

EKRANŲ LAIKO STEBĖSENA IR ATVAIZDAVIMAS STULPELINE DIAGRAMA KAIP SKAITMENINĖS GEROVĖS UGDYMO PRIEMONĖ 1 KLASĖJE

Eglė Petrėnienė, Renata Kondratavičienė

Vilniaus kolegija,

Studentų g. 39A, LT-08106 Vilnius, Lietuva

Anotacija

Straipsnyje nagrinėjama, kaip 1 klasės mokiniai gali stebėti ekranų laiką, jį vaizduoti stulpeline diagrama ir aptarti skaitmeninės gerovės požiūriu. Tyrimu siekta įvertinti ekranų laiko stebėsenos ir diagramos ugdomąją vertę. Tyrimas grindžiamas prielaida, kad pirmokams ekranų naudojimą lengviau suprasti remiantis jų pačių duomenimis. Taikytas kokybinis pedagoginio veiksmo tyrimas; analizuoti stebėsenos lapai, mokytojos užrašai ir klasės diskusija. Tyrime dalyvavo 8 mokiniai. Nustatyta, kad daugiausia laiko teko filmukams ir žaidimams, o diagramos aptarimas padėjo mokiniams susieti laiką su veiklos paskirtimi ir pasiūlyti pertraukų, vakarinio ekranų ribojimo bei veiklų be ekranų susitarimus.

Reikšminiai žodžiai: skaitmeninė gerovė, ekranų laikas, stulpelinė diagrama, duomenų vaizdavimas, 1 klasė, STREAM.

Įvadas

Pirmokai su ekranais susiduria labai anksti. Vieni vaikai namuose turi aiškias taisykles, kiti ekranus naudoja laisviau. Klasėje ši tema iškyla natūraliai: vaikai kalba apie žaidimus, filmukus, pokalbius su artimaisiais ir užduotis telefone ar planšetėje. Todėl mokyklai svarbu ne tik priminti saugaus interneto taisykles. Reikia padėti vaikui suprasti, kaip ekranai patenka į jo dieną.

Temos aktualumą pirmiausia pagrindžia švietimo dokumentai. Europos Sąjungos Tarybos išvadose pabrėžiama, kad skaitmeninė gerovė susijusi su mokinio fizine, emocine, socialine ir pažintine savijauta skaitmeninėje aplinkoje (Council of the European Union, 2022). Europos Komisijos BIK+ strategijoje kalbama apie vaikų gebėjimą naudotis internetu saugiai, atsakingai ir prasmingai (European Commission, 2022). Lietuvos skaitmeninio švietimo gairėse taip pat akcentuojama, kad technologijų taikymas turi būti derinamas su saugumu, atsakomybe ir gerove (Švietimo, mokslo ir sporto ministerija, 2023).

Pasaulio sveikatos organizacija primena, kad vaikų dienoje turi likti vietos judėjimui, poilsiui ir miegui (World Health Organization, 2020). Todėl ekranų laikas negali būti vertinamas tik kaip techninis įgūdis. Tai yra ir kasdienio ritmo klausimas. Pirmoje klasėje tokia tema turi būti aiški, trumpa ir susieta su vaiko patirtimi.

Temos naujumas grindžiamas autorių tyrimais. Nett (2025) pabrėžia, kad ekranų laiko poveikis mokymuisi nėra vienareikšmis, nes svarbi ne tik trukmė, bet ir veiklos pobūdis. Santos ir kt. (2022) analizavo ekranų laiko sąsajas su vaikų dėmesiu ir parodė, kad ryšiai priklauso nuo daugelio veiksnių. Alper ir kt. (2017), Kim ir kt. (2020) ir Schwabish (2020) nagrinėjo vaikų duomenų vizualizacijų supratimą. Jie pažymi, kad vaikams reikia mokytis ne tik pamatyti stulpelį, bet ir suprasti, ką jis reiškia. Sun ir Zhong (2024) aprašyta STREAM kryptis rodo, kad STEAM veiklos tampa prasmingesnės, kai jose atsiranda skaitymas, rašymas ir refleksija. Šiame straipsnyje naujumas grindžiamas tuo, kad ekranų laiko tema jungiama su pačių pirmokų surinktais duomenimis ir jų atvaizdavimu stulpeline diagrama. Skaičiuoklės programa čia nėra pagrindinis tyrimo objektas. Ji naudojama tik kaip priemonė. Svarbiausia yra tai, kad vaikai patys pamato savo duomenis, juos palygina ir gali kalbėti apie savo įpročius konkrečiai.

Tyrimas buvo vykdomas Saugesnio interneto savaitės kontekste, todėl ekranų laiko tema buvo siejama ne tik su skaitmeninių priemonių naudojimu, bet ir su atsakingo elgesio internete, savistabos

bei skaitmeninės gerovės ugdymu. STREAM prieiga leido šią temą nagrinėti integruotai: mokiniai rinko duomenis, juos skaičiavo, vaizdavo stulpeline diagrama, aiškino rezultatus ir formulavo klasės susitarimus. Todėl tyrime ekranų laikas buvo analizuojamas kaip vaikams artima skaitmeninės kasdienybės tema, jungianti matematiką, skaitmeninį raštingumą ir refleksiją.

Tyrimo problema formuluojama taip: kaip 1 klasėje ekranų laiko stebėseną ir stulpelinę diagramą galima panaudoti skaitmeninės gerovės ugdymui, kad vaikai ne tik skaičiuotų minutes, bet ir suprastų savo pasirinkimus?

Tyrimo objektas – 1 klasės mokinių ekranų laiko stebėsenos ir stulpelinės diagramos taikymas skaitmeninės gerovės ugdymui.

Tyrimo tikslas – įvertinti ekranų laiko stebėsenos ir stulpelinės diagramos ugdomąją vertę 1 klasėje, siejant ją su skaitmeninės gerovės ugdymu.

Tyrimo uždaviniai:

1. Išanalizuoti skaitmeninės gerovės sampratą ir ekranų laiko stebėsenos svarbą pradiniam ugdyme.
2. Atskleisti stulpelinės diagramos, kaip duomenų vaizdavimo ir refleksijos priemonės, ugdomąjį potencialą.
3. Iširti, kaip pirmokai stebi savo ekranų laiką ir kaip supranta pagal duomenis sudarytą stulpelinę diagramą.
4. Įvertinti, kokius ekranų naudojimo susitarimus mokiniai pasiūlo po duomenų aptarimo.

Straipsnyje taikyta mokslinės literatūros ir dokumentų analizė, kuri padėjo pagrįsti skaitmeninės gerovės, ekranų laiko stebėsenos ir duomenų vaizdavimo stulpeline diagrama reikšmę pradiniam ugdyme. Empirinėje dalyje atliktas kokybinis pedagoginio veiksmo tyrimas, nes buvo siekiama iš arti stebėti konkrečią ugdomąją veiklą vienoje klasėje ir įvertinti, kaip pirmokai įsitraukia į ekranų laiko stebėseną, kaip supranta savo surinktus duomenis ir kaip juos aiškina pagal stulpelinę diagramą. Ekranų laiko stebėsenos lapai naudoti tam, kad būtų matyti, kiek laiko mokiniai praleido prie ekranų ir kokiai veiklai tas laikas buvo skirtas. Mokytojo stebėjimo užrašai padėjo fiksuoti, kaip mokiniai suprato užduotį, kur jiems reikėjo pagalbos ir kaip jie skaitė stulpelinę diagramą. Klasės diskusijos metu užrašytos mokinių išvalgos leido atskleisti, kaip vaikai aiškino savo duomenis ir kokius ekranų naudojimo susitarimus pasiūlė. Skaitiniai duomenys apibendrinti paprastais skaičiavimais, o žodiniai duomenys analizuoti aprašomąja turinio analize, išskiriant pasikartojančias temas: ekranų laiko atpažinimą, diagramos skaitymą, refleksiją ir siūlomus susitarimus.

1. Skaitmeninė gerovė ir ekranų laiko stebėseną pradiniam ugdyme

Skaitmeninė gerovė nėra vien saugumas internete. Ji apima ir tai, kaip vaikas jaučiasi naudodamas technologijas, ar jis moka sustoti, ar ekranai netrukdo miegui, judėjimui ir bendravimui. Council of the European Union (2022) šią temą sieja su mokymosi aplinkomis, savijauta ir atsakingu skaitmeninių priemonių naudojimu. Centeno ir kt. (2025) taip pat pabrėžia, kad skaitmeninė gerovė yra bendruomenės klausimas, nes vaiko įpročiai formuojasi ir mokykloje, ir namuose.

Pirmoje klasėje svarbu pradėti nuo labai paprastų veiksmų. Vaikas dar ne visada tiksliai pasako, kiek laiko praleido prie ekrano. Tačiau jis gali pažymėti, ką veikė: žaidė, žiūrėjo filmukus, mokėsi ar bendravo. Toks stebėjimo lapas padeda ekranų laiką paversti matomu. Tada mokytojas gali kalbėtis ne apie bendrą kaltinimą, o apie konkrečius pasirinkimus.

Ekranų laiko vertinimas vien pagal minutes yra per siauras. Nett (2025) atkreipia dėmesį, kad mokymosi rezultatams svarbu ir turinys, ir naudojimo kontekstas. Santos ir kt. (2022) rodo, kad ilgesnis ekranų naudojimas gali būti siejamas su dėmesio sunkumais, tačiau šis ryšys nėra paprastas. Todėl ugdymo veikloje svarbu klausti ne tik „kiek?“, bet ir „kam?“.

Todėl ekranų laiko stebėsenoje svarbu neapsiriboti vien bendra trukme. Pirmokui prasmingiau matyti, kad ekranas gali būti naudojamas skirtingai: žaidimams, filmukams, mokymuisi ar bendravimui. Tokia skirtis padeda vaikui suprasti, kad ne kiekvienas ekranų naudojimo atvejis turi tą pačią reikšmę jo dienai. Pavyzdžiui, trumpas pokalbis su artimuoju, mokymosi užduotis ir ilgas

filmukų žiūrėjimas nėra tapatus skaitmeninis elgesys. Dėl to stebėsenos lape fiksuojama ne tik minučių suma, bet ir veiklos paskirtis. Ši paskirtis vėliau tampa pagrindu aptarti, kokie ekranų naudojimo įpročiai padeda mokytis ar bendrauti, o kurie gali užimti per daug dienos laiko.

Rekomendacijos padeda matyti bendrą kryptį, tačiau pradinio ugdymo praktikoje jos neturėtų būti suprantamos tik kaip griežtas minučių skaičiavimas. 24 valandų judėjimo gairėse vaikams ir paaugliams rekomenduojama laisvalaikio ekranų laiką riboti iki 2 valandų per dieną ir saugoti miegą bei fizinį aktyvumą (Tremblay ir kt., 2016). WHO gairėse taip pat akcentuojamas fizinio aktyvumo ir sėdimo laiko balansas (World Health Organization, 2020). Chaput ir kt. (2020) apibendrina, kad sveikatai svarbu visos dienos elgesys, o ne viena atskira veikla. Todėl 1 klasėje svarbu mokytis ne tik skaičiuoti minutes, bet ir pastebėti, ar ekranai neužima miego, judėjimo, bendravimo ir veiklų be ekranų laiko. Skaitmeninės gerovės požiūriu palankesnis yra toks ekranų naudojimas, kuris turi aiškų tikslą, vyksta su pertraukomis ir nepažeidžia vaiko dienos ritmo.

Lietuvos skaitmeninio švietimo gairėse pabrėžiama, kad skaitmeniniai gebėjimai turi būti ugdomi kartu su atsakingu technologijų naudojimu (Švietimo, mokslo ir sporto ministerija, 2023). Todėl ekranų laiko stebėseną pradinėje mokykloje gali būti naudinga kaip savistabos pradžia. Ji nebaudžia vaiko, o padeda pamatyti įprotį ir apie jį kalbėtis.

2. Stulpelinė diagrama kaip duomenų vaizdavimo ir refleksijos priemonė 1 klasėje

Ekranų laiko stebėseną natūraliai siejasi su matematika. Pradiniame ugdyme mokiniai mokosi rinkti duomenis, juos pateikti lentelėse ir paprastose diagramose, taip pat pasakyti, ką šie duomenys rodo (Švietimo, mokslo ir sporto ministerija, 2022). Kai duomenys yra apie paties vaiko dieną, diagrama tampa ne vien matematiniu pratimu. Ji tampa pokalbio priemone.

Pirmokams stulpelinė diagrama yra aiški todėl, kad joje galima matyti aukštesnius ir žemesnius stulpelius. Tačiau vien pamatyti skirtumą neužtenka. Alper ir kt. (2017) nurodo, kad vaikams reikia mokytis susieti vaizdą su duomenimis. Kim ir kt. (2020) pažymi, kad duomenų vaizdavimo supratimas formuojasi palaipsniui: pradžioje vaikas mato didžiausią reikšmę, o vėliau mokosi aiškinti priežastis.

Schwabish (2020) akcentuoja, kad vaikai geriau supranta duomenis tada, kai jie yra artimi jų patirčiai. Ekranų laikas tam tinka, nes vaikas gali prisiminti savo dieną ir suprasti, iš kur atsirado skaičiai. Tokiu būdu stulpelinė diagrama tampa tiltu tarp stebėsenos lapo ir refleksijos.

Šioje veikloje naudota skaičiuoklės programa. Ji pasirinkta todėl, kad leidžia greitai perkelti skaičius iš lentelės į diagramą. Tačiau ugdomoji vertė slypi ne pačioje programoje. Vertė atsiranda tada, kai mokiniai lygina kategorijas, pastebi didžiausią laiką ir aptaria, kokios veiklos užėmė daugiau dienos.

Šiame tyrime pasirinkta ne tik bendrą laiką rodanti, bet veiklos paskirtis išlaikanti stulpelinė diagrama. Skirtingos spalvos leido matyti, kokią bendro ekranų laiko dalį sudarė žaidimai, filmai / filmukai, mokymasis ir bendravimas. Tai svarbu, nes vienas aukštas stulpelis dar neatsako į klausimą, ką vaikas veikė prie ekrano. Diagrama tampa prasminga tada, kai mokinys mokosi susieti stulpelio aukštį su veiklos turiniu: ar daugiausia laiko užėmė pramoga, ar bendravimas, ar mokymasis. Taip duomenų vaizdavimas siejamas su savistaba ir skaitmeninės gerovės aptarimu.

STREAM požiūriu ši veikla jungia kelias sritis. Vaikai renka duomenis, juos skaičiuoja, mato diagramą, skaito jos informaciją ir žodžiu formuluoja išvadas. Sun ir Zhong (2024) pabrėžia, kad STEAM veiklos tampa prasmingesnės, kai jose yra skaitymo ir rašymo elementų. Šiame tyrime tai matyti per duomenų lapą, diagramos skaitymą ir bendrus klasės susitarimus.

Tyrimo metodika

Empirinei daliai pasirinktas kokybinis pedagoginio veiksmo tyrimas. Šis tyrimo būdas pasirinktas todėl, kad buvo siekiama iš arti stebėti realią ugdymo veiklą ir įvertinti, kaip pirmos klasės mokiniai įsitraukia į ekranų laiko stebėseną, kaip supranta savo surinktus duomenis ir kaip juos aiškina pagal stulpelinę diagramą. Tyrimu taip pat siekta atskleisti, ar tokia veikla padeda vaikams kalbėti apie savo skaitmeninius įpročius ir formuluoti paprastus ekranų naudojimo susitarimus.

Tyrimė dalyvavo viena 1 klasė – 8 mokiniai. Dalyviai straipsnyje žymimi kodais S1–S8, mokinių vardai nenaudojami.

Tyrimas vyko 2026 m. vasario mėn., Saugesnio interneto savaitės metu. Tai nėra tik pavienė mokyklų akcija. Ši iniciatyva siejama su tarptautine Saugesnio interneto diena, kuri 2026 m. vasario 10 d. daugelyje pasaulio šalių buvo minima jau 23-ią kartą. Lietuvoje saugesnio interneto veiklos vyko visą vasario mėnesį. Jomis siekta atkreipti dėmesį į aktualius skaitmeninius iššūkius, skatinti saugesnį naudojimąsi internetu ir skaitmeninėmis technologijomis. 2026 m. iniciatyvos šūkis buvo „Kurkime geresnį internetą kartu!“ (E. piliėtis, 2026). Šis kontekstas buvo svarbus tyrimo temai, nes pirmos klasės mokiniai kalbėjosi ne apie abstraktų interneto saugumą, o apie jiems labai artimą skaitmeninės kasdienybės klausimą – ekrano laiką. Vaikai aiškino, kam naudoja ekranus, kiek laiko tam skiria, kuo skiriasi žaidimai, filmukai, mokymasis ir bendravimas. Tokia veikla leido saugesnio interneto temą susieti su vaiko dienos ritmu, savistaba ir atsakingesniu technologijų naudojimu.

Ekranų laiko stebėsenos ir stulpelinės diagramos veikla buvo platesnio Saugesnio interneto savaitės STREAM veiklų ciklo dalis, tačiau šiame straipsnyje analizuojamas tik tas veiklos fragmentas, kuriame mokiniai rinko ekranų laiko duomenis, juos vaizdavo stulpeline diagrama ir aptarė savo skaitmeninius įpročius. STREAM prieiga šiuo atveju buvo pasirinkta todėl, kad leido ekranų laiko temą nagrinėti ne tik kaip pokalbį apie saugumą internete. Mokiniai rinko duomenis, juos skaičiavo, suvedė į „Microsoft Excel“, stebėjo stulpelinę diagramą, ją aiškino ir kūrė paprastus klasės susitarimus. Taip vienoje veikloje susijungė matematika, skaitmeninis raštingumas, duomenų analizė, kalbinė refleksija, kūrybinis mąstymas ir atsakingo elgesio internete ugdymas. Tyrimė dalyvavo viena 1 klasė, iš viso 8 mokiniai. Tyrimo dalyviai pažymėti kodais S1–S8. Mokinių vardai straipsnyje nenaudojami.

Tyrimo eiga buvo suskirstyta į tris aiškius etapus, atitinkančius mokytojos taikytą veiklos fiksavimo logiką: prieš veiklą, veiklos metu ir po veiklos. Pirmasis etapas buvo pasirengimas ir namų stebėseną. Klasėje su mokiniais pirmiausia aptarta, kas laikoma ekranų laiku, kokie įrenginiai patenka į šią sąvoką ir kokios veiklos gali būti žymimos stebėsenos lape. Po šio aptarimo mokiniai namuose, padedami tėvų, 1–2 dienas fiksavo ekranų naudojimo laiką minutėmis ir veiklos paskirtį: žaidimus, filmus / filmukus, mokymąsi ir bendravimą. Šiame etape buvo siekta surinkti vaikams artimus, jų kasdienę patirtį atspindinčius duomenis.

Antrasis etapas vyko klasėje. Mokiniai kartu su mokytoja peržiūrėjo atsineštus duomenis, juos suvedė į skaičiuoklę ir sudarė stulpelinę diagramą. Veikla buvo atliekama nuosekliai: pirmiausia duomenys įrašyti į lentelę, tada patikrinta, ar nėra klaidų, pasirinktas duomenų vaizdavimo būdas, sukurta stulpelinė diagrama ir pradėta ją skaityti. Šiame etape mokytoja stebėjo, ar mokiniai geba suvesti duomenis pagal stulpelius, pastebėti neatitikimą, perskaityti diagramą ir pasakyti bent vieną išvadą.

Trečiasis etapas buvo duomenų aptarimas ir refleksija. Mokiniai analizavo diagramą, ieškojo didžiausių ir mažiausių reikšmių, aiškino, kokios veiklos užėmė daugiausia ekranų laiko, ir kalbėjosi, ką tai reiškia jų kasdieniams įpročiams. Po aptarimo vaikai siūlė paprastus ekranų naudojimo susitarimus: daryti pertraukas, mažinti ekranų laiką vakare, daugiau bendrauti ir rinktis veiklas be ekranų. Taip tyrimo eiga leido pereiti nuo duomenų surinkimo prie jų supratimo ir praktinio susitarimo, susijusio su skaitmenine gerove.

Naudoti trys duomenų šaltiniai: mokinių stebėsenos lapai, mokytojos stebėjimo užrašai ir klasės diskusijos užrašai. Skaitiniai duomenys apibendrinti skaičiuojant mažiausią, didžiausią ir vidutinę reikšmę. Žodiniai duomenys analizuoti aprašomąja turinio analize. Buvo ieškoma pasikartojančių temų: ekranų laiko atpažinimo, diagramos skaitymo, refleksijos ir siūlomų susitarimų.

Tyrimo kokybė stiprinta lyginant skirtingus duomenų šaltinius. Tai reiškia, kad mokinių pasakymai buvo siejami su stebėsenos lapais ir mokytojos užrašais. Etikos požiūriu veikla buvo pristatyta kaip ugdomoji. Duomenys pateikiami apibendrintai, o nuotraukos parinktos taip, kad mokiniai nebūtų atpažįstami.

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos akademinės etikos ir procedūrų kontrolieriaus tarnybos Dirbtinio intelekto etiško naudojimo mokslo ir studijų procese gairėmis (2024), straipsnio rengimo etape tekstinės struktūros peržiūrai ir kalbinei redakcijai buvo naudota aukštosios mokyklos suteikta

„Microsoft Copilot“ priemonė, integruota į „Microsoft Office 365“ aplinką. Ji nebuvo naudota duomenims rinkti, statistiniams skaičiavimams atlikti ar empiriniams rezultatams generuoti. Už galutinę teksto versiją, rezultatų interpretaciją ir citavimo tikslumą atsako autorės.

Tyrimo rezultatai

Pirmiausia analizuoti mokinių namuose pildyti ekranų laiko stebėsenos lapai. Juose buvo fiksuojama ne tik bendra prie ekranų praleisto laiko trukmė, bet ir veiklos paskirtis. Kiekvienas mokinys, padedamas tėvų, žymėjo, kiek minučių skyrė žaidimams, filmams / filmukams, mokymuisi ir bendravimui. Taigi tolesnė analizė rėmėsi ne mokinių bandymu prisiminti veiklas klasėje, o iš anksto užpildytais stebėsenos lapų įrašais. Šie duomenys pirmiausia pateikti lentelėje pagal mokinio kodą ir veiklos paskirtį (žr. 1 lentelę).

1 lentelė. Namų stebėsenos duomenys pagal veiklos paskirtį (minutėmis) (n = 8) (Šaltinis: sudaryta autorių pagal tyrimo duomenis)

Mokinio kodas	Žaidimai	Filmai / filmukai	Mokymasis	Bendravimas	Iš viso
S1	30	60	0	30	120
S2	120	20	0	30	170
S3	30	150	0	20	200
S4	40	30	30	60	160
S5	30	0	60	40	130
S6	40	60	20	30	150
S7	20	90	0	30	140
S8	60	60	20	10	150

1 lentelės duomenys rodo, kad mokinių ekranų laikas skyrėsi ir pagal trukmę, ir pagal paskirtį. Bendras fiksuotas laikas svyravo nuo 120 iki 200 min. Vis dėlto vien bendras minučių skaičius neatskleidžia visos situacijos. Pavyzdžiui, dalies mokinių didesnę laiko dalį sudarė filmukai, kitų – žaidimai, o mokymosi kategorija buvo gerokai mažesnė. Keturių mokinių stebėjimo lapuose mokymosi prie ekrano visai nefiksuota. Tai tapo svarbiu aptarimo pagrindu klasėje, nes mokiniai turėjo lyginti ne tik laiką, bet ir veiklos tikslą: ar ekranas buvo naudotas pramogai, bendravimui, ar mokymuisi.

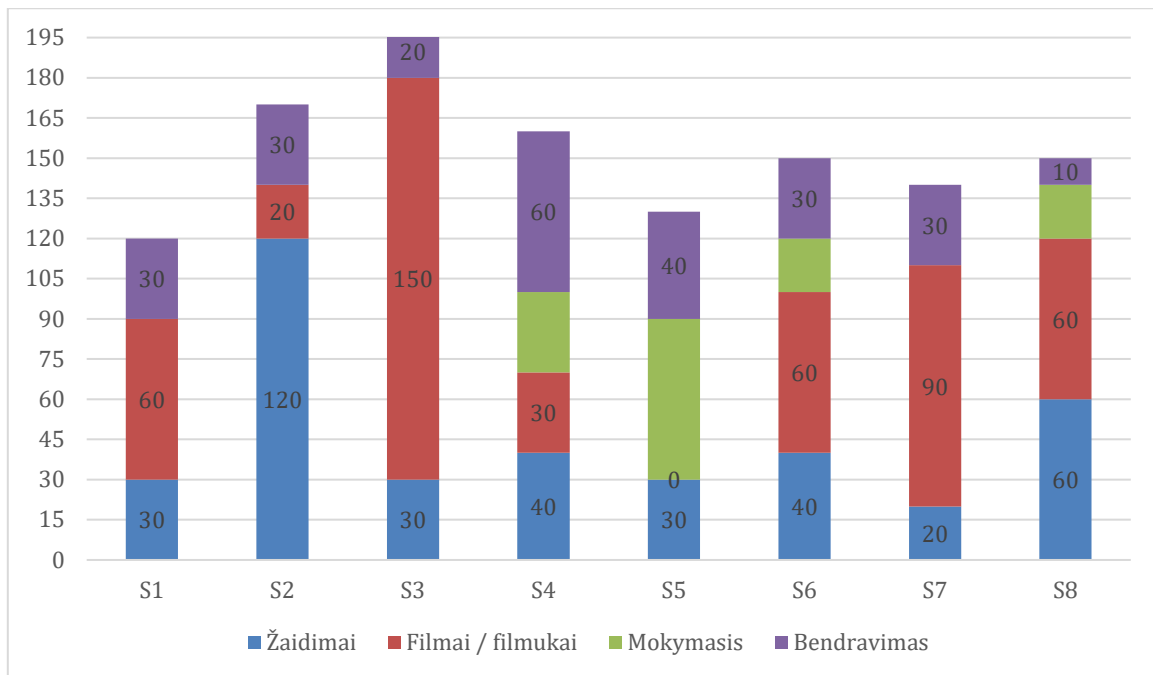
Toliau tie patys duomenys apibendrinti pagal veiklos paskirtį. Tai leido matyti ne vien atskirų mokinių skirtumus, bet ir bendrą klasės vaizdą (žr. 2 lentelę).

2 lentelė. Namų stebėsenos duomenų suvestinė pagal veiklos paskirtį (n = 8) (Šaltinis: sudaryta autorių pagal tyrimo duomenis)

Veiklos paskirtis	Min. (min.)	Max. (min.)	Vidurkis (min.)	Suma (min.)
Žaidimai	20	120	46,2	370
Filmai / filmukai	0	150	58,8	470
Mokymasis	0	60	16,2	130
Bendravimas	10	60	31,2	250
Iš viso	120	200	152,5	1220

2 lentelės duomenys patvirtina, kad pramoginis ekranų naudojimas buvo ryškiausias. Filmukai sudarė 470 min., o žaidimai - 370 min. Mokymuisi teko 130 min. Šie skaičiai nereiškia, kad kiekvieno vaiko situacija yra vienoda. Jie tik parodo, kokios veiklos šioje klasėje užėmė daugiausia ekranų laiko.

Kad mokiniams būtų lengviau palyginti duomenis, 1 lentelėje pateikti stebėsenos lapų duomenys buvo perkelti į stulpelinę diagramą (žr. 1 pav.). Diagramoje atvaizduotas ne tik bendras kiekvieno mokinio ekranų laikas, bet ir jo pasiskirstymas pagal veiklos paskirtį. Kiekviena spalva žymėjo atskirą kategoriją: žaidimus, filmus / filmukus, mokymąsi arba bendravimą. Todėl diagrama buvo naudojama ne kaip vien bendros trukmės palyginimo priemonė, bet kaip būdas aptarti, kokios veiklos sudarė didžiausią ekranų laiko dalį.



1 pav. Ekranų laiko duomenų atvaizdavimas stulpeline diagrama (n = 8)

Šaltinis: sudaryta autorių pagal tyrimo duomenis, 2026.

Diagrama padėjo mokiniams aiškiau palyginti stebėsenos lapuose užfiksuotus duomenis. Pirmiausia mokiniai atkreipė dėmesį į stulpelių aukštį ir nustatė, kurių mokinių bendras ekranų laikas buvo didesnis ar mažesnis. Vėliau aptarimas buvo nukreiptas į spalvomis pažymėtas veiklos paskirtis. Mokiniai aiškinosi, kokią kiekvieno stulpelio dalį sudarė žaidimai, filmai / filmukai, mokymasis ir bendravimas. Taip diagramoje išliko matomas ne tik bendras ekranų laikas, bet ir jo turinys. Ši detalė buvo svarbi, nes vien minučių suma neparodo, ar ekranas buvo naudotas mokymuisi, bendravimui su artimaisiais, ar pramogai. Todėl diagramos aptarimas leido mokiniams duomenis sieti su savo skaitmeniniais įpročiais ir tiksliau kalbėti apie tai, kam buvo skirtas prie ekranų praleistas laikas.

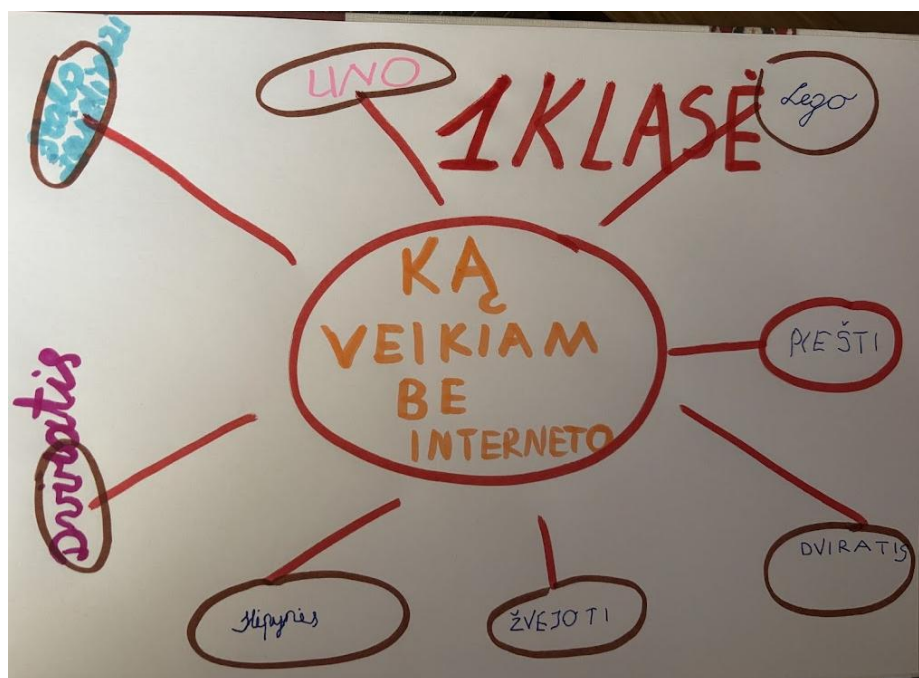
Kitas analizės žingsnis buvo susijęs su pačiu stebėsenos procesu. Čia remtasi mokytojos stebėjimo užrašais, kurie buvo pildomi mokiniams aptariant ekranų laiko sąvoką, veiklos paskirtis ir duomenų fiksavimo sunkumus. Buvo siekta nustatyti, kas mokiniams buvo aišku savarankiškai, o kur reikėjo suaugusiojo pagalbos (žr. 3 lentelę).

3 lentelė. Ekranų laiko atpažinimo ir fiksavimo ypatumai (Šaltinis: sudaryta autorių pagal stebėjimo duomenis)

Tirtas aspektas	Kas išryškėjo veikloje	Ugdomoji reikšmė
Ekranų atpažinimas	Telefoną ir televizorių mokiniai įvardijo greitai. Planšetė ir kompiuteris dažniau paminėti po klausimų.	Sąvoka „ekranų laikas“ tapo konkretesnė.
Laiko žymėjimas	Ilgesnius epizodus mokiniai fiksavo lengviau. Trumpi prisijungimai kartais liko neužrašyti.	Paaikškėjo, kad pirmokams reikia tėvų pagalbos ir aiškios instrukcijos.
Veiklos paskirtis	Mokiniai pradėjo skirti žaidimus, filmukus, mokymąsi ir bendravimą.	Pokalbis persikėlė nuo bendro laiko prie veiklos tikslo.
Dienos ritmas	Dažniausiai minėtas ekranų naudojimas po pamokų ir vakare.	Ekranų tema buvo susieta su vaiko dienos rutina.

3 lentelė rodo, kad užduotis pirmokams buvo suprantama, kai ji rėmėsi konkrečiais pavyzdžiais. Vaikams buvo lengviau pasakyti „žiūrėjau filmuką“ ar „žaidžiau“, negu tiksliai suskaičiuoti visus trumpus prisijungimus. Todėl stebėsenos lapas pradiniam ugdyme turi būti labai paprastas. Jame turi būti mažai kategorijų ir aiškūs pavyzdžiai.

Prieš pildant ir aptariant duomenis klasėje buvo sudarytas minčių žemėlapis. Jis padėjo mokiniams įvardyti, ką jie veikia internete (žr. 2 pav.).



2 pav. Mokinių įvardytos veiklos internete

Šaltinis: autorių nuotrauka, 2026.

2 paveiksle matyti, kad vaikai internetą siejo ne tik su žaidimais. Jie minėjo ir bendravimą, filmukus, piešimą, muziką, LEGO idėjas ir kitas veiklas. Šis žemėlapis padėjo klasėje susitarti, kokias veiklas bus galima žymėti stebėsenos lape. Tai sumažino neaiškumą, kai duomenys vėliau buvo suvedami į lentelę.

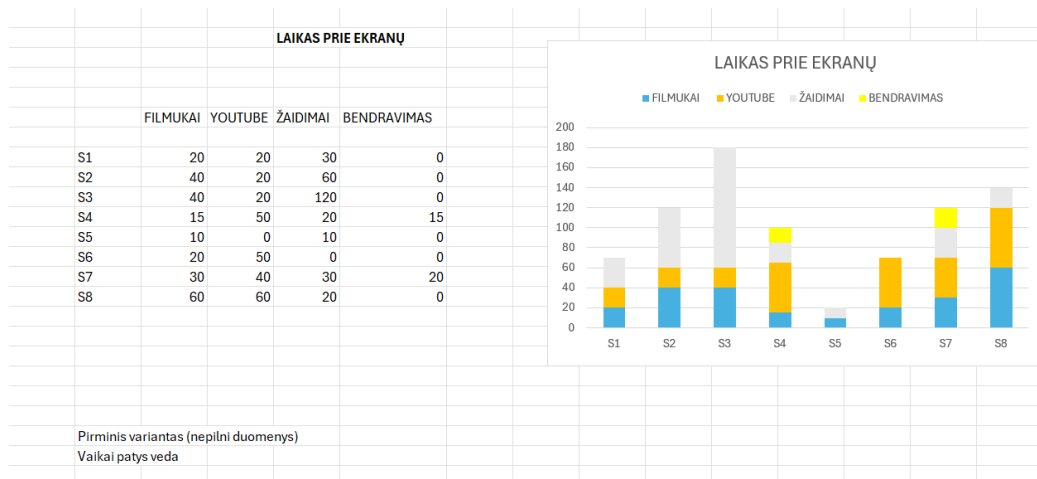
Toliau vertinta, kaip mokiniai suprato stulpelinę diagramą. Stebėta, ar jie geba suvesti duomenis, pastebėti klaidą, perskaityti diagramą ir pasakyti išvadą (žr. 4 lentelę).

4 lentelė. Stulpelinės diagramos sudarymo, skaitymo ir aiškinimo galimybės (Šaltinis: sudaryta autorių pagal stebėjimo duomenis)

Gebėjimas	Kas pavyko	Kur reikėjo pagalbos
Suvesti duomenis į lentelę	5 mokiniai tai atliko savarankiškai, 2 - su pagalba, 1 mokiniui reikėjo nuolatinės mokytojos atramos.	Sunkiau sekėsi laikytis stulpelių ir įrašyti nulį, kai veikla nevyko.
Pastebėti neatitikimą	5 mokiniai patys pastebėjo bent vieną klaidą ar neatitikimą.	Reikėjo priminti, kad reikia grįžti prie stebėsenos lapo.
Perskaityti diagramą	Dauguma mokinių rado didžiausią ir mažiausią stulpelį.	Sunkiau buvo pasakyti, ką reiškia spalvos ir kategorijos.
Pasakyti išvadą	4 mokiniai savarankiškai pasakė bent vieną aiškią išvadą.	Daliai mokinių reikėjo sakinio pradžios, pvz., „Daugiausia laiko skirta...“.

4 lentelė rodo, kad diagrama vaikams buvo naudinga, bet ji pati savaime dar negarantuoja supratimo. Vaikai greitai rado, kur stulpelis aukščiausias. Tačiau aiškinant, ką tai reiškia, jiems reikėjo mokytojos klausimų. Pirmokams ypač padėjo trumpi sakinių modeliai: „daugiausia laiko skirta...“, „mažiausiai laiko skirta...“, „galėčiau pakeisti...“.

3 paveiksle matyti, kaip lentelės duomenys buvo siejami su diagrama. Vaikams buvo svarbu matyti, kad įrašytas skaičius pakeičia stulpelį. Tokia veikla padėjo tikrinti klaidas. Jeigu skaičius lentelėje buvo netikslus, diagrama iš karto atrodė kitaip.



3 pav. Stulpelinės diagramos kūrimo fragmentas skaičiuoklės programoje

Šaltinis: autorių nuotrauka, 2026.

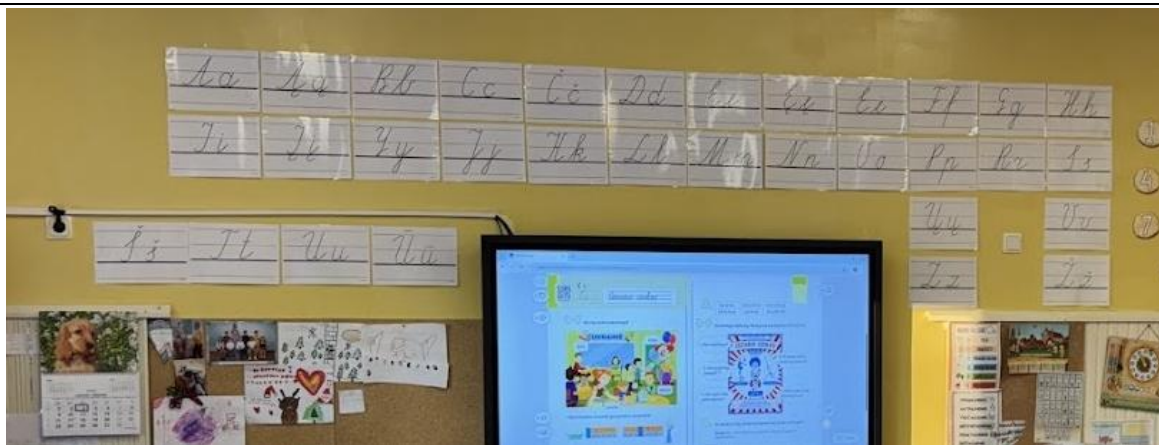
Galiausiai analizuoti klasės diskusijos užrašai, sudaryti po stebėsenos lapų duomenų ir stulpelinės diagramos aptarimo. Mokinių refleksijos buvo siejamos su konkrečiais tyrimo duomenimis: bendru ekranų laiku, veiklos paskirtimis ir diagramoje matomu jų pasiskirstymu. Buvo fiksuojama, kokius pokyčius mokiniai siūlė ir kaip jie siejo ekranų naudojimą su savijauta, dienos ritmu ir veiklomis be ekranų (žr. 5 lentelę).

5 lentelė. Mokinių refleksijos kryptys po diagramos aptarimo (Šaltinis: sudaryta autorių pagal diskusijos duomenis)

Refleksijos kryptis	Mokinių įžvalgos	Ugdomoji reikšmė
Pertraukos	Po ilgesnio naudojimo reikia atsitraukti nuo ekrano ir veikti ką nors kita.	Vaikai susiejo ekranų laiką su savijauta.
Vakaras	Vakarinis ekranų naudojimas buvo siejamas su nuovargiu ir vėlesniu ėjimu miegoti.	Ekranų tema susieta su dienos režimu.
Veiklos be ekranų	Dažniau minėti lauko žaidimai, piešimas, konstravimas, skaitymas ir bendravimas su šeima.	Atsirado konkrečių alternatyvų.
Veiklos paskirtis	Mokiniai įvardijo, kad mokymasis prie ekrano skiriasi nuo ilgo filmukų žiūrėjimo.	Refleksija tapo tikslesnė.
Klasės susitarimai	Siūlyta daryti pertraukas, neimti ekrano prieš miegą ir pirmiau susiplanuoti kitą veiklą.	Susitarimai kilo iš vaikų duomenų, todėl buvo aiškesni.

5 lentelė rodo, kad mokinių pasiūlymai buvo paprasti, bet realūs. Vaikai nesiūlė visiškai atsisakyti ekranų. Jie kalbėjo apie pertraukas, vakaro laiką ir veiklas be ekrano. Tai svarbu, nes tokie susitarimai yra lengviau pritaikomi kasdienybėje.

4 paveiksle matyti, kad aptarimas vyko klasėje, visiems matant bendrą vaizdą. Tokia organizacija padėjo mokiniams girdėti vieniems kitus. Mokytojos klausimai nukreipė pokalbį nuo vertinimo prie supratimo: kas užima daugiausia laiko, kodėl taip nutiko ir ką galima daryti kitaip.



4 pav. Ekranų laiko duomenų aptarimo fragmentas klasėje

Šaltinis: autorių nuotrauka, 2026.

Apibendrinimas

Tyrimo rezultatai parodė, kad ekranų laiko stebėseną 1 klasėje gali būti prasminga, kai ji nėra pateikiama kaip kontrolė. Vaikai geriau įsitraukė tada, kai kalbėjo apie savo pačių duomenis. Tai atitinka Council of the European Union (2022) ir European Commission (2022) dokumentuose pabrėžiamą mintį, kad skaitmeninė gerovė turi būti siejama su vaiko patirtimi, atsakomybe ir saugiu dalyvavimu skaitmeninėje aplinkoje.

Gauti duomenys taip pat patvirtino, kad vien minučių skaičiaus nepakanka. Klasėje daugiausia laiko teko filmukams ir žaidimams, tačiau aptariant buvo svarbu atskirti pramogą, bendravimą ir mokymąsi. Tokia kryptis dera su Nett (2025) ir Santos ir kt. (2022) įžvalgomis, kad ekranų laiko poveikis priklauso nuo turinio, konteksto ir vaiko dienos ritmo.

Stulpelinė diagrama pirmokams buvo aiški kaip vaizdas, bet jos aiškinimui reikėjo mokytojos pagalbos. Tai sutampa su Alper ir kt. (2017), Kim ir kt. (2020) ir Schwabish (2020) teiginiais, kad vaikų duomenų raštingumas formuojasi palaipsniui. Vaikas pirmiausia pamato skirtumą, o tik vėliau mokosi paaiškinti, ką tas skirtumas reiškia.

Veiklos rezultatai taip pat siejasi su sveikatos gairėmis. Tremblay ir kt. (2016), Chaput ir kt. (2020) ir World Health Organization (2020) pabrėžia, kad vaikų dienoje svarbus balansas tarp judėjimo, sėdimo laiko ir miego. Šiame tyrime vaikai patys įvardijo pertraukas, vakarinio ekranų laiko ribojimą ir veiklas be ekranų. Tai rodo, kad net pirmokai gali pradėti kalbėti apie balansą, jeigu tema pateikiama paprastai.

STREAM požiūriu veikla pasiteisino todėl, kad vienoje užduotyje susijungė keli gebėjimai. Vaikai rinko duomenis, skaičiavo, skaitė diagramą ir žodžiu formulavo išvadas. Tai dera su Sun ir Zhong (2024) mintimi, kad skaitymo ir rašymo elementai gali sustiprinti STEAM veiklą prasmę. Šiuo atveju technologija liko pagalbine priemone, o svarbiausias buvo pokalbis apie įpročius.

Tyrimo rezultatų panaudojimo galimybės

Tyrimo rezultatai gali būti naudingi pradinio ugdymo mokytojams, planuojantiems skaitmeninės gerovės, duomenų raštingumo ir atsakingo technologijų naudojimo veiklas 1–2 klasėse. Ekranų laiko stebėsenos lapas, duomenų suvedimas į skaičiuoklę, stulpelinės diagramos sudarymas ir klasės susitarimų formulavimas gali būti taikomi kaip trumpas veiklos tyrimo modelis. Jis padeda mokytojui ne tik kalbėtis su vaikais apie ekranus, bet ir remtis konkrečiais mokinių surinktais duomenimis.

Šie rezultatai taip pat gali būti pritaikomi pedagogų rengimo studijose. Būsiami pradinė klasių mokytojai, analizuodami tokio pobūdžio veiklą, gali mokytis planuoti integruotą STREAM veiklą, numatyti duomenų rinkimo būdus, fiksuoti mokinių reakcijas ir interpretuoti vaikų pateiktas išvadas. Tyrimas parodo, kaip matematikos turinys, skaitmeninis raštingumas ir socialinės-emocinės temos gali būti jungiamos per vaikams artimą kasdienę patirtį.

Praktiniu požiūriu tyrimo rezultatai gali būti naudingi ir mokyklos bendruomenei. Jie rodo, kad pirmokams svarbu ne tik pasakyti, kiek laiko galima būti prie ekranų, bet ir padėti suprasti, kam ekranai naudojami. Todėl mokytojas, remdamasis šiuo modeliu, gali įtraukti tėvus, kartu su vaikais aptarti ekrano laiko paskirtis ir kurti paprastus klasės susitarimus dėl pertraukų, vakarinio ekranų ribojimo ir veiklų be ekranų. Tokia veikla gali būti kartojama ilgesnį laiką, lyginant kelių dienų ar savaitės duomenis ir stebint, kaip keičiasi mokinių skaitmeniniai įpročiai.

Išvados

1. Mokslinės literatūros ir dokumentų analizė atskleidė, kad skaitmeninė gerovė pradiniam ugdyme siejama ne tik su saugiu elgesiu internete, bet ir su atsakingu technologijų naudojimu, vaiko savistaba bei gebėjimu suprasti savo skaitmeninius įpročius. Ekranų laiko stebėseną pradinėse klasėse yra prasminga tada, kai mokiniai mokosi fiksuoti ne tik prie ekranų praleistą laiką, bet ir veiklos paskirtį: žaidimus, filmus / filmukus, mokymąsi ar bendravimą.
2. Stulpelinė diagrama gali būti taikoma kaip duomenų vaizdavimo ir refleksijos priemonė 1 klasėje, jeigu joje išlaikomos veiklos paskirties kategorijos. Spalvomis pažymėti duomenys padeda mokiniams matyti ne tik bendrą ekranų laiką, bet ir jo pasiskirstymą pagal veiklas. Vis dėlto pirmokams diagramos aiškinimui reikalingi mokytojo klausimai, pavyzdiniai sakinių modeliai ir nuoseklus ryšio tarp skaičiaus, stulpelio aukščio bei veiklos paskirties aptarimas.
3. Pedagoginio veiksmo tyrimas parodė, kad 8 pirmos klasės mokiniai, padedami tėvų ir mokytojos, gali fiksuoti ekranų naudojimo duomenis pagal iš anksto aptartas kategorijas. Tyrimo duomenimis, bendras fiksuotas ekranų laikas svyravo nuo 120 iki 200 min. Daugiausia laiko sudarė filmai / filmukai – 470 min. ir žaidimai – 370 min., o mokymuisi teko 130 min. Diagramos aptarimo metu mokiniai lengviausiai atpažino didžiausias ir mažiausias reikšmes, tačiau veiklos paskirties aiškinimui ir išvadų formulavimui daliai mokinių reikėjo mokytojos pagalbos.
4. Po stebėsenos lapų ir stulpelinės diagramos aptarimo mokiniai pasiūlė konkrečius ekranų naudojimo susitarimus: daryti pertraukas, riboti ekranų naudojimą vakare, daugiau bendrauti ir rinktis veiklas be ekranų. Šie susitarimai kilo iš mokinių surinktų duomenų ir klasės diskusijos, todėl ekranų laiko stebėseną, duomenų vaizdavimą ir refleksiją gali būti taikomi kaip skaitmeninės gerovės ugdymo priemonė 1 klasėje.

Rekomendacijos

1. Ekranų laiko stebėseną tikslinga organizuoti ne vieną dieną, o ilgesnį laikotarpį, pavyzdžiui, 3–5 dienas. Tai leistų gauti stabilesnius duomenis ir sumažintų vienos dienos atsitiktinumo įtaką rezultatams.
2. Prieš pildant stebėsenos lapą būtina su mokiniais ir tėvais aptarti veiklos kategorijas. Tyrimas parodė, kad pirmokams lengviau fiksuoti duomenis tada, kai aiškiai suprantama, kas laikoma žaidimais, filmukais, mokymusi ar bendravimu.
3. Diagramoje rekomenduojama išlaikyti veiklos paskirties kategorijas, o ne pateikti tik bendrą ekranų laiką. Tokiu būdu mokiniai gali matyti ne tik trukmę, bet ir tai, kam buvo skirtas prie ekranų praleistas laikas.
4. Po stulpelinės diagramos sudarymo būtina skirti laiko duomenų aptarimui. Pirmokams padeda mokytojo klausimai ir sakinių pradžios, pavyzdžiui: „Daugiausia laiko skirta...“, „Mažiausiai laiko skirta...“, „Galėčiau pakeisti...“.
5. Veiklą tikslinga užbaigti klasės susitarimais, kurie remiasi mokinių surinktais duomenimis. Tyrimo mokiniai pasiūlė daryti pertraukas, riboti ekranų naudojimą vakare, daugiau bendrauti ir rinktis veiklas be ekranų, todėl duomenų aptarimas gali būti siejamas su konkrečiais skaitmeninės gerovės ugdymo veiksmais.

Literatūros sąrašas

1. Alper, B., Riche, N. H., Chevalier, F., Boy, J., & Sezgin, T. M. (2017). Visualization literacy at elementary school. *Proceedings of the 2017 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 5485–5497. <https://doi.org/10.1145/3025453.3025877>
2. Centeno, C., Lupiáñez, F., Langham, E., Kampylis, P., Mongó Refallero, A., Hillman, V., Gausas, S., & Svedauskienė, A. (2025). Promoting well-being in digital education: Proposal for a model of co-engineering practices. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/4054846>
3. Chaput, J.-P., Willumsen, J., Bull, F., Chou, R., Ekelund, U., Firth, J., Jago, R., Ortega, F. B., & Katzmarzyk, P. T. (2020). 2020 WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour for children and adolescents aged 5–17 years: Summary of the evidence. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 17, 141. <https://doi.org/10.1186/s12966-020-01037-z>
4. Council of the European Union. (2022). Council conclusions on supporting well-being in digital education (2022/C 469/04). *Official Journal of the European Union*, C 469, 19–28.
5. E. piliėtis. (2026). Saugesnio interneto savaitė 2026. <https://www.epiliėtis.eu/saugesnio-interneto-savaite-2026>
6. European Commission. (2022). A digital decade for children and youth: The new European strategy for a better internet for kids (BIK+) (COM/2022/212 final). <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52022DC0212>
7. Kim, E. M., Nabors Oláh, L., & Peters, S. (2020). A learning progression for constructing and interpreting data display. *ETS Research Report Series*, 2020(1), 1–27. <https://doi.org/10.1002/ets2.12285>
8. Lietuvos Respublikos akademinės etikos ir procedūrų kontrolieriaus tarnyba. (2024). Dirbtinio intelekto etiško naudojimo mokslo ir studijų procese gairės (Įsakymas Nr. V-14). <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/093f89e0072811ef8e4be9fad87afa59>
9. Nett, K. (2025). Screen time and educational outcomes of children and adolescents: A complex, multifaceted relationship. NESET ad hoc report. Publications Office of the European Union. https://education-socioeconomic-experts.ec.europa.eu/publications/ad-hoc-reports-and-other-publications/screen-time-and-educational-outcomes-children-and-adolescents-complex-multifaceted-relationship_en
10. Santos, R. M. S., Mendes, C. G., Marques Miranda, D., & Romano-Silva, M. A. (2022). The association between screen time and attention in children: A systematic review. *Developmental Neuropsychology*, 47(4), 175–192. <https://doi.org/10.1080/87565641.2022.2064863>
11. Schwabish, J. (2020). Teaching data visualization to kids. In *VisActivities: IEEE VIS Workshop on Data Vis Activities at IEEE VIS (Vol. 2020)*. <https://visactivities.github.io/2020/papers/7405-Schwabish-Jonathan.pdf>
12. Sun, W., & Zhong, B. (2024). Integrating reading and writing with STEAM/STEM education: A systematic review and new directions. *Journal of Engineering Education*, 113(4), 939–958. <https://doi.org/10.1002/jee.20569>
13. Švietimo, mokslo ir sporto ministerija. (2022). Matematikos bendroji programa. Emokykla. <https://emokykla.lt/bendrosios-programos/pradinis-ugdymas/5?clases=&educations=&st=1&types=10>
14. Švietimo, mokslo ir sporto ministerija. (2023). Skaitmeninio švietimo gairės: Bendrojo ugdymo mokyklų vadovams. Kas yra skaitmeniškai pasirengusi mokykla? https://emokykla.lt/upload/media/public/%C4%AEvair%C5%ABs/Skaitmeninio%20%C5%A1vietimo%20gair%C4%97s_2024%20m.%20atnaujintos.pdf
15. Tremblay, M. S., Carson, V., Chaput, J.-P., Connor Gorber, S., Dinh, T., Duggan, M., et al. (2016). Canadian 24-hour movement guidelines for children and youth: An integration of physical activity, sedentary behaviour, and sleep. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 41(6 Suppl. 3), S311–S327. <https://doi.org/10.1139/apnm-2016-0151>
16. World Health Organization. (2020). WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour. World Health Organization. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240015128>

SCREEN TIME MONITORING AND BAR CHART VISUALISATION AS A TOOL FOR DIGITAL WELL-BEING EDUCATION IN GRADE 1

Eglė Petrėnienė, Renata Kondratavičienė

*Vilniaus kolegija / Higher Education Institution,
Studentų Str. 39A, LT-08106 Vilnius, Lithuania*

Summary

The article discusses how first-grade pupils can monitor screen time, visualise it in a bar chart and discuss it from the perspective of digital well-being. The problem is that screen use is often discussed with young pupils through general rules or prohibitions, while they need concrete data related to their own daily experience. The aim of the study was to evaluate the educational value of screen time monitoring and a bar chart in Grade 1. A qualitative pedagogical action research approach was applied. The study involved 8 first-grade pupils. Data were collected from screen time monitoring sheets, teacher observation notes and classroom discussion records. The monitoring sheets recorded not only the total duration of screen use, but also its purpose: games, videos, learning and communication. The results showed that the recorded total screen time ranged from 120 to 200 minutes. Most time was spent watching videos and playing games, while learning accounted for the smallest share. The bar chart helped pupils compare the data, but teacher questions and sentence starters were needed to interpret the chart and explain the meaning of the data. After the discussion, pupils suggested taking breaks, limiting evening screen use, communicating more and choosing more activities without screens. The study shows that screen time monitoring, data visualisation and reflection can be used as a tool for digital well-being education in Grade 1.

Key words: digital well-being, screen time, bar chart, data visualisation, Grade 1, STREAM.