

2020

IKT taikymas technologijų pamokose



Egle Vaivadienė

Nacionalinė švietimo agentūra

11/2/2020

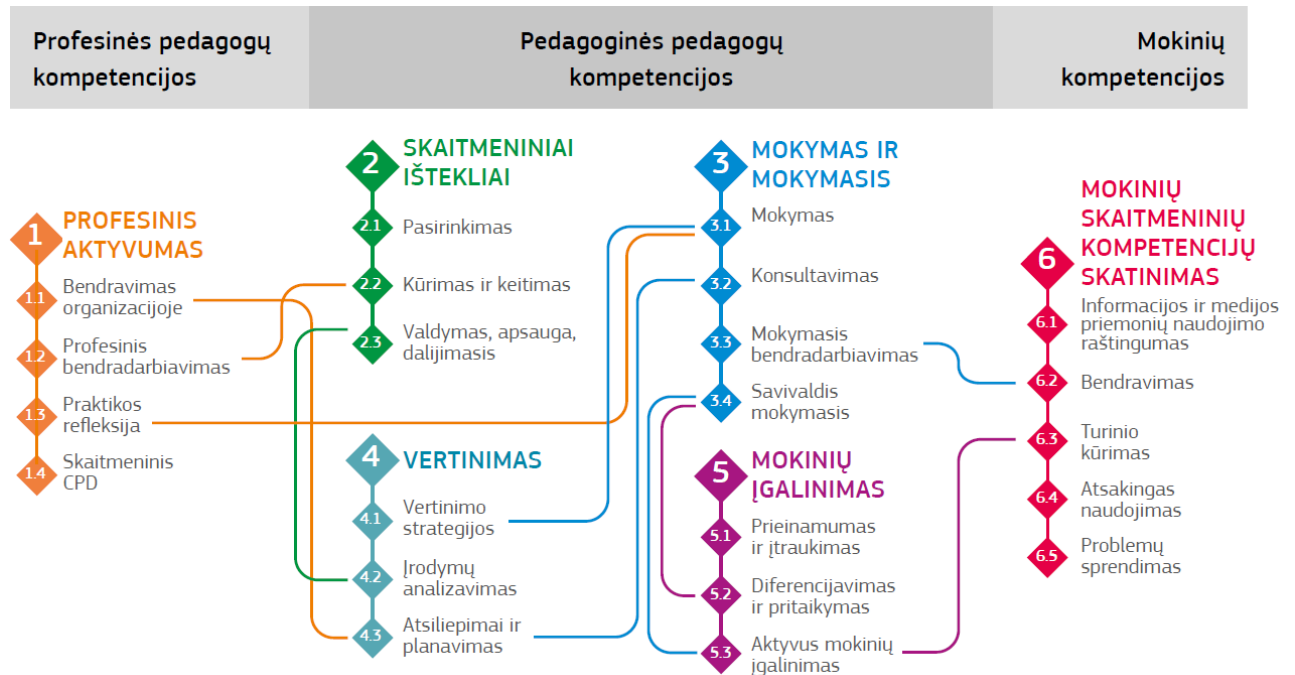
Turinys

Įvadas.....	2
Patarimai organizuojant technologinį ugdymą nuotoliniu būdu.....	4
Apie ką reikia pagalvoti? Patarimai ugdymo proceso planavimui	4
Apie ką reikia pagalvoti? Patarimai ugdymo proceso įgyvendinimui	5
Mokymo metodai, tinkantis nuotoliniam mokymui	5
Skaitmeninių technologijų naudojimas bendravimui ir bendradarbiavimui.....	5
Informacijos paieška, kūrimas ir dalijimasis skaitmeniniais ištekliais.....	7
Skaitmeninių technologijų valdymas ir naudojimas mokant ir mokantis	8
Elektronika.....	9
Konstrukcinės medžiagos	9
Mityba.....	9
Tekstilė.....	9
Dizainas	9
Pamokų, kuriose taikomos skaitmeninės mokymo priemonės aprašai:.....	10
Skaitmeninių technologijų naudojimas skatinant įsitraukimą, personalizavimą ir aktyvų mokinių dalyvavimą	10
Kiti technologiniam ugdymui tinkantys skaitmeniniai mokymosi objektai ir priemonės	13
Skaitmeninių technologijų ir strategijų naudojimas vertinant.....	14
Naudingi internetiniai vertinimo ir įsivertinimo įrankiai.....	15
Vertinimo planavimo žingsniai.....	16
Informacijos šaltiniai:	17

Įvadas

Technologinio ugdymo kaita ir poreikis taikyti informacines komunikacines technologijas (toliau – IKT) sparčiai keičiasi visame pasaulyje, išmanieji telefonai ir kiti išmanūs mobilieji įrenginiai tapo integralia vaikų ir jaunuolių gyvenimo dalimi. Atsižvelgiant į technologijų pažangą ir kasdienį jų naudojimą, keičiamas ugdymo turinys ir jo įgyvendinimo metodai. Aktyvų technologijų taikymo poreikį lemia ir nuo 2020 metų kovo 16 dienos dėl Covid-19 pandemijos Lietuvos ir pasaulio mokyklose vykstantis nuotolinis ir/ar mišrus ugdymas. Esamojoje situacijoje nepasikeitė ugdymo tikslai, pasikeitė situacija ir ugdymo metodai. Mokytojams šiuo laikotarpiu gana sudėtinga užtikrinti kokybišką ugdymo proceso vyksmą, ypač, kai ugdymo turinys orientuotas į praktinių mokinių gebėjimų ugdymą, prioritetas teikiamas kūrybiniam ugdymo procesui, orientuojamasi į problemų sprendimą, visuomenės gyvenimo ir informacijos kaitą, sveiką ir estetišką gyvenseną, verslumą, išprususį vartotoją, modernių technologijų taikymą. Sparčiai keičiantis technologijoms vis dažniau technologinius procesus modeliuojama taikant kompiuterinę programinę įrangą. Informacinės technologijos tampa viena iš sudedamųjų technologijų srities dalių: informacijos paieškos ir perteikimo, technologinių operacijų arba procesų modeliavimo priemone. Technologijų proveržis daro įtaką žmonių elgsenai ir verslo sprendimams bei visuomenei, tačiau aktualiausi klausimai susiję su pokyčio poveikiu, mastu ir gebėjimu prisitaikyti. Kiekvieną dieną pedagogai susiduria su nuolat kintančiais poreikiais ir privalo įgyti įvairesnių ir šių dienų aktualijoms tinkančių ir reikiamų skaitmeninių kompetencijų, kad mokiniams padėtų tapti skaitmeniniu požiūriu raštingiems.

2017 m. Europos tyrimų institutas pasiūlė skaitmeninių pedagogų kompetencijų sistemą *DigCompEdu28* (1 pav.):



1 pav. DigCompEdu sistema / modelis – Švietėjo skaitmeninės kompetencijos. Šaltinis: *DigCompEdu sistema. Lietuviškas vertimas. Išsamesnį šių kompetencijų aprašymą galima rasti DigCompEdu sistemos lietuviškame vertime <https://www.upc.smm.lt/naujienos/dokumentai/digcompedu-lt/DigCompEdu-LT.pdf>.*

„DigCompEdu“ sistema – daugybės šalių, padėjusių suformuoti ir išstbulinti skirtingas strategijas, bendrų pastangų rezultatas, apibendrinantis aktualias pedagogams skaitmenines komeptencijas. „DigCompEdu“ sistemoje išskiriamos šešios sritys, kuriose skaitmeninis pedagogų raštingumas yra suskirstytas iš viso į 22 kompetencijas. Šešiose „DigCompEdu“ srityse dėmesys skiriamas skirtingiems pedagogų profesinės veiklos aspektams:

1 sritis: profesinis aktyvumas. Skaitmeninių technologijų naudojimas bendraujant, bendradarbiaujant ir siekiant profesinio tobulėjimo.

2 sritis: skaitmeniniai ištekliai. Informacijos paieška, kūrimas ir dalijimasis skaitmeniniais ištekliais.

3 sritis: mokymas ir mokymasis. Skaitmeninių technologijų valdymas ir naudojimas mokant ir mokantis.

4 sritis: vertinimas. Skaitmeninių technologijų ir strategijų naudojimas vertinant.

5 sritis: mokinių įgalinimas. Skaitmeninių technologijų naudojimas skatinant įsitraukimą, personalizavimą ir aktyvų mokinių dalyvavimą.

6 sritis: mokinių skaitmeninių kompetencijų gerinimas. Mokiniais suteikiama galimybė kūrybingai ir atsakingai naudoti skaitmenines technologijas informacijai rinkti, bendrauti, turiniui ir gerovei kurti bei problemoms spręsti.

Be IKT naudojimo ir taikymo kompetencijų, gebėjimai, kuriuos turėtume lavinti šiandien, kad būtume sėkmingi darbo rinkoje rytoj¹:

- **Komunikavimo gebėjimai** – klausymas, kalbėjimas ir rašymas. Darbdaviai nori, kad žmonės galėtų aiškiai suprasti, ką kiti sako, dėstyti ir išreikšti mintis.
- **Komandinis darbas** – šiandienos darbo rinkoje daugelyje darbo vietų veikia viena ar daugiau komandų. Darbdaviai nori žmonių, gebančių atsiskleisti skirtingose komandose bei padedančių atskleisti kitų komandos narių geriausius gebėjimus.
- **Analizės ir problemų sprendimo įgūdžiai** – darbdaviai nori, kad žmonės gebėtų kūrybiškai samprotauti, taikyti patirtį, identifikuoti ir efektyviai spręsti problemas.
- **Savikontrolė** – gebėjimas planuoti ir valdyti keletą užduočių, nustatyti prioritetus ir prisitaikyti prie besikeičiančių sąlygų ir darbo užduočių.
- **Tarpasmeninis veiksmingumas** – darbdaviai tikisi iš darbuotojo efektyvių dalykinių tarpusavio santykių organizacijoje, gebėjimo juos užmegzti ir palaikyti.
- **Skaitmeninis raštingumas** – nors darbdaviai apmoko taikyti specifinę programinę įrangą, reikalingą darbe, tačiau tikisi, kad darbuotojai turės pagrindinius darbo kompiuteriu įgūdžius.
- **Lyderystė / vadovavimo įgūdžiai** – gebėjimas prisiimti atsakomybę ir vadovauti darbuotojams, kai to reikia. Dauguma darbdavių ieško lyderystės požymių.
- **Gebėjimas mokytis** – darbas nuolat keičiasi ir vystosi, o darbdaviai nori, kad žmonės, vykstant šiems pokyčiams – mokytųsi ir tobulėtų.
- **Matematiniai ir skaitymo gebėjimai** – nors daugumai darbo vietų nereikia matematinių skaičiavimų, tačiau beveik visi darbai reikalauja gebėjimo skaityti ir suprasti instrukcijas bei atlikti pagrindinius matematikos veiksmus.
- **Stiprios vertybės** – patikimumas, sąžiningumas, pasitikėjimas savimi ir pozityvus požiūris į darbą – aktualios visoms profesijoms. Darbdaviai ieško sąžiningų darbuotojų.

¹ <http://www.opportunityjobnetwork.com/job-resources/help/top-10-skills.html>

Taip pat svarbūs ir kiti gebėjimai:

- **Supratimas** – sugebėti išvelgti gilesnę prasmę/es ar reikšmę/es,
- **Socialinis intelektas** – gebėjimas sklandžiai bendrauti su aplinkiniais, pajauti aplinkas ir adekvačiai reaguoti, sąveikauti.
- **Tarpkultūrinė kompetencija** – gebėjimas veikti įvairiose kultūrinėse aplinkose.
- **„Kompiuterinis“ mąstymas** – gebėjimas operuoti dideliais duomenų kiekiais, juos suprasti ir sugebėti juos versti į abstrakčias sąvokas.
- **Medija raštingumas** – gebėjimas kritiškai vertinti ir kurti patrauklų ir vertingą turinį naudojant naujoviškas komunikacijos formas ir priemones.
- **Tarpdiscipliniškumas** – gebėjimas suprasti įvairias koncepcijas per įvairių disciplinų prizmę.
- **Konstruktinis mąstymas** – gebėjimas pristatyti ir parengti užduotis ir darbo procesus užsibrėžtam tikslui pasiekti.
- **Mąstymo valdymas** – galimybė atsirinkti ir grupuoti informaciją pagal svarbą, bei suprasti, kaip tam tikrų priemonių ir metodų įvairovė gali pagelbėti efektyvinti mąstymą ir supratimą.
- **Virtualus bendradarbiavimas** – gebėjimas produktyviai dirbti virtualiose komandose, gebėti valdyti procesus ir atsakomybes.

Pagrindiniai ugdymo metodai, padedantys ugdyti 21 amžiui būtinus gebėjimus – patirtinis mokymas(is), probleminis mokymas(is), projektinis mokymas(is), grįsti IKT taikymu, geimifikacija.

Šioje metodinėje medžiagoje apžvelgiamos IKT taikymo technologijų pamokose idėjos, IKT įrankiai ir programos, tinkamos „DigCompEdu“ sistemoje apibrėžtų kompetencijų bei reikalingų šiandieninei darbo rinkai gebėjimų ugdymui, pateikiamos taikymo technologiniame ugdyme rekomendacijos ir pavyzdžiai, patarimai organizuojant technologinį ugdymą nuotoliniu būdu.

Patarimai organizuojant technologinį ugdymą nuotoliniu būdu

Apie ką reikia pagalvoti? Patarimai ugdymo proceso planavimui

- Peržiūrėkite savo ilgalaikius kiekvienos klasės planus ir atsakykite sau į klausimus:
 - Kur sustojome?
 - Kiek mokymosi tikslų dar neįgyvendinta?
 - Kurių veiklos sričių temos / užduotys dominuoja likusiu mokymosi periodu?
- Pasirenkite komunikacijos planą ir priemones.
- Reglamentuokite nuotolinį mokymą(si).
- Suplanuokite pamokas ir suformuluokite siekiamus ugdymo rezultatus bent dviem savaitėms.
- Apsibrėžkite aiškiai savo lūkesčius ir juos iškomunikuokite mokiniams ir jų tėvams.
- Viešinkite savo veiklos planą konkrečioje klasėje, kad galėtų mokiniai ir jų tėvai (globėjai) susipažinti iš anksto.
 - Padėkite mokiniams suplanuoti savo dieną ir mokymosi veiklas.
 - Kaip ir tradicinėje pamokoje, apibrėžkite siekiamus rezultatus ir vertinimo kriterijus, skirtus jų įvertinimui.
 - Įvertinkite, kad tradicinės pamokos užduotims atlikti mokiniams gali reikėti nuo 20 iki 60 proc. daugiau laiko.

Apie ką reikia pagalvoti? Patarimai ugdymo proceso įgyvendinimui

- Koku būdu ir kokia medžiaga bei užduotys bus pateikiamos mokiniams?
- Kaip bus fiksuojami mokymosi rezultatai ir suteiktas/gautas grįžtamasis ryšys?
- Jei pasirinkta sinchroninė mokymo forma, pateikite tikslų pamokų tvarkaraštį, jei pasirinkta nesinchroninė – pateikite kuo tiksliai apibrėžtą trukmę kiekvienai veiklai ir / ar užduočiai / konsultacijoms.
- Jei mokiniai mokosi pagal lankstų grafiką, numatykite galimybę užduotis atlikti / pabaigti ne tik dieną, bet ir vakare.
- Jei mokiniai mokosi sinchronine mokymosi forma, galima nuspręsti vieną dieną per savaitę turėti „laisvą nuo ekrano“.
- Užduotis skirkite apgalvoję mokinių turimą bazę (namų sąlygos)
- Skatinkite kūrybiškumą: palikite galimybę pasirinkti įvairias technikas, medžiagas, įrankius ir priemones.
- Skirkite projektinės / praktinės veiklos užduotis
- Stiprinkite nuostatą: Technologijos – jėga! Priminkime, kad puikus laiko leidimas – užsiimti kūryba, rankdarbiais, modeliavimu, konstravimu, rūbelių atnaujinimu, maisto gaminimu, meistravimu. Įrodymai – vaizdo įrašai, foto reportažai.
- Plėskite akiratį: vaizdo medžiagos / filmų apie įvairias technologijų technikas ir jų taikymą peržiūra (refleksija – diskusijų organizavimas, kurias inicijuoti galite ir jūs ir mokiniai, kryžiažodžių sukūrimas, informacijos analizė ir palyginimas.

Mokymo metodai, tinkantis nuotoliniam mokymui

- Projektinis metodas: mokiniai, jų grupės gauna užduotis, atlieka jas mokytojui konsultuojant, daro bendrus vaizdo pristatymus ir pan.
 - „Klasė aukštyn kojom“ (angl. flipping classroom): mokiniams skiriama teorinė medžiaga susipažinimui ir užduotis, vėliau vaizdo konferencijos metu aptariamoms atliktoms užduotims / ar virtualioje erdvėje parengiami / diskutuojami pristatymai .
 - „Debesijos mokykla“: mokykla, kurioje vaikai patys mokosi pagal jiems iškylančius klausimus, naudodamiesi debesijos ištekliais. Mokytojai ragina bendrauti, kelia nukreipiančius klausimus.
 - Personalizuotas mokymas. Pradedama apklausa vėliau individualios užduotys pagal trūkstamas kompetencijas (ateitis – dirbtinio intelekto naudojimas).
 - Vertinimo metodai: automatizuotos apklausos, stebėsenai, aplankai.
- Mokinio veiklos atsakomybė ir atsiskaitomybė. Plačiau apie metodus - [Nuotolinio mokymo\(si\)/ugdymo\(si\) vadove](#) (žr. 19-23 psl.)

Skaitmeninių technologijų naudojimas bendravimui ir bendradarbiavimui

Bendradarbiavimo ir bendradarbiavimo aplinkos ugdyme turi būti naudingos tiek besimokančiajam, tiek ir mokytojui. Jų paskirtis nėra tik bendrauti tarpusavyje. Bendradarbiavimo aplinkų teikiamos galimybės mokantis nuotoliniu arba mišriuoju būdu turi suteikti galimybę kartu

ieškoti sprendimų, reaguojant į įvairias mokymosi situacijas. Technologijų pamokose, atsižvelgiant į mokymo(si) tikslus (mokymui, mokymuisi, informacijos paieškai ir kaupimui, idėjų generavimui, savarankiškam ar grupiniam projektiniam darbui ir pan.), gali būti naudojamos internetinės bendravimo ir bendradarbiavimo aplinkos, tinkančios ne tik bendravimui ir bendradarbiavimui, bet ir įvairaus skaitmeninio formato informacijos saugojimui, grupavimui, publikavimui ir dalijimuisi:

- [TesTeach](#) – aplinka, skirta interaktyvių pamokų kūrimui (nuoroda į programą [čia](#), naudojimo pamokėlė [čia](#))

- [Lino](#) – aplinka/skelbimų lenta, skirta bendravimui ir bendradarbiavimui, informacijos, parengtos skirtingu skaitmeniniu formatu saugojimui ir dalijimuisi (nuoroda į programą [čia](#), naudojimo pamokėlė [čia](#))

- [Padlet](#) – nesudėtingo valdymo skelbimų lenta (nuoroda į programą [čia](#), naudojimo pamokėlė [čia](#))

- [Stormboard](#) – bendravimo ir bendradarbiavimo erdvė idėjų generavimui, prioritetų nustatymui, organizavimui ir tikslinimui.

- [Atlassian](#) – erdvė nuotoliniam bendravimui ir bendradarbiavimui, komandos valdymui

Žinių mainams (<https://www.atlassian.com/software/confluence>).

Taip pat koordinavimui, bendravimui ir bendradarbiavimui tinkančios ir dažniausiai naudojamos aplinkos yra:

- **Elektroninis paštas** – būdas kurti, siųsti ir gauti žinutes per elektronines komunikavimo (ryšio) sistemas. Naudojant daugumą švietimui skirtų *on-line* įrankių ar programų, reikalinga registracija. Registracijai naudojant el. pašta jo funkcijos dar prasiplečia: el. paštas atlieka ne vien bendradarbiavimo funkciją, bet ir automatiškai informuoja registruotą atitinkamoje virtualiojoje erdvėje asmenį apie kitų asmenų, su kuriais kuriami bendri dokumentai ir (ar) bendradarbiaujama virtualiosiose aplinkose, suplanuotus įvykius arba atliktas veiklas ar pakeitimus. Tai ypač patogu rengiant bendras pamokas, projektus ir (ar) projektines veiklas keliems autoriams, nes automatiškai gaunamos žinutės apie kitų asmenų atliktus pakeitimus ir veiklas (pavyzdžiui, bendradarbiaujant [Linoit](#), [Padlet](#), [TesTeach](#) ir kt. aplinkose).

- **Vaizdo konferencijos** – skirtingose vietose esantiems dalyviams leidžia bendrauti sinchroniniu būdu, t. y. realiu laiku. Jos vyksta naudojantis specializuotomis mokamomis ar laisvai prieinamomis vaizdo konferencijų sistemomis, vienu metu leidžiančiomis prisijungti ir bendrauti nuo keleto iki kelių šimtų ar net tūkstančių dalyvių. Naudojant vaizdo konferencijų technologijas, vaizdo pamokos gali būti vedamos pagal skirtingus scenarijus:

- Aiškinimo arba demonstracinė vaizdo pamoka – kai mokytojas yra aktyvus pranešėjas, o besimokantieji pasyvūs klausytojai. Tokia pamoka rekomenduojama naujos temos aiškinimui, teorinės dalies atskleidimui. Rekomenduojama, kad mokytojas kalbėtų ne ilgiau kaip 10–15 min. Jei numatoma aiškinti ir demonstruoti ilgiau, rekomenduojama įtraukti aktyvinimo klausimus.

- Interaktyvioji vaizdo pamoka – kai klausytojai yra pranešėjai, skatinami aktyviai dalyvauti pamokoje.

- Diskusijų arba konsultacinė vaizdo pamoka – kai tiek mokytojas, tiek dalyviai turi vienodas teises ir vyksta neformalus bendravimas.

- Mokomasis vaizdo įrašas – iš anksto mokytojo įrašyta vaizdo pamoka. Rekomenduojama

trukmė – 3–7 min. Vaizdo pamokos trukmė: rekomenduojama, kad vaizdo pamokoje pasyvus vieno pranešėjo kalbėjimas truktų ne ilgiau nei 15 min. Plačiau apie vaizdo konferencijų organizavimą bei joms tinkančius IKT įrankius – [Nuotolinio mokymo\(si\)/ugdymo\(si\) vadove](#) (žr. 42-45 psl.)

- [Google suite for education](#) – taip pat puiki aplinka bendravimui ir bendradarbiavimui, klasių valdymui, dokumentų bei mokymosi objektų kūrimui / dalijimuisi. Taip pat internetinių dokumentų kūrimo ir redagavimo rinkiniai, pavyzdžiui, ONLYOFFICE, Zoho Writer, Writer, Apple ekosistemoje – iCloud Pages, iCloud Drive. Dropbox Paper yra integruotas su Dropbox ir Markdown, palaiko žymėjimą ir turi puikią bendradarbiavimo galimybę;

Prasidėjus pandemijai ir ugdymą organizuojant nuotoliniu būdu – [Lietuvos technologijų mokytojų asociacijos](#) iniciatyva [Google diske](#) sukurta aplinka dalijimuisi pamokų planais. Apsilankę šioje aplinkoje mokytojai ras daugiau nei 100 pamokų aprašų, sugrupuotų pagal technologinio ugdymo kryptis, kurias gali naudoti savo pedagoginėje praktikoje.

Informacijos paieška, kūrimas ir dalijimasis skaitmeniniais ištekliais

Informacijos paieška, atranka, kaupimas, kūrimas ir dalijimasis skaitmeniniais ištekliais – viena iš technologinio ugdymo pasiekimų sričių. Aktualu mokytojams savo sukurtais mokymosi ištekliais dalintis ir patiems. Įgyvendinant Nacionalinės švietimo agentūros ir viešosios įstaigos „HUMANA PEOPLE TO PEOPLE BALTIC“ socialinės partnerystės programą „Valgyk protingai“ (mitybos ir sveikatos ir lytiškumo ugdymo bei rengimo šeimai bendrųjų programų įgyvendinimo stiprinimas), sukurta nemažai [pamokų aprašų mitybos programai su naudota medžiaga, užduotimis mokiniams](#) ir yra pasiekama visiems pedagogams.

IKT įrankiai ir programos, tinkančios aukščiau minėtų gebėjimų ugdymui, yra:

- [Book Creator](#) – interaktyvių knygų kūrimo įrankis/programa (nuoroda į programą [čia](#), naudojimo pamokėlė [čia](#))

- [Designrr](#) – elektroninių knygų bei ataskaitų rengimo įrankis. Galima pasirinkti vieną iš šimto e-knygos šablonų ir sukurti nuostabias el. knygas ir ataskaitas per 2 minutes. „Designrr“ sukuria gražiai suprojektuotą el. knygą tiesiai iš jūsų el. svetainės, „Microsoft Word“, „Google“ ir kitų dokumentų.

- [FlippingBook Publisher](#) – skaitmeninės leidybos įrankis, skirtas įvairių skaitmeninių (media) leidinių (pristatymų, katalogų, knygų, žurnalų, brošiūrų, nuotraukų galerijų) kūrimui ir publikavimui, taip pat kitų autorių sukurtų leidinių peržiūrai ir skaitymui. Suderintas su *iPad*, *iPhone*, *Android*, *Windows*. Platus leidinių saugojimo ir bendrinimo parinkčių pasirinkimas. Nemokamoje versijoje galima sukurti leidinį iki 10 puslapių.

- [ISSU](#) – skaitmeninės leidybos platforma. Galima publikuoti savo sukurtus leidinius ir skaityti kitų sukurtus laikraščius, žurnalus ir katalogus.

- Kiti panašūs įrankiai interaktyvioms knygoms ir/ar pristatymams kurti: [Flip Builder](#), [FlippingBook](#), [Issuu](#), [Venngage](#), [Prezi](#) ir kt.

- [Wridea](#), [Tricider](#) – įrankiai, kuriais naudojantis galima lengvai generuoti idėjas bei jomis dalytis, reitinguoti jas, bendradarbiauti su kolegomis, komandos nariais ir besimokančiaisiais. Tricider – nemokamas, galima naudoti ir be registracijos: teikti bei rinkti idėjas, aptarti jas teikiant (+; -) komentarus, balsuoti, tikslinti, kviesti balsuoti dalyvius.

- [Keep and Share](#) – įrankis, kuriuo naudojantis galima keistis dokumentais.

- [Twiddla](#) – internetiniams susitikimams ar bendrai informacijos paieškai arba naršymui, grupiniam darbui tinkantis įrankis (pvz., galima žymėti ir komentuoti tinklalapius, vaizdus ir kitą turinį).
- [Windows Photo Story 3](#) – programa, tinkanti vaizdo įrašų / [montažų kūrimui iš skaitmeninių nuotraukų](#). Galima pritaikyti specialiuosius efektus nuotraukoms, įgarsinti fotoreportažą, pritaikyti specialiuosius efektus, muzikinį foną, išsaugoti skirtingais formatais.

Skaitmeninių technologijų valdymas ir naudojimas mokant ir mokantis

Mokytojas tiek klasėje tiek nuotoliniame mokyme skaitmeninį turinį gali tvarkyti, kaupti ir naudoti įvairiose elektroninėse erdvėse: mediatekose, tinklaraščiuose, virtualiosiose mokymosi aplinkose ir pan. Skaitmeninis turinys, naudotas tradiciniame ugdyme, tapo itin svarbus nuotoliniame mokyme(si). Įgyvendinant ugdymo programą rekomenduojama pasinaudoti jau sukurtu skaitmeniniu turiniu ir kitomis pagalbos priemonėmis:

1. Bendrąsias programas atitinkantys vadovėliai yra „Bendrojo ugdymo vadovėlių duomenų bazėje“, kuri pasiekama portalo emokykla.lt skiltyje Bendrasis ugdymas / Mokykis / [Vadovėliai technologiniam ugdymui](#): <https://www.emokykla.lt/bendrasis/vadoveliai?branch=1386>
2. Skaitmeninių mokymo priemonių duomenų bazė portalo emokykla.lt skiltyje Nuotolinis / [Skaitmeninės](#) mokymo priemonės <https://www.emokykla.lt/nuotolinis/naujienos>.
3. Vadovėlius papildantys [skaitmeniniai ištekliai](#) Ugdymo sodo informacinėje sistemoje (<https://sodas.ugdome.lt/mokymo-priemones>) skiltyje Skaitmeniniai ištekliai / Skaitmeninių mokymo priemonių paieška surinkus meniu punktą „[Skaitmeniniai ištekliai](#)“. Skaitmeninių mokymo priemonių paieškoje galime filtruoti pagal raktažodžius.

Ugdymo sode – skaitmeninių mokymo priemonių elektroninėje erdvėje (<https://sodas.ugdome.lt/>) technologiniam ugdymui skirtos 29 skaitmeninės mokymo(si) priemonės suskirstytos pagal technologinio ugdymo sritis. SMP sudaro:

- demonstraciniai ir/ar animaciniai mokymosi objektai, skirti susipažinti su technologiniais procesais, kuriuos sudėtinga paaiškinti, demonstruoti realioje aplinkoje;
- modeliavimo, eksperimentavimo, imitavimo mokymosi objektai, skirti mokymosi mokytis, pažinimo, iniciatyvumo ir kūrybingumo kompetencijų ugdymui, sudarant mokiniams galimybę sukurti įvairias situacijas (simuliacijas) ir patikrinti rezultatus;
- mokomosios užduotys, klausimynai, testavimo, praktikumo mokymosi objektai, skirti savarankiškam mokymuisi bei vertinimui ir įsivertinimui;
- testai, skirti įsivertinimui. Užduotys kelių sudėtingumo lygių, skirtingų konstrukcijų. Atlikus testą parodomas rezultatas;
- filmuoti pavyzdžiai iš realios aplinkos praktinei situacijai detaliam pavaizduoti.

Ugdymo procese naudojant SMP siekiama padėti mokytojui, ugdymo organizatoriui:

- diferencijuoti užduotis ir mokiniams keliamus reikalavimus pagal įgytų žinių ir gebėjimų lygį;
- individualizuoti mokinių darbą atsižvelgiant į jų gebėjimus, mokymosi stilių, ugdymosi poreikius, polinkius ir interesus;
- įvertinti mokinių pasiekimus ir patiems mokiniams įvertinti savo rezultatus, išskirti pasiekimus, problemas ir spragas, numatyti tolesnes mokymosi perspektyvas;

- siūlyti mokymo strategijas ir veiklas, pritaikytas įvairiems mokinių ugdymosi poreikiams ir mokymosi stiliams;

- pateikti papildomos mokymo(si) medžiagos, kuri padėtų veiksmingiau siekti Bendrosiose programose apibrėžtų mokymosi pasiekimų. SMP sudaro 5 dalys:

Elektronika

- [Elektros srovė](#)
- [Laidininkai ir izoliatoriai](#)
- [Pagrindiniai elektronikos komponentai ir jų panaudojimas](#)
- [Multimetras](#)
- [Elektroninių grandinių modeliavimas](#)
- [Robotai ir jų rūšys](#)
- [Robotai, jų struktūra ir valdymo pagrindai](#)

Konstruktinės medžiagos

- [Darbo priemonės ir saugus darbas](#)
- [Konstrukcinių medžiagų rūšys](#)
- [Gaminių konstravimas, technologinės gamybos sekos](#)
- [Tradiciniai tautodailės dirbiniai](#)
- [Kūrybiniai projektai iš konstrukcinių medžiagų 7-8 kl.](#)
- [Kūrybiniai projektai iš konstrukcinių medžiagų 8-9 kl.](#)

Mityba

- [Maisto medžiagos ir maisto produktai](#)
- [Sveika mityba. Valgiaraščio sudarymas.](#)
- [Mažos ir didelės virtuvės](#)
- [Konditerija](#)
- [Stalo serviravimas](#)
- [Mitybos paveldas ir verslai](#)

Tekstilė

- [Tekstilinės medžiagos, jų savybės ir panaudojimas](#)
- [Rankiniai ir mašininiai siuvimo dygsniai](#)
- [Lietuvių liaudies kostiumas](#)
- [Geometriniai raštai](#)
- [Tekstilės gaminių priežiūra](#)
- [Rankdarbiai](#)

Dizainas

- [Pramoninių gaminių dizainas](#)
- [Tradicijų tęstinumas daiktuose](#)
- [Interjero dizainas](#)
- [Aprangos dizainas](#)

Visas SMP paketas [čia](#)

Pamokų, kuriose taikomos skaitmeninės mokymo priemonės aprašai:

- 5 klasei: [Projektas „Sveika mityba“](#)
- 5 klasei: [Ką rodo maisto produktų etiketė. Maisto priedai. Sveiko patiekalo gamyba](#)
- 5 klasei: [Mityba ir žmogaus sveikata](#)
- 5 klasei: [Sveikas maistas](#)
- 6 klasei: [Pieno produktų sudėtis ir įtaka žmogaus sveikatai](#)
- 7 klasei: [Projektinis darbas „Savaitės pietų patiekalai“](#)
- 8 klasei: [Obuolys skirtingose Europos virtuvėse](#)
- 9 klasei: [Sveika mityba. Sveikuoliškas kokteilis](#)
- 10 klasei: [Valgau skaniai, gyvenu sveikai](#)

Skaitmeninių technologijų naudojimas skatinant įsitraukimą, personalizavimą ir aktyvų mokinių dalyvavimą

Patirtinis mokymas(is) yra naudingas įvairiais aspektais visiems be išimties mokymo(si) proceso dalyviams, puikiai atliepia visas esmines šiuolaikinio mokymo(si) organizavimo nuostatas ir siejasi su kitomis šiandien aktualiomis mokymo(si) strategijomis, tokiomis kaip mokymas(is) bendradarbiaujant, reflektyvus, konstruktyvus, įrodymais grįstas, autentiškas, probleminis ir net savivaldus mokymas(is). Mokymosi objektus galima kurti patiems mokytojams arba į jų kūrimą įtraukti ir mokinius. Taip, įtraukiant į patirtinę mokymosi veikiant veiklą įtraukti mokiniai mokosi patys bei sukuria rezultatus, pritaikomus kitose klasėse. Ypač tai aktualu mokant nuotoliniu būdu: užduodant projektinius darbus, reikalaujančius informacijos paieškos ir atrankos, praktinių veiklų atlikimo ir jų fiksavimo (filmavimo, fotografavimo), kuriant skaitmeninius mokymosi objektus, skiriant jiems projektinę užduotį tam tikra tema. Naudojant web 2.0 technologijas, skaitmenines mokymosi priemones ir aplinkas, bendravimo ir bendradarbiavimo įrankius / aplinkas, IKT įrankius duomenų rinkimui ir analizei, edukacinius žaidimus ir žaidimų elementus (geimifikaciją), mobiliuosius įrenginius bei jiems skirtas mokymo(si) programėles (pvz., virtualios/papildančios realybės, 3D ir 4D, DI mokymosi objektus), galima skatinti mokinių kūrybą (vaizdo, audio, foto medžiagos, e-knygų kūrimas, kt.), kritinį mąstymą (minčių, vaizdo žemėlapių, šaradų naudojimas ir kūrimas), saviraišką (projektavimas bei pristatymų rengimas), turinio kūrimo (e-knygos) gebėjimus. Žaidžiant (simuliaciniai, strateginiai žaidimai, dėlionės, viktorinos, braukažodžiai, loto, bingo, kt.), pateikiant užduotis kitaip (pvz., QR kodo, kryžiažodžių kūrimas, kt.) mokiniai motyvuojami ir įtraukiami į aktyvią praktinę veiklą. Tam tinkami įrankiai:

- [Timetost](#) – programa skirta interaktyvių laiko juostų kūrimui. Reikalinga registracija. Laiko juosta saugoma internete. Chronologiškai išdėstyti įvykiai gali būti iliustruojami vaizdais bei komentuojami tekstais. Laiko juosta gali būti publikuojama viešai arba naudojama privačiai. Programa „Timetoast“ yra internetinė, nėra galimybės jos įdiegti. Prieiga prie programos sukurama atvėrus svetainę <http://www.timetoast.com>. Programą technologiniame ugdyme galima naudoti aiškinant technologinę žmogaus sukurtų bet kokios tikslingos veiklos produktų ir procesų (iš jų ir gamybos procesų) raidą ar duoti užduotį parengti pvz., automobilio raidos laiko juostą, mokiniams. Parengto mokymosi objekto pavyzdys: [Laikrodžių istorija](#).

- [Eclipse Crossword](#) – nesudėtingas įrankis kryžiažodžių kūrimui. Programą reikia įdiegti kompiuteryje. Tinka taikyti temos apibendrinimui, svarbesnių sąvokų išmokimo patikrinimui. Pavyzdys: Mįslės apie vaisius ir daržoves (tinka pradiniam ugdymui ir 5 klasei: [versija spausdinimui](#), [versija silpniesiems mokiniams su žodžių banku](#), [versija su atsakymais](#), [interaktyvi versija](#) – atidaryti tik parsisiuntus į savo kompiuterį). Interaktyvaus kryžiažodžio pavyzdžio iliustracija pateikiama 2 paveiksle.



2 paveikslas. Interaktyvaus kryžiažodžio iliustracija

- [LearningApps.org](#) – įrankis „Web2.0“ programa, programėlių kūrimui ir naudojimui, palaikanti mokymo ir mokymosi procesus sudarant galimybę sukurti nedidelius interaktyvius mokymo(si) objektus, kurie gali būti naudojami tiesiogiai, kaip mokymosi medžiaga ir savarankiškam mokymuisi. Tikslas – sukurti ir kaupti visiems prieinamus daugkartinio naudojimo mokymo(si) objektus. Šie objektai neturi konkretaus mokymosi scenarijaus, todėl nėra tinkami kaip užbaigtos pamokos ar užduotys, jie turi būti įterpti į tinkamą mokymo scenarijų. Pavyzdžiai, parengti „LearningApps“ programa: [Sveikos mitybos piramidė](#), [surask vienodus sveiko maisto paveikslėlius](#), [kruopos](#), [Lietuvos šventės](#), [Virškinimas](#) ir kt.

- [Edpuzzle](#) – įrankis, vaizdo įrašų iš „YouTube“ ir kitų kanalų papildymui klausimais ar kitomis integruojamas su VMA „Moodle“ ir „Google Classroom“ (mokiniais nebereikia jokių atskirų ar papildomų prisijungimų), o pažymių knygelę galima patogiai eksportuoti.

- [TED-Ed](#) – aplinka įdomesnių pamokų kūrimui. Pamokoje paprasta rasti vaizdo medžiagą, pridėti klausimus, diskusijų instrukcijas, papildomus išteklius, pasidalinti pamoka su mokiniais, sekti pažangą, plėsti akiratį (sužinoti duota tema daugiau). [Pamokos pavyzdys](#).

- [H5P](#) – atvirojo kodo produktas, HTML5 pakuotės trumpinys, turintis keletą papildinių įvairioms interaktyvioms užduotims kurti, kurie integruojami į „Moodle“, „WordPress“ ir „Drupal“. Visi įrankiai svetainėje sugrupuoti į grupes: žaidimai, multimedija, klausimai, socialinė žinia. Sukurtą turinį galima įterpti ir į kitas aplinkas. Vienas iš pavyzdžių – vaizdo įrašo papildymas interaktyviais paaiškinimais, papildomomis nuotraukomis, lentelėmis, klausimais ir užduotimis, palaikomas viktorinos klausimų įterpimas, vaizdo įrašo pabaigoje galima pridėti interaktyvias santraukas. Interaktyvūs vaizdo įrašai kuriami ir redaguojami naudojant „H5P“ kūrimo įrankį standartinėje žiniatinklio naršyklėje. Funkcijos, kurias galima įtraukti: klausimai su keliais pasirinkimais (vienu ar keliais teisingais atsakymais), atviro teksto klausimai, tuščių laukelių užpildymas, atsakymų „nutempimas“, interaktyvios santraukos, vieno pasirinkimo klausimų rinkiniai, pažymėti žodžius eilės tvarka, pažymėti žodį, nuotraukos, vaizdai, lentelės, etiketės, tekstai. [Pavyzdys](#)

- [Šakoti mokymosi scenarijai savarankiškam mokymuisi](#). H5P papildinys – šakotojo turinio išdėstymo scenarijaus tipas, leidžiantis vartotojams kurti dilemas, savarankiškam mokymuisi scenarijus ir kitas adaptyvaus mokymosi rūšis. Turinys gali būti vaizdo įrašas, arba pagrįstas dideliu kitų H5P turinio tipų pasirinkimu. Filialų scenarijus yra lankstaus turinio tipas, leidžiantis autoriams pristatyti įvairų turtingą interaktyvų turinį, o besimokantiesiems – pasirinkti norimas mokytis turinio

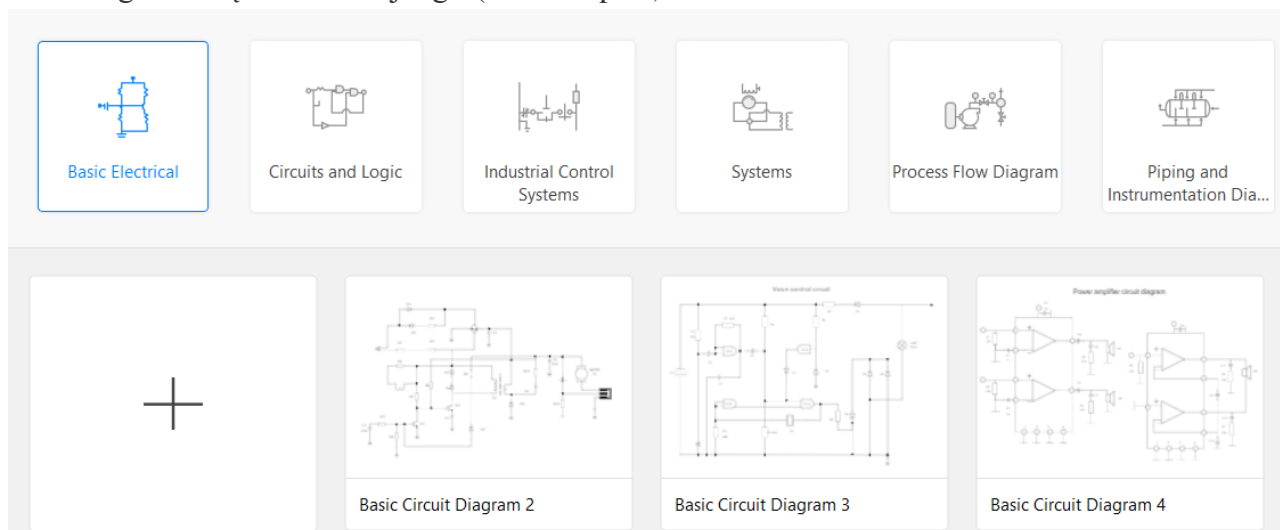
dalis. Autoriai gali struktūrizuoti turinį kaip medį su keliomis atšakomis ir jų pabaigomis. Bendrosios funkcijos:

- Į(si)vertinimo balai gali būti nustatomi kiekvienai savarankiško mokymosi pabaigai arba pagal taškus, surinktus mokymosi kelyje.
- Bet koks atšakų ir pabaigos skaičius su skirtingu grįžtamuoju ryšiu ir kiekvienos pabaigos balu.
- Pasirinkimai gali būti nukreipti į bet kurį kitą mokymosi turinį interaktyvaus medžio struktūroje.

Galima pridėti šiuos „H5P“ turinio tipus: kurso pristatymą, tekstą, vaizdą, vaizdo su interaktyviais taškais, interaktyvų vaizdo įrašą, vaizdo įrašą. [Pavyzdys](#)

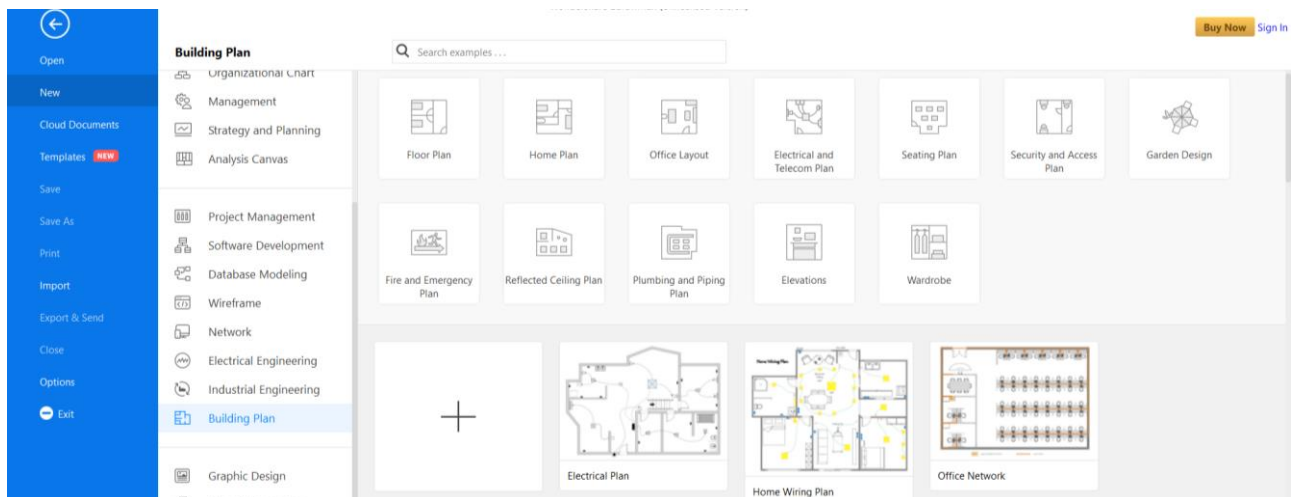
- [Quizlet](#) – mokymosi objektų kūrimo įrankis nuo mokymuisi skirtų kortelių, padėsiančių išmokyti pagrindines technologijų sąvokas ar apibrėžimus iki žaidimų, leidžiančių lengvai suprasti technologijų raidą istorijos kontekste, galima naudoti įvairius įrankius, padedančius įveikti bet kokį iššūkį. Čia taip pat galima rasti daugiau kaip 10 000 paruoštų mokymosi rinkinių 24 dalykams, sukurtų mokytojų praktikų.

- [EdrawMax](#) – „viskas viename“, naudojant šį įrankį galima kurti minčių žemėlapius, valdyti ir vykdyti projektus, vizualizuoti duomenis, taip pat naudoti mokslo iliustracijoms, diagramoms, elektros grandinių schemoms jungti (žiūrėti 3 pav.) ir kt.



3 paveikslas. Šablonai elektros grandinių jungimui

Norint naudoti programą ją reikia parsisiųsti ir įdiegti: <https://www.edrawsoft.com/download-edrawmax.html>. *EdrowMax* galima pritaikyti visoms technologinio ugdymo kryptims. 4 paveiksle pateikiamas programos medis bei pasirinktas pastato patalpos planavimo šablonas.



4 paveikslas. *EdrowMax* programos meniu

- [Mindmanager](#) – taip pat minčių žemėlapių kūrimo programa, ja galima kurti schemas, diagramas, žemėlapius ir grafikus, vaizdžius ir interaktyvius minčių žemėlapius bei pristatymus. Reikalinga įranga ir techninės priemonės: kompiuteris su Microsoft *Windows OS*, spausdintuvas (taip pat galima naudoti planšetinius kompiuterius *iPad*, *Samsung*, mobiliuosius išmaniuosius telefonus ar *Apple* kompiuterius). MindManager programos, prieiga internete: <http://www.mindjet.com>, <http://mindmanager.en.softonic.com/download>

- [My Heritage Family tree builder](#) – programa, skirta šeimos medžiui sukurti. Šeimos ar giminės medyje galima įkelti aprašus, nuotraukas, vaizdo įrašus, susieti šeimos ar giminės įvykius laiko juostoje, susieti asmenis su vietovėmis (žemėlapis), ieškoti asmenų ir juos susieti su jau esamais.

- [Evernote](#) – užrašinės. Skirtos kaupti, rinkti, dalintis, apdoroti ir sisteminti įvairaus pobūdžio informaciją: tekstą, garsą, vaizdą. Ypač tinkama technologinių procesų fiksavimui ir komentavimui. Programa suderinta su kompiuteriais: [Mac OS X](#), [Windows Desktop](#), [Windows 8 \(Touch\)](#) ir mobiliuosiuose įrenginiuose: [iPad](#), [iPhone](#), [iPod Touch](#), [Android](#), [Windows Phone](#), [Blackberry](#), [WebOS \(via App Catalog\)](#). Programą galima parsisiųsti iš svetainės <http://evernote.com/>. Daugiau informacijos apie programos „Evernote“ valdymą galima rasti svetainėje <http://evernote.com/evernote/guide/windows/#0>.

- [Bingo](#) – kortelių gamybos įrankis. Viskas atliekama internete, nereikalingas failų parsisiuntimas. Galima rinktis paveikslėlių temas, juodai baltą ar spalvotą vaizdą ir kortelių kiekį lape. Spausdinti galima tiesiai iš interneto. Galima kurti korteles su piešinėliais arba su skaičiais 5x5, 3x3, 4x4, 5x5. Pritaikomas pradiniam ugdyme bei 5-6 klasėse analogų paieškai, technologinių sąvokų mokymuisi, saugaus elgesio taisyklių technologijų kabinetuose įsisavinimui ir įtvirtinimui.

Kiti technologiniam ugdymui tinkantys skaitmeniniai mokymosi objektai ir priemonės

- <http://www.upc.smm.lt/ekspertavimas/smp/index.php> - pasirinkus technologijų dalyką galima atsirinkti tinkamą ugdymo veiklai skaitmeninę mokymosi priemonę.
- [Virtuali edukacinė biblioteka](#) pradėta kurti įgyvendinant Ugdymo plėtotės centro projektą „Mokyklų bibliotekų darbuotojų kompetencijos tobulinimas, taikant šiuolaikines priemones“, finansuotą 2012-2014 m. finansuotą iš Europos socialinio fondo ir Lietuvos Respublikos valstybės

biudžeto lėšų pagal 2007-2013 m. Žmogiškųjų išteklių plėtros veiksmų programą. Nuo 2014 m. vidurio biblioteką turtina Ugdymo plėtotės centro darbuotojai ir savanoriai. Nuo 2019 m. rugsėjo 1 dienos biblioteką pildo Nacionalinės švietimo agentūros darbuotojai.

- [Muziejus. Mokykla. Moksleivis](#) – svetainės paskirtis – teikti oficialią informaciją apie visų Lietuvos muziejų edukacines programas, skatinti muziejų edukatorių ir pedagogų bendradarbiavimą, teikti metodinę pagalbą ir konsultuoti mokytojus. Interneto svetainėje informacija apie visų Lietuvos muziejų edukacinę veiklą pateikiama pagal savivaldybes, švietimo teikėjus, ugdymo sritis, amžiaus grupes.

Skaitmeninių technologijų ir strategijų naudojimas vertinant

Siekiant nuotolinio būdu organizuojamo ugdymo kokybės, svarbus pasiekimų vertinimas ir įsivertinimas. Prieš pradėdant ugdymą nuotoliniu būdu, mokykla ir mokytojas turi labai pasiruošti, nes reikalingas iš anksto suplanuotas tiek mokymosi procesas, tiek mokymosi turinys. Vertinimas yra vienas sunkiausių uždavinių mokant nuotoliniu būdu. Į vertinimą reikia pažvelgti iš naujo apsvarstant, kaip geriausiai mokiniai gali pademonstruoti naujos pamokos išmokimą, supratimą, atsisakant tradicinių, į vieną teisingą atsakymą orientuotų vertinimo būdų. Nuotolinis mokymasis mokiniams atveria galimybę individualiai arba grupėmis atlikti užduotis raštu, parengti brėžinius, schemas, vaizdo pristatymus arba žodinius pristatymus per vaizdo pokalbių programas. Naujas požiūris į vertinimą pozityviai paveiks mokinių patirtį. Skaitmeninių technologijų taikymo mokinių pasiekimams vertinti pranašumai:

- sukuriama didesnė vertinimo metodų įvairovė, vertinimas tampa skaidresnis;
- įgyvendinami tokie vertinimo metodų scenarijai, kuriuos vargu ar būtų įmanoma įgyvendinti klasėje;
- praplečiamos galimybės teikti grįžtamąją informaciją, atliekant ugdomąjį vertinimą;
- patikslinamos ir sugriežtinamos užduočių ir kitų atsiskaitymų pateikimo sąlygos, tačiau kartu
- praplečiamos atlikimo ir pateikimo erdvės;
- sukuriamos galimybės derinti automatizuotą ir mokytojo vertinimą;
- sukuriamos galimybės atsiskaitomuosius darbus, taip pat žinių ir gebėjimų patikrinimo testų atsakymus
- pateikti įvairiais formatais;
- grįžtamosios informacijos priemonės naudojamos ankstyvai besimokančiųjų mokymosi sunkumų diagnostikai.

Tačiau reikia užtikrinti, kad skaitmeninių įrankių integracija leistų dalytis įvedama vertinimo informacija. Pavyzdžiui, svarbu, kad į el. dienynus būtų galima integruoti kituose įrankiuose atliktus vertinimus ir pan.

Žinioms, gebėjimams ir pasiekimams vertinti neretai naudojamos ne tik VMA, bet ir atskiros, VMA nepriklausančios sistemos. Vertinti, įsivertinti ir pasiekimų įrodymams kaupti ar fiksuoti naudingi šie įrankiai:

- turimos (esamos) mokyklos mokymosi valdymo ir mokinių / tėvų bendravimo ar informavimo sistemos (pavyzdžiui, pasirinkti virtualiojoje mokymosi aplinkoje pateikiami vertinimo ir pasiekimų informacijos kaupimo įrankiai, elektroniniai dienynai);

- internetinės konferencijų ir komunikacijos priemonės (pavyzdžiui, *ZOOM*, *BBB*, *Google Meet*, *Microsoft Teams* ir kt.);
- elektroniniai laiškai;
- internetinės apklausos priemonės, pavyzdžiui, *Google form*, *Google Classroom*, [Mentimeter](#), [AhaSlides](#), [SurveyMonkey](#));

Naudingi internetiniai vertinimo ir įsivertinimo įrankiai

- [Socrative](#) – paprastas įrankis mokinių žinių tikrinimui. Prieiga internete: <https://www.socrative.com>. Galima sukurti iki 10 privačių ir viešųjų klasių, 150 mokinių yra atgalinės atskaitos laikmatis „Kosmoso lenktynėse“, patogus turinio įkėlimas, atvira prieiga naudojant mokinio ID, asmeninės skiltys moksleiviams, pagalba ir elektroninio pašto palaikymas. Didžiausias jo privalumas, kad realiu laiku galima matyti visų mokinių pateikiamus atsakymus. Jei naudojama ne testavimui – rekomenduotina paslėpti mokinių vardus arba atsakymus (yra tokios galimybės) ir demonstruoti „Socrative“ rezultatų vaizdą per vaizdo pamoką, kad mokiniai galėtų matyti bendras klaidas, jas aptarti bei ištaisyti.
 - [Showbie](#) – formuojamajam vertinimui tinkantis įrankis. Integracija su *Socrative*. Lengva kaupti geriausius darbų pavyzdžius ir stebėti pažangą. Neribotas užduočių skaičius. Galima kurti ir saugokite neribotą laiką tiek užduočių, kiek patinka. Naudodamiesi klasių aplankais galite suskirstyti užduotis į patogius, pertvarkomus, spalvotus rinkinius. Tinka bendradarbiavimui, mokymui kartu su kolega mažinant mokinių mokymosi ir savo darbo krūvį. Yra diskusijų laukas. Klasėse mokiniai gali bendrauti, bendradarbiauti ir dalytis ištekliais realiuoju laiku. Mokytojas gali sustabdyti arba atnaujinti diskusiją vienu mygtuko paspaudimu. Komandų /grupių sudarymas. Įvertinimas: greitas ir lankstus būdas įvertinti mokinių darbą, peržiūrėti įvertinimus ir eksportuoti į kitas sistemas. Prieiga tėvams. Prieiga prie klasių, užduočių ir aplanko peržiūros, informavimas apie mokinio pažangą, iššūkius ir pasiekimus. Mokiniai gali dalytis 10 minučių vaizdo įrašais iš fotoaparato arba įrašyti juos tiesiai programoje. „Showbie Pro“ leidžia įrašyti iki 30 minučių trukmės balso pastabas. Su „Showbie Pro“ jūsų klasė gali įkelti iki 500 MB failų. Skatinkite kūrybiškumą naudodamiesi daugialypės terpės projektais iš tokių programų kaip „Garageband“ ir „iMovie“.
 - [Quizizz](#) – Apie programą [čia](#). Nesudėtingo valdymo vertinimo/mokymosi aplinka. Puikiai veikia įvairiose naršyklėse, planšetiniuose kompiuteriuose ir išmaniuosiuose telefonuose. Smagus viktorinų ir žinių tikrinimo įrankis su galimybe įterpti įvairaus tipo klausimus (ne tik pasirinkimo, bet ir įrašomo žodžio bei pan.) ir varžytis tarpusavyje. Reikalinga registracija. Pavyzdžiai: [sveikata ir maistas](#), [grūdinės kultūros](#), [prieskoniai](#), [sveikata – mūsų rankose](#), [sveika mityba](#) ir kt.
 - [Kahoot!](#) – apie programą [čia](#). Labai nesudėtingo valdymo mokymosi aplinka. Puikiai veikia įvairiose naršyklėse, planšetiniuose kompiuteriuose ir išmaniuosiuose telefonuose. Reikalinga registracija. Pavyzdys: [maisto etiketės](#)
 - [Quizalize](#) – ir žinių (pasi)tikrinimui ir užduočių diferencijavimui pagal pasiekimus skirtas internetinis įrankis. Galima kurti įvairių tipų klausimus (ne vien pasirinkimo) ir importuoti turimą medžiagą iš „Quizlet“ aplinkos, tinka mokinių žinių tikrinimui klasėje arba namie. Reikalinga registracija <https://www.quizalize.com>, mokiniai jungsis svetainėje [zzi.sh](#) su specialiu kodu, kuris sugeneruojamas automatiškai, aplinkoje sukūrus užduotį klasei (pavyzdys: Sveikas ir nesveikas maistas, Technologijos .Mityba. Išbandykite testą kaip mokiniai, prisijungę svetainėje [zzi.sh](#) su kodu xtg2386). Pamokėlė, kaip naudoti įrankį [čia](#)).

- [Edmodo](#) – galite prisijungti prie savo klasės, bendradarbiauti ir dalintis turiniu iš savo mobiliojo prietaiso. Sukuriate grupę ir bendraujate su ja; pateikiate testus; skiriate kaupiamuosius balus. Gali prisijungti tėvai. Reikalinga registracija:

- [Plickers](#) – paprasto valdymo, įtraukiantis, žaismingas formuojamojo vertinimo įrankis, skirtas vertinimui ir įsivertinimui, mokomosios medžiagos įsisavinimui. Sudaro galimybę mokytis žaidžiant. Naudojant *Plickers* klasėje reikalingas tik vienas mobilusis įrenginys mokytojui (mokiniam nereikia jų turėti, nes gauna QR korteles). Sudaryta galimybė ir naudoti nuotoliniame mokyme: mokiniams suteikiamas unikalus ID ir jų pažanga automatiškai fiksuojama užduočių/testų rezultatų suvestinėse.

- [Online Quiz Creator](#) – kvizų, testų, vertinimo įrankis.
- [Jeopards labs](#) – viktorinos kūrimo įrankis.
- [Mentimeter](#) – interaktyvūs pristatymai, apklausos, balsavimai, reakcijos, viktorinos, įsivertinimo ir grįžtamojo ryšio teikimo galimybės.
- Moodle standartiniai įrankiai-testai, diskusijų forumai, mokymosi aplankas; skaitmeniniai ženkliukai; užduočių pateikimas ir su jomis susijusio grįžtamojo ryšio teikimas.

Vertinimo planavimo žingsniai

Skaitmeninės technologijos gali pagerinti mokymosi proceso veiksmingumą, jei vertinimas yra iš anksto suplanuotas ir nuosekliai įgyvendinamas, atliekant šiuos žingsnius:

- pasirinkta skaitmeninio vertinimo strategija ir metodai;
- parengtas skaitmeninio vertinimo (formuojamojo ir apibendrinamojo) planas;
- pasirinkti technologiniai įrankiai skaitmeninio vertinimo strategijai ir planui įgyvendinti;
- skaitmeninėje aplinkoje įdiegta parengta skaitmeninio vertinimo strategija ir planas.

„Visų pirma, mokykla turi tapti ne objektu, kurį tvarko kas nors iš šalies, o subjektu – veikėju, turinčiu savo veidą, tradicijas, tempus“ *Meilė Lukšienė*

Kiekvienu savo veiksmu mes kažką duodam pasauliui

Informacijos šaltiniai:

- Viršelio iliustracija: <https://www.itu.int/en/ITU-D/ICT-Applications/PublishingImages/Home-Page/about-ict-applications.png> [žiūrėta 2020-10-30]
- Europos pedagogų skaitmeninių kompetencijų sistema DigCompEdu <https://www.upc.smm.lt/naujienos/dokumentai/digcompedu-lt/DigCompEdu-LT.pdf> [žiūrėta 2020-10-20]
- [Nuotolinio mokymo\(si\)/ugdymo\(si\) vadovas](https://www.emokykla.lt/upload/nuotolinis/Nuotolinio%20mokymo%20Vadovas_3.pdf) https://www.emokykla.lt/upload/nuotolinis/Nuotolinio%20mokymo%20Vadovas_3.pdf [žiūrėta 2020-10-30]
- <https://www.iklase.lt/> [žiūrėta 2020-10-30]
- <https://sodas.ugdome.lt/> [žiūrėta 2020-10-30]
- <https://www.emokykla.lt/nuotolinis/naujienos> [žiūrėta 2020-10-30]
- <http://www.opportunityjobnetwork.com/job-resources/help/top-10-skills.html> [žiūrėta 2020-10-30]
- <https://smp2014te.ugdome.lt/> [žiūrėta 2020-10-30]
- http://www.muzejuedukacija.lt/lt/apie_projekta [žiūrėta 2020-10-30]