



**2021–2030 m. plėtros programos pažangos priemonės Nr. 12-003-03-01-02 projektas
„Skaitmeninė švietimo transformacija („EdTech“)**

NUOTOLINIO, MIŠRIOJO IR HIBRIDINIO UGDYMO PROTOTIPŲ KŪRIMO KONCEPCIJA

Parengė VšĮ „Šiuolaikinių didaktikų centras“
ir VšĮ „Mokyklų tobulinimo centras“ ekspertų grupė

2023 m.

Vilnius

TURINYS

Įvadas.....	3
Prototipo apibrėžtis.....	3
Prototipų kūrimo tikslas ir uždaviniai.....	4
Prototipų kūrimo teorinės prieigos	4
Sąryšis su kitomis panašiomis iniciatyvomis	4
Literatūros ir tyrimų sisteminės analizės koncepcija	5
Mokymo(si) proceso modeliavimas nuotoliniu, mišriuoju ir hibridiniu būdu.....	7
Prototipų sąryšis su atnaujintomis bendrojo ugdymo programomis.....	9
Universalus prototipų modelio pavyzdys.....	9
Literatūra.....	13

IVADAS

Nuotolinio, mišriojo ir hibridinio ugdymo prototipų (toliau – Prototipų) kūrimo poreikis remiasi į nesena ugdymo praktiką, kuomet pandeminiu laikotarpiu visas ugdymo procesas buvo perkeltas į virtualias aplinkas ir pedagogams reikėjo greitai prisitaikyti prie naujos realybės ir kitokio mokymo(si), ieškant efektyvių kokybiško ugdymo būdų bei priemonių. Nuotolinis, mišrus ir hibridinis ugdymas liko aktualus ir popandeminiu laikotarpiu, nes besikeičiantis laikmetis ir jo keliami iššūkiai, reikalauja derinti ir taikyti įvairius mokymo(si) būdus. Galimybė dalį ugdymo proceso įgyvendinti nuotoliniu būdu yra įtvirtinta ir Lietuvos 2022–2023 mokslo metų pradinio, pagrindinio ir vidurinio ugdymo programų bendruosiuose ugdymo planuose. Lietuvoje ir kitose šalyse nuotolinis, mišrusis ir hibridinis ugdymo būdai yra tyrinėjami, bandomi ne tik kaip alternatyva kontaktiniam mokymui(si), bet ir kaip unikalus tradicinio mokymo(si) praturtinimas, šiandienos gyvenimo kontekstui adekvatus plėtinys. Todėl nuotolinį, mišrųjį ir hibridinį ugdymo būdus reikėtų traktuoti ne kaip priešpriešą mums įprastam mokymui(si), bet įvertinti naujų mokymosi modelių teikiamas galimybes esant skirtingiems ugdymo dalyvių poreikiams, reaguojant į įvairias kontekstines aplinkybes bei situacijas.

Prototipų kūrimas yra nacionalinio projekto „Skaitmeninė švietimo transformacija („EdTech“), finansuojamo Europos Sąjungos NextGenerationEU, dalis. Šis projektas atliepia ES 2021–2027 m. skaitmeninio švietimo veiksmų planą, kuriuo siekiama tvaraus ir veiksmingo ES valstybių narių švietimo sistemų prisitaikymo prie skaitmeninio amžiaus iššūkių ir poreikių bei efektyvios skaitmeninės švietimo ekosistemos plėtros.

PROTOTIPO APIBRĖŽTIS

Lietuvių kalbos žodynas pirmąją reikšmę „prototipą“ apibrėžia kaip pirmąjį, ankstyviausiąjį pavyzdį, pagal kurį daromi kiti tos rūšies serijiniai daiktai (gr. *protos typas* – pirmavaizdis). Sąvoka „prototipas“, plačiai taikoma inžineriniuose moksluose. Ji gali būti naudojama apibrėžti pradinę idėją, modelį, procesų ar savybių rinkinį. Pavyzdžiui, kuriant programinę įrangą, prototipai naudojami norint parodyti, kaip veiks ar atrodys interneto svetainė, programėlė ir kita programinė įranga. Prototipus galima naudoti pristatant idėją pedagogams bei norint mokslškai aprašyti, kaip bus tarpusavyje susiję ar veiks tam tikri edukaciniai procesai. Įprasta kurti prototipus nuotolinio, hibridinio, kontaktinio mokymosi ir kitų švietimo procesų projektavimo tikslais (Haas & Fischman, 2010; Petrie, 2022).

PROTOTIPŲ KŪRIMO TIKSLAS IR UŽDAVINIAI

Prototipų kūrimo tikslas – pademonstruoti (teoriškai ir praktiškai pagrįsti), kaip kasdienėje pedagoginėje veikloje įmanu operatyviai organizuoti nuotolinį, mišrųjį ir hibridinį mokymą(si), lanksčiai derinti įvairius mokymo(si) būdus, pasitelkiant moksliniais tyrimais ir pažangia ugdymo praktika paremtas ugdymo inovacijas bei skaitmenines technologijas. Šio tikslo bus siekiama įgyvendinant šiuos uždavinius:

1. Atliekant sisteminę Lietuvos ir užsienio šalių mokslinės literatūros bei tyrimų analizę Prototipų teorinių prieigų ir metodikos temomis.
2. Parengiant mokslines išvalgas, padedančias konceptualizuoti Prototipų kūrimą.
3. Modeliuojant Prototipų kūrimo struktūrą, galimas variacijas bei kuriant jų turinį.
4. Pritaikant Prototipus skaitmenizavimui.
5. Testuojant ir tobulinant skaitmeninį Prototipų turinį.
6. Pristatant ir aptariant sukurtus Prototipus su pedagogine visuomene.

Prototipus sudarys dvi savo apimtimi lygiavertės dalys – teorinė ir praktinė. Teorinę dalį sudarys atlikta mokslinės literatūros analizė ir jos pagrindu atliktos išvados. Praktinę dalį sudarys trijų Prototipų didaktinis pagrindimas, metodinės rekomendacijos pedagogams su įvairių dalykų / veiklų pavyzdžiais, skirtais pradiniam, pagrindiniam ir viduriniajam ugdymo lygmenims.

PROTOTIPŲ KŪRIMO TEORINĖS PRIEIGOS

Prototipų kūrimas bus paremtas:

- konstruktyvistine ugdymo prieiga;
- laisvojo ugdymo paradigma;
- geros mokyklos koncepcija;
- įtraukiojo ugdymo nuostatomis;
- atitiktimi bendrojo ugdymo programoms;
- orientacija į kompetencijų ugdymą.

SĄRYŠIS SU KITOMIS PANAŠIOMIS INICIATYVOMIS

„EdTech“ projekte yra dvi tarpusavyje susijusios veiklos:

1. *EdTech inovacijų kūrimo ir išbandymo platforma*. Šioje veikloje sudaromos sąlygos švietimo darbuotojams kurti ir išbandyti naujausias edukacines technologijas, burti mokytojų

inovatorių tinklą, stiprinti pedagogų skaitmenines kompetencijas, skatinti tarptautinį bendradarbiavimą.

2. *Technologinių sprendimų, reikiamų skaitmeninių mokymo, studijų išteklių švietimo įstaigose sukūrimas* (skaitmeninis turinys). Nuotolinio, mišriojo ir hibridinio ugdymo prototipų kūrimas yra šios veiklos dalis, kurioje numatoma kurti viešai prieinamą, atnaujintas bendrąsias programas atitinkantį skaitmeninį turinį bendrojo ugdymo mokykloms, skaitmeninti aukštųjų mokyklų studijų turinį, aprūpinti aukštąsias ir bendrojo ugdymo mokyklas hibridinio mokymosi įranga. Sukurti Prototipai turėtų įgalinti mokytojus ir mokyklas laisvai laviruoti tarp kontaktinio, nuotolinio ar hibridinio mokymosi, ne tik turint naujausią įrangą, bet ir svarų metodologinį pagrindimą bei tinkamas, į kompetencijų ugdymą orientuotas skaitmenines priemones.

Panašius siekius turi ir kitas nacionalinis projektas – „Skaitmeninio ugdymo turinio kūrimas ir diegimas“. Jo metu bus atnaujintos bendrosios ugdymo programos, o atnaujinimo rezultatai bus aprašyti ir patalpinti virtualioje aplinkoje, kad mokytojai galėtų juos naudoti individualiai mokinio pažangai stebėti ir pagalbai teikti. Be to, numatoma ir atnaujinti jau sukurtus skaitmeninius mokymo išteklius bei sukurti, adaptuoti atvirose skaitmeninius mokymo išteklius, kurių reikia atnaujintoms bendrosioms programoms įgyvendinti.

Galima teigti, kad Lietuvoje įgyvendinami du ambicingi švietimo turinio skaitmenizavimo projektai, ir jų dermė bei bendra pedagoginė kryptis yra itin svarbi skaitmeninei švietimo transformacijai. Kuriami Prototipai turėtų remtis abiejuose projektuose atnaujinamais bei kuriamais skaitmeniniais šaltiniais, priemonėmis bei kitomis galimybėmis, lygiai kaip ir jau įgyvendintų tarptautinių, nacionalinių ir lokalių projektų patirtimis, (pvz. „Dirbtinis intelektas mokyklose: mokymosi analitikos plėtojimo scenarijai modernizuojant bendrąjį ugdymą Lietuvoje“ (KU), „Ignalinos atominės elektrinės (IAE) regiono branduolinio edukacinio turizmo plėtojimo didaktinės technologijos (EDUATOM) (VDU)“.

LITERATŪROS IR TYRIMŲ SISTEMINĖS ANALIZĖS KONCEPCIJA

Sisteminė literatūros apžvalga (Grant & Booth, 2009) skiriasi nuo tradicinės ar naratyvinės apžvalgos taikomu griežtesniu ir aiškiau apibrėžtu požiūriu į konkrečios srities literatūros apžvalgą. Skirtingai nei tradicinės apžvalgos atveju, sisteminės apžvalgos tikslas – pateikti kuo išsamesnį paskelbtų ir prieinamų publikacijų, susijusių su konkrečia sritimi (šiuo atveju – nuotoliniu, hibridiniu ir mišriuoju ugdymu), sąrašą, kuris toliau yra revizuojamas atrankos etape. Tradicinėje apžvalgoje bandoma apibendrinti kelių tyrimų rezultatus, o sisteminėje apžvalgoje taikomi aiškūs ir griežti kriterijai, kuriais remiantis nustatoma, kritiškai įvertinama ir apibendrinama literatūra konkrečia tema (Cronin, Frances, & Coughlan, 2008). Parahoo (2006) teigia, kad sisteminėje

literatūros apžvalgoje turi būti nurodomas publikacijų laikotarpio intervalas (tarkim, pastarieji 10 metų), taip pat metodai, taikyti vertinant ir apibendrinant atitinkamų tyrimų rezultatus. Šio darbo sisteminė analizė bus paremta kokybiniu turinio vertinimu ir suskirstyta į tris etapus:

1. Pasirengimo (tikslų ir uždavinių formulavimo, literatūros paieškos ir atrankos kriterijų nustatymas, atsakomybių grupėje pasiskirstymas, tvarkaraščio sudarymas).
2. Duomenų nagrinėjimo (duomenų tvarkymas, apibendrinimas ir pateikimas).
3. Išvadų ir rekomendacijų Prototipų kūrimui formulavimas.

Numatoma ieškoti šaltinių lietuvių ir anglų kalbomis, t. y. tomis kalbomis, kuriomis kalba analizę atliekančių asmenų grupė. Radus aktualius šaltinius kitomis kalbomis (pvz.: vokiečių, prancūzų) bus ieškoma galimybių juos išsiversti ir išanalizuoti. Sisteminė literatūros analizė apims ne tik mokslinių leidinių, bet ir metodologinių, didaktinių, taip pat ir švietimo politikos dokumentų tyrinėjimą, prieinamos projektinės produkcijos apžvalgą.

Mokslinių šaltinių atranką numatoma vykdyti pagal šiuos raktinius žodžius:

- prototipai mokymui / ugdymui;
- skaitmeninis švietimas (angl. *digital education*);
- nuotolinis mokymasis (angl. *online learning*);
- mišrusis, hibridinis mokymasis (angl. *blended learning*);
- mokymo(si) projektavimas (angl. *instructional / learning design*);
- mokymo(si) projektavimo modeliai (angl. *instructional / learning design models*).

Pirminė mokslinių šaltinių apžvalga koncepcijos kūrimo tikslais (pvz. Buskes, Shnai, 2020; Suartama et al., 2019 ir kt.) leidžia daryti prielaidą, jog Prototipų kūrimui bus svarbu atlikti:

1. Mokymosi ir e-mokymosi teorijų (angl. *learning and e-learning theories*) analizę. Remiantis jau turima patirtimi ir žiniomis, siūloma pasirinkti konstruktyvizmo metodologinę prieigą. Ji tinkama dėl šių priežasčių: 1) orientacijos į turimą ir auginamą besimokančiojo patirtį; 2) aktyvaus žinių taikymo mokymosi procese; 3) mokymosi savireguliacijos; 4) kompetencijomis grįsto ugdymo; 5) metodologinės prieigos atpažįstamumo pedagoginėje bendruomenėje (Oyarzun & Conklin, 2020).
2. Mokymo(si) ir e-mokymo(si) projektavimo modeliai (angl. *learning / instructional design models*) analizę. Analizė apimtų nuotolinio, mišriojo, hibridinio mokymo(si) turinio projektavimo egzistuojančius modelius (Czerkawski, 2016; Sun & Chen, 2016; Soto, 2013 ir kt.) kaip antai: ADDIE modelis (Valverde-Berrocso, González-Fernández & Acevedo-Borrega, 2022), CAFE modelis (Borup & Archambault, 2022); ELED modelis (Czerkawski, 2016) ir kt. ADDIE modelis atrodo labiausiai derantis su konstruktyvistine prieiga, nes daug dėmesio skiriama mokymo medžiagos kūrimo

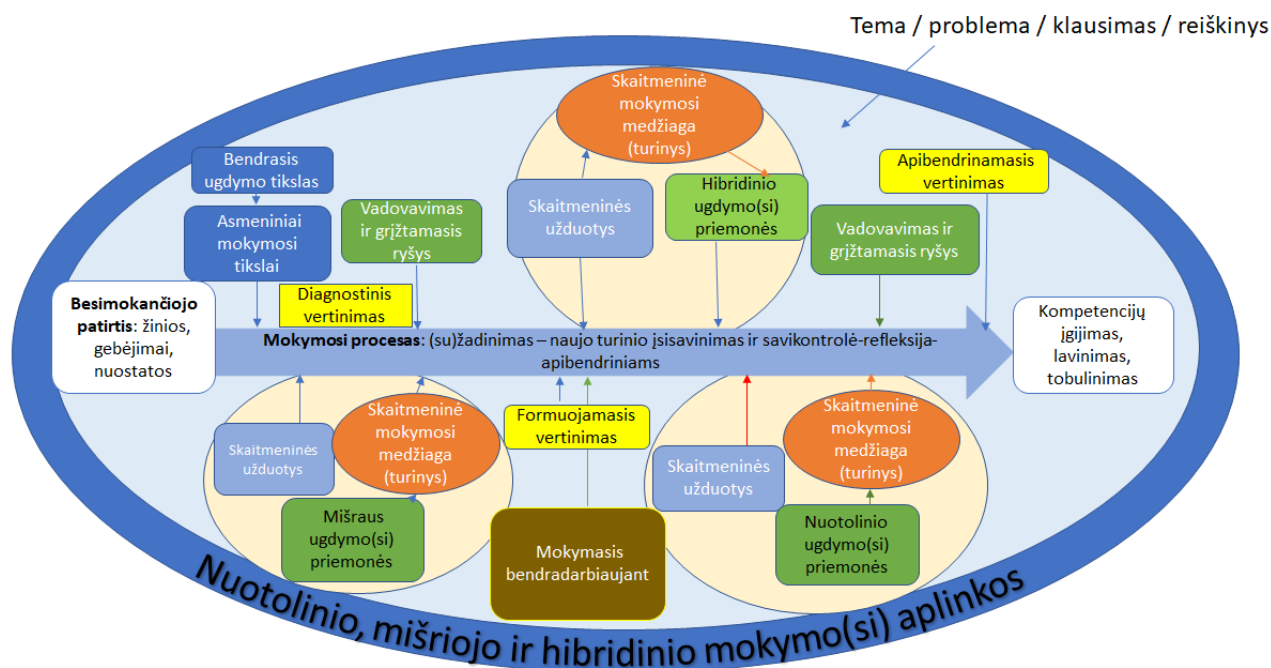
procesui. Naudojantis penkiais žingsniais (analizė, projektavimas, kūrimas, įgyvendinimas, vertinimas), galima suplanuoti būtinus komponentus, kurie yra svarbūs, kuriant mokomąją medžiagą (Spatioti, Kazanidis & Pange, 2022; Burton, 2022). Analizės rezultatas – bus pasirinktas modelis, atliepantis Prototipų kūrimo teorines metodologines nuostatas. Modelio pagrindu bus konstruojama pavyzdinė Prototipų struktūra.

3. Mokymosi turinio kokybės vertinimo teorijos (angl. *learning design quality assessment*) (Volungevičienė ir Teresevičienė, 2010).

MOKYMO(SI) PROCESO MODELIAVIMAS NUOTOLINIU, MIŠRIUOJU IR HIBRIDINIU BŪDU

Mokymo(si) organizavimas hibridiniu, nuotoliniu ir (ar) mišriuoju būdu pasižymi ne tik tuo, kad itin plačiai pasitelkiamos technologijos, bet ir išskirtine galimybe maksimaliai individualizuoti mokymo(si) procesą, atsižvelgti į besimokančiųjų poreikius, gebėjimus, turimą patirtį (sukauptas žinias, interesų lauką, kūrybiškumą, technologinį raštingumą, kt.). Mokytojas tokiame mokymo(si) procese yra ne tiek žinių šaltinis, kiek žinių ieškojimo, tyrinėjimo koordinatorius, mentorius (palydėtojas), kuris teikia konstruktyvią paramą bei nuolatinį grįžtamąjį ryšį.

Mokymosi proceso (žr. 1 pav.) pradžioje identifikuojami bendrieji ir besimokančiojo ugdymo(si) / mokymo(si) tikslai ir uždaviniai, ugdymo procesas organizuojamas atsiremiant į besimokančiojo patirtį, suaktyvinant ankstesnes žinias, sudominat ir įtraukiant į mokymo(si) procesą, naujo turinio įsisavinimą grindžiant aktyvia mokymosi savireguliacija bei mokymusi bendradarbiaujant, nuolatinio grįžtamojo ryšio teikimu, (savi)refleksija. Mokymosi procesas apibendrinimas įvertinant įgytas, patobulintas kompetencijas.



1 pav. Mokymosi proceso modeliavimas

Koncepcijos autorių adaptuota Passi Mattila ir Passi Silander (2015) schema

Siūlomas hibridinio, nuotolinio ir mišriojo mokymo(si) proceso modeliavimas atliepia šiuolaikinio mokymosi principus (Sahlberg, 2005 ir kt.):

1. *Mokymasis yra aktyvus ir asmeninis žinių konstravimo procesas*, t. y., aktyvus supratimo, reikšmių ir įgūdžių konstravimo procesas. Konstruktyvaus mokymosi centre yra pats besimokantysis, kuris mokymosi procese kuria prasmes ir reikšmes.
2. *Mokymasis yra sukauptų žinių susiejimas*, t. y., besiremiantis turimomis žiniomis ir kognityviomis (pažinimo) formaliomis ir neformaliomis struktūromis, kurios mokymosi procese papildomos naujai įgytomis, ir susiejamos su anksčiau turėtomis.
3. *Mokymasis yra bendradarbiavimas*, t. y., socialinė sąveika, kurios metu bendrai konstruojamos ir transformuojamos žinios, tobulinami įgūdžiai. Bendradarbiavimo atmosferoje kalbėdamiesi, aiškindamiesi, ginčydamiesi, svarstydami ir užduodami klausimus, mokiniai formuoja savo pažinimo struktūras ir įgūdžius.
4. *Mokymasis yra savivaldus*, t. y., mokinio organizuojamas, planuojamas, kontroliuojamas ir apmąstomas. Kai gebėjimas pačiam reguliuoti mokantis sustiprėja, mokiniai pasidaro mažiau priklausomi nuo aiškinimo, jiems reikia mažiau pamokymų.
5. *Mokymasis turi tikslą* – ne tik bendrąjį, suformuotą mokytojo, bet ir asmeninį, susiformuotą mokinio.
6. *Mokymasis yra susijęs su kontekstu ir aplinkybėmis*, t. y., su realaus gyvenimo kontekstu, apimančiu ir socialinius, ir fizinius bei technologinius komponentus.

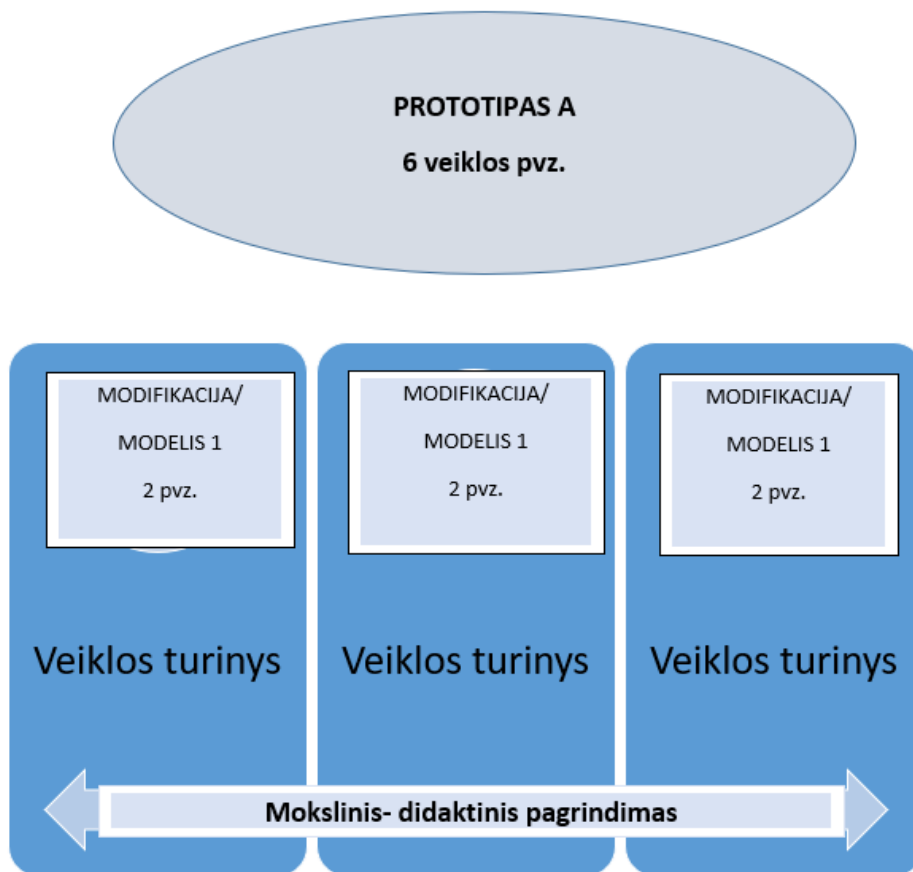
PROTOTIPŲ SĄRYŠIS SU ATNAUJINTOMIS BENDROJO UGDYMO PROGRAMOMIS

Kuriami nuotolinio, mišriojo ir hibridinio ugdymo prototipai – tai metodinės pagalbos rinkiniai, apimantys metodines rekomendacijas mokytojams su įvairių dalykų pavyzdžiais. Metodinės rekomendacijos padės mokytojams planuoti pamokas ar kitas ugdymo veiklas nuotolinio, hibridinio ar mišriojo mokymo būdu, naudojant atviros prieigos skaitmenį mokymosi turinį, užduotis bei vertinimo įrankius, pasitelkiant realius išbandytus pavyzdžius. Visi Prototipuose pateikiami pavyzdžiai ir veiklų aprašymai bus suderinti su atnaujintomis Bendrosiomis ugdymo programomis ir remsis Kompetencijų aprašu. Prototipų kūrėjams yra svarbios šios didaktinės kompetencijų ugdymo nuostatos (pagal BUP įvadą):

- Kompetencijoms ugdyti reikia ilgesnio laiko, todėl itin svarbūs tampa tarpiniai vertinimai ir kokybinis grįžtamasis ryšys, vengiant skaitinės vertinimo išraiškos.
- Kompetencijos atsiskleidžia per veiklą, kurios raiškos būdai gali būti įvairūs, dėl to būtina naudoti skirtingus vertinimo metodus, kad mokiniai galėtų įvairiais būdais pademonstruoti savo ugdymo rezultatus.
- Vertybes geriausiai atskleidžia mokinio pasirinkimai ir veikla, dėl to ugdomoji veikla turėtų kurti sąlygas mokiniams pasirinkti ir aktyviai veikti.
- Itin svarbus mokytojų dėmesingumas ir parama mokinio savijautai klasėje ir jo mokymosi sėkmei. Klaidos turėtų būti vertinamos ne kaip nesėkmė, o kaip postūmis mokytis, ieškoti naujų sprendimo būdų, ugdytis atkaklumą ir atsparumą.

UNIVERSALUS PROTOTIPŲ MODELIO PAVYZDYS

Visiems trims Prototipams bus taikomas universalus modelis (žr. 2 pav.).



2 pav. *Universalaus Prototipų modelio schematizuotas pavyzdys*

Kiekvieno Prototipo kūrimas bus paremtas atlikta mokslinės-didaktinės literatūros analize. Kiekvienas Prototipas turės įvadinę dalį, kurioje bus aptarti pagrindiniai konstravimo principai, struktūriniai elementai, nurodomos sąsajos su atnaujintu ugdymo turiniu, bendrųjų kompetencijų ugdymu. Kiekviename Prototipe bus pateikti atrinkti 6 veiklos pavyzdžiai (po 2 trims Prototipų modifikacijomis).

Veiklos turinį sudarys (žr. 1 lentelę):

- įvadinė dalis, nurodant dalyką / dalyko sritį, amžiaus grupę;
- pasirengimo veiklai aprašymas, nurodant siekinius, būtinas sąlygas, priemones, planuojamą (įsi)vertinimą ir kt.;
- eigos aprašymas, nurodant mokinių ir mokytojo veiklas, aprašant procesą, pateikiant darbų iliustracijas, naudojamą medžiagą ir kt.;
- po konkrečios veiklos sekančius procesus – refleksiją, (įsi)vertinimą, apibendrinimą.

Taip pat bus pateikiamos rekomendacijos, kaip pritaikyti veiklą kitiems kontekstams, kur link ši veikla galėtų vesti toliau, kaip plėtotis ir pan.

1 lentelė. *Pavyzdinė veiklos struktūra*

Įvadas: kokią veiklą siūlome?	Veiklos konstravimo principai, struktūra, sąsajos su atnaujintu ugdymo turiniu, kompetencijų ugdymu, ir kt.
Kaip pasirengti veiklai?	Sąlygos, priemonės, laikas, aplinka, mokinių pasirengimas ir kt.
Kaip mokyti(s)?	Veiklos eiga: mokinių ir mokytojo veiklos aprašymas, pavyzdžiai, iliustracijos, kt.
Kaip (si)vertinti?	(Įsi)vertinimo, refleksijos, apibendrinimo pavyzdžiai
Kas po to?	Sąsajos su kitomis temomis, mokomaisiais dalykais ir pan.
Ką rekomenduojame?	Modifikacijų / adaptacijų galimybės, nuorodos į šaltinius ir papildomą literatūrą.

Apačioje pateikiamas numatomų veiklų sąrašas (žr. 2 lentelę) kuriant Prototipus. Veiklų sąrašas yra sąlyginis – jame numatyta daugiau veiklų, negu planuojama. Atlikus literatūros analizę ir įvertinus pateikiamas išvalgas bei rekomendacijas Prototipų kūrimui, taip pat atsižvelgus į ekspertų rekomendacijas, bus apsispręsta dėl galutinio kuriamų veiklų sąrašo.

2 lentelė. *Numatomų veiklų sąrašas su nurodytais pavadinimais, klase, amžiaus grupe ir dalyku ir (ar) dalyko sritimi*

	NUOTOLINIS			MIŠRUSIS			HIBRIDINIS			Iš viso vienos ugdymo srities veiklų
	1–4 KL.	5–8 KL.	9–12 KL.	1–4 KL.	5–8 KL.	9–12 KL.	1–4 KL.	5–8 KL.	9–12 KL.	
DORINIS UGDYMAS					1 ^{b,d,h}				2 ^{e,f,g,h}	3
KALBINIS UGDYMAS				1 ^{e,g}	1 ^{d, e, g}			1 ^{b, c, g}		3
MATEMATINIS UGDYMAS	1 ^{b,c,g}									1
GAMTAMOKSLINIS UGDYMAS	1 ^{e,f,g}						1 ^{a,c,e,g}			2
SOCIALINIS UGDYMAS			1		2 ^{a,b,e}		1			3
MENINIS UGDYMAS	1		1 ^{b, e, f, h}					1 ^{c,e,f,g,h}		3
TECHNOLOGINIS UGDYMAS										0
KŪNO KULTŪROS IR SVEIKATOS UGDYMAS										0
INTEGRUOTAS UGDYMAS		1 ^{b, d, f}						1 ^{b, c, g}		2
INFORMATINIS UGDYMAS		1 ^{b, d, e}				1 ^{b, d, e}			1 ^{b, d, e}	3
Iš viso vieno prototipo vienos ugdymo grandies veiklų	3	2	2	1	4	1	1	3	3	
Iš viso vieno prototipo veiklų	7			6			7			

- a veiklą galima pritaikyti specialiųjų ugdymosi poreikių turintiems vaikams
- b veikla numatyta darbui su maksimaliu įrangos kiekiu (vienas prietaisas vienam mokiniui)
- c veikla numatyta ir darbui su minimaliu įrangos kiekiu (vienas prietaisas keturiems mokiniams)
- d veikla su dirbtinio intelekto ar kitų edukacinių technologijų panaudojimu
- e veikla orientuota į problemų sprendimą
- f veikla orientuota į komunikavimą
- g veikla orientuota į bendradarbiavimo ugdymą
- h veikla orientuota į kūrybingumo ugdymą

LITERATŪRA

1. Borup, J., & Archambault, L. (2022). Designing online learning for children and youth. In: O. Zawacki-Richter, I. Jung (eds.), *Handbook of Open, Distance and Digital Education* (pp.1287–1307). Prieiga per internetą: DOI:10.1007/978-981-19-2080-6_77
2. Burton, C. (2022, January 5). *10 Instructional design models for creating a winning online course*. Prieiga per internetą: <https://www.thinkific.com/blog/instructional-design-models/>
3. Buskes, G. & Shnai, I. (2020). Evaluating the outcomes of a flipped classroom. Prieiga per internetą:
https://www.researchgate.net/publication/357097812_EVALUATING_THE_OUTCOMES_OF_A_FLIPPED_CLASSROOM
4. Cronin, P., Frances, R., & Coughlan, M. (2008). Undertaking a literature review: a step-by-step approach. *British journal of nursing*, 17(1), 38–43. Prieiga per internetą: doi.10.12968/bjon.2008.17.1.28059
5. Czerkawski, 2016. Blending formal and informal learning networks for online learning. *International Review of Research in Open and Distance Learning* 17(3), 138–156. Prieiga per internetą: <https://doi.org/10.19173/irrodl.v17i3.2344>
6. Grant, M.J., & Booth, A. (2009). A typology of reviews: an analysis of 14 review types and associated methodologies. *Health Information and Libraries Journal*, 26, 91–108. Prieiga per internet: <https://doi.org/10.1111/j.1471-1842.2009.00848.x>
7. Haas, E., & Fischman, G. (2010). Nostalgia, entrepreneurship, and redemption: Understanding prototypes in higher education. *American Educational Research Journal*, 47(3), 532–562.
8. Oyarzun, B. & Conklin, S. (2020). Learning theories. In J. K. McDonald & R. E. West, *Design for learning: Principles, processes, and praxis*. EdTech Books. Prieiga per internetą: https://edtechbooks.org/id/learning_theories
9. Parahoo, K. (2006). *Nursing research – principles, process and issues*. Basingstoke: Palgrave Macmillan.
10. Passi, M., Passi S. (2015). *How to create the school of the future. Revolutionary thinking and deasign from Finland*. University of Oulu, Center for Internet Excellence.

11. Petrie, C. (2022). Every child to flourish in a post-COVID-19 world: Eight lessons and visions for the future. Prieiga per internetą: <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/a6fcabbe-en/index.html?itemId=/content/component/a6fcabbe-en>
12. Sahlberg P. (2005). *Kaip suprantamas mokymasis*. Prieiga per internetą: <http://www.mtp.smm.lt/dokumentai/InformacijaSvietimui/KonferencijuMedziaga/200505Sahlberg.doc>.
13. Soto, S. (2013). A dos anos de la Ley GIR. Informe Final: Décimo noveno informe del estado de la nación en desarrollo humano sostenible. [Two Years after the GIR Law. Final Report: Nineteenth National Communication of Sustainable Human Development.] Programa Estado de la Nación, CONARE.
14. Spatioti, A. G., Kazanidis, I., & Pange, J. (2022). A comparative study of the ADDIE instructional design model in distance education. *Information*, 13(9), 402. Prieiga per internetą: <https://doi.org/10.3390/info13090402>
15. Suartama, I. K., Setyosari, P., Sulthoni, S., & Ulfa, S. (2019). Development of an instructional design model for mobile blended learning in higher education. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*, 14(16), pp. 4–22. Prieiga per internetą: <https://doi.org/10.3991/ijet.v14i16.10633>
16. Sun, A. & Chen, X. (2016) Online education and its effective practice: A research review. *Journal of Information Technology Education: Research*, 15, 157–190. Prieiga per internetą: <http://www.informingscience.org/Publications/3502> <https://doi.org/10.28945/3502>
17. Valverde-Berrocoso, J., González-Fernández, A. & Acevedo-Borrega, J. (2022). Disinformation and multiliteracy: A systematic review of the literature. *Comunicar*, 30(70), 97–110. Prieiga per internetą: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1320957.pdf>
18. Volungevičienė, ir Teresevičienė (2010). *Technologijomis grindžiamo mokymo(si) turinio vertinimas*. Kaunas: Vytauto Didžiojo universitetas. Prieiga per internetą: https://www.researchgate.net/publication/289496968_Technologijomis_grindziamo_mokymo-si_turinio_kokybes_vertinimas