 | 1 | 20 | 21 | 2 | 5 | | 3 | | 2 | 2 | 19 | 11 | 71 | 6 | 2 | 1719 | 1061 | 106 | 552 | 54 | | |
| IVA | 27 | 27 | 14 | 13 | 0 | 27 | 27 | 0 | 9 | | | | | 2 | 5 | 26 | 17 | 89 | 3 | | 1515 | 878 | 175 | 462 | 31 | |
| | 51 | 48 | 25 | 23 | 1 | 47 | 48 | 2 | 14 | | 3 | | 4 | 7 | 23 | 28 | 81 | 9 | 2 | 3234 | 1939 | 281 | 1014 | 85 | | |
| Viso | 591 | 575 | 304 | 271 | 134 | 401 | 478 | 64 | 178 | 6 | 22 | | 15 | 67 | 25 | 199 | 91 | 50 | 24 | 26075 | 19499 | 3224 | 3352 | 711 | | |

30 pav. X mokyklos pasiekimų ir pažangos ataskaitos duomenų suvestinė

Šaltinis: X mokyklos pasiekimų ir pažangos ataskaita.

Gavus apibendrintus duomenis, jie lentelės arba diagramos formomis pateikiami mokyklos vadovui, mokyklos bendruomenei ar pagal poreikį suinteresuotoms institucijoms. Diagramos

sudaromos Excel arba Power Point programomis. Parengta Mokyklos pasiekimų ir pažangos pateiktis pristatoma Mokytojų tarybos posėdyje, kurio metu gauti duomenys analizuojami, nustatomos probleminės sritys ir priimami sprendimai dėl ugdymo(si) kokybės gerinimo.

Išanalizavus X mokyklos atsakingo direktoriaus pavaduotojo ugdymui rengiamos „Mokyklos pasiekimų ir pažangos ataskaitos“ sudarymo procedūrą ir naudojamas skaitmenines priemones, daroma išvada, kada apibendrinant iš el.dienyno atsisiųstas atskirų klasių pasiekimų ir pažangos ataskaitas, siekiant gauti visos mokyklos mokinių pasiekimų ir pažangos rodiklių reikšmes, tik iš dalies yra naudojamosi „Microsoft Office“ laisvai prieinamomis programomis: skaičiuokle Excel ir pateikčių rengimo ir demonstravimo programa Power Point. Atskirų duomenų lentelių sujungimas bei tam tikrų duomenų procentinės dalies skaičiavimai atliekami rankiniu būdu, neišnaudojant taikomųjų programų teikiamų galimybių.

3.7. Duomenų analitikos įrankio „Power BI Desktop“ taikymo mokyklos pasiekimų ir pažangumo ataskaitai rengti realizacija

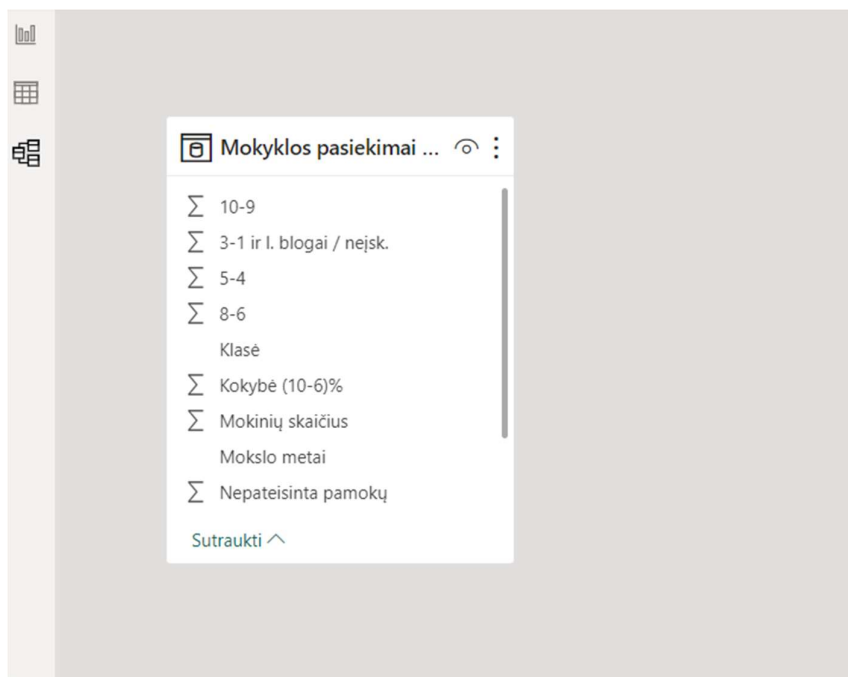
Eksperimentiniam tyrimui atlikti pasirinkti X mokyklos 2022-2023 mokslo metų mokinių pasiekimų ir pažangumo duomenys. Duomenys gauti atsisiunčiant iš el. dienyno „Klasių mokslo metų kokybės ataskaitas“, kurios yra pateikiamos Excel failu .xlsx formatu. Gautiems duomenims saugoti mokyklos Microsoft OneDrive nemokamoje debesies saugykloje buvo sukurtas aplankas „Mokyklos pasiekimai“, kuriame laikoma 14-ka „Klasės mokslo metų kokybės ataskaitų“: 5a, 5b, 6a, 6b, 7a, 7b, 8a, 8b, 9a, 9b, 10a, 10b, 11a, 12a klasių 2022-2023 m.m. pasiekimų ir pažangumo duomenys. Kiekvienoje lentelėje pateikiami šie duomenys:

- Pusmetis,
- Mokinių skaičius,
- 10-9 besimokančių mokinių skaičius,
- 8-6 besimokančių mokinių skaičius,
- 5-4 besimokančių mokinių skaičius,
- 3-1 besimokančių mokinių skaičius,
- Klasės pažangumas,
- Klasės kokybė,
- Praleistų pamokų skaičius,
- Nepateisintai praleistų pamokų skaičius.

Klasių mokslo metų pasiekimų lentelės į „Power BI Desktop“ įkeliamos iš siūlomų bendrųjų duomenų šaltinių pasirinkus „Aplankas“. Reikiamas aplankas surandamas naršant arba įklijuojant aplanko kelio nuorodą. Šis duomenų šaltinio pasirinkimo būdas leidžia išnaudoti sistemos funkcionalumą, efektyviai supaprastinantį mokyklos pasiekimų ir pažangos skirtingų laikotarpių

stebėseną: į aplanką „Mokyklos pasiekimai“ įkėlus kitų mokslo metų el. dienyno ataskaitas, jose esantys duomenys bus automatiškai sutvarkomi pagal jau esantį duomenų tvarkymo algoritmą. Šiuo būdu yra sutaupomos laiko ir darbo sąnaudos duomenų tvarkymui ir galima iš karto pereiti prie ataskaitų kūrimo.

Duomenų rodyne matome duomenų modelį, kurį šiuo atveju sudaro tik viena lentelė: iš el. dienyno gautos klasių ataskaitų lentelės yra identiškios struktūros, todėl įkėlimo metu sujungtos į vieną lentelę. Šis duomenų modelis pateiktas 31 pav.



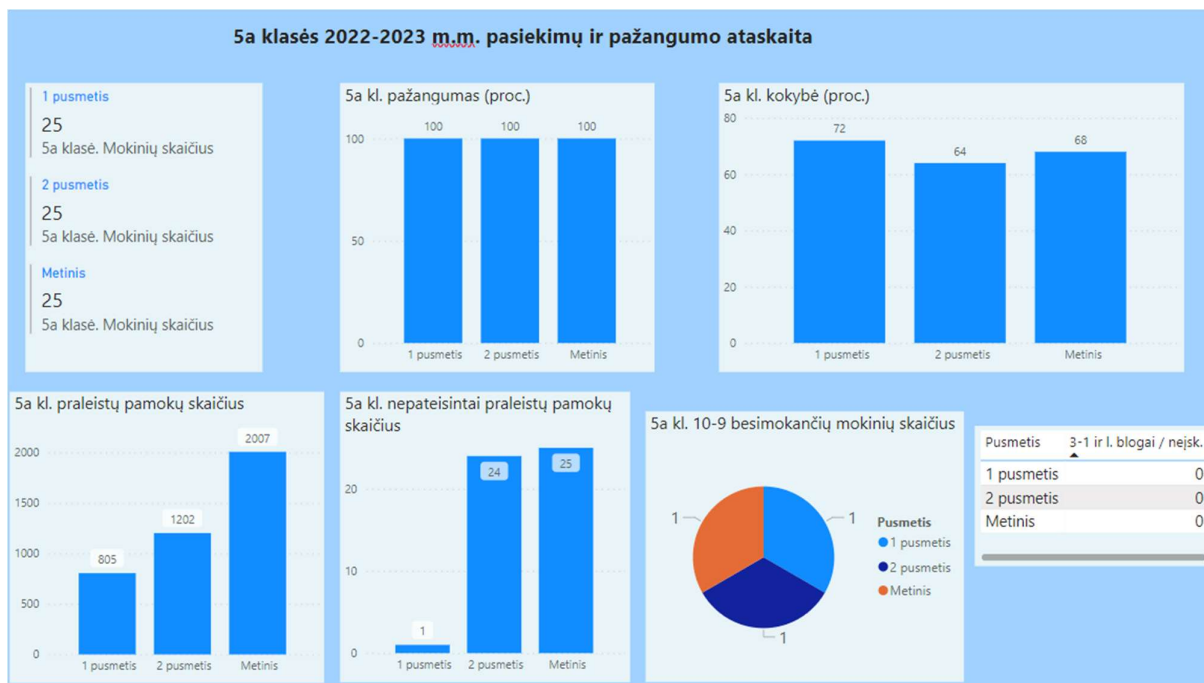
31 pav. X mokyklos 2022-2023 m.m. pasiekimų ir pažangumo duomenų modelis

Gautiems X mokyklos 2022-2023 m.m. mokinių pasiekimų duomenims apdoroti prisijungiama prie Power Query programos ir atliekami šie duomenų transformavimo veiksmai:

- Pašalintos viršutinės eilutės;
- Pirmoji eilutė panaudota kaip antraštė;
- Pašalinti tušti stulpeliai;
- Pašalintos neapibrėžtos eilutės;
- Išskaidyti stulpeliai;
- Pakeisti stulpelių pavadinimai;
- Pakeistas duomenų tipas iš „Tekstas“ į „Sveikas skaičius“ ir „Dešimtainis skaičius“.

Duomenų analizei ir duomenų analizės rezultatų ataskaitos rengimui pereinama į Ataskaitų rodinį. Turimi klasių mokslo metų pasiekimų ir pažangos duomenys leidžia analizuoti atskirai kiekvienos klasės pasiekimus, lyginti tarpusavyje pasirinktų klasių pasiekimus ar sudaryti visos mokyklos pasiekimų ir pažangos ataskaitą. Vertintojas gali pasirinkti reikiamus duomenų filtrus ir vizualizacijos

būdus pagal iškeltus duomenų analizei uždavinius. Pavyzdžiui, pasirinkus klasės filtrą, sudaroma 5a klasės mokinių 2022-2023 m.m. pasiekimų ir pažangos ataskaitą (32 pav.). Šioje ataskaitoje kiekvienam ugdymo laikotarpiui (1 pusmečiui, 2 pusmečiui, mokslo metams) yra pateikiamas klasės mokinių skaičius, klasės pažangumas, klasės kokybė, labai gerai besimokančių (10-9) mokinių skaičius, nepatenkinamų įvertinimų turinčių mokinių skaičius, praleistų pamokų ir nepateisintai praleistų pamokų skaičius. Tai pagrindiniai rodikliai, nusakantys klasės mokinių pasiekimus ir pažangą.



32 pav. X mokyklos 5a klasės 2022-2023 m.m. pasiekimų ir pažangumo ataskaita

Norint analizuoti visų klasių rezultatą pasirinktu vienu aspektu, pvz. nepateisintai praleistų pamokų skaičius, sudaroma visų klasių per ugdymosi laikotarpius nepateisintai praleistų pamokų skaičiaus švieslentė (7 priedas).

Tokiu būdu sudaromos visų klasių pasiekimų ir pažangos ataskaitos. Lyginamosios analizės poreikį nustato mokyklos vadovybė. Pagrindinis mokinių pasiekimų duomenų analizės tikslas yra pateikti visos mokyklos skirtingų ugdymo laikotarpių pasiekimų ir pažangos ataskaitą. El. dienyno suformuotose „Klasės mokslo metų kokybės ataskaitose“ yra pateiktos apskaičiuotos konkrečios klasės mokinių pažangumo ir kokybės reikšmės (procentais), o visos mokyklos bendrą mokinių mokymosi pasiekimų pažangumą ir kokybę ataskaitą rengiantis darbuotojas turi apskaičiuoti pats. Šiam tikslui duomenų modelyje, naudojant funkciją „Naujas matas“, sukuriama du nauji matai: Mokyklos pažangumas ir Mokyklos kokybė. Skaičiavimui naudojama DAX (angl. Data Analysis Expressions) funkcinė kalba, kuria sudaromos dvi formulės – mokyklos pažangumui (1) ir mokyklos kokybei (2) apskaičiuoti.

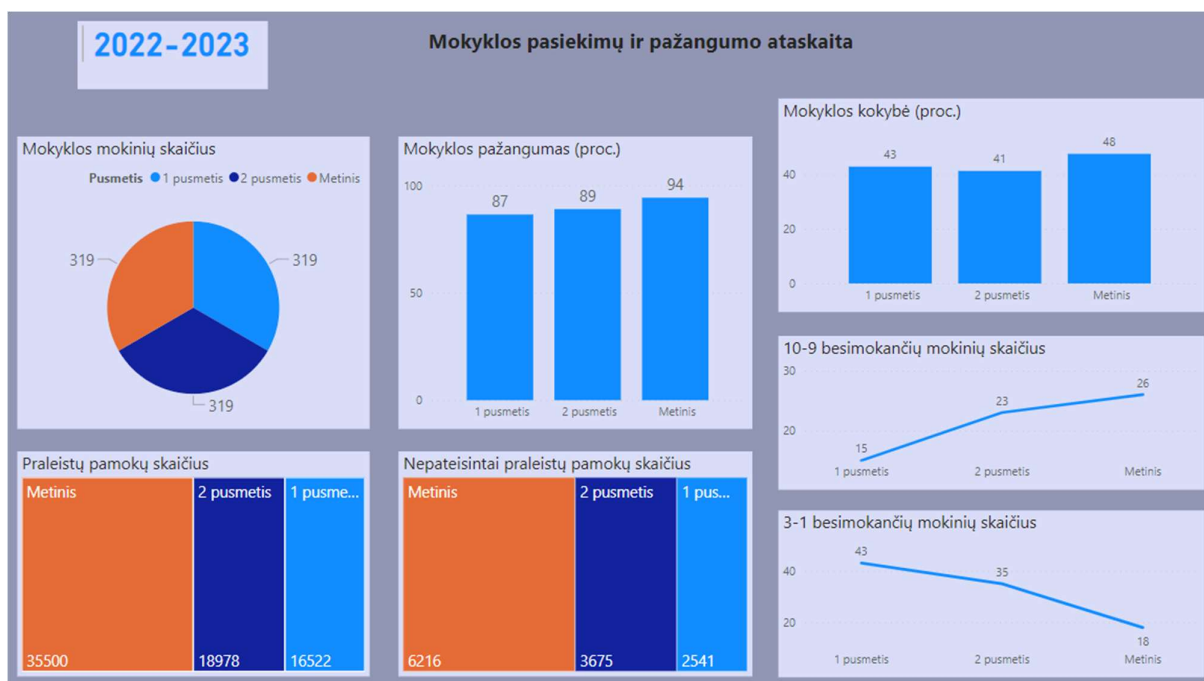
Mokyklos pažangumas = CALCULATE(
 (
 SUM('Mokyklos pasiekimai 2022-2023 m.m.'[10-9])+
 SUM('Mokyklos pasiekimai 2022-2023 m.m.'[8-6])+ (1)
 SUM('Mokyklos pasiekimai 2022-2023 m.m.'[5-4])
)/SUM('Mokyklos pasiekimai 2022-2023 m.m.'[Mokinių skaičius])
 *100
)

(1) formule apskaičiuojama pažangių, t.y. neturinčių nepatenkinamų įvertinimų, mokinių procentinė dalis nuo bendro mokinių skaičiaus.

Mokyklos kokybė = CALCULATE(
 (
 SUM('Mokyklos pasiekimai 2022-2023 m.m.'[10-9])+ (2)
 SUM('Mokyklos pasiekimai 2022-2023 m.m.'[8-6])
)/SUM('Mokyklos pasiekimai 2022-2023 m.m.'[Mokinių skaičius])
 *100
)

(2) formule apskaičiuojama gerai ir labai gerai besimokančių, t.y. neturinčių įvertinimų, žemesnių nei 6, mokinių procentinė dalis nuo bendro mokinių skaičiaus.

Sudarant mokyklos 2022-2023 m.m. pažangumo ir kokybės ataskaitą (33 pav.), vizualizuojami pagrindiniai rodikliai: trijų ugdymo laikotarpių (1 pusmečio, 2 pusmečio, metinio) mokinių skaičius, pažangumas, kokybė, praleistų pamokų skaičius, nepateisintai praleistų pamokų skaičius. Taip pat pateikiamas labai gerai besimokančių ir nepažangių mokinių skaičius. Vizualizacijai pasirinktos diagramos: kortelė, skritulinė diagrama, stulpelinė diagrama, linijinė diagrama, medžio schema.



33 pav. X mokyklos 2022-2023 m.m. pasiekimų ir pažangumo ataskaita

Ypatingai svarbus mokykloms duomenų analitikos įrankio „Power BI Desktop“ ypatumas yra tas, kad įkeltus į sistemą mokyklos duomenis reikia sutvarkyti tik vieną kartą, kitais laikotarpiais įkeliami duomenys bus apdorojami automatiškai. Atnaujinus sistemos duomenis, galima atlikti jų analizę realiu laiku. Duomenų rodinyje pasirinkus funkciją „Atnaujinti“, visi duomenys, įkelti į OnDrive aplanką „Mokyklos pasiekimai“, bus prijungti prie jau sukurto duomenų modelio ir parengti analizei bei vizualizacijai.

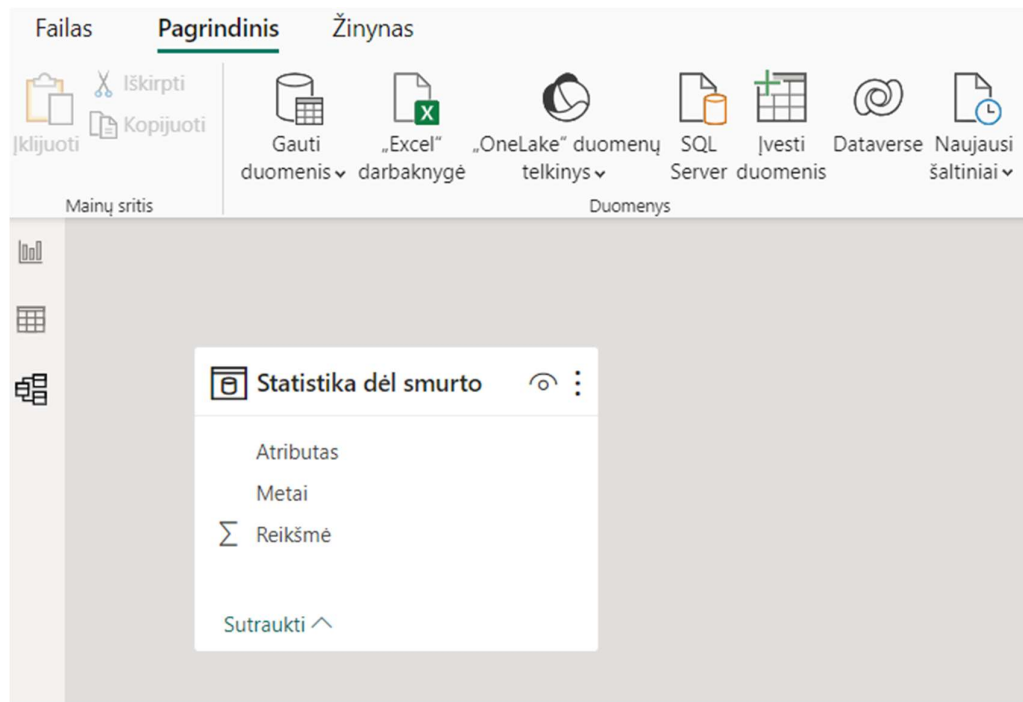
Mokyklos pažangos ir kokybės ataskaitai bei kitiems mokyklos veiklos kokybės vertinimo tikslams galima naudoti ne tik el. dienyno duomenis, bet ir kitų duomenų šaltinių, kurių mokykloje yra daug: Mokinių registro, Pedagogų registro, Švietimo valdymo informacinė sistemos (ŠVIS) ir kt. Visos šios sistemos leidžia eksportuoti duomenis Excel formatu, tad analogišku eksperimentiniame tyrime taikytu būdu šie duomenys galėtų būti įkeliami į Power BI Desktop sistemą ir analizuojami veiklos kokybės vertinimo tikslus atitinkančiais aspektais. Duomenų integracija yra viena iš aktualiausių funkcijų, kurią „Power BI“ gali pasiūlyti mokykloms duomenų panaudojimo ir jų analitikos srityje. Pavyzdžiui, atliekant mokyklos veiklos kokybės išorinį visuminį vertinimą, rodiklio „1.1.1. Asmenybės tapsmas. Socialumas“ (3 priedas) vertinimui duomenis galima eksportuoti iš ŠVIS, vertintojams jų nebereikia rinkti. Šio rodiklio aprašymas (Mokyklų, vykdančių bendrojo ugdymo programas, veiklos išorinio vertinimo organizavimo ir vykdymo tvarkos aprašas, 2021) pateiktas lentelėje:

11 lentelė. Rodiklio „Asmenybės tapsmas“ aprašymas

| Rodiklis | Raktinis žodis | Rodiklio aprašymas |
|--------------------------------|----------------|---|
| 1.1.1. Asmenybės tapsmas | Socialumas | Mokiniai nori ir moka bendrauti, bendradarbiauti, dalyvauti bendrose veiklose, prisiimti atsakomybę, konstruktyviai spręsti konfliktus. Jie pripažįsta kitų teisę būti kitokiems, nei jie yra, gerbia kitą asmenį ir yra geranoriški. Mokiniais rūpi jų aplinkos, bendruomenės, šalies gerovė ir jie prisideda ją kuriant |

Šaltinis: Mokyklų, vykdančių bendrojo ugdymo programas, veiklos išorinio vertinimo organizavimo ir vykdymo tvarkos aprašas (2021)

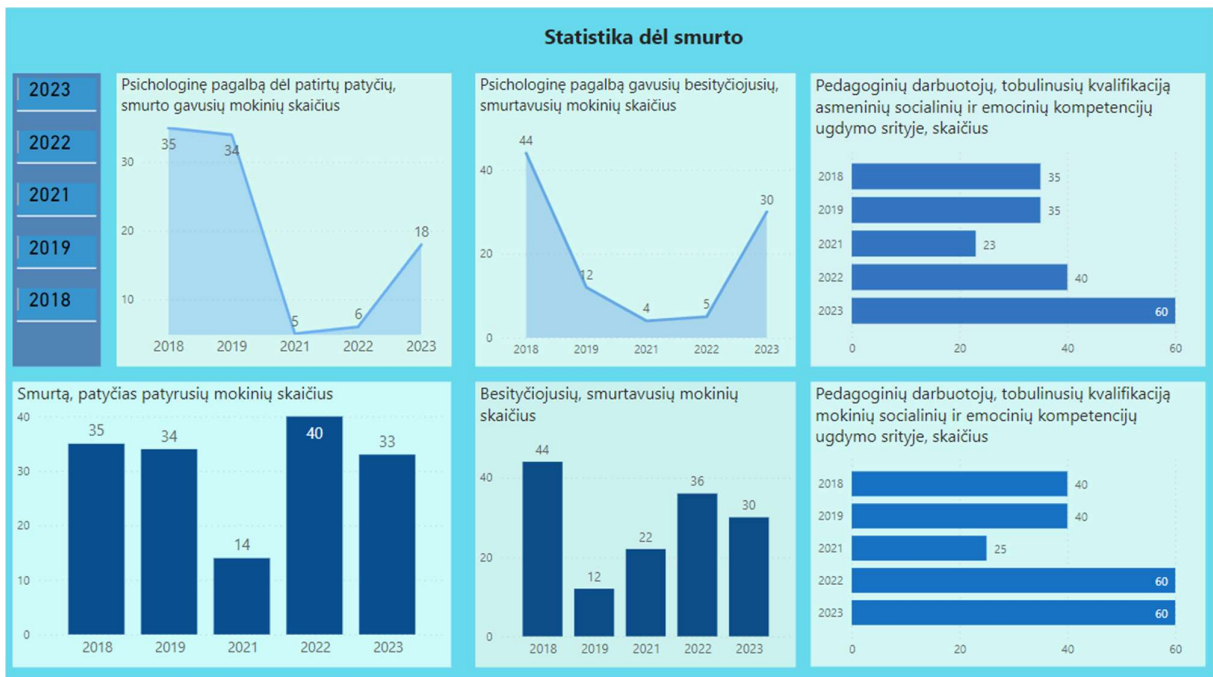
Remiantis rodiklio aprašymu, ŠVIS sistemoje parenkami atitinkami duomenys: šiuo atveju tinkama ataskaita „Statistika dėl smurto“. ŠVIS sistemoje yra sukaupti mokyklos duomenys nuo 2013 m., tad pasirenkamas vertinimo laikotarpis, pvz. 5 metai. Duomenis iš sistemos galima eksportuoti šiais formatais: HTML, PDF, Excel, CSV, HML. Išlaikant eksperimentinio tyrimo duomenų vientisumą, pasirenkamas duomenų Excel failai, kurie įkeliami į „Power BI Desktop“. Sudarant duomenų modelį, visos penkerių metų duomenų lentelės yra sujungiamos, kadangi jos yra analogiškos struktūros (34 pav).



34 pav. Ataskaitos „Statistika dėl smurto“ duomenų modelis

Ataskaita formuojama pasirenkant aktualius duomenų filtrus, pvz. 35 pav. sukurtoje ataskaitoje taikyti šie filtrai:

- Smurtą, patyčias patyrusių mokinių skaičius;
- Besityčiojusių, smurtavusių mokinių skaičius;
- Psichologinę pagalbą dėl patirtų patyčių, smurto gavusių mokinių skaičius;
- Psichologinę pagalbą gavusių besityčiojusių, smurtavusių mokinių skaičius;
- Pedagoginių darbuotojų, tobulinusių kvalifikaciją asmeninių socialinių ir emocinių kompetencijų ugdymo srityje, skaičius;
- Pedagoginių darbuotojų, tobulinusių kvalifikaciją mokinių socialinių ir emocinių kompetencijų ugdymo srityje, skaičius.



35 pav. Ataskaita „Statistika dėl smurto“

Švietimo valdymo informacinėje sistemoje visos Lietuvos bendrojo ugdymo mokyklos nustatytu laiku sukelia duomenis į tos pačios formos ataskaitas, taip pat į ataskaitą „Statistika dėl smurto“. Todėl sukuriamas Power BI ataskaitos „Statistika dėl smurto“ šablonas, kuriuo gali naudotis Lietuvos mokyklos veiklos kokybės vertinimui smurto mokykloje aspektu (12 lentelė). Kaip ir apklausos ataskaitos šablono sudarymo atveju, sukuriamas naujas parametras. Jungiantis prie šablono, kaip jo reikšmę reikia nurodyti naudojamo duomenų šaltinio kelią. Jei bus nagrinėjamos kelių metų „Statistikos dėl smurto“ ataskaitos, jas reikia sudėti į vieną aplanką.

12 lentelė. Power BI ataskaitos „Statistika dėl smurto“ šablonas

| |
|--|
| Apklausos šablonas |
| Ataskaita „Statistika dėl smurto“: Statistika dėl smurto. Šablonas |

Ataskaitos „Statistika dėl smurto“ šablono testavimo rezultatai pateikti 9 priede.

Atlikto duomenų analitikos įrankio Power BI taikymo mokyklos mokslo metų pažangumo ir kokybės ataskaitos parengimui eksperimentinio tyrimo išvados:

1. „Power BI Desktop“ suteikia galimybę atlikti duomenų filtravimą, kuris leidžia analizuoti mokyklos mokinių pasiekimų duomenis ugdymo laikotarpiu, klasės, o įkėlus į sistemą kitų mokslo metų duomenis, ir mokslo metų aspektais. Taip pat galima analizuoti ir konkretaus mokinio įvairių laikotarpių pasiekimus ir pažangą, tačiau šiame darbe tokia analizė nebuvo atlikta, kadangi laikantis asmens duomenų apsaugos teisinių nuostatų reikalavimų, tyrimui buvo leista naudoti tik apibendrintus X mokyklos duomenis.

2. „Power BI Desktop“ leidžia mokyklos pažangumo ir kokybės ataskaitą parengti efektyviau laiko ir darbo sąnaudų atžvilgiu bei pateikti informatyvesnę ataskaitą jos turinio kokybiniu ir kiekybiniu aspektais. X mokykloje naudojama „Microsoft Excel“ programa yra skaičiuoklės įrankis, leidžiantis atlikti duomenų tvarkymą, analizę ir paprastą vizualizaciją. Tačiau „Power BI“ yra išsamesnė ir patogesnė duomenų analizės ir vizualizacijos platforma, leidžianti jungti, transformuoti ir analizuoti duomenis iš įvairių šaltinių, įskaitant "Excel", duomenų bazes ir debesijos paslaugas.
3. Technologinis įrankis „Microsoft Power BI“ leidžia sujungti skirtingų mokyklos informacinių sistemų duomenis, išryškinant vertinamo veiklos rodiklio esamą situaciją ir sudarant galimybes duomenimis grįstų sprendimų priėmimui.
4. „Power BI Desktop“ suteikia plačias galimybes vizualizacijų kūrimui. X mokykloje pažangos ir kokybės ataskaitos vizualizavimui buvo taikoma „Microsoft PowerPoint“ programa, kurioje duomenys, skirti diagramoms rengti, suvedami rankiniu būdu. „Power BI Desktop“ duomenys yra įkeliami keliais paspaudimais ir, naudojant duomenų filtrus, galima kurti išsamias ir interaktyvias ataskaitas, įtraukiant įvairias diagramų rūšis. Tyrime naudotos diagramos: skritulinė diagrama, stulpelinė diagrama, linijinė diagrama, kortelė, medžio schema.
5. Nors „Power BI Desktop“ vartotojo sąsaja yra gana intuityvi, gali prireikti papildomų žinių ir praktikos, ypač norint naudoti pažangias funkcijas, pavyzdžiui, DAX formules ar duomenų modeliavimą.

IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS

1. Atlikus mokslinės literatūros analizę, galima teigti, kad tiek Europos, tiek Lietuvos kontekste, mokyklų veiklos kokybės vertinimas yra mokyklų vadybos proceso dalis, orientuota į kokybiniais ir kiekybiniais mokyklos duomenimis grįstų sprendimų priėmimą.
2. Atlikus Lietuvos Respublikos teisės aktų ir normatyvinių dokumentų analizę, nustatyta, kad Lietuvoje bendrojo ugdymo mokyklų veiklos kokybės įsivertinimas ir išorinis vertinimas yra griežtai reglamentuoti teisės aktais, kurie nustato aiškias procedūras ir rodiklius vertinimui atlikti.
3. X mokyklos atvejo analizės išvados rodo, kad mokykloje laikomasi Lietuvos Respublikos švietimo, mokslo ir sporto ministerijos teisės aktais reglamentuotų vertinimo procedūrų ir Nacionalinės švietimo agentūros rekomendacijų dėl įsivertinimo instrumentų taikymo.
4. X mokyklos atvejo analizės metu nustatyta, kad mokykloje naudojamosi nemokamu „Microsoft Office 365“ A1 planu, tačiau neišnaudojamos šio paketo taikomųjų programų galimybės, dalį surinktų duomenų apdorojimo procedūrų atliekant rankiniu būdu ar visai jų atsisakant.
5. Empirinio tyrimo metu nustatyta, kad įvairiose mokyklos informacinėse sistemose (Mokinių registras, Pedagogų registras, Švietimo valdymo informacinė sistema) kaupiami duomenys nėra naudojami veiklos kokybės vertinimo procese.
6. Eksperimentinio tyrimo metu nustatyta, kad „Microsoft Power BI“ suteikia galimybes automatizuoti mokyklos veiklos vertinimo duomenų apdorojimą bei integruoti duomenis iš įvairių šaltinių, ne tik iš Microsoft Forms, bet ir iš Excel, SQL duomenų bazės, debesijos šaltinių ir daugelio kitų. Tai leidžia analizuoti ir vizualizuoti duomenis iš kompleksinių duomenų rinkinių, gaunant platesnio duomenų lauko ir išsamesnes įžvalgas sprendimų priėmimui.
7. Eksperimentinio tyrimo išvados pagrindžia hipotezę, kad elektroninių duomenų analitikos sistemų integracija į vertinimo procesus padeda mokykloms efektyviau analizuoti veiklą, sumažinant darbo krūvį ir laiko sąnaudas, leidžiant greičiau bei išsamiau panaudoti mokykloje sukauptus duomenis ir juos integruoti.
8. Eksperimentinio tyrimo metu nustatyta, kad darbas su duomenų analitikos sistema „Power BI Desktop“ reikalauja daugiau techninių žinių ir supratimo apie duomenų analizę nei kitomis laisvai prieinamomis „Microsoft Office“ paketo programomis. Tačiau „Power BI Desktop“ turi gana intuityvią vartotojo sąsają, kuri leidžia lengvai įkelti duomenis, kurti pagrindines diagramas ir ataskaitas. Vartotojai, turintys patirties su kitais „Microsoft Office“ produktais, pavyzdžiui, Excel, gali lengvai suprasti „Power BI Desktop“ pagrindus.

9. Lietuvos bendrojo ugdymo mokykloms rekomenduojama duomenų analizei ir rezultatų ataskaitoms rengti įsidiegti duomenų analitikos sistemą „Microsoft Power BI“, kuri leidžia ne tik automatizuoti duomenų analitikos procesus, bet ir kurti ataskaitų šablonus, kuriais mokyklos galėtų dalintis, taip dar labiau optimizuojant mokyklos veiklos kokybės vertinimo procedūras.
10. Nacionalinei švietimo agentūrai rekomenduojama organizuoti mokykloms išsamius „Microsoft Power BI“ naudojimo mokymus, taip stiprinant mokyklų bendruomenių skaitmenines kompetencijas, realizuojant technologinį proveržį ir padidinant mokyklų vadovų galimybes priimti duomenimis grįstus sprendimus.
11. Lietuvos Respublikos švietimo, mokslo ir sporto ministerijai rekomenduojama finansuoti mokyklų bendruomenėms „Microsoft Power BI“ mokymus ir „Power BI Pro“ licencijų įsigijimą, siekiant užtikrinti mokyklose kvalifikuotą duomenų analitiką ir duomenų saugumą. Teisės aktų ir technologinių įrankių sinergija sudaro geresnes sąlygas mokykloms vertinti ir tobulinti savo veiklą, prisidedant prie bendro švietimo kokybės gerinimo.

LITERATŪRA

- 1) Anahideha, H., Nezamia, N., Haghghata, P., G`andarab, D. Auditing the Imputation Effect on Fairness of Predictive Analytics in Higher Education. University of Illinois at Chicago, 2022. [žiūrėta 2023-09-03] Prieiga internete:
<https://arxiv.org/pdf/2109.07908.pdf>
- 2) Arghir, D.C., Dusa, I.G., Onuta, M. Organizational development through Business Intelligence and Data Mining. Database Systems Journal, vol. X/2019. [žiūrėta 2023-09-03] Prieiga internete:
<https://web.p.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=8&sid=1600efca-dba1-4eca-b4a2-0979ea2f0ae3%40redis>
- 3) Balčiūnas, S., Valuckienė, J. 2009. Nauda, kaip mokyklos įsivertinimo proceso kokybės rodiklis: mokytojų nuomonės tyrimas. Socialiniai tyrimai. 1 (14). 25-34. [žiūrėta 2023-11-20] Prieiga internete: <https://www.lituanistika.lt/content/21655>
- 4) Batuchina, A., Šakytė-Statnickė, G., Melnikova, J., Šmitienė, G. Mokymosi analitikos nauda edukacijai: Lietuvos bendrojo ugdymo mokyklų mokytojų patirčių analizė. Acta Paedagogica Vilnensia, 2022, vol.48, pp.129-142. ISSN 1392-5016 eISSN 1648-665X. DOI: <https://doi.org/10.15388/ActPaed.2022.48.8>
- 5) Bendrojo lavinimo mokyklos vidaus audito metodika. Lietuvos Respublikos švietimo, mokslo ir sporto ministras, 2002 m. vasario 28 d. Nr.302. [žiūrėta 2022-11-06] Prieiga internete: <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.188206>
- 6) Bendrojo lavinimo mokyklos veiklos kokybės įsivertinimo rekomendacijos. Lietuvos Respublikos švietimo, mokslo ir sporto ministras, 2009 m. kovo 30 d. Nr. ISAK-607. [žiūrėta 2022-11-06] Prieiga internete:
<https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.340787>
- 7) Bendrojo lavinimo mokyklų veiklos kokybės išorės audito tvarkos aprašas. Lietuvos Respublikos švietimo, mokslo ir sporto ministras, 2007 m. balandžio 2 d. Nr. ISAK-587. [žiūrėta 2023-09-04] Prieiga internete:
<https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.295453/uFyWvofzCo>
- 8) Bendrojo lavinimo mokyklų veiklos kokybės išorės vertinimo tvarkos aprašas. Lietuvos Respublikos švietimo, mokslo ir sporto ministras, 2009 m. kovo 30 d. Nr. ISAK-608. [žiūrėta 2023-09-04] Prieiga internete:
<https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.340885?jfwid=-3paw9io01>
- 9) Bendrojo ugdymo mokyklų įsivertinimo klausimynų taikymo rekomendacijos, Nacionalinė švietimo agentūra. 2022. [žiūrėta 2022-11-06] Prieiga internete:
<https://www.nsa.smm.lt/wp-content/uploads/2022/02/BUM-isivertinimo-rekomendacijos-02-10-galutinis.pdf>
- 10) Bendrojo ugdymo mokyklų veiklos kokybės įsivertinimo modelis ir rodikliai. Nacionalinė mokyklų vertinimo agentūra. 2015. [žiūrėta 2022-11-04] Prieiga internete:
<https://www.nmva.smm.lt/wp-content/uploads/2015/08/rodikliai.pdf>
- 11) European Commission/EACEA/Eurydice. Assuring Quality in Education: Policies and Approaches to School Evaluation in Europe. 2015, [2023-10-10]. Prieiga internete: <https://eurydice.eacea.ec.europa.eu/publications/assuring-quality-education-policies-and-approaches-school-evaluation-europe>

- 12) Gaižauskaitė, I., Mikėnė, S. Socialinių tyrimų metodai: apklausa. Vadovėlis, MRU. 2014. [žiūrėta 2023-09-03] Prieiga internete: <https://cris.mruni.eu/server/api/core/bitstreams/fd33de72-6951-49ef-a787-4e8190f17a0f/content>
- 13) Geros mokyklos koncepcija. Lietuvos Respublikos švietimo, mokslo ir sporto ministras, 2015 m. gruodžio 21 d. Nr. V-1308. [žiūrėta 2023-09-03] Prieiga internete: <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/46675970a82611e59010bea026bdb259?jfwid=32wf90sn>
- 14) IQES online Lietuva Usage Statistics 2014-2016. NŠA, 2016. [žiūrėta 2023-09-03] Prieiga internete: <https://www.nsa.smm.lt/wp-content/uploads/2020/09/IQES-online-Lietuva-Usage-Statistics-2014-2016.pdf>
- 15) Klausimų pavyzdžiai ir jų taikymo rekomendacijos. Švietimo portalas „Emokykla.lt“. [žiūrėta 2023-11-08] Prieiga internete: <https://duomenys.ugdome.lt/?/mm/dry/med=153/884>
- 16) Lietuvos Respublikos švietimo, mokslo ir sporto ministerijos 2021–2023 metų strateginis veiklos planas. 2021. [žiūrėta 2023-11-18] Prieiga internete: [https://smsm.lrv.lt/uploads/smsm/documents/files/Administracine%20informacija/planavimo%20dokumentai/org_%C5%A0MSM%20SVP%202021\(nauja%20red_\)_pdf_2021-08-05.pdf](https://smsm.lrv.lt/uploads/smsm/documents/files/Administracine%20informacija/planavimo%20dokumentai/org_%C5%A0MSM%20SVP%202021(nauja%20red_)_pdf_2021-08-05.pdf)
- 17) Lietuvos Respublikos švietimo įstatymas, 2011 m. kovo 17 d. Nr. XI-1281. [žiūrėta 2022-11-08] Prieiga internete: <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.1480/asr>
- 18) Lietuvos švietimo plėtotės strateginės nuostatos 2003-2012. 2003 m. vasario 24 d. Nr. IXP-2309. [žiūrėta 2022-11-08] Prieiga internete: <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.205659>
- 19) Mikėnė, S., Gailiūtė, E. 2020. Pažangos samprata mokyklose (pagal mokyklų įsivertinimo duomenis). Nacionalinė švietimo agentūra
- 20) Mokinių registras. [žiūrėta 2023-10-15] Prieiga internete: <https://mokiniuregistras.prisijungti.lt/>
- 21) Mokyklos įsivertinime naudojamų tyrimo instrumentų koncepcija. 2009. Nacionalinė mokyklų vertinimo agentūra. [žiūrėta 2022-11-04] Prieiga internete: <https://www.nsa.smm.lt/wp-content/uploads/2020/09/Mokyklos-isisivertinime-naudojamu-tyrimo-instrumentu-koncepcija-2009nnn.pdf>
- 22) Mokyklos, įgyvendinančios bendrojo ugdymo programas, veiklos kokybės įsivertinimo metodika. Lietuvos Respublikos švietimo, mokslo ir sporto ministras, 2016 m. kovo 29 d. Nr. V-267. [žiūrėta 2022-11-04] Prieiga internete: <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/4ee6e9e0fc9911e5bf4ee4a6d3cdb874>
- 23) Mokyklų, vykdančių bendrojo ugdymo programas, veiklos išorinio vertinimo organizavimo ir vykdymo tvarkos aprašas. Lietuvos Respublikos švietimo, mokslo ir sporto ministras, 2016 m. gruodžio 30 d. Nr. V-1167. [žiūrėta 2023-09-04] Prieiga internete: <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/a0c1cc33ced511e6a476d5908abd2210?jfwid=3paw9io01>
- 24) Mokyklų, vykdančių bendrojo ugdymo programas, veiklos išorinio vertinimo organizavimo ir vykdymo tvarkos aprašas. Lietuvos Respublikos švietimo, mokslo ir sporto ministras, 2018 m. gruodžio 3 d. Nr. V-962. [žiūrėta 2023-09-04] Prieiga internete: <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/a6ab3ab2f80311e895b0d54d3db20123?jfwid=3paw9io01>

- 25) Mokyklų, vykdančių bendrojo ugdymo programas, veiklos išorinio vertinimo organizavimo ir vykdymo tvarkos aprašas. Lietuvos Respublikos švietimo, mokslo ir sporto ministras, 2021 m. birželio 21 d. Nr. V-1150. [žiūrėta 2023-09-03] Prieiga internete: <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/9e7bcb10d2c711eb9787d6479a2b2829?jfwid=-3paw9io01>
- 26) Nacionalinių egzaminų centralizuotos informacinės sistemos nuostatai. Lietuvos Respublikos švietimo, mokslo ir sporto ministras, 2022 m. liepos 14 d. Nr. V-1147. [žiūrėta 2023-09-03] Prieiga internete: <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.343397/asr>
- 27) Organizational development through Business Intelligence and Data Mining. Arghir, D.C., Dusa, I.G., Onuta, M. Database Systems Journal, vol. X/2019. [žiūrėta 2023-09-03] Prieiga internete: <https://web.p.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=8&sid=1600efca-dba1-4eca-b4a2-0979ea2f0ae3%40redis>
- 28) Paskata. [žiūrėta 2023-10-16] Prieiga internete: <https://www.cgi.com/lietuviskai/lt/paskata>
- 29) Pažymėjimų ir brandos atestatų išdavimo tvarkos aprašas. Lietuvos Respublikos švietimo, mokslo ir sporto ministras, 2012 m. gegužės 17 d. Nr. V-837. . [žiūrėta 2023-09-16] Prieiga internete: <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.292772/gxVGFoISRk>
- 30) Pedagogų registras. [žiūrėta 2023-10-15] Prieiga internete: <https://www.nsa.smm.lt/registrai/pedagogu-registras/>
- 31) Power BI Desktop—Interactive Reports – Microsoft. [žiūrėta 2023-07-10] Prieiga internete: <https://powerbi.microsoft.com/en-us/desktop>
- 32) Priešmokyklinio, pradinio, pagrindinio ir vidurinio ugdymo bendrosios programos. Lietuvos Respublikos švietimo, mokslo ir sporto ministras, 2022 m. rugšėjo 30 d. Nr. V-1541. [žiūrėta 2023-09-03] Prieiga internete: <https://e-seimasx.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/97b9f31340f311edbf47f0036855e731?jfwid=-pdh4ono0b>
- 33) Preidys, S. Mokymai „MS Excel Power Query, Power Pivot ir Power BI“. 2023. Pažymėjimo Nr. 313231121/29-9
- 34) Sajja, R., Sermet, Y., Cwiertny, D., Demir, I. Integrating AI and Learning Analytics for Data-Driven Pedgogical Decisions and Personalized Interventions in Education. 2023. [žiūrėta 2023-11-18] Prieiga internete: <https://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/2312/2312.09548.pdf>
- 35) Schlegel, M., Sun, J. Magic Quadrant for Analytics and Business Intelligence Platforms. 2023. ID G00768632. [žiūrėta 2023-11-18] Prieiga internete: <https://www.gartner.com/doc/reprints?id=1-2CF2LJQ8&ct=230130&st=sb>
- 36) Susitarimas dėl Lietuvos švietimo politikos 2021-2030. [žiūrėta 2023-11-18] Prieiga internete: <https://lrv.lt/uploads/main/documents/files/Susitarimas%20d%C4%97l%20Lietuvos%20%C5%A1vietimo%20politikos.pdf>
- 37) Švietimo stebėseną. Valstybės audito ataskaita, 2016 m. lapkričio 30 d. Nr. VA-P-50-4-26. [žiūrėta 2023-11-03] Prieiga internete: <https://www.valstybeskontrolė.lt/LT/Product/23671/svietimo-stebesena>
- 38) Švietimo valdymo informacinė sistema. [žiūrėta 2023-10-15] Prieiga internete: <https://www.nsa.smm.lt/svietimo-sistemas/svis-informacine-sistema/>

- 39) Valstybės švietimo 2013-2022 metų strategija. 2013 m. gruodžio 23 d. Nr.XII-745. [žiūrėta 2022-11-08] Prieiga internete: <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.463390>
- 40) Valstybės švietimo ir mokslo stebėsenos tvarkos aprašas. Lietuvos Respublikos švietimo, mokslo ir sporto ministras, 2019 m. birželio 27 d. Nr. V-757. [žiūrėta 2023-09-04] Prieiga internete: <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/74fac9a0991311e9aab6d8dd69c6da66/asr>

PRIEDAI

1 priedas. Mokyklos, įgyvendinančios bendrojo ugdymo programas, veiklos kokybės įsivertinimo rodikliai

| Sritis | Tema | Rodiklis |
|------------------------------------|--|---|
| 1. Rezultatai | 1.1. Asmenybės branda | 1.1.1. Asmenybės tapsmas |
| | 1.2. Pasiekimai ir pažanga | 1.2.1. Mokinio pasiekimai ir pažanga |
| | | 1.2.2. Mokyklos pasiekimai ir pažanga |
| 2. Ugdymas(is) ir mokinių patirtys | 2.1. Ugdymo(si) planavimas | 2.1.1. Ugdymo(si) tikslai |
| | | 2.1.2. Ugdymo planai ir tvarkaraščiai |
| | | 2.1.3. Orientavimasis į mokinių poreikius |
| | 2.2. Vadovavimas mokymuisi | 2.2.1. Mokymosi lūkesčiai ir mokinių skatinimas |
| | | 2.2.2. Ugdymo(si) organizavimas |
| | 2.3. Mokymosi patirtys | 2.3.1. Mokymasis |
| | | 2.3.2. Ugdymas mokyklos gyvenimu |
| | 2.4. Vertinimas ugdant | 2.4.1. Vertinimas ugdymui |
| | | 2.4.2. Mokinių įsivertinimas |
| | 3. Ugdymo(si) aplinkos | 3.1. Įgalinanti mokytiis fizinė aplinka |
| 3.1.2. Pastatas ir jo aplinka | | |
| 3.1.3. Aplinkų bendrakūra | | |
| 3.2. Mokymasis be sienų | | 3.2.1. Mokymasis ne mokykloje |
| | | 3.2.2. Mokymasis virtualioje aplinkoje |
| 4. Lyderystė ir vadyba | 4.1. Veiklos planavimas ir organizavimas | 4.1.1. Perspektyva ir bendruomenės susitarimai |
| | | 4.1.2. Lyderystė |
| | | 4.1.3. Mokyklos savivalda |
| | 4.2. Mokymasis ir veikimas komandomis | 4.2.1. Veikimas kartu |
| | | 4.2.2. Bendradarbiavimas su tėvais |
| | | 4.2.3. Mokyklos tinklaveika |
| | 4.3. Asmeninis meistriškumas | 4.3.1. Kompetencija |
| | | 4.3.2. Nuolatinis profesinis tobulėjimas |

2 priedas. Mokyklų, vykdančių bendrojo ugdymo programas, veiklos kokybės vertinimo lygiai

| Kokybės lygis | Aprašomieji veiklos kokybės vertinimai | Procentinė vertė |
|----------------------|--|-------------------------|
| 4 lygis | <i>Labai gera:</i> veiksminga, išskirtinė, kryptinga, savita, kūrybiška | 90 proc. ir daugiau |
| 3 lygis | <i>Gera:</i> viršija vidurkį, tinkama, paveiki, potenciali, lanksti | 60–89 proc. |
| 2 lygis | <i>Patenkinama:</i> vidutiniška, neblogo, nesisteminga, neišskirtinė | 31–59 proc. |
| 1 lygis | <i>Prasta:</i> nepatenkinama, neveiksminga, netinkama, nekonkreči | 11–30 proc. |
| N lygis | <i>Labai prasta:</i> nepriimtina | Iki 10 proc. |

3 priedas. Mokyklų, vykdančių bendrojo ugdymo programas, veiklos kokybės visuminio vertinimo rodikliai

| Sritis | Tema | Rodiklis |
|------------------------------------|--|---|
| 1. Rezultatai | 1.1. Asmenybės branda | 1.1.1. Asmenybės tapsmas |
| | 1.2. Pasiekimai ir pažanga | 1.2.1. Mokinio pasiekimai ir pažanga |
| | | 1.2.2. Mokyklos pasiekimai ir pažanga |
| 2. Ugdymas(is) ir mokinių patirtys | 2.1. Ugdymo(si) planavimas | 2.1.1. Ugdymo(si) tikslai |
| | | 2.1.2. Ugdymo planai ir tvarkaraščiai |
| | | 2.1.3. Orientavimasis į mokinių poreikius |
| | 2.2. Vadovavimas mokymuisi | 2.2.1. Mokymosi lūkesčiai ir mokinių skatinimas |
| | | 2.2.2. Ugdymo(si) organizavimas |
| | 2.3. Mokymosi patirtys | 2.3.1. Mokymasis |
| | | 2.3.2. Ugdymas mokyklos gyvenimu |
| | 2.4. Vertinimas ugdant | 2.4.1. Vertinimas ugdymui |
| | | 2.4.2. Mokinių įsivertinimas |
| 3. Ugdymo(si) aplinkos | 3.1. Įgalinanti mokytis fizinė aplinka | 3.1.1. Įranga ir priemonės |
| | | 3.1.2. Pastatas ir jo aplinka |
| | | 3.1.3. Aplinkų bendrakūra |
| | 3.2. Mokymasis be sienų | 3.2.1. Mokymasis ne mokykloje |
| | | 3.2.2. Mokymasis virtualioje aplinkoje |
| 4. Lyderystė ir vadyba | 4.1. Veiklos planavimas ir organizavimas | 4.1.1. Perspektyva ir bendruomenės susitarimai |
| | | 4.1.2. Lyderystė |
| | | 4.1.3. Mokyklos savivalda |
| | 4.2. Mokymasis ir veikimas komandomis | 4.2.1. Veikimas kartu |
| | | 4.2.2. Bendradarbiavimas su tėvais |
| | | 4.2.3. Mokyklos tinklaveika |
| | 4.3. Asmeninis meistriškumas | 4.3.1. Kompetencija |
| | | 4.3.2. Nuolatinis profesinis tobulėjimas |

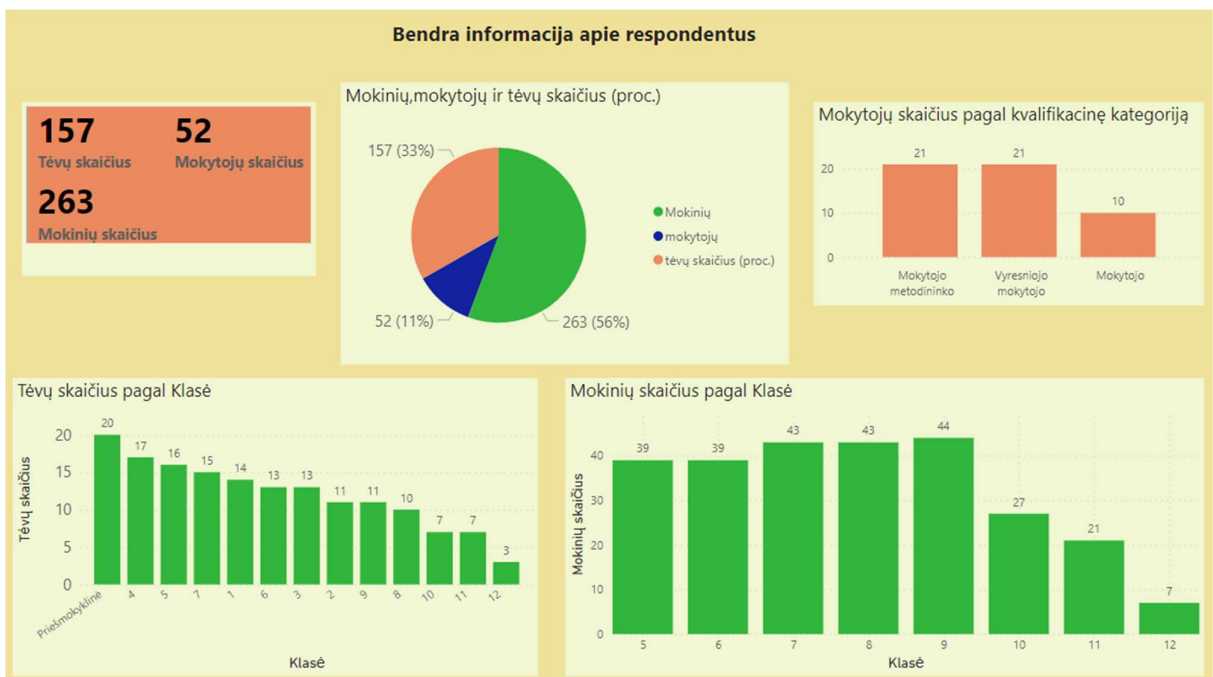
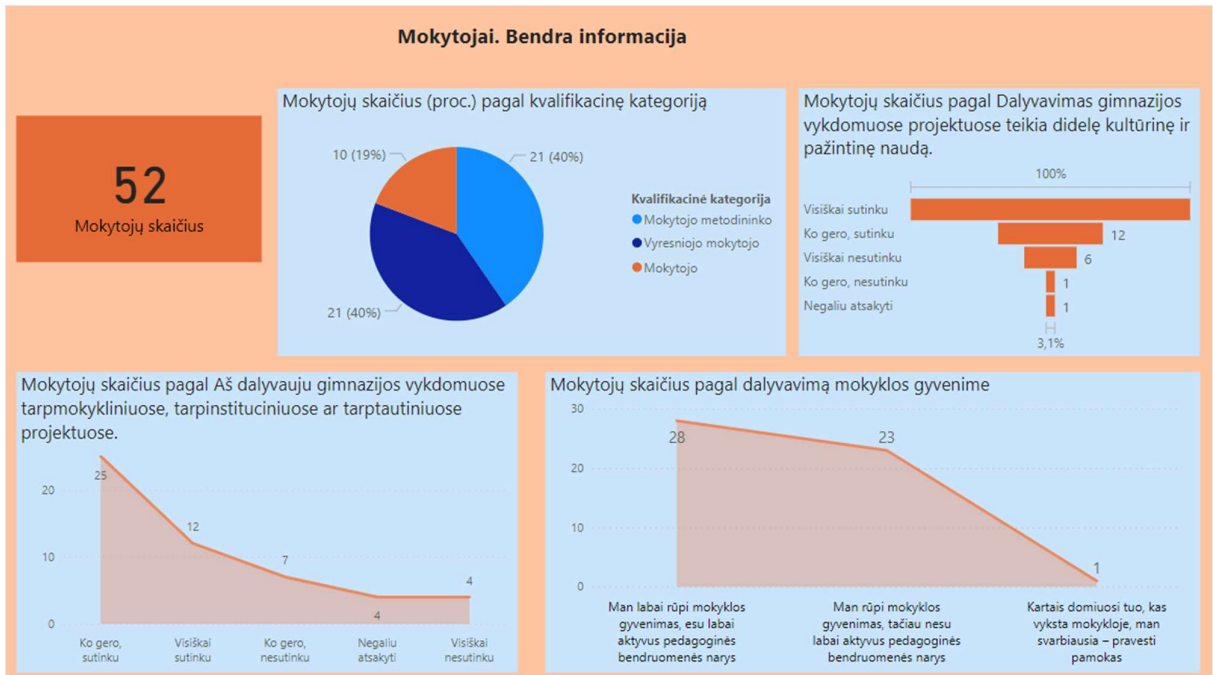
4 priedas. Mokyklų, vykdančių bendrojo ugdymo programas, veiklos kokybės teminio vertinimo rodikliai

| Sritis | Rodiklis |
|------------------------------------|--|
| 1. Rezultatai | 1.1. Mokyklos pasiekimai ir pažanga |
| 2. Ugdymas(is) ir mokinių patirtys | 2.1. Ugdymos(is) organizavimas |
| 3. Lyderystė ir vadyba | 3.1. Perspektyva ir bendruomenės susitarimai |
| | 3.2. Lyderystė |
| | 3.3. Mokyklos savivalda |
| | 3.4. Veikimas kartu |
| | 3.5. Bendradarbiavimas su tėvais globėjais |
| | 3.6. Mokyklos tinklaveika |
| | 3.7. Kompetencija |
| | 3.8. Nuolatinis profesinis tobulėjimas |

5 priedas. Mokyklų, vykdančių bendrojo ugdymo programas, veiklos kokybės rizikos vertinimo rodikliai

| Sritis | Rodiklis |
|------------------------|--|
| 1. Rezultatai | 1.1. Asmenybės tapsmas |
| | 1.2. Mokinio pasiekimai ir pažanga |
| 2. Pagalba mokiniui | 2.1. Orientavimasis į mokinio asmenybės tapsmą |
| | 2.2. Orientavimasis į mokinio poreikius |
| | 2.3. Mokyklos bendruomenės susitarimai dėl kiekvieno mokinio ugdymosi sėkmės |
| 3. Ugdymo(si) procesas | 3.1. Ugdymo(si) planavimas |
| | 3.2. Mokymosi lūkesčiai ir mokinių skatinimas |
| | 3.3. Ugdymo(si) organizavimas |
| | 3.4. Mokymasis |
| | 3.5. (Įsi)vertinimas ugdymui |

6 priedas. Apklausa „Mokyklos tinklaveika“ ataskaita, sukurta taikant duomenų analitikos sistemą „Power BI“



Mokyklos svietinės vertinimas (mokiniai)

Mokinių skaičius pagal Svetainės aktualumas



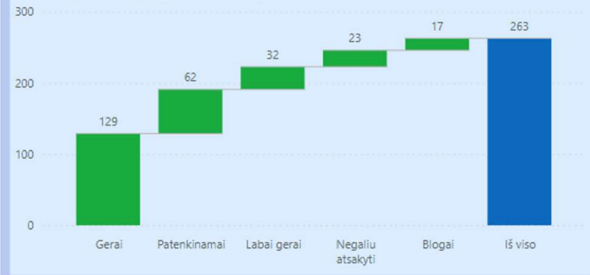
Mokinių skaičius pagal Svetainės patogumas



Mokinių skaičius pagal Svetainės informatyvumas

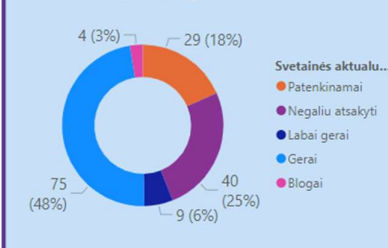


Mokinių skaičius pagal Svetainės patrauklumas

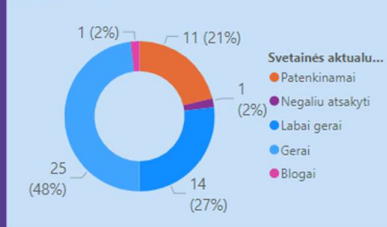


Mokyklos svietinės aktualumo ir informatyvumo vertinimas (tėvai, mokytojai, mokiniai)

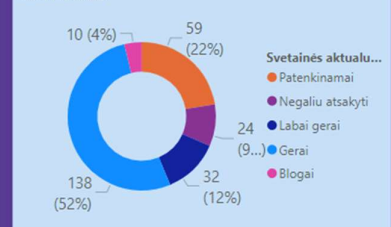
Tėvų skaičius (proc.) pagal Svetainės aktualumas



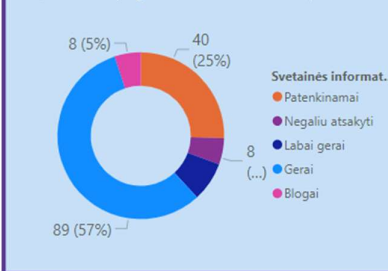
Mokytojų skaičius (proc.) pagal Svetainės aktualumas



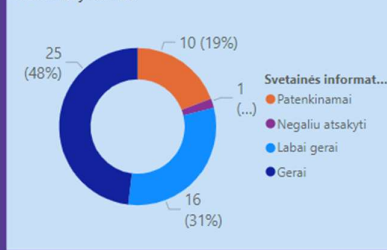
Mokinių skaičius (proc.) pagal Svetainės aktualumas



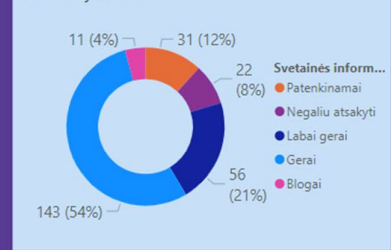
Tėvų skaičius pagal Svetainės informatyvumas



Mokytojų skaičius pagal Svetainės informatyvumas

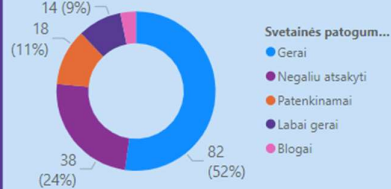


Mokinių skaičius pagal Svetainės informatyvumas

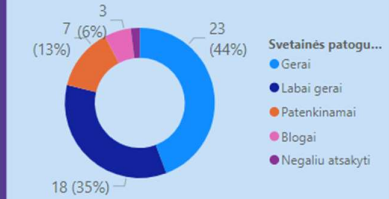


Mokyklos svietinės patogumo ir patrauklumo vertinimas (tėvai, mokytojai, mokiniai)

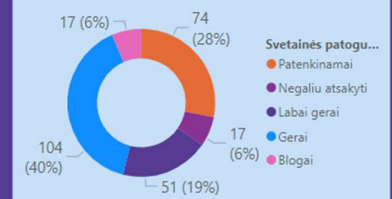
Tėvų skaičius (proc.) pagal Svetainės patogumas



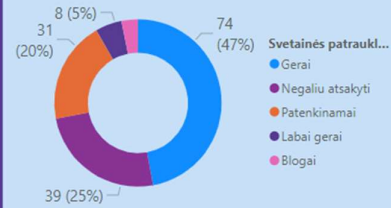
Mokytojų skaičius (proc.) pagal Svetainės patogumas



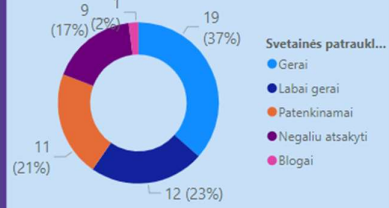
Mokinių skaičius (proc.) pagal Svetainės patogumas



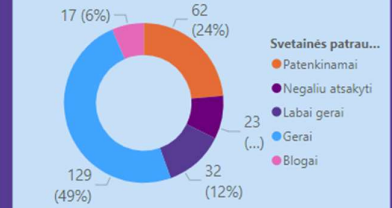
Tėvų skaičius pagal Svetainės patrauklumas



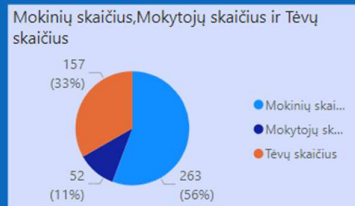
Mokytojų skaičius pagal Svetainės patrauklumas



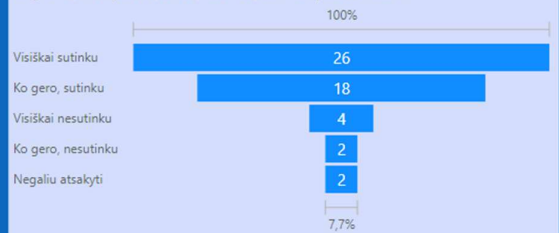
Mokinių skaičius pagal Svetainės patrauklumas



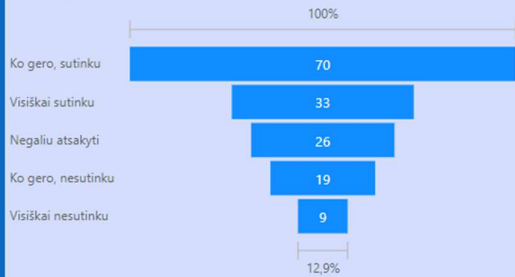
Mokyklos tinklaveikos poveikis visuomenėje formuojamam mokyklos įvaizdžiui



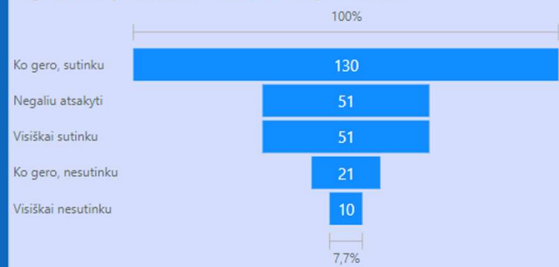
Mokytojų skaičius pagal Mokyklos tinklaveiką visuomenėje formuoja teigiamą mokyklos įvaizdį, susietą su mokyklos tikslais.



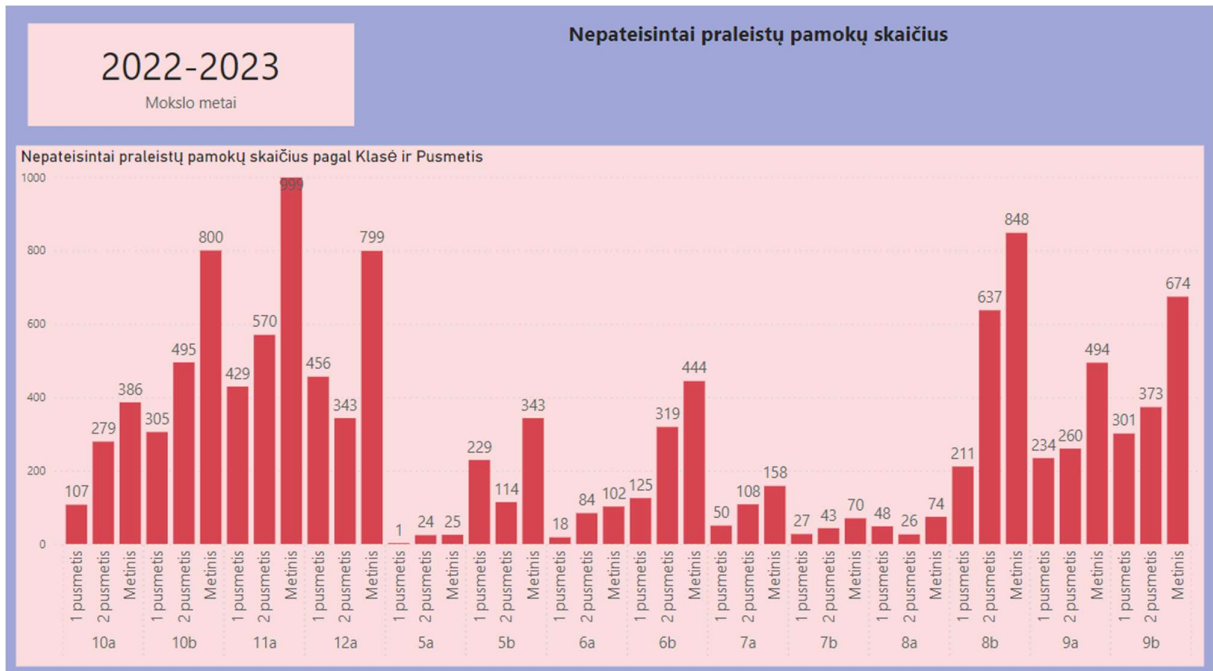
Tėvų skaičius pagal Mokyklos tinklaveiką visuomenėje formuoja teigiamą mokyklos įvaizdį, susietą su mokyklos tikslais.



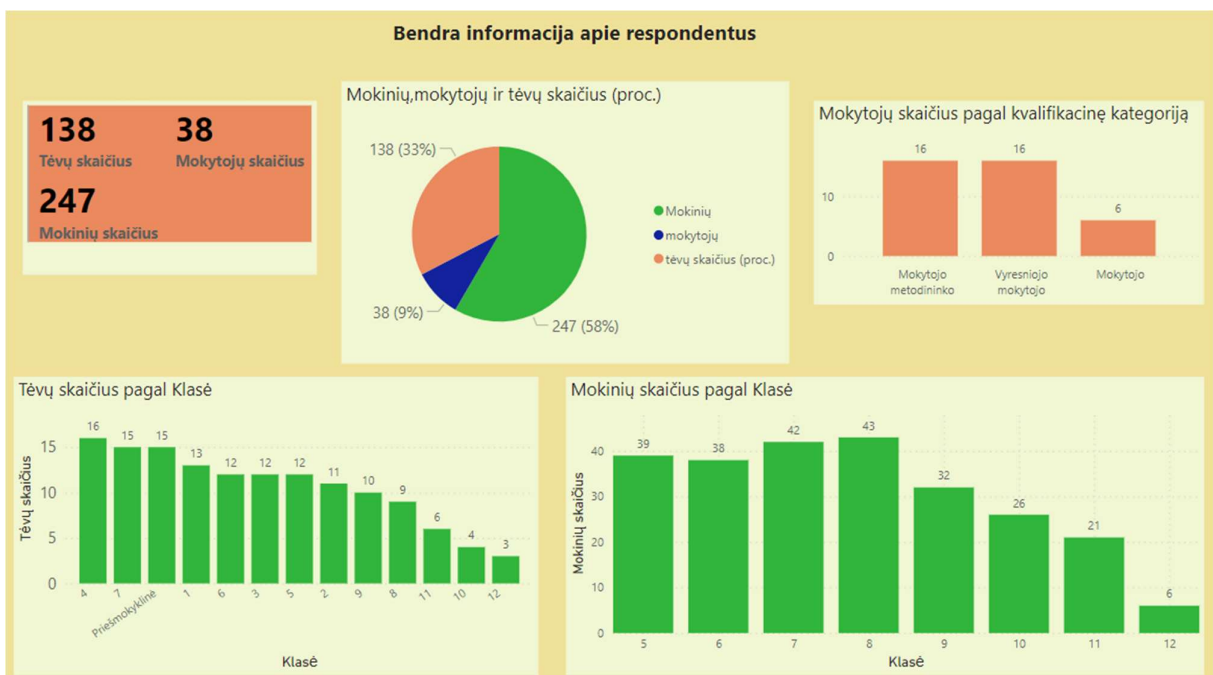
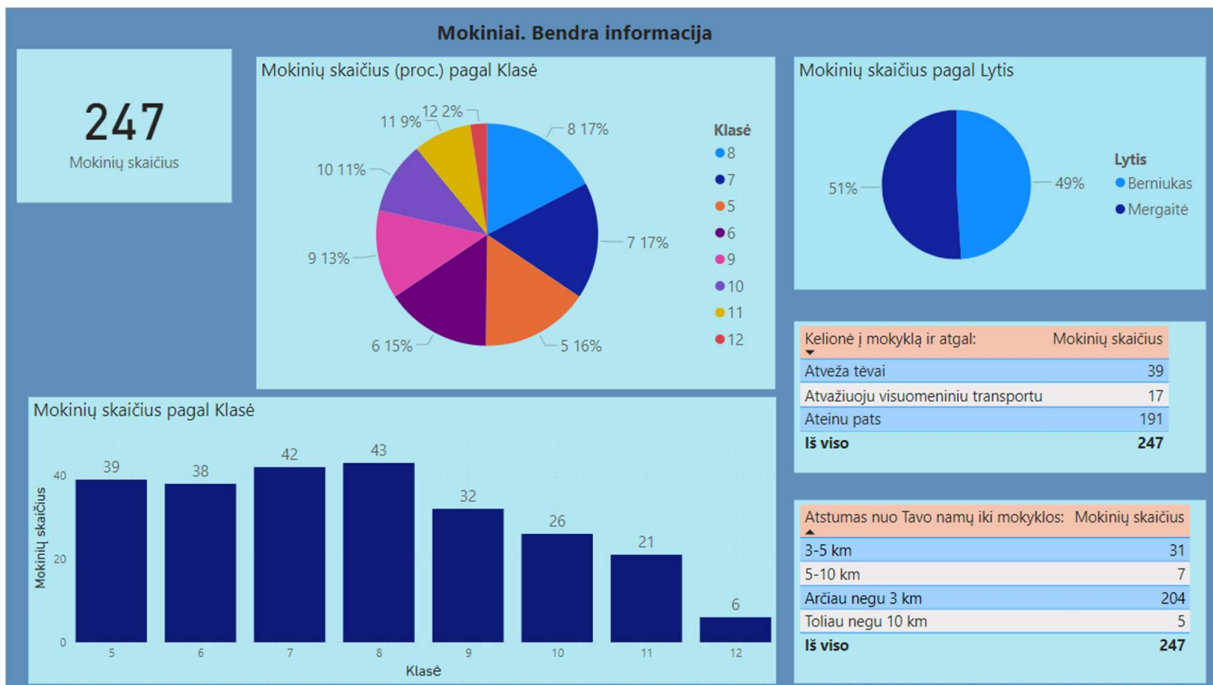
Mokinių skaičius pagal Mokyklos tinklaveiką visuomenėje formuoja teigiamą mokyklos įvaizdį, susietą su mokyklos tikslais.



7 priedas. Švieslentė „Nepateisintai praleistų pamokų skaičius. 2022-2023 m.m.“



8 priedas. Apklausa „Gimnazijos tinklaveika“ „Power BI“ ataskaitos šablono testavimas



9 priedas. Power BI ataskaitos „Statistika dėl smurto“ šablono testavimas

