

2021–2030 m. plėtros programos valdytojos Lietuvos Respublikos švietimo, mokslo ir sporto ministerijos švietimo plėtros programos pažangos priemonė Nr. 12-003-03-01-02 „Skaitmeninė švietimo transformacija (EdTech)“

Metodinės rekomendacijos, skirtos inovatorių sukurtų EdTech sprendimų išbandymui švietimo įstaigose

2023 m. balandis

Parengė VŠĮ Mokyklų tobulinimo centro ekspertų grupė: Norbertas Airošius, Prof. Dr. Rūta Girdzijauskienė, Doc. Dr. Julija Melnikova, Dr. Eglė Pranckūnienė

TURINYS

Santrauka	3
ĮVADAS	4
1. Paskatos EdTech inovatoriams kurti ir švietimo įstaigoms siūlyti aktualius sprendimus	5
2. Edtech sprendimų, skirtų išbandymui švietimo įstaigose, atrankos organizavimas	6
3. Švietimo įstaigų, pageidaujančių dalyvauti EdTech sprendimų išbandyme, atrankos procesas ir kriterijai	8
4. EdTech sprendimų išbandymo švietimo įstaigose procesas	8
5. EdTech sprendimų išbandymo metodai ir jų pasirinkimo logika	12
6. EdTech sprendimų tyrimo ir matavimo kriterijai	14
7. Informacijos ir asmens duomenų apsaugos klausimai, įvairių trikdžių įveika	15
8. Galimos problemos bei jų sprendimo būdai EdTech sprendimų išbandymo procese	16
9. EdTech sprendimų išbandymo apibendrinimas	17
10. Naudingos nuorodos	19
11. Sąvokų žodynelis	19
Summary	21
Priedas Nr. 1. EdTech sprendimo išbandymo ataskaitos forma	22
Priedas Nr. 2. EdTech sprendimų vertinimo lapai	26
Priedas Nr. 3. Atmintinė švietimo įstaigoms, dalyvaujančioms EdTech sprendimų išbandymo procese	29

Santrauka

Plečiantis švietimo skaitmenizavimo procesui, mokykloms ir pedagogams atsiveria naujos galimybės naudotis skaitmeniniais sprendimais, kuriuos siūlo startuoliai ir kitos inovacijas kuriančios organizacijos. Nacionalinė švietimo agentūra, pradėjusi naujų skaitmeninių sprendimų išbandymo iniciatyvą, siekia Lietuvos švietimo įstaigoms atverti prieigą prie Lietuvos ir kitų šalių EdTech sektoriaus kuriamų vertingų skaitmeninių inovacijų. EdTech kūrėjų sukurtų skaitmeninių sprendimų išbandymo tikslas – sukurti paskatų ir palaikymo sistemą skaitmeninėms švietimo inovacijoms kurti, glaudinant ryšius tarp EdTech produktų kūrėjų ir vartotojų, stiprinant švietimo įstaigų darbuotojų skaitmenines kompetencijas. „Metodinės rekomendacijos, skirtos inovatorių sukurtų EdTech sprendimų išbandymui švietimo įstaigose“ (toliau – Rekomendacijos) padės sklandžiau organizuoti EdTech sprendimų išbandymo procesą, išskirti skaitmeninių švietimo inovacijų kūrimo ir išbandymo etapus, veikėjus bei metodus; pateikti įžvalgų dėl paskatų ir palaikymo šio proceso dalyviams. Rekomendacijų tikslinė auditorija yra EdTech ekosistemos Lietuvoje dalyviai: mokytojai - inovatoriai, švietimo įstaigų vadovai, EdTech sprendimų kūrėjai, švietimo ir inovacijų plėtros politikos formuotojai. Rekomendacijose aptariama, kaip paskatinti EdTech inovacijų kūrėjus siūlyti švietimo įstaigoms aktualius skaitmeninius sprendimus; koks yra išbandymo proceso ciklas bei jo etapai; kokios yra EdTech sprendimų, skirtų išbandymui, atrankos organizavimo alternatyvos; kaip švietimo įstaigoms įsivertinti savo galimybes dalyvauti išbandymo procese ir jį organizuoti, kokius taikyti išbandymo metodus. EdTech kūrėjams ir švietimo įstaigoms bus aktualu susipažinti su galimų problemų ir trikdžių sprendimo būdais, informacijos ir duomenų apsaugos būdais, inovacijų poveikio edukacijai vertinimo metodais. Rekomendacijos prieduose pateikiama išbandymo ataskaitos forma ir EdTech sprendimų vertinimo lapų pavyzdžiai. Tikėtina, kad skaitmeninių sprendimų išbandymo procesas įgalins švietimo įstaigų atstovus pasirinkti jiems aktualius ir vertingus EdTech produktus ir (ar) paslaugas, o jų kūrėjams suteiks daugiau žinių apie besimokančiųjų ir mokytojų poreikius ir švietimo įstaigų realybę.

ĮVADAS

Lietuvos bendrojo ugdymo sistema išgyvena pokyčius: atnaujinamas ugdymo turinys, keičiasi ugdymo proceso samprata, vis daugiau svarbos įgyja informacinės technologijos, skaitmeniniai mokymosi šaltiniai bei sprendimai, kuriuos švietimo sistemai siūlo startuoliai ir kitos inovacijas kuriančios organizacijos. Norint užtikrinti lygias galimybes visiems mokiniams naudotis aukštos kokybės skaitmeninėmis priemonėmis, siekiama švietimo įstaigoms atverti prieigą prie Lietuvos ir kitų šalių EdTech sektoriaus kuriamų vertingų skaitmeninių sprendimų. Mokykloms kyla klausimų kaip pasirinkti pedagogiškai vertingus skaitmeninius sprendimus, kaip juos įvaldyti ir suderinti su ugdymo turinio reikalavimais, kaip užtikrinti tinkamas technologines sąlygas. EdTech sprendimų kūrėjams taip pat reikia tampa ryšių su švietimo įstaigomis, kad jų kuriami skaitmeniniai sprendimai atitiktų švietimo įstaigų poreikius, praturtintų ugdymą vertingomis patirtimis, padėtų taupyti mokytojų ir mokinių laiką.

EdTech kūrėjų sukurtų skaitmeninių sprendimų išbandymo tikslas – sukurti paskatų ir palaikymo sistemą skaitmeninėms švietimo inovacijoms kurti, glaudinant ryšius tarp EdTech produktų kūrėjų ir vartotojų, stiprinant švietimo įstaigų darbuotojų skaitmenines kompetencijas.

Rekomendacijų uždaviniai:

- sklandžiau organizuoti EdTech sprendimų išbandymo procesą;
- išskirti svarbius skaitmeninių švietimo inovacijų kūrimo ir išbandymo etapus, veikėjus bei metodus;
- pateikti įžvalgų dėl paskatų ir palaikymo šio proceso dalyviams tam, kad Lietuvos švietime naudojamos skaitmeninės švietimo inovacijos prisidėtų prie ugdymo kokybės ir atitiktų švietimo bendruomenės poreikius.

Rengiant Rekomendacijas remiamasi šiomis vertybinėmis nuostatomis: lygių galimybių, nešališkumo, skaidrumo, paprastumo, siekiant, kad ir švietimo įstaigų, ir EdTech kūrėjų dalyvavimas išbandymo procese būtų abipusiškai prasmingas, konstruktyvus ir įkvepiantis, lengvai administruojamas ir skaitmenizuotas, taupantis visų dalyvių laiką ir pastangas, skatinantis ieškoti geriausių sprendimų.

Rengiamų metodinių rekomendacijų tikslinė auditorija yra EdTech ekosistemos Lietuvoje dalyviai: mokytojai – inovatoriai, švietimo įstaigų vadovai, EdTech sprendimų kūrėjai, švietimo ir inovacijų plėtros politikos formuotojai. Tikėtina, kad skaitmeninių sprendimų išbandymo procesas įgalins švietimo įstaigų atstovus pasirinkti jiems aktualius ir vertingus EdTech produktus ir (ar) paslaugas, o jų kūrėjams suteiks daugiau žinių apie kasdienį mokymą(si) ir besimokančiųjų poreikius.

1. Paskatos EdTech inovatoriams kurti ir švietimo įstaigoms siūlyti aktualius sprendimus

Siūlome būdus, kaip didinti potencialių EdTech kūrėjų skaičių, paskatinti juos labiau įsitraukti į edukacinių inovacijų kūrimą, sukurti veiksmingą EdTech sprendimų atrankos ir vertinimo sistemą:

- Sukurti EdTech sprendimų rekomendavimo sistemą kūrėjams, kai nuolat renkami švietimo įstaigų, mokytojų, švietimo politikos formuotojų poreikiai ir siūlymai, reguliariai atliekamas švietimo įstaigose jau naudojamų EdTech sprendimų monitoringas; Taip pat siūlome išversti į lietuvių kalbą ir adaptuoti pripažintus ir laisvai prieinamus skaitmeninius sprendimus.
- Sudaryti sąlygas teikti išbandymui Edtech sprendimus ne tik verslo atstovams, bet ir mokytojams - inovatoriams, ugdymo inovacijų koordinatoriams siekiant, kad skaitmenines inovacijas kurtų jungtinės mokytojų, mokslininkų, IT ir kitų sričių specialistų komandos.
- Suteikti atrinktiems Edtech sprendimų kūrėjams prieigą prie nuasmenintų mokinių egzaminų, patikrinimų ir kitų duomenų su demografiniais rodikliais (pvz., amžius, miestas, lytis). Tai paskatintų kurti aktualius, duomenimis grįstus skaitmeninius sprendimus. Taip pat siūlome sudaryti technines sąlygas įvairiuose EdTech sprendimuose naudoti NŠA administruojamame portale e-mokykla sukauptus skaitmeninius mokymo objektus (pvz., mokomuosius filmus, žaidimus, interaktyvias demonstracijas, žinytus ...) ir kitą laisvai prieinamą medžiagą.

EdTech sprendimų išbandymo ciklas apima šiuos etapus:

1. **EdTech sprendimų kūrėjų pritraukimas.** EdTech sprendimų kūrėjai kviečiami siūlyti sukurtus sprendimus išbandymui, taikant aukščiau išvardintas ir kitas pritraukimo strategijas tam, kad švietimo įstaigas pasiektų kuo daugiau inovatyvių skaitmeninių priemonių;
2. **Švietimo įstaigų pakvietimas.** Švietimo įstaigos kviečiamos išbandyti skaitmeninius sprendimus akcentuojant dalyvavimo išbandymo procese naudą (pvz., mokytojams, dalyvavusiems išbandyme, suteikiamas mokytojo - inovatoriaus statusas, mokytojai ir/ar mokyklos kviečiami bendradarbiauti kuriant skaitmenines inovacijas, auginama mokytojų ir mokinių skaitmeninė kompetencija ir kt.);
3. **Atranka ir pristatymas.** Atrankami ir švietimo įstaigoms pristatomi išbandymui siūlomi skaitmeniniai sprendimai.
4. **Partnerystė.** EdTech sprendimų kūrėjai ir švietimo įstaigos „suporuojami“, remiantis švietimo įstaigos pageidavimu išbandyti tam tikrą produktą ir kūrėjų galimybėmis pasiūlyti savo sprendimą pageidaujančioms švietimo įstaigoms;
5. **Išbandymas.** Išbandymo metu švietimo įstaigos įvaldo skaitmenį produktą, taiko jį savo darbe, teikia grįžtamąjį ryšį sprendimo kūrėjams ir Edukacinių inovacijų centrui (2 – 5 mėn.);
6. **Apibendrinimas.** Pasibaigus išbandymo laikotarpiui, apibendrinamas švietimo įstaigų ir kūrėjų grįžtamasis ryšys.

2. EdTech sprendimų, skirtų išbandymui mokyklose, atrankos organizavimas

Siūlome, kad EdTech sprendimų atrankos procesas būtų kuo paprastesnis. Galimos tokios atrankos proceso organizavimo alternatyvos:

I Alternatyva. Atrankos komisija (iki šiol galiojusi tvarka)

Atrankos vykdytojai: NŠA koordinatorius ir 5 narių atrankos komisija;

Atrankos kriterijai: Sprendimo inovatyvumas, išbaigtumas, išbandymo tikslas, sprendžiamos problemos aktualumas, atnešama nauda, rezultatas;

Paraiškoje pateikiama: EdTech sprendimo aprašymas: (sprendžiama problema, tikslinė grupė, inovatyvumas, dalyvių įtrauktis, atnešamos naudos), siekiami išbandymo tikslai, turinys, siektini rezultatai. Su paraiška pateikiamas sprendimo video pristatymas.

Atrankos etapai: 1) paraiškų pateikimas; 2) paraiškų vertinimas atrankos komisijoje pagal nustatytus kriterijus skiriant balus; 3) sprendimų atranka ir pristatymo švietimo įstaigoms organizavimas; 4) EdTech sprendimų ir švietimo įstaigų „suporavimas“.

II Alternatyva. (2023 m. vasario mėn. NŠA atnaujinta tvarka)

Atrankos vykdytojai: NŠA koordinatoriai, pagal poreikį pasitelkdami išorės ekspertus;

Atrankos kriterijai: EdTech sprendimo turinio inovatyvumas, išbaigtumas, kuriama pridėtinė vertė ugdymo procesui, sąsajos su bendrojo ugdymo programomis.

Paraiškoje pateikiama: EdTech sprendimo aprašymas (sprendžiama problema, tikslinė grupė, pritaikomumas konkrečiam ugdymo dalykui, inovatyvumas, dalyvių įtrauktis, atnešamos naudos, suderinamumas su bendrojo ugdymo programomis. Su paraiška pateikiamas video pristatymas.

Atrankos etapai: 1) paraiškų pateikimas; 2) paraiškų vertinimas; 3) sprendimų atranka ir pristatymo švietimo įstaigoms organizavimas; 4) EdTech sprendimų ir švietimo įstaigų „suporavimas“.

I ir II alternatyvos privalumai: NŠA moderuojamas, kontroliuojamas procesas, bendradarbiaujama su švietimo įstaigomis ir kūrėjais, yra galimybė formuoti nacionalinę EdTech viziją ir kryptis, palankios dalyvavimo sąlygos kūrėjams, minimizuojama konkurencija, skatinami Lietuvos kūrėjai, daugiau viešinimo galimybių, aiški proceso vadyba ir atsakomybės.

I ir II alternatyvos trūkumai: formalizuotas procesas, nemažos laiko ir žmogiškųjų išteklių sąnaudos.

III Alternatyva – Mokytojų inovatorių dalyvavimas

Atrankos vykdytojai: Atrankai pasitelkiami mokytojai - inovatoriai. NŠA koordinatorius skiria recenzentus mokytojus - inovatorius (1-2) kiekvienam skaitmeniniam sprendimui įvertinti;

Atrankos kriterijai (vertinama iš mokytojo perspektyvos): 1) Sprendimo aktualumas ir vertingumas mokiniams, mokytojams, mokykloms (BUP, įtraukusis ugdymas, kitos švietimo aktualijos); 2) inovatyvumas (lyginant su panašiais produktais); 3) sprendimo išbaigtumas, atitikimas techninėms ir kt. sąlygoms mokyklose.

Paraiškoje pateikiama: EdTech sprendimo aprašymas (sprendžiama problema, tikslinė grupė, pritaikomumas konkrečiam ugdymo dalykui, inovatyvumas, dalyvių įtrauktis, atnešamos naudos, suderinamumas su bendrojo ugdymo programomis. Su paraiška pateikiamas demo versija, video pristatymas.

Atrankos etapai: Iki atrankos sukuriama mokytojų – inovatorių duomenų bazė sugrupuojant juos pagal mokomuosius dalykus, jų turimą patirtį su įvairiomis skaitmeninėmis technologijomis; Paraiškos ir recenzijos talpinamos virtualioje erdvėje. Etapai: 1) Paraiškų pateikimas; 2) Recenzentų iš mokytojų – inovatorių tarpo paskyrimas (NŠA koordinatorius); 3) Paraiškų recenzavimas pagal nustatytus kriterijus; 4) Recenzijų peržiūrėjimas ir sprendimo priėmimas (NŠA koordinatorius); 5) Pristatymo mokykloms organizavimas; 6) EdTech sprendimų ir švietimo įstaigų „suporavimas“.

Privalumai: sistema decentralizuota, remiasi kūrėjų ir mokytojų lyderyste, EdTech sprendimai priartinami prie švietimo įstaigos, auginamas pasitikėjimas mokytojais ir jų kompetencija;

Trūkumai: galimas subjektyvumas, būtinas moderavimas ir priežiūra, reikalingi aiškūs susitarimai, taisyklės; būtina apgalvoti mokytojų – inovatorių motyvavimą, atlygio klausimus, galimas kūrėjų poveikis vertinimams, sprendimo populiarumas gali nusverti vertingumą.

IV Alternatyva – Pilnai skaitmenizuotas procesas

Atrankos vykdytojai: NŠA koordinatorius, administruojantis sistemą;

Atrankos kriterijai: 1) Sprendimo aktualumas ir vertingumas mokiniams, mokytojams, švietimo įstaigoms (BUP, įtraukusis ugdymas, kitos švietimo aktualijos); 2) inovatyvumas (lyginant su panašiais produktais), 3) sprendimo išbaigtumas ir atitikimas techninėms ir kt. sąlygoms švietimo įstaigose; 4) vertingumas mokiniams bei kitiems naudotojams.

Atrankos etapai: Sukuriama internetinė platforma išbandymo procesui administruoti: 1) EdTech sprendimų paraiškų išbandymui registracija (paraiškoje pateikiamas pristatymas, patvirtinimas dėl BDAR įgyvendinimo, konsultacijoms skirtas el. pašto adresas ir telefono numeris, standartizuotos EdTech sprendimo naudojimą nusakančios kategorijos: mokinių amžius, klasė, mokamas/nemokamas/dalinai mokamas sprendimas, paskirtis mokymui/administravimui), kurių kompetencijų ugdymui, temų, dalykų mokymui skirtas sprendimas, reikalinga įranga ir operacinė sistema); 2) Mokytojai – inovatorių grupė per 2 savaites pateikia EdTech sprendimo įvertinimą, pakoreguoja paraiškos duomenis, suteikia grįžtamąjį ryšį apie sprendimą (įvertina pagal vertinimo kriterijus ir patvirtina, kad įrankis tinkamas naudoti Lietuvos švietimo įstaigose); 3) Po mokytojų - inovatorių patvirtinimo internetinėje platformoje automatiškai skelbiamas EdTech sprendimo aprašymas ir vertinimas. Remiantis šia informacija EdTech sprendimą pasirenka švietimo įstaigos. Jos taip pat gali atlikti EdTech sprendimų paiešką pagal ugdomas kompetencijas, dalyką, temas, operacinę sistemą, registracijos datą, reikalingą įrangą. Švietimo įstaigoms suteikiama galimybė pateikti pranešimą apie neveikiantį įrankį NŠA koordinatoriui; 4) NŠA koordinatorius prižiūri sistemos veikimą, ją tobulina, analizuoja švietimo įstaigų ir kūrėjų teikiamus duomenis, esant poreikiui koreguoja EdTech aprašymą arba jį pašalina iš platformos;

5) Internetinėje platformoje sudaroma galimybė mokytojams jungtis į virtualias praktikos bendruomenes (angl. communities of practice), dalytis patirtimi ir išvalgomis apie EdTech sprendimus ir jų kuriamą vertę (pvz., matematikos mokytojų bendruomenė). Praktikos bendruomenės veiklą galėtų moderuoti patys mokytojai – inovatoriai.

Privalumai: minimalios laiko ir žmonių darbo sąnaudos, naujų produktų prieinamumas, skaitmenizuotas EdTech sprendimų išbandymo procesas be tarpininkų;

Trūkumai: paskatų dalyvauti trūkumas, moderavimo poreikis, mažai galimybių gauti konsultacijas ir papildomą informaciją, bus tinkamas tik daliai mokytojų ir sprendimų, žmogiško bendravimo stoka.

3. Švietimo įstaigų, pageidaujančių dalyvauti EdTech sprendimų išbandyme, atrankos procesas ir kriterijai

Švietimo įstaigų atrankos procesas yra paprastas ir skaidrus. Jos turėtų tikslingai dalyvauti išbandymo procese ir argumentuotai pasirinkti EdTech sprendimą, atsižvelgdamos į mokyklos strateginius tikslus, turimus žmogiškuosius ir technologinius išteklius, laiko sąnaudas. Siūlome švietimo įstaigoms, pasiryžusioms dalyvauti išbandymo procese, apgalvoti ir įvertinti šiuos aspektus:

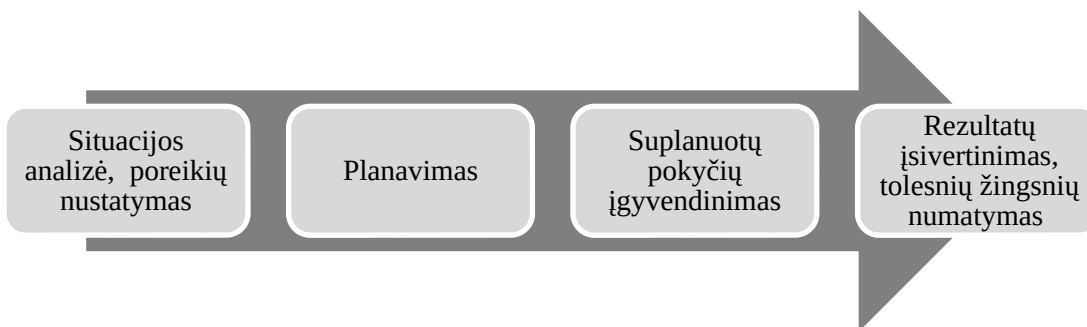
- Kiek ir kokių skaitmeninių sprendimų jau naudojama švietimo įstaigoje?
- Kokia komanda bus atsakinga už sprendimo išbandymą, ar ji turi reikiamo lygio skaitmenines kompetencijas arba kaip planuoja jas tobulinti?
- Kaip bus numatytas reikalingas pamokų ar kitos ugdomosios veiklos laikas EdTech sprendimo naudojimui ir įvertinimui?
- Ar yra/bus sukurtos tinkamos technologinės sąlygos?
- Kokia numatyta paskatų sistema mokytojams – inovatoriams?

Švietimo įstaigos, pageidaujančios dalyvauti išbandymo procese, teikia paraišką, kurioje pagrindžia savo motyvaciją, pasirengimą ir patirtį IT srityje. Kai švietimo įstaigos susipažįsta su išbandymui siūlomomis skaitmeninėmis priemonėmis, jos pasirenka 2-3 priemones, kurias norėtų išbandyti ir pateikia jas prioritetine tvarka. NŠA koordinatorius suderina švietimo įstaigų pageidavimus ir kūrėjų galimybes, ieškodami abiem pusėms priimtinausių sprendimų (pvz., jei priemonę išbandyti nori kelios švietimo įstaigos ir yra ribotas priemonių skaičius, sudaroma švietimo įstaigų eilė).

4. EdTech sprendimų išbandymo švietimo įstaigose procesas

EdTech sprendimų išbandymo švietimo įstaigose tikslas - išsiaiškinti, kaip praktiškai jie gali būti naudojami, kokias naujas mokinių ugdymosi galimybes jie atveria, su kokiais iššūkiais susiduriama, kaip tobulinti ir skleisti švietimui aktualius skaitmeninius sprendimus. Tikslui pasiekti siūloma remtis veiklos tyrimo metodu, kai patys mokytojai tampa savo praktikos tyrėjais, naujų idėjų generatoriais ir pokyčių įgyvendintojais (Ferrance, 2000). Veiklos tyrimas dalyvaujant yra reflektyvus ir dinamiškas procesas, kurio metu mokomasi naujų dalykų, jie bandomi praktikoje, nuolat dalijamasi patirtimi su kolegomis, kartu ieškoma praktikos tobulinimo kelių.

Veiklos tyrimas vyksta keturiais etapais:



I etapas: Situacijos analizė, poreikių nustatymas

Švietimo įstaiga, įsivertinusi kontekstą ir ugdymo proceso specifiką, aptaria ir nustato atitinkamo EdTech sprendimo poreikį. EdTech sprendimų taikymas keičia pamokų struktūrą, eigą, siekiamus rezultatus, todėl mokytojai turėtų būti susipažinę su skaitmeninio mokymo ir mokymosi strategijomis. Rekomenduojama bendradarbiauti su EdTech kūrėjais bei Edukacinių technologijų centro atstovais, siekiant gauti detalią informaciją apie sprendimus (pvz., EdTech sprendimo techninė charakteristika ir reikalinga IT infrastruktūra; reikalinga skaitmeninė kompetencija; EdTech sprendimo taikymo edukacijoje tyrimų rezultatai (jei tokių yra); duomenų apsaugos informacija; reikalingi papildomi finansiniai ištekliai; siūlomos konsultacijos bei techninė pagalba). Siūlome apsvarstyti šiuos klausimus:

- Ar turime reikalingą infrastruktūrą, techninę ir programinę įrangą?
- Kokią edukacinę ar kt. problemą padės išspręsti EdTech sprendimas? Kokią tai sukurs pridėtinę vertę?
- Ar suderintas skaitmeninės priemonės taikymas su duomenų tvarkymo / duomenų saugumo principais, tvarka?

II etapas: EdTech sprendimo išbandymo planavimas

Planuojant išbandymą, patariama apsvarstyti:

- Kokių tikslų siekiama išbandomu EdTech sprendimu (pvz., paskatinti komunikaciją, bendradarbiavimą ir kūrybiškumą; skatinti savivaldų mokymąsi; individualizuoti mokymą; tobulinti mokinių skaitmeninę kompetenciją; skatinti autentišką, kontekstinį mokymąsi už mokyklos ribų; atsižvelgti į mokymosi stilius, sudarant galimybę mokytis norimu tempu ir būdais; skatinti reflektyvų mokymąsi; kurti bendradarbiavimo tinklus; mokytis globaliai; skatinti tarpkultūrinį dialogą....)?
- Kiek laiko ir kaip bus naudojamas EdTech sprendimas? Kas dalyvaus išbandymo procese?
- Kas bus atsakingas už EdTech sprendimo išbandymą ir kaip bus pasidalintos atsakomybės?
- Kaip bus vykdoma rezultatų stebėseną? Kokių duomenų reikia siekiant įvertinti rezultata?

Švietimo įstaigoms siūloma pasirengti EdTech sprendimo išbandymo planą, kuriame būtų aiškiai apibrėžti dalyviai, jų atsakomybės, terminai, ištekliai ir kt. Taip pat patariama apgalvoti galimus rizikos veiksnius, susijusius su EdTech sprendimo išbandymu: finansinių išteklių ir mokytojų mokymo poreikis, išbandymui reikalingas optimalus pamokų ar kitos ugdomosios veiklos laikas, išbandymo terminai ir kt.

Plano pavyzdys:

EdTech sprendimas	Sprendimo pavadinimas
Klasės/mokinių grupės	Kokia klasė(s)/mokinių grupė(s) dalyvauja išbandyme?
Mokytojai/vykdytojai	Kokie mokytojai/vykdytojai dalyvauja ir/ar atsakingi už išbandymą?
Terminai, etapai	Išbandymo pradžia ir pabaiga, etapai (jei numatyti)
Ištekliai	Kokia techninė ir programinė įranga reikalinga? Ar ir kokie papildomi finansiniai ar žmogiškieji ištekliai reikalingi?
Konsultacijos	Kokių ir kiek konsultacijų reikės su kūrėjais? Preliminarūs jų terminai.
Laukiami rezultatai	Ko tikimasi iš sprendimo? Kaip bus „pamatuojamas“ / stebimas / fiksuojamas išbandymo naudingumas?
Rizikos veiksniai	Kokie galimi išbandymo rizikos veiksniai ir jų įveikos būdai?

III etapas: Išbandymo organizavimas

Dalyvaujančioms išbandyme švietimo įstaigoms siūloma suburti mokytojų komandą, sudarant sąlygas naudoti atitinkamą EdTech sprendimą, aprūpinant mokytojus ir mokinius kompiuteriais arba planšetėmis. Mokytojai turėtų reguliariai naudoti EdTech sprendimą savo dalyko pamokose ar kitose veiklose, analizuoti mokinių mokymosi procesą bei pasiekimus.

Švietimo įstaigų komandoms siūloma pasidalinti vaidmenimis EdTech išbandymo procese. Galimas vaidmenų pasiskirstymas:

Dalyviai/vaidmenys	Atsakomybės	Veiklos pobūdis
Ugdymo inovacijų koordinatorius	Atsakingas už švietimo įstaigoje naudojamų edukacinių technologijų koordinavimą ir plėtrą, paiešką ir dermę su jau turimomis skaitmeninėmis priemonėmis, naujų poreikių analizę ir kt. (rekomenduojama, kad tai būtų pedagoginis darbuotojas ar administracijos atstovas).	EdTech sprendimo naudos ugdymo tobulinimui supratimas; mokytojų motyvavimas taikyti EdTech ir dalyvauti įvairių sprendimų išbandymuose; sąlygų sudarymas mokytojams - inovatoriams ir konsultantams dalyvauti mokymo programose, kūrybinėse dirbtuvėse, kūrybinėje veikloje; švietimo įstaigos komandos subūrimas bei išbandymo idėjų sklaida švietimo įstaigoje; bendradarbiavimas su NŠA, EdTech kūrėjais; dalyvavimas kūrybinėse dirbtuvėse; organizacinių išbandymo aspektų įgyvendinimas.
Mokytojas(-ai) – inovatorius(-ai)	Dalyvauja išbandymo procese ir analizuoja savo patirtį.	EdTech sprendimo įvaldymas ir reguliarus taikymas, dalijimasis patirtimi su kolegomis; savo praktinės darbo su EdTech sprendimu reflektavimas ir fiksavimas; dalyvavimas mokymuose ir kūrybinėse dirbtuvėse. Pasibaigus išbandymui mokytojai – konsultantai per NŠA galėtų skleisti įgytą patirtį kitiems mokytojams ir švietimo įstaigoms.

Švietimo įstaigos, dalyvaujančios išbandyme turėtų kurti ir palaikyti inovacijų įgyvendinimo kultūrą, sudarydamos sąlygas mokytojams su mokiniais dirbti skaitmeninėse platformose, derindamos tvarkaraščius, užtikrindamos pasidalijimą švietimo įstaigos kompiuteriais ir kt. Išbandymo eigoje turėtų vykti susitikimai su suinteresuotomis grupėmis: mokinių tėvais (siekiama informuoti juos apie išbandymo tikslus), kitais bendruomenės nariais. Jei EdTech sprendimą švietimo įstaigoje išbando vienas mokytojas, tai jis/ji turėtų savarankiškai fiksuoti savo patirtį ir ją dalintis su kitais mokytojais bei EdTech sprendimų išbandymo organizatoriais. Jei EdTech sprendimą išbando mokytojų komanda, siūloma pasitelkti kūrybinių dirbtuvių metodą. Galėtų būti organizuojamos kelių tipų kūrybinės dirbtuvės:

- *mokytojų – inovatorių kūrybinės sesijos* išbandymo patirčiai reflektuoti savoje švietimo įstaigoje. Jei išbandyme dalyvauja 2-4 ar daugiau mokytojų ir/ar administracijos nariai, siūloma per išbandymui skirtą laikotarpį periodiškai susiburti į kūrybines sesijas, kurių paskirtis - sukurti erdvę mokytojams pristatyti savo patirtį, aptarti kylančius iššūkius, gauti grįžtamąjį ryšį iš kolegų, pasisemti idėjų ir įkvėpimo vieniems iš kitų. Kūrybinės sesijos gali būti suplanuotos atsižvelgiant į mokytojų patirties dinamiką: pradžioje daugiausia analizuojami iššūkiai, abejonės. Vėliau, pradėjus taikyti EdTech sprendimą, ieškoti sąsajų tarp ugdymo tikslų ir naudojamų skaitmeninių priemonių, ko reikia mokytis, kokių reikia sąlygų, kad būtų galima efektyviau naudotis EdTech sprendimu. Kai mokytojai įvaldo EdTech sprendimą, dėmesys skiriamas sudėtingesniems klausimams, įvairesnių EdTech sprendimo galimybių paieškai.

- *kūrybinės sesijos su mokytojais, vadovais, EdTech kūrėjais, NŠA specialistais, bendradarbiaujant skirtingų švietimo įstaigų mokytojams bei su išbandymu susijusių institucijų atstovams, dėmesį skiriant EdTech sprendimų tobulinimui bei sklaidai. Rekomenduojame, kad tokias kūrybines dirbtuves organizuotų Edukacinių technologijų centras.*

IV etapas: Į(si)vertinimo etapas

Į(si)vertinimo etape švietimo įstaigos bendruomenė ir įsivertina įgytą patirtį skaitmeninio sprendimo išbandymo metu, ir suteikia grįžtamąjį ryšį skaitmeninio sprendimo kūrėjams bei išbandymo organizatoriams, užpildydami išbandymo ataskaitą (forma pateikiama priede). Žemiau pateikti klausimai galėtų padėti švietimo įstaigoms apmąstyti patirtį išbandymo procese:

- Kaip EdTech sprendimas buvo naudojamas švietimo įstaigoje (kokie būdai, strategijos)?
- Kokie privalumai įgalins naudoti EdTech sprendimą ateityje?
- Kokie iššūkiai ir barjerai, trukdantys diegti bei naudoti EdTech sprendimą?
- Koks EdTech sprendimo poveikis mokiniams ir galimybės jo pagalba siekti ugdymo kokybės?
- Kokia individuali švietimo įstaigos / mokytojų patirtis, reikalinga profesinė pagalba?
- Kokie finansiniai, technologiniai ištekliai, reikalingi švietimo įstaigai?

Svarbų vaidmenį visuose išbandymo etapuose atlieka ir EdTech sprendimų kūrėjai, siekiantys bendradarbiauti su švietimo įstaigų komandomis bei mokytojais – inovatoriais. Jie turėtų pasirūpinti, kad siūlomuose sprendimuose būtų įdiegta pagalbos ir konsultavimo sistema, skirta pakankamai laiko mokytojų mokymui bei konsultacijoms, mokytojų išvalgų ir pasiūlymų analizei. Skaitmeninių sprendimų kūrėjai, norėdami įsivertinti EdTech sprendimo išbandymo sėkmę, suderinę su švietimo įstaigomis gali rinkti duomenis įvairiais būdais, pvz., mokytojų patirties stebėseną ir analizę (kūrybinėse sesijose ir dirbtuvėse, susitikimuose su švietimo įstaigos bendruomene), mokytojų fokus grupėse, interviu su mokytojais ir vadovais, mokinių ir tėvų apklausos (pagal poreikį ir sprendimo specifiką). Duomenims analizuoti kūrėjai gali pasitelkti ir tyrėjus. Išanalizavus rezultatus priimamas sprendimas, kaip išbandytas EdTech produktas atliepė mokyklos poreikius, kaip jis galėtų būti patobulintas.

Švietimo edukacinių technologijų centras, pasitelkęs konsultantus ir ekspertus, organizuoja kūrybines dirbtuves tą patį sprendimą išbandančioms mokykloms, inicijuoja konsultacijas išbandymo dalyviams, atlieka kiekvieno EdTech sprendimo analizę, remiantis švietimo įstaigų pateiktomis ataskaitomis bei mokytojų – inovatorių išvalgomis, apibendrina išbandymo proceso rezultatus, teikia siūlymus EdTech kūrėjams bei politikos formuotojams.

5. EdTech sprendimų išbandymo metodai ir jų pasirinkimo logika

EdTech sprendimai gali būti išbandomi skirtinguose kontekstuose ir skirtinga apimtimi. Kai kurie EdTech sprendimai gali būti lengvai integruojami į kasdienes mokymo(si) praktikas ir naudojami

kiekvieną pamoką, nekeičiant įprasto pamokos plano. Kiti EdTech sprendimai veiksmingesni juos taikant tik tam tikrais ugdymo proceso momentais: mokymosi ciklo pradžioje ar pabaigoje, siejant mokymąsi mokyklinėje ar nemokyklinėje aplinkoje, organizuojant projektinį mokymąsi ir kt. Dar kiti sprendimai gali būti efektyviai naudojami mokinių savarankiškam mokymuisi stiprinti. Svarbu įvertinti kiekvieno jų teikiamas galimybes ir tikslingai pasirinkti išbandymo kontekstą.

Vieni EdTech sprendimai skirti konkrečiam mokymosi dalykui, siejami su tam tikro amžiaus mokinių grupės mokymu(si). Tokiu atveju išbandymo procesą organizuoja ir EdTech sprendimų poveikį ugdymo kokybei vertina vienas mokytojas. Tuo tarpu kiti EdTech sprendimai neturi aiškios priskirties konkrečiam dalykui ar mokinių amžiaus grupei, yra orientuoti į bendrųjų gebėjimų ugdymą ar ugdymo procesų efektyvinimą. Tokiu atveju tikslingas kelių mokytojų įsitraukimas į išbandymų procesą, bendradarbiavimas siekiant veiksmingo EdTech sprendimų taikymo, mokymosi pasiekimų ir ugdymo kokybės gerinimo. Kokia apimtimi bus išbandomi EdTech sprendimai, priklauso ir nuo mokytojo, ir nuo sprendimo teikiamų galimybių.

EdTech sprendimų išbandymo metodai		Jų pasirinkimo logika
EdTech sprendimų išbandymo kontekstas		
1.	Integruojami į kasdienes mokymo(si) praktikas pamokoje	EdTech sprendimai išbandomi minimaliai keičiant pamokos planą, juos integruojant į įprastas mokymo(si) praktikas (pvz., žinių teikimas, kūrybinės užduotys, darbas grupėje, įsivertinimas/vertinimas)
2.	Taikomi tam tikrame mokymosi ciklo etape	EdTech sprendimai išbandomi tik tam tikrame mokymosi ciklo etape (pvz., pristatant naują temą, tyrinėjimo etapu, vertinant/įsivertinant mokinių pasiekimų lygį mokymosi ciklo pradžioje ar/ir pabaigoje)
3.	Taikomi projektiniam mokymui(si), neformaliame ugdyme	EdTech sprendimai naudojami specifiniams ugdymo tikslams pasiekti, taikant netradicines ugdymo formas, siejant formalų ir neformalų ugdymą, mokymą(si) mokyklinėje ir nemokyklinėje aplinkoje.
4.	Taikomi mokinių savarankiškam mokymuisi	EdTech sprendimai naudojami mokinių savarankiškam mokymuisi stiprinti, siekiant jiems padėti įgyti specifinių žinių bei gebėjimų, kūrybinėms užduotims atlikti, įtvirtinti mokymosi pamokoje siekinius.
5.	Taikomi ugdymo individualizavimui ir diferencijavimui	EdTech sprendimai naudojami ugdymo diferencijavimui, individualizavimui ir suasmeninimui, siekiant kiekvieno mokinio asmeninės pažangos. Mokymo medžiaga, užduotys, mokymosi patirtys, vertinimas valdoma ir adaptuojama pagal mokytojų ir mokinių poreikius
6.	Taikomi švietimo įstaigos vadybai ir/ar administravimui	EdTech sprendimai naudojami su švietimo įstaigos vadyba ar/ir administravimu susijusiuose kontekstuose
EdTech sprendimų išbandymo apimtis		
1.	Taikomi mokant(is) vieno dalyko	EdTech sprendimai išbandomi vieno dalyko mokytojui dirbant su pasirinkta mokinių amžiaus grupe.
2.	Taikomi mokantis kelių dalykų ir/ar mokytojams bendradarbiaujant	EdTech sprendimai išbandomi keleto to paties dalyko arba skirtingų dalykų mokytojų, dirbančių su pasirinkta mokinių amžiaus grupe ir siekiančių tų pačių ugdymo(si) tikslų.

6. EdTech sprendimų tyrimo ir matavimo kriterijai

EdTech sprendimų tyrimo, kaip jie prisideda prie ugdymo proceso kokybės, metodų esama įvairių. Dažniausiai naudojami: testai/kontrolinės užduotys mokiniams, klausimynai mokiniams, mokytojams, vertinimo lapai ir kt.. Kuris iš jų bus pasirinktas, priklauso nuo keliamų ugdymo tikslų bei EdTech sprendimo teikiamų galimybių. Sprendimų kūrėjai (savo jėgomis arba bendradarbiaudami su tyrėjais bei mokytojais – inovatoriais) turėtų parengti savo sprendimo išbandymo ir poveikio vertinimo instrumentus.

Tyrimo metodai	Pasirinkimo argumentai
Testas/kontrolinės užduotys mokiniams	Jei EdTech sprendimai naudojami mokinių pasiekimams gerinti, tikslinga naudoti testus arba užduočių seriją EdTech sprendimo išbandymo pabaigoje (kai kuriais atvejais keletą kartų išbandymo metu, pvz., pradžioje ir pabaigoje). Gautų rezultatų pagrindu sprendžiama, ar EdTech sprendimas padarė įtaką mokymosi pasiekimams. Metodas taikomas konkrečiau dalyko pamokoje.
Klausimynas mokiniams	Jei EdTech sprendimais siejami su mokymo(si) proceso kokybe (pvz., įsitraukimas į mokymąsi, ugdymo diferencijavimas, savivaldus mokymasis), bendrųjų gebėjimų ar kompetencijų (pvz., kritinio ir kūrybinio mąstymo, komunikavimo, bendradarbiavimo) ugdymu, parengiami arba naudojami jau parengti klausimynai minėtiems ugdymo aspektams pasiekti. Gautų rezultatų pagrindu sprendžiama, ar EdTech sprendimas padarė įtaką mokymuisi ir/ar mokinių pasiekimams. Metodas gali būti taikomas kelių dalykų pamokose.
Mokytojo refleksijų dienoraštis	Jei EdTech sprendimas siejamas su ugdymo kokybės gerinimu, išbandymo proceso metu mokytojas rašo refleksijų dienoraštį, kuriame (pageidautina po kiekvieno bandymo atvejo) aptaria sprendimo naudojimo patirtį: kaip pavyko suplanuoti sprendimo naudojimą mokymuisi, su kokiomis problemomis susidūrė jis ir/ar mokiniai, kaip jas sprendė, kaip mokiniai įsitraukė į mokymąsi, kokie individualūs mokinių mokymosi skirtumai išryškėjo ir pan. Šis metodas sudaro sąlygas įvertinti įvairius ugdymo proceso aspektus (mokymas, mokymasis, įsitraukimas, darbas grupėse, mokymosi pasiekimai ir kt.), stebėti mokymo bei mokymosi dinamiką, išvelgti EdTech sprendimų stiprybes ir kylančius iššūkius.
Vertinimo lapas	Šiuo atveju sudaromas teiginių sąrašas, kuris charakterizuoja EdTech sprendimo naudojimo pobūdį ir poveikį ugdymo proceso kokybei. Remdamasis vertinimu mokytojas(ai) daro išvadas apie EdTech sprendimo tinkamumą. Vertinimo lapo pavyzdžiai pateikiami priede Nr. 2
Pamokų stebėjimas, grupės diskusija	Jei EdTech sprendimus įgyvendina keletas mokytojų, tikslinga stebėti jų vedamus užsiėmimus ir ugdymo procesą. Gauti duomenys turėtų tapti grupės diskusijos tarp mokytojų pagrindu, siekiant išryškinti EdTech sprendimų stiprybes, išvelgti kylančius iššūkius, numatyti jų įveikos būdus, spręsti apie poveikį ugdymo proceso kokybei.

7. Informacijos ir asmens duomenų apsaugos klausimai, įvairių trikdžių įveika

Daugelio EdTech sprendimų naudojimas yra susijęs su asmens duomenų naudojimu, dėl to yra itin svarbu laikytis bendrų duomenų valdymo, tvarkymo ir apsaugos principų. **Duomenų valdytojas** nustato duomenų tvarkymo tikslus ir priemones. Kai švietimo įstaiga sprendžia, kodėl ir kaip bus tvarkomi asmens duomenys, ji tampa duomenų valdytojas. Darbuotojai, kurie tvarko asmens duomenis, vykdo duomenų valdytojo užduotis. Švietimo įstaiga tampa **bendru duomenų**

valdytoju, jeigu duomenų tvarkymo tikslus ir priemones ji nustato kartu su kita organizacija ar organizacijomis. Bendri duomenų valdytojai turi sudaryti susitarimą, kuriame išdėstomos jų prievolės laikytis BDAR taisyklių. Asmenims, kurių duomenys tvarkomi, turi būti sudaryta galimybė susipažinti su esminėmis šio susitarimo nuostatomis. **Duomenų tvarkytojas** tvarko asmens duomenis tik **duomenų valdytojo vardu**. Paprastai tai yra organizacijai nepriklausanti trečioji šalis. Duomenų tvarkytojo pareigos duomenų valdytojo atžvilgiu turi būti nustatytos sutartimi ar kitu teisės aktu. Pavyzdžiui, sutartyje turi būti nurodyta, kas nutiks asmens duomenims pasibaigus sutarties galiojimui. Duomenų tvarkytojai dažnai pasiūlo IT sprendimų, įskaitant debesijos duomenų saugyklas. Duomenų tvarkytojas gali perleisti dalį savo užduoties kitam duomenų tvarkytojui, sudarydamas su juo subrangos sutartį, arba paskirti bendrą duomenų tvarkytoją, jeigu iš anksto gavo rašytinį duomenų valdytojo sutikimą. Pavyzdžiui, švietimo įstaiga pasirašo sutartį su technologijų įmone, kad ši teiktų jiems IT sistemos prieigą. Edukacinių technologijų įmonė suteikia licencijas/prenumeratas švietimo įstaigai, švietimo įstaiga paskiria atsakingą asmenį IT sistemos prieigos valdymui švietimo įstaigoje. Edukacinių technologijų įmonė suteikia IT sistemą ir saugo darbuotojų bei mokinių duomenis. Švietimo įstaiga yra duomenų valdytojas, o edukacinių technologijų įmonė – duomenų tvarkytojas. Kartais subjektas gali būti duomenų valdytojas, duomenų tvarkytojas arba tuo pačiu metu ir duomenų valdytojas, ir duomenų tvarkytojas¹.

Patarimai mokykloms, kaip užtikrinti asmens duomenų apsaugą išbandant įvairius EdTech sprendimus

- Švietimo įstaigos duomenų apsaugos pareigūną būtina informuoti apie švietimo įstaigoje naudojamus EdTech sprendimus;
- Dėl poreikio gauti mokinių tėvų sutikimą/nesutikimą dėl EdTech sprendimo naudojimo sprendžia švietimo įstaigos duomenų apsaugos pareigūnas;
- Naudojant EdTech sprendimą, rekomenduojama periodiškai nuasmeninti arba ištrinti mokinių mokymosi duomenis;
- Jei yra galimybė, IT sistemose naudoti pseudonimus arba kuo mažiau asmens duomenų (pvz., tik vardą);
- Prieš naudojant EdTech įrankį, būtina susipažinti/susitarti su EdTech sprendimo kūrėju/atstovu dėl duomenų tvarkymo sąlygų;
- EdTech sprendimuose surinktais duomenimis dalintis tik juos nuasmeninus ir apibendrinus;
- Įvertinti duomenų antrinės analizės ir papildomų šaltinių poreikį. Pavyzdžiui, analizuojant mokymosi pasiekimų priežastis, tai susieti su kitais mokyklos renkamais duomenimis (lankomumas, įvertinimai ir kt.);
- Pasibaigus sutarčiai, EdTech sprendime ištrinti likusius asmens duomenis arba reikalauti juos pašalinti.

¹ https://ec.europa.eu/info/law/law-topic/data-protection/reform/rules-business-and-organisations/obligations/controller-processor/what-data-controller-or-data-processor_lt

8. Galimos problemos bei jų sprendimo būdai EdTech sprendimų išbandymo procese

Švietimo įstaigos, dalyvaujančios EdTech sprendimų išbandymo procese, tikėtina, susidurs su įvairiomis problemomis. Pavyzdžiui, sudėtingas EdTech sprendimo įvaldymas, reikės daugiau laiko pasiruošti pamokoms, kils įvairūs techniniai bei technologiniai trikdžiai ir kt. EdTech sprendimų kūrėjai turi pasirūpinti, kad švietimo įstaigos gautų visą reikalingą pagalbą, įdiegtą pačiuose EdTech sprendimuose: pvz., pokalbių robotai, pagalbos asistentai, kurie teikia konsultacijas darbo dienomis, nuotolinė pagalba (angl. remote control) naudojant Microsoft Teams ar kitas platformas.

Švietimo įstaigose kylančios techninės ir technologinės problemos turėtų būti sprendžiamos pagal galiojančius susitarimus ir tvarkas. Bendresnio pobūdžio iššūkiams spręsti, su kuriais susidurs ir švietimo įstaigos, ir EdTech kūrėjai, turėtų būti sukurta konsultavimosi ir pagalbos sistema edukacinių technologijų centre.

Sprendimo būdai dažniausiai švietimo įstaigų įvardijamoms problemoms:

1. EdTech sprendimo edukacinė vertė. Kūrėjams rekomenduojama įvardinti kokią ugdymo problemą sprendžia jų produktas. Kai pasitelkiamos sužaidybinimo ar kitos metodikos edukacinei vertei sukurti, reikėtų įvardinti geriausias praktikas, taikymo scenarijus, pagrįstus tyrimais ar praktika.
2. Mokamų funkcijų/turinio vengimas. Švietimo įstaigų atstovai nori iš anksto gauti informaciją apie sprendime naudojamas mokamas funkcijas ar turinį. Reikėtų iš anksto informuoti, kiek laiko produktu mokyklos galės naudotis nemokamai, ar yra papildomų sąlygų dėl mokamų funkcijų ar turinio.
3. Pagalbos poreikis. Mokytojams taikant EdTech sprendimus reikia visų lygių pagalbos: mokymų, vaizdo, teksto instrukcijų, konsultacijų telefonu ir vaizdo konferencijose, pamokų pavyzdžių, sprendimo taikymo pamokoje idėjų. Kūrėjai turėtų pasiūlyti kuo daugiau pagalbos variantų ir nurodyti kur kreiptis iškilus klausimams.
4. Švietimo įstaigų techninės galimybės. EdTech sprendimų kūrėjams rekomenduojama nurodyti techninės, programinės įrangos poreikį ir reikalavimus, galimą sprendimo konfigūravimą švietimo įstaigoje poreikį ir trukmę. Kūrėjai turėtų įsivertinti ir informuoti švietimo įstaigas, kaip greitai galės suteikti švietimo įstaigoms pagalbą (apmokymą, konsultavimą), jei reikės papildomai konfigūruoti švietimo įstaigos įrangą.
5. Motyvavimas naudotis sprendimu. Įvertinti kokie veiksniai padidintų mokytojų/mokinių norą išbandyti sprendimu, pvz. suteikti ilgesnio laikotarpio prisijungimus nei išbandymo laikotarpis, po išbandymo pateikti rekomendacijų konkrečiam mokytojui ir pan.
6. Paskyrų kūrimas. Sprendimo kūrėjai gali naudoti greitesnio paskyrų kūrimo būdus pvz. prisijungimui naudojant QR kodus, sugeneruotus iš karto kiekvienam klasės mokiniui, naudojant švietimo įstaigoje taikomą bendrosios autentifikacijos (angl. SSO) sprendimą, parengiant mokytojams lapą su paskyrų prisijungimo duomenimis, kuriuos jie gali lengvai išsiųsti per elektroninį dienyną arba atspausdinti.
7. Sprendimų kūrėjai turėtų iš anksto apgalvoti, su kokiomis problemomis gali susidurti švietimo įstaigos ir pasiūlyti sprendimo būdų, arba sudaryti sąlygas mokytojams - inovatoriams pasidalinti patirtimi, kaip išsprendė kilusias problemas (pavyzdys žemiau):

Problemos	Sprendimo būdai

9. EdTech sprendimų išbandymo apibendrinimas

Apibendrinus švietimo įstaigų, dalyvavusių EdTech sprendimų išbandyme 2022 -2023 m., patirtis, galime teigti, kad šio proceso metu kuriamos papildomos vertės ir vienai, ir kitai pusei. Užsimezgęs bendradarbiavimas tarp mokytojų ir kūrėjų turi perspektyvą tęstis ir ateityje. Jie mokosi vieni kitų kalbos: kūrėjai ima geriau pažinti švietimo įstaigos realybę, mokytojų ir mokinių poreikius, ugdymo tikslus ir prioritetus, o mokytojų suteiktas grįžtamasis ryšys prisideda prie pedagogiškai vertingų skaitmeninių inovacijų kūrimo. Dalyvavimas išbandymo procese kelia mokytojų profesinę savivertę, suteikia jiems galimybių pasidalinti savo išvalgomis, prisidėti prie kūrybinio proceso. Galima teigti, kad pasiūlyti skaitmeniniai sprendimai atitiko mokytojų ir mokinių IT raštingumo lygį, pajvairino ugdymo procesą, suteikė naujų galimybių, o kai kuriais atvejais palengvino mokytojų darbą įprastinėse pamokose arba suteikė įrankių naujoms ugdymo kryptims. Kūrėjų teikiamos konsultacijos mokytojams daugeliu atvejų buvo savalaikės ir efektyvios. Iš kitos pusės, mokytojai atkreipė dėmesį į skaitmeninių sprendimų silpnąsias puses bei įvairaus pobūdžio problemas,

pvz.:

1. Daugelis siūlomų EdTech sprendimų tik fragmentiškai papildė ugdymo procesą, tačiau menkai prisideda prie mokinių mokymosi pažangos, mokytojų laiko taupymo. Pasak D’Mello (2021), „*labai lengva linksminti mokinius galvosūkiiais, žaidimais, komiksais ir kitais „lavavimo“ triukais, tačiau sukurti skaitmeninio mokymosi patirtį, skatinančią įsitraukimą ir gilų konceptualų mokymąsi, yra sudėtinga užduotis.*“ EdTech sprendimų kūrėjai turėtų dėti visas pastangas, kad jų siūlomi sprendimai būtų pedagogiškai vertingi ir kurtų pridėtinę vertę ugdymo procesui.
2. Dažnu atveju sprendimai menkai dera su švietimo įstaigose naudojamomis skaitmeninėmis platformomis, ir nepadengia visų švietimo įstaigos tos srities poreikių. Tai daugiau nišiniai produktai, orientuoti į specifinę sritį.
3. Daugeliui sprendimų reikia atskirų prisijungimų, kurie kelia įvairių problemų ir mokiniams, ir mokytojams.
4. Daugelio sprendimų kaina neatitinka teikiamos mokomosios vertės ir švietimo įstaigų galimybių.
5. Dėl techninių sąlygų švietimo įstaigose (planšečių/kompiuterių trūkumas, nestabilus/silpnas interneto ryšys ir kt.) kyla problemų ir trukdžių;
6. Daugeliu atveju švietimo įstaigoms trūko laiko pilnai išbandyti sprendimo galimybes, laikas turėtų būti diferencijuotas, priklausomai nuo sprendimo pobūdžio.

Atsižvelgiant į leidinyje „Platformos švietimo inovacijų ir technologijų (EdTech) išbandymui ir kūrimui veikimo modelis²“ pateiktus EdTech inovacijų išbandymo modelius, galima teigti, kad šiame etape švietimo įstaigoms ir EdTech kūrėjams pasiūlyta remtis „Bandykite ir mokykite“ (Test and Learn) modeliu, kuriuo siekiama trumpalaikio tikslo - praktikoje išbandyti inovacijas ir pateikti pasiūlymų jų tobulinimui. Siekiant didesnio poveikio švietimo tobulinimui ir inovacijų kūrimo tvarumui, siūlome ateityje taikyti kitus modelius, tokius kaip Bendrakūros (Co-design), EdTech tinklo (EdTech Network) arba Įrodymų rinkimo (Evidence hub), kurie leistų įgyvendinti ilgalaikius EdTech ekosistemos kūrimo tikslus, stiprintų ryšius tarp švietimo bendruomenės ir Edtech kūrėjų, užtikrintų mokslinį kuriamų inovacijų pagrindą.

Siūlome po kiekvieno išbandymo etapo surengti kūrybinės dirbtuvės, kurių metu mokytojai - inovatoriai pasidalintų savo patirtimi, iškeltų problemas bei pasiekimus. Kūrybinės dirbtuvės galėtų būti organizuojamos mažesnėmis grupėmis pagal išbandomų EdTech produktų specifiką, kurių metu būtų pristatytos švietimo įstaigų išvalgos, aptariamose išbandymo proceso pamokos ateičiai. Labai svarbu, kad pasibaigus kiekvienam išbandymo etapui būtų skiriama pakankamai laiko švietimo įstaigų pateiktų ataskaitų analizei bei tolesnių žingsnių planavimui.

² <http://kurklt.lt/wp-content/uploads/2021/07/EdTech-inovacij%C5%B3-k%C5%ABrimo-ir-i%C5%A1bandymo-platformos-veikimo-modelis.pdf>

10. Naudingos nuorodos

1. https://ec.europa.eu/info/law/law-topic/data-protection/reform/rules-business-and-organisations/obligations/controller-processor/what-data-controller-or-data-processor_lt
2. [BDAR 4 straipsnio 7 ir 8 dalys, 24, 26, 28 ir 29 straipsniai; 74, 79 ir 81 konstatuojamosios dalys](#)
3. [29 straipsnio darbo grupės nuomonė 1/2010 dėl sąvokų „duomenų valdytojas“ ir „duomenų tvarkytojas“ \(WP 169\)](#)
4. [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32021H1214\(01\)&from=EN](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32021H1214(01)&from=EN)
5. <https://www.edtechlithuania.com/ideas>
6. <https://www.oecd.org/education/cei/Brochure-Four-OECD-Scenarios-for-the-Future-of-Schooling.pdf>
7. <https://www.youtube.com/watch?v=UonvTjpuDiE>
8. Platformos švietimo inovacijų ir technologijų (EdTech) išbandymui ir kūrimui veikimo modelis, prieiga: <http://kurkl.lt/wp-content/uploads/2021/07/EdTech-inovacij%C5%B3-k%C5%ABrimo-ir-i%C5%A1bandymo-platformos-veikimo-modelis.pdf>

11. Sąvokų žodynelis

BDAR (angl. GDPR) - tai Bendrasis duomenų apsaugos reglamentas (angl. General Data Protection Regulation), Europos Sąjungos teisės aktas, reguliuojantis asmens duomenų tvarkymą ir apsaugą.

EdTech - tai švietimo technologijų (angl. education technology) santrumpa. Tai apima technologijas, kurios naudojamos mokymo ir mokymosi procesuose, siekiant pagerinti švietimo kokybę ir veiksmingumą.

EdTech sprendimas - tai techninis ar programinės įrangos produktas, kuris sukurtas siekiant atitikti švietimo poreikius, pagerinti mokymą(si) ir mokytojų darbą.

EdTech sprendimo techninė charakteristika - tai techninių savybių aprašymas, apibūdinantis konkretų edtech sprendimą, pavyzdžiui, programinės įrangos funkcijas, naudojimo reikalavimus ar suderinamumą su kitomis sistemomis.

Švietimo įstaigos duomenų apsaugos pareigūnas - tai asmuo, atsakingas už asmens duomenų apsaugą švietimo įstaigoje, užtikrinantis, kad švietimo įstaiga laikytųsi Bendrojo duomenų apsaugos reglamento reikalavimų ir geriausių duomenų apsaugos praktikų.

Mokytojas - inovatorius - tai mokytojas, kuris aktyviai naudoja naujoves savo darbe, ieško naujų būdų, kaip pagerinti mokymą(si), ir dalyvauja švietimo inovacijų skleidime.

Skaitmeninė kompetencija - tai gebėjimai ir žinios, reikalingos naudotis skaitmeninėmis technologijomis efektyviai ir saugiai, taip pat gebėjimas kritiškai vertinti ir taikyti informaciją, kurią suteikia šios technologijos.

Skaitmeninės švietimo inovacijos - tai inovacijos, kurios naudoja skaitmenines technologijas švietimo srityje siekiant pagerinti mokymosi kokybę ir veiksmingumą.

Veiklos tyrimas (angl. action research) - tai mokslinis metodas, pagal kurį mokslininkai, mokytojai ar kiti suinteresuoti asmenys analizuoja realius praktinius problemas ir dalyvauja jų sprendime, siekdami tobulinti praktiką ir išmokti iš patirties.

EdTech tinklas (angl. EdTech Network) - tai bendruomenė, kurią sudaro švietimo technologijų entuziastai, profesionalai, įmonės ir institucijos, bendradarbiaujantys, dalinantis patirtimi ir idėjomis, siekiant skatinti inovacijas švietimo sektoriuje.

Bendrakūros (angl. co-design) modelis - tai kūrybinis procesas, kuriame suinteresuoti asmenys, tokie kaip mokytojai, mokinių tėvai, mokinių atstovai ir kt., bendradarbiauja siekiant sukurti naujoves, tokius kaip švietimo programos, technologijos ar metodai.

Įrodymų rinkimo (angl. evidence hub) modelis - tai platforma ar įrankis, skirtas rinkti, analizuoti ir sklaidyti informaciją apie švietimo praktikos veiksmingumą. Tai padeda mokytojams, mokyklų vadovams ir politikos formuotojams priimti informuotus sprendimus, remiantis įrodymais.

SUMMARY

As the process of digitalizing education expands, schools and educators are opening up new opportunities to use digital solutions offered by start-ups and other innovation - creating organizations. The National Education Agency, which has launched an initiative to pilot new digital solutions, aims to open up access to valuable digital innovations created by the EdTech sector in Lithuania and other countries for Lithuanian schools. The purpose of piloting digital solutions developed by EdTech developers is to create a system of incentives and support for the development of digital innovations in education by deepening the links between EdTech product developers and consumers and strengthening the digital competences of educational practitioners. The methodological recommendations for piloting EdTech solutions in schools (hereinafter referred to as the Recommendations) are designed to smoothen the process of testing EdTech solutions by highlighting it's stages, actors and methods; to provide insights into the incentives and support of the participants in this process. The target audience of the recommendations are the participants of the EdTech ecosystem in Lithuania: teachers - innovators, school leaders, Edtech solution developers, education and innovation development policy makers. The recommendations discuss how to encourage EdTech innovators to offer digital solutions that are relevant to schools; what is the cycle of the piloting process and its stages; what are the alternatives to organizing the selection of EdTech solutions for testing; how educational institutions assess their ability to participate in the piloting process and organize it, what piloting methods to apply. It will be relevant for EdTech developers and educational institutions to get acquainted with the ways to solve possible problems and disruptions, information and data protection methods, methods for assessing the impact of innovations on education. The annexes to the recommendations include a piloting report form and examples of EdTech decision assessment sheets. It is likely that the process of testing digital solutions will enable representatives of educational institutions to choose EdTech products and / or services that are relevant and valuable to them, and will provide their creators with more knowledge about the needs of learners and teachers and the reality of educational institutions.

Priedas Nr. 1

EDTECH SPRENDIMO IŠBANDYMO ATASKAITOS FORMA³

EdTech sprendimas:

-
-
-
-

EdTech sprendimo paskirtis (one choice)

- Mokyklos darbo organizavimui, vadybai⁴
- Ugdymo proceso tobulinimui

Mokomasis dalykas (one choice)

- Sprendimas skirtas vieno dalyko mokymui(si)
- Sprendimas skirtas kelių dalykų mokymui(si)
- Sprendimas skirtas bendrųjų kompetencijų ugdymui(si)
- Skirtas neformalaus ugdymo tikslams pasiekti

Mokinių amžius (one choice)

- Skirtas pradinėms klasių mokinių mokymui(si)
- Skirtas pagrindinėms klasių mokinių mokymui(si)
- Skirtas gimnazinėms klasių mokinių mokymui(si)
- Gali būti naudojamas įvairaus amžiaus mokinių mokymui(si)

Sprendimo išbandymo pobūdis (multiple choice)

- Taikoma kaip priemonė, integruojama į kasdienes mokymo(si) praktikas
- Taikoma kaip papildoma mokymosi priemonė tam tikru mokymosi ciklo etapu
- Taikoma projektiniam mokymuisi ir/ar neformaliame ugdyme
- Taikoma mokinių savarankiškam mokymuisi

³ Forma gali būti modifikuojama pagal tai, kokius duomenis apie išbandymą norima surinkti.

⁴ Jei sprendimas buvo skirtas ne darbui su mokiniais, o mokyklos darbo organizavimui, vadybiniais procesams, atsakykite tik į raudona spalva pažymėtus klausimus

EdTech sprendimo apibūdinimas:

	Visiškai sutinku 5	Daugiau sutinku nei nesutinku 4	Nei sutinku nei nesutinku 3	Daugiau nesutinku nei sutinku 2	Nesutinku 1
Atitikimas raštingumo lygiui					
Atitinka mokytojo skaitmeninio raštingumo lygį					
Atitinka mokinių skaitmeninio raštingumo lygį					
Mokytojo laiko sąnaudos					
Optimalios laiko sąnaudos mokytojui parengiant technologinius įrenginius (kompiuteris, planšetė ir kt.)					
Optimalios laiko sąnaudos mokytojui parengiant mokymo(si) medžiagą					
Efektyviau naudojamas mokymui(si) skirtas laikas					
Mažina mokytojo darbo laiko sąnaudas					
Funkcijos ir dizainas					
Aiški sprendimo struktūra, funkcijos, paprasta navigacija. Vartotojui draugiškas.					
Naudojami keli būdai/įrankiai įtraukti mokinius į aktyvų mokymąsi					
Yra galimybė kaupti informaciją (pvz., mokomąją medžiagą, testus, užduotis, mokinių darbus ir pan.)					
Mokiniai geba savarankiškai orientuotis atlikdami užduotis					
Dizainas patrauklus, estetiškas, stimuliuojantis mokymąsi					
Grįžtamasis ryšys					
Yra automatinio grįžtamojo ryšio ir/ar vertinimo funkcija					
Yra galimybė mokiniams teikti grįžtamąjį ryšį rašant komentarus					
Mokytojas gauna apibendrintos informacijos apie klasės mokymąsi					
Mokytojas gauna informacijos apie pavienius mokinius					
Turinys					
Turinys atitinka Bendrąsias ugdymo programas					
Akivaizdus ryšys tarp ugdymo(si) tikslų, veiklų ir užduočių					

EdTech sprendimo poveikis mokymuisi

	Visiškai sutinku	Daugiau sutinku nei nesutinku	Nei sutinku nei nesutinku	Daugiau nesutinku nei sutinku	Nesutinku
Skatinamas mokinių kūrybiškumas, kritinis mąstymas					
Skatinamas savarankiškas mokymasis					
Galimybė dirbti poroje/grupėje					
Galimybė dirbti individualiu tempu					
Galimybė atliepti individualius ugdymosi poreikius					
Stiprinamas įsitraukimas į mokymąsi					
Stiprinamas mokinių pasitikėjimas					
Stiprinamas pasitenkinimas mokymusi					
Geresni mokymosi rezultatai					

Techniniai sprendimai

	Visiškai sutinku	Daugiau sutinku nei nesutinku	Nei sutinku nei nesutinku	Daugiau nesutinku nei sutinku	Nesutinku
Naudojimas atitiko mokyklos/mokinių turimas priemones (kompiuterius, planšetes, telefonus ir kt.)					
Aiški darbo su sprendimu pradžia (prisijungimas, paskyrų sukūrimas, registracija)					
Internetinis ryšys išbandymo metu buvo pakankamas					
Mokykloje teikiama (jei reikia) savalaikės techninė pagalba					
Techninių sunkumų nekilo					

Rengimasis taikyti EdTech sprendimą:

Kokios informacijos gavote prieš pradėdant išbandymą? (Multiple choice)

- Sprendimo naudojimo technologiniai klausimai
- Sprendimo paskirtis
- Sprendimo naudojimo ugdymo procese metodika
- Sprendimo galimybės gerinti ugdymo(si) ir/ar mokyklos veiklos kokybę
- Informacijos negavau

Ar pakako prieš pradėdant išbandymą gautos informacijos?(one choice)

- Pakako
- Iš dalies
- Nepakako

Ar išbandymo metu buvo suteiktas palaikymas (konsultacija, paaiškinimas, naudojimo galimybių atskleidimas ir pan.)? (one choice)

- Taip
- Ne

Bendras EdTech sprendimo vertinimas

EdTech sprendimo stiprybės (long text)

EdTech sprendimo keliami iššūkiai (long text)

Jūsų siūlymai EdTEch sprendimo tobulinimui: ką tobulinti siūlytumėte kūrėjams (long text)

Įvertinkite EdTech sprendimą 10 balų skalėje, kai 1 reiškia silpnai, o 10 - puikiai. (1-10 ranking scale)

Ar naudotumėte EdTech sprendimą ateityje (jei būtų sudarytos galimybės) (one choice)

- Taip
- Nesu tikras
- Ne

Ar rekomenduotumėte EdTech sprendimą kolegoms? (one choice)

- Taip
- Nesu tikras
- Ne

EdTech sprendimo išbandymo demografija:

Išbandyme dalyvavusių mokinių skaičius (one choice)

- Iki 20
- 20-30
- 30-40
- 40-50
- 50 ir daugiau

Sprendimo išbandyme dalyvavusių mokinių klasės (one choice)

- 1-4 klasės
- 5-8 klasės
- 1-4 gimnazijos klasės
- Skirtingų amžiaus grupių klasės

Sprendimo išbandyme dalyvavusių mokytojų skaičius (one choice)

- 1 mokytojas
- 2 mokytojai
- 3 ir daugiau mokytojų

Išbandymo trukmė (one choice)

- 2-3 savaitės
- 4-6 savaitės
- 7-8 savaitės
- 8 ir daugiau savaitių

Informacija apie sprendimo bandytoją

Kokius dalykus dėstant / kokias atsakomybes prisiėmus išbandytas sprendimas? (multiple choice)

- Tikyba/Etika
- Lietuvių kalba
- Užsienio kalba
- Matematika
- Gamta ir žmogus
- Biologija
- Fizika
- Chemija
- Informacinės technologijos
- Istorija
- Pilietiškumo pagrindai
- Geografija
- Ekonomika
- Dailė/Muzika/Teatras/Technologijos
- Kūno kultūra
- Pradinis ugdymas
- Švietimo pagalbos specialistas
- Ugdymo karjerai specialistas
- Klasės auklėtojas
- Mokyklos direktorius/pavaduotojas
- Kita (įrašyti)

Priedas Nr. 2

EdTech sprendimų vertinimo lapai

1 pavyzdys

INSTRUKCIJA: Apmąstykite EdTech sprendimo išbandymo patirtį. Pažymėkite X langelyje, ar sutinkate su EdTech sprendimo naudojimą nusakančiais teiginiais. Apibendrinkite vertinimus svarstydami, ar ir kaip EdTech sprendimas daro poveikį ugdymo proceso kokybei.				
Vertinimo sritis	Teiginiai	Taip	Iš dalies	Ne
Paskirtis	<ul style="list-style-type: none"> ● EdTech sprendimas skirtas vieno dalyko mokymui(si) ● EdTech sprendimas skirtas kelių dalykų mokymui(si), ugdymo integracijai ● EdTech sprendimas skirtas bendrųjų gebėjimų, kompetencijų ugdymui(si) pamokų metu ir/ar neformalioje veikloje 			
Skaitmeninis raštingumas	<ul style="list-style-type: none"> ● Atitinka mokytojo skaitmeninio raštingumo lygį ● Atitinka mokinių skaitmeninio raštingumo lygį 			
Techniniai sprendimai (švietimo įstaigos perspektyva)	<ul style="list-style-type: none"> ● Sudarytos sąlygos mokytojui ir mokiniams naudotis technologinėmis priemonėmis (kompiuteriais, planšetėmis, telefonais) ● Užtikrinamas kokybiškas internetinis ryšys mokymosi metu ● Teikiama savalaikė techninė pagalba mokytojui ir mokiniams 			
Laiko sąnaudos	<ul style="list-style-type: none"> ● Nedidelės laiko sąnaudos rengiant technologines priemones naudojimui ● Nedidelės laiko sąnaudos rengiant mokymosi medžiagą, planuojant pamoką, numatant/vertinant savarankiško darbo užduotis ● Prisideda prie veiksmingo pamokos laiko naudojimo mokymuisi 			
Naudojimo paprastumas	<ul style="list-style-type: none"> ● Naudojami įrankiai yra logiški, nuoseklūs, veiksmingi ir nuspėjami ● Mokiniai geba savarankiškai orientuotis padedant į sprendimus integruotoms piktogramoms, tekstui, spalvoms 			
Pagalba mokytojui	<ul style="list-style-type: none"> ● Mokytojas turi galimybę konsultuotis su sprendimų kūrėjais/konsultantais ● Mokytojas turi galimybę bendradarbiauti su sprendimus išbandančių pedagogų bendruomene 			
Grižtamasis ryšys	<ul style="list-style-type: none"> ● Mokiniai gauna automatizuotą grįžtamąjį ryšį ● Mokiniai gauna asmeninį grįžtamąjį ryšį ● Mokytojas gauna informacijos apie klasės ir pavienių mokinių mokymąsi 			
Pedagoginiai mokymosi aspektai	<ul style="list-style-type: none"> ● Skatinamas kūrybiškumas, kritinis mąstymas ● Skatinamas savarankiškas mokymasis ● Stiprinamas mokinių įsitraukimas į mokymąsi ● Galimybė mokiniams dirbti poroje/grupėje ● Galimybė mokiniams dirbti norimu tempu ir būdais ● Galimybė dirbti skirtingų mokymosi stilių mokiniams ● Galimybė individualizuoti ir diferencijuoti ugdymąsi ● Galimybė mokiniams patiems planuoti ir rinktis mokymosi kelią ● Galimybė integruoti kelių dalykų mokymąsi 			
Sąsajos su BUP	<ul style="list-style-type: none"> ● Turinys atitinka Bendrąsias ugdymo programas ● Pakankamas mokymosi objektų/temų skaičius ● Pakankamas užduočių kiekis 			

2 pavyzdys

INSTRUKCIJA: Pažymėkite **X** langelyje, kuris geriausiai apibūdina kiekvieno kriterijaus išskirtų savybių akivaizdumą ir veiksmingumą. Papildomas ar bendro pobūdžio pastabas įrašykite paskutiniame stulpelyje.

Kriterijai	Vertinimas						
	Charakteristika nėra akivaizdi	Kai kur akivaizdi; tik minimaliai veiksminga	Vidutiniškai akivaizdi ir veiksminga	Pakankamai akivaizdi; veiksminga	Labai akivaizdi; efektyviai naudojama	Netai - koma	Pas - tabos
<p>Naudojimo ir navigacijos paprastumas Navigacija visame EdTech sprendime yra logiška, nuosekli, veiksminga ir nuspėjama; mokiniui orientuotis padeda tinkamai naudojamas teksto stilius, spalvos, grafika ir piktogramos. EdTech sprendime yra mokomoji medžiaga, padedanti naudotojams pradėti dirbti, ir galimybė naudotis pagalbine medžiaga.</p>							
<p>Savybės ir dizainas EdTech sprendimo dizainas atspindi naudotojų poreikių supratimą; naudojami įvairūs būdai, skatinantys įsitraukti į mokymąsi ir pasiekti tikslus, įskaitant mokinių sąveiką; naudojamos tinkamos ir paprastai naudojamos medijos; organizuojamas pagal logiškai išdėstytus vienetus.</p>							
<p>Mokymo turinys (jei yra) Turinys yra tikslus, pakankamo gylio ir apimties, atitinkantis bendrąsias ugdymo programas. Užduotys-aiškios, išsamios ir skatinančios mokytis, atitinka mokinių skaitymo lygį; nėra kultūriškai jautraus, tik suaugusiems skirto turinio ar dėmesį blaškančių reklamų.</p>							
<p>Vertinimas (jei yra) EdTech sprendime vertinimu nuosekliai matuojami nustatyti tikslai, siūlomos įvairios galimybės naudotojo meistriškumui ir pažangai įvertinti bei informuoti naudotoją. Siūlomos įsivertinimo galimybės.</p>							

<p>Standartai (jei yra) Siekiami tikslai ir/ar kompetencijos yra suderinti su BUP ir yra tinkami tikslinei mokinių auditorijai; mokymosi tikslai/kompetencijos yra išmatuojami; ryšys tarp mokymosi tikslų ir veiklų yra akivaizdus arba aiškiai nurodytas.</p>							
<p>Poveikis EdTech sprendimas padeda siekti nustatytų mokymosi tikslų ir/ar kompetencijų. Mokiniai yra įtraukiami į aktyvų mokymąsi, jiems suteikiami įvairūs mokymosi keliai bei alternatyvios veiklos, atsižvelgiama į jų poreikius.</p>							
<p>Prieinamumas Informacija apie skaitmeninį sprendimą yra laisvai prieinama ir pakankama. Sprendimo dizainas ir savybės orientuotos į prieinamumą daugeliui naudotojų. Sprendimas sukurtas atsižvelgiant į universalios dizaino principus ir prieinamumo gaires.</p>							
<p>Techniniai aspektai Sprendimas veikia taip, kaip numatyta. Nurodyti visi techniniai reikalavimai (įskaitant techninę įrangą, naršyklę, programinę įrangą ir t. t.); nustatyti būtini naudojimosi technologijomis įgūdžiai.</p>							
<p>Duomenų saugumas Yra aprašyta privatumo politika ir naudojimo sąlygos; taikomos veiksmingos duomenų saugumo technologijos, kad apsaugotų mokinių privatumą ir mokinių informacijos konfidencialumą.</p>							

Adaptuota pagal World Education EdTech centro rubriką. Šios rubrikos pagrindas sudarytas remiantis keliomis paskelbtomis ir moksliniais tyrimais pagrįstomis vertinimo priemonėmis: <https://edtech.worldded.org/wp-content/uploads/2020/02/TTALE-Rubric-2.26.pdf>