

Lietuvos mokyklos ateities scenarijai: „kas iš to?“

Lilija Duoblienė

Vilniaus universiteto Ugdymo mokslų institutas
lilija.duobliene@fsf.vu.lt

Justina Garbauskaitė-Jakimovska

Vilniaus universiteto Ugdymo mokslų institutas
justina.garbauskaite-jakimovska@fsf.vu.lt

Simona Kontrimienė

Vilniaus universiteto Ugdymo mokslų institutas
simona.kontrimiene@ff.vu.lt

Sandra Kairė

Vilniaus universiteto Ugdymo mokslų institutas
sandra.kaire@fsf.vu.lt

Jogaila Vaitekaitis

Vilniaus universiteto Ugdymo mokslų institutas
jogaila.vaitekaitis@fsf.vu.lt

Santrauka. Straipsnyje pristatomi mokslo projekto rezultatai, kuriais remiantis sukurti keturi futuristiniai Lietuvos mokyklos scenarijai ir bandoma atsakyti į klausimą, kas iš to? Straipsnio idėja brandinta kartu su vykstančiais projekto įžvalgų pristatymais viešojoje akademinėje erdvėje, kurioje dažniausiai skambėjo klausimas – kas iš to? Kokia praktinė nauda? Todėl straipsnyje, pateikus scenarijų kūrimo metodologiją ir aprašius pačius scenarijus, pereinama prie svarstymų, kokia nauda iš tokių ar panašaus tipo scenarijų, kodėl jie kuriami ir kokia gali būti būtent šiame projekte pateiktų scenarijų nauda.

Pagrindiniai žodžiai: Lietuva, mokykla, scenarijai, Delfi tyrimo metodas.

Future Scenarios of the Lithuanian School: “What’s the Point?”

Abstract. The article presents the results of our research project and development of four futuristic scenarios for the Lithuanian school attempting to answer the question: What’s the point? The idea of the article matured during the ongoing presentations of the project insights in public academic space, where two questions were often posed: What’s the point of this? What are the practical benefits? Therefore, the article features the methodology of scenario development and describes the benefits of these and similar scenarios, why they are created, and the possible benefits of the scenarios developed within the framework of this project.

Keywords: Lithuania, school, scenarios, Delphi research method.

Received: 06/11/2022. Accepted: 05/01/2023

Copyright © Lilija Duoblienė, Simona Kontrimienė, Jogaila Vaitekaitis, Justina Garbauskaitė-Jakimovska, Sandra Kairė, 2023. Published by Vilnius University Press. This is an Open Access article distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution Licence \(CC BY\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

Įvadas

Šių dienų greitų sociokultūrinių ir politinių pokyčių ir atitinkamai skubotų sprendimų, kita vertus, – bandymų numatyti ateities įvykius kontekste kyla klausimas: ar yra tinkamų būdų arba galimybių numatyti optimalius ateities scenarijus ir jais remiantis koreguoti tos srities kaitos politiką bei parinkti tinkamiausias tam priemones. Šiuo atveju kalbame apie švietimą, kuris nuolat sulaukia priekaištų, kad yra nepakankamai švietimo politikų apgalvotas, apleistas, o praktikų neįvykdomas, net jei ir turima aiški jo kryptis. Lietuvoje matomas nuolatinis švietimo strategų ir vykdytojų nesuskalbinėjimas, ir turbūt nedidelė paguoda, kad tai mokslininkų matoma ne tik Lietuvoje, bet ir kitose valstybėse.

Čia į pagalbą pasitelkiamos naujos iniciatyvos – numatyti ateitį ir pagal tai strateguoti švietimo politikų žingsnius. Iniciatyvų kyla iš tarptautinių organizacijų (OECD, 2006, 2020; UNESCO, 2019) ir iš mokslininkų ar jų grupių skirtingose šalyse (Sanborn ir kt., 2005; Facer ir Sandford, 2009; Kesson, 2020; White, 2020; Ramos, 2020; Daffara, 2020). Lietuvoje tokių bandymų labai nedaug, dažnai jie neparengti. Vienas iš jų dar 2011–2012 metais, paskelbus konkursą, projekto „Mokslioji Lietuva 2030“ aprėptyje pasiūlyti 10 scenarijų variantai, visi parengti skirtingų autorių (2012)¹. Kitas pavyzdys – Lietuvoje vykęs Švietimo ir mokslo ministerijos organizuotas „Švietimo raidos scenarijų konkursas“ (2012) prieš rengiant Švietimo strategiją. Pateikta vienuolika scenarijų. Juose daug dėmesio skiriama mokinio ir mokytojo autonomijai, pasirinkimams, bendruomeniškumui, kūrybiškumui, tinkliškumui, technologijoms, laboratorijoms, taip pat reitingams ir vertinimams bei stebėsenai, tačiau dar nebuvo skiriama dėmesio ekologiškai plėtrai, nacionaliniam saugumui, sveikatai, kurie tapo aktualūs pastaruosiu metu. Kas iš to – turbūt sunku pasakyti, nes nelengva rasti kokių nors apžvalginių straipsnių apie šiuos svarbius įvykius, akivaizdu, kad tam trūko sklandos. Dalis išvalgų, matyt, nugulė į rengiamus dokumentus. Tačiau sunku įvertinti, kiek ir kurios mintys iš kurių scenarijų buvo pasitelktos tų dokumentų kūrybai.

Šiandien matome paskelbtą naują ambicingą Lietuvai projektą – Valstybės pažangos strategija „Lietuva 2050“ ir vyksta, t. y. jau įsibėgėjęs, jo scenarijų kūrimas, tik gaila, kad jį kuriant labai mažai dalyvauja edukologijos mokslo ar šiaip švietimo praktikos atstovų, nors vienas iš pagrindinių dėmenų prognozuojant ateitį numatytas būtent švietimas.

Šiame kontekste pačiu laiku pasirodė projekto „Lietuvos bendrojo lavinimo mokyklos futuristinės projekcijos“ pristatymas, atliktas VU mokslininkų grupės (Duoblienė, Kairė, Kontrimienė, Garbauskaitė-Jakimovska, Vaitekaitis, 2020–2022). Kuo jis išskirtinis? Tuo, kad kalbama ne tik apie bendrus globalius ir lokalius švietimo ypatumus, bet ir fokusuojamasi į bendrojo ugdymo mokyklos realijas.

Taigi toliau pristatysime šio projekto metu sukurtą tyrimo / konstravimo metodologiją ir pasiektus rezultatus – keturis scenarijus, o tada bandysime atsakyti į klausimą „kas iš to?“

Scenarijų kūrimo metodologija

Scenarijams kurti pirmiausiai pasitelkta prieinama apžvalginė informacija pasaulyje ir Lietuvoje, kurią galima rasti jau keturiuose publikuotuose straipsniuose (Duoblienė, Vaitekai-

¹ <https://www.bernardinai.lt/2012-02-05-desimt-tiketinu-lietuvos-svietimo-ir-mokslo-sistemos-vystymosi-scenariju/>

tis, 2020; Duoblienė, Garbauskaitė-Jakimovska, 2022; Kontrimienė, Duoblienė, Garbauskaitė-Jakimovska, Vaitekaitis, 2023; Duoblienė, Kairė, Vaitekaitis, 2023), o kiti straipsniai dar tik pakeliui, t. y. leidyboje. Žinoma, literatūra nebuvo apžvelgta visa, bet pasirenkant keliais pjūviais: pagal laiką, nuo 2001 iki 2022 metų, ir pagal vietą, t. y. nuo Lietuvos scenarijų iki tarptautinių organizacijų ar tarptautinių mokslinių grupių ar pavienių užsienio mokslininkų prognostinių tyrimų rezultatų apžvalgos. Veiklos nesustabdė, nors šiek tiek pakoregavo pastarųjų metų įvykiai pasaulyje: pandemija, karas Ukrainoje, aštrėjantis klimato kaitos klausimas. Šiais klausimais radosi vis daugiau futuristinių prognozių, pa-
vyzdžiui, svarstant, kaip pandemijos kontrolės padiktuotas režimas įsitvirtins ateityje ir ar jis gali tapti dominuojantis, kas iš dalies šiandien matoma Kinijos Liaudies Respublikoje.

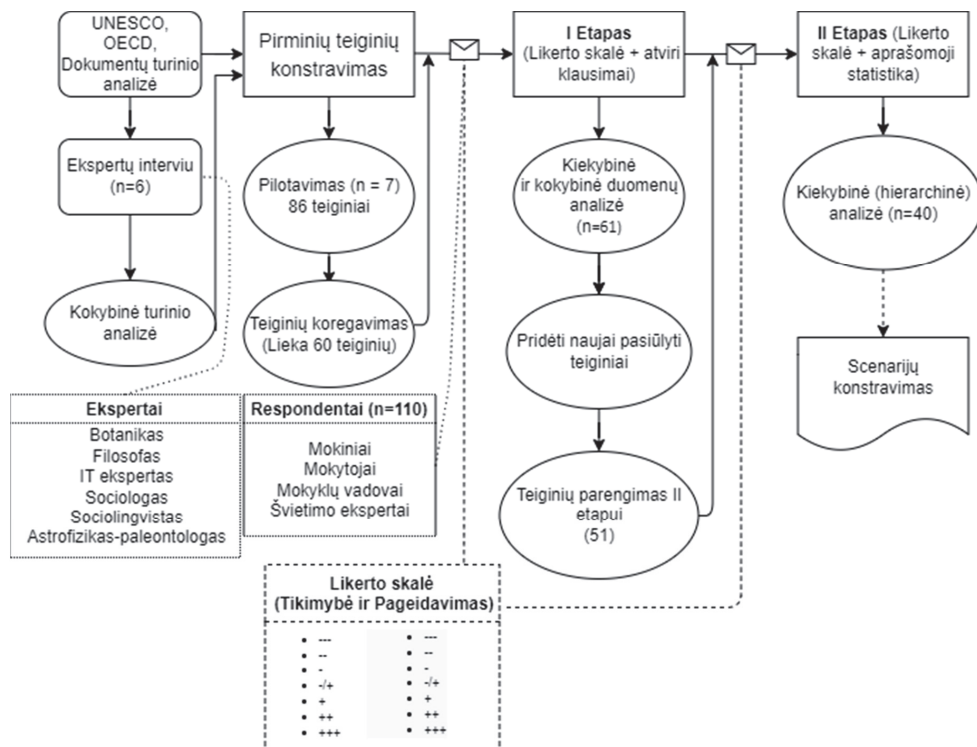
Tyrimo metodas ir eiga

Remiantis futurologiniais straipsniais, vizijomis, scenarijų apžvalgomis ir Lietuvos švietimo situacijos analize šiame tyrime išskirtos 8 svarbiausios tyrimo lauko sritys, iš kurių pirmos trys skiriamos megaproblematikai, pasiekiant ir švietimą, kitos keturios tik mokyklai ir paskutinė – reaguojanti į pastarąsias krizes pasaulyje. Taigi jų sąrašas toks: sociokultūrinis kontekstas (teiginio, pvz., „Imigrantų skaičiaus didėjimas radikaliai pakeis Lietuvos mokyklą į multikultūrinę“), informacinės technologijos ir mokykla (pvz., „Dirbtinis intelektas pakeis mokytojus“), ekologija ir mokykla (pvz., „Ekologinis teisingumas bus lygiai toks pat svarbus kaip ir socialinis teisingumas“), mokyklos kultūra (erdvė ir laikas, pvz., „Mokyklos pastatas(-ai) turės vieną didelę erdvę, be atskirtų sienomis klasių“; „Formalių užsiėmimų laikas trumpės“), ugdymo turinys (pvz., „UT pasirinktų patys mokiniai“), neformaliojo ir formaliojo ugdymo santykis (pvz., „Skirstymo į formalųjį, neformalųjį ir savaiminį ugdymą nebeliks“), mokytojo ir mokinio santykis bei komunikacija (pvz., „Dėl technologijų / dirbtinio intelekto gerokai sumažės bendravimas tarp besimokančiųjų“) bei naujų globalių krizių įtaka (pandemija, karas, pvz., „Dėl pandemijų ateities mokykloje fizinis kontaktas taps retas ir labai vertinamas“).

Literatūros apžvalga, taip pat papildomai atlikti šešių specialistų (sociologo, biologo, lingvisto, IT specialisto, filosofo, astrofiziko-paleontologo), vienu ar kitu aspektu susijusių su švietimu, interviu leido parengti anketą ir ja pasitelkus apklausti respondentus pagal Delfi tyrimo metodologiją. Metodologijos ir tyrimo scenarijų kūrimo ir duomenų analizės etapai pateikiami 1 pav.

Pagal Delfi tyrimo metodologiją (Schulte, 2017; Beiderbeck ir kt., 2021) anketa su teiginiais / klausimais pateikiama respondentams, o gauti atsakymai standartizuojami kalbos aspektu ir pateikiami kitame tokios pačios apklausos etape tikintis, kad, matydami kitų respondentų atsakymus, tyrimo dalyviai keis savo nuomonę ir bus artėjama prie visų sutarimo ar aiškesnio grupavimosi pagal atsakymus. Delfi metodas leidžia koreguoti anketą antrajam etapui, jei kai kurie teiginiai / klausimai pasirodo nereikšmingi ar nevalidūs. Etapų gali būti daugiau nei du, jei tyrimui to reikia.

Reikia paminėti, kad, laikantis čia pateiktos tyrimo eigos, mūsų atveju prieš visą Delfi apklausą dar buvo tikrinamas anketos turinio validumas pateikiant teiginius septyniems atsitiktiniams švietimo ekspertams / praktikams. Po pirmo etapo pirminė anketa



1 pav. Scenarijų tyrimo ir kūrimo schema



2 pav. Delfi apklausos dalyvių ankstesnių atsakymų pavyzdžiai (ekrano nuotrauka iš tyrimo naudotos eDelphi tyrimų platformos (<https://www.edelphi.org/>)).

su teiginiais buvo šiek tiek koreguojama. Įtraukti keli nauji teiginiai reaguojant į įdomius ir toliau tyrimui reikšmingus respondentų atsakymus į atvires klausimus. Į atvires klausimus ir uždarus teiginius kiekviename etape anketoje buvo prašoma atsakyti dviem pjūviais: tikėtinumo ir pageidaujiamumo (žr. 2 ir 3 pav.).

Tikimybė:
(+++) Visiškai tikėtina – Visiškai netikėtina (---)

Pageidavimas:
(+++) Labai norėčiau – Labai nenorėčiau (---)

Pastaba: kiekvieno teiginio pabaigoje pamatysite skliaustelius su ženklais, pvz., (+/-) (+). Tai yra atitinkamo teiginio vidutinis rezultatas po I-ojo etapo. Pirmieji skliausteliai vaizduoja tikimybės vidurkį, o antrieji - pageidavimo vidurkį. Norėdami smulkesnės informacijos apie šio teiginių bloko rezultatus, spauskite [ČIA](#)

	Tikimybė							Pageidavimas						
	+++	++	+	+/-	-	--	---	+++	++	+	+/-	-	--	---
Valstybinės ugdymo įstaigos dominuos lyginant jas su privačiomis (+/-) (+/-)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Stiprės elito ir vargingesnės bendruomenės mokyklų perskyra (+) (-)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Stiprės namų mokymasis (+) (-)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Alternatyvios (savitos, netradicinės) mokyklos įgis didesnę populiarumą (+) (+)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Imigrantų skaičiaus didėjimas radikaliai pakeis Lietuvos mokyklų multikultūrinę (+) (+/-)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

3 pav. Delfi apklausos teiginių ir atsakymų pasirinkimo pavyzdys (ekrano nuotrauka iš tyrime naudotos eDelphi tyrimų platformos (<https://www.edelphi.org/>).

Tyrimo dalyviai

Tyrimo dalyviai pagal Delfi metodologiją turi būti savo srities ekspertai. Deja, šios srities – futurologinių švietimo tyrimų – ekspertų Lietuvoje randame labai mažai arba visai nerandame, todėl tyrimui buvo pakviesti sąlyginiai ekspertai, iš kiekvienos švietimo dalyvių grupės išrenkant palyginti nedidelį jų skaičių ir orientuojantis į jų darbo švietimo srityje patirtį. Pirmiausiai Delfi apklausa buvo išsiųsta 20 mokslininkų, 20 švietimo ekspertų, 20 mokyklų vadovų, 20 mokytojų, 20 mokinių, vėliau dar papildyta 10 mokytojų ir mokyklų vadovų. Toliau ieškoti ekspertų nebuvo prasmės, nes jų patirtis švietimo lauke būtų buvusi vis mažesnė ir tolusi nuo reikalavimų tyrimo dalyviams. Tyrime sutiko dalyvauti ir dalyvavo 61 respondentas (N = 61), 19,7 proc. vyrų, 60,7 proc. moterų ir 19,7 proc. respondentų lytis nenurodyta. Tyrimo dalyviai atrinkti naudojant tikslingą ir patogiosios atrankos metodus. Tarp dalyvių buvo 8 (13,1 proc.) mokiniai, 13 (21,3 proc.) mokytojų, 15 (24,6 proc.) mokyklų administracijos darbuotojų, 12 (19,7 proc.) mokslininkų ir 13 (21,3 proc.) ekspertų iš visų didžiųjų Lietuvos miestų – Vilniaus, Kauno, Klaipėdos, Šiaulių, Panevėžio, Alytaus, Marijampolės, Mažeikių, Jonavos ir Utenos.

Tyrimo rezultatai

Atlikti statistinį tyrimo duomenų apdorojimą buvo naudojamas programinis paketas SPSS 21.0 bei Excel programa. Skaičiuoti bendri (išvestiniai) įverčiai, vidurkiai, standartiniai nuokrypiai, tikrinamas skirstinių normalumas (Kolmogorovo ir Smirnov testas), vidurkių skirtumų reikšmingumas (Kruskalio ir Valio H testas), atliekama duomenų klasterinė analizė. Rezultatai vertinti kaip statistiškai reikšmingi, kai reikšmingumo lygmuo $p < 0,05$.

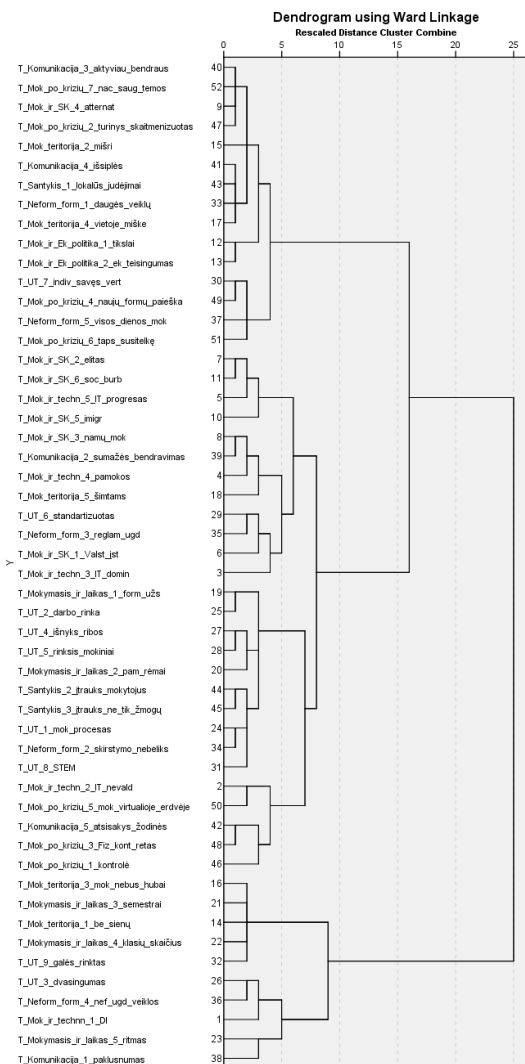
Ir pirmo, ir antro Delfi apklausos etapų rezultatai atskleidė, kad kai kurie dalyvių atsakymai pagal tikėtimumo ir pageidaujimumo pjūvius statistiškai reikšmingai skyrėsi. Kadangi atsakymai skyrėsi ne visais, o tik tam tikrais aspektais ir dėl ribotos šio straips-

nio apimties toliau pateikiami tik antro etapo iš klasterinės analizės išskirti tikėtini, o ne pageidaujami scenarijai (žr. 4 pav.), pridėdami paaiškinimai, kuo jie skyrėsi.

Scenarijai: Mokykla 2050

Klasterinė analizė leido suformuoti keturis scenarijus, nors po pirmo etapo bandyta išskirti šešis scenarijus. Vis dėlto didesnis panašių teiginių išbarmatymas nepasirodė pakankamai informatyvus ir logiškas, todėl pereita prie keturių scenarijų. Ar jie tikrai gali būti vadinami scenarijais? Sąlygiškai. Gal tai labiau visuomenės sąmonės atspindžiai, bet Delfi tyrimo metodologija leidžia juos formuluoti kaip scenarijus (Nowack et al., 2011; Beiderbeck ir kt., 2021) ir mes tuo pasinaudojome nuolat reflektuodami tokį pasirinkimą, nors taip pat būtų galima juos vadinti tiesiog vizijomis ar projekcijomis. Skirtingos scenarijų rengimo metodologijos skirtingai mato scenarijaus sampratą – nėra vienos sampratos, jų yra daug (Bradfield ir kt., 2005; Varum ir Mel, 2010; Millett, 2003; Martelli, 2001), taigi ir scenarijaus samprata kiekvienu atveju siek tiek skiriasi.

Tikintis papildyti ir patikslinti besiformuojančius scenarijus, po dviejų apklausos etapų dar buvo atlikti trys fokus grupių interviu su mokiniais, mokytojais / mokyklų vadovais ir švietimo ekspertais / mokslininkais. Šios grupės turėjo įvertinti tyrėjų pagal sugrupuotus teiginius sukurtus scenarijus ir teikti savo išvagas bei pasiūlymus papildymams, korekcijoms. Atsirado nors nedaug, bet įdomių pasiūlymų, pastebėjimų, pavyzdžiui, suskirstyti mokyklos gyvenimo aprašymą pagal sritis, o ne tik pagal teiginius, daugiau dėmesio skirti personalizuoto ugdymo apsvaistymui pagal atsakymus, įvertinti technologijų pozityviuosius ypatumus, ne tik grėsmes, susieti scenarijus su socialinės atskirties problematika ir kt. Visuose tyrimo etapuose, kurių svarbiausias buvo Delfi tyrimas, remdamiesi išgrynintomis išvagomis sukūrėme toliau pateikiamus tikėtinius Lietuvos bendrojo ugdymo mokyklų ateities scenarijus.



4 pav. Antro etapo klasterinės analizės schema

I scenarijus. Ekorūpos mokykla

Tai yra mokykla, kurios formavimuisi daug įtakos daro krizės: epidemijos, netoliese vykstantys karai, klimato kaita. Šios krizės verčia mokyklos bendruomenę susitelkti, ieškoti bendrų kritinių situacijų sprendimų, taip pat ieškoma ir eksperimentuojama su alternatyvomis. Ne mažiau nei socialinis teisingumas tokioje mokykloje svarbus ir ekoteisingumas: čia rūpinamasi ne tik žmonių, bet ir kitų organizmų bei visos gamtinės aplinkos teisėmis. Įvertinus aplinkybes, šių mokyklų bendruomenės dažnai sutaria rinktis „gyvo“ mokymo ribojimą keičiant jį nuotoliniu mokymusi, mat manoma, jog energijos išteklių taupymas ir transporto taršos mažinimas prisideda prie švaresnės aplinkos, maža to, ugdytiniai skatinami tirti savo artimiausią namų aplinką atliekant reguliarią darnumo ir tvarumo stebėseną. Tos dienos, kai mokiniai vis dėlto susitinka gyvai, ypač vertinamos – vykdomi projektų pristatymai, individualių ir grupinių aplankų vertinimai, švenčiamos asmeninės, nacionalinės ir tarpkultūrinės šventės. Atskirai dėmesio skiriama mažumų grupių integracijai, vykdomi komandos formavimo (angl. *team building*) užsiėmimai.

Vienas iš pragmatinių ekorūpos mokyklos rūpesčių – užtikrinti visišką mokinių ap rūpinimą būtinosiomis IKT technologijomis taip įgalinant visavertiškesnę savarankišką ugdymą(si). Taip siekiama mažinti aukšto ir žemo socioekonominio konteksto mokinių atskirtį. Klesti piliečių mokslas (angl. *citizen science*). Bendradarbiaudamos su mokslo ir tyrimų centrais, universitetais ir aukštosiomis institucijomis, mokyklos gauna užduotis, kurias deleguoja mokiniams – atlikti reguliarią savo gamtinės aplinkos stebėseną, imti vandens mėginius, fiksuoti oro kokybę, fotografuoti ir kataloguoti informaciją apie gyvąją ir negyvąją gamtą savo artimiausioje namų aplinkoje. Toks praktikavimas suteikia svarbių duomenų apie ekologinę situaciją ir leidžia mokiniams mokytis remiantis patirtimi, patirti prasmės jausmą prisidedant prie ekologinės gerovės siekio.

Nors klimato kaitos tema – esminė visus kitus dalykus integruojanti ašis, dėl gamtinių katastrofų ir neramumų kaimyninėse šalyse bei augančio klimato kaitos pabėgėlių skaičiaus į ugdymo turinį integruojamos nacionalinio saugumo temos. Mokyklos pastatai pritaikyti apsaugai nuo kataklizmų. Reguliariai vyksta pratybos, kurių metu treniruojamasi ne tik pasislėpti nuo pavojų, bet ir teikti humanitarinę pagalbą.

Toks ugdymas trina ribas tarp formaliojo ir neformaliojo ugdymo. Takoskyra mažėja ir tarp mokinių bei mokytojų, nes veikiama dėl bendros ekoteisingumo ir darnumo idėjos, mokiniai dalyvauja aktyvistų judėjimuose, į kuriuos kviečia jungtis ir mokytojus.

II scenarijus. Atskirčių mokykla

Visame regione išaukęs karo ir klimato kaitos pabėgėlių skaičius bei nelygybė keičia ir ugdymosi panoramą. Dėl neveiksnios integracinės politikos imigrantai izoliuojami, susidaro „getai“. Socioekonominiu pagrindu atskirtis bei segregacija klesti ir tarp vietinių gyventojų. Tai lemia labai skirtingų mokyklų kūrimąsi. Monokultūriškos tautinių mažumų ugdymo įstaigos; multikultūrinės mokyklos, kurių apstu žemo socialinio, ekonominio ir kultūrinio (SEK) konteksto rajonuose, mat šalia pastarųjų kuriami ir pabėgėlių „getai“ bei elitinės, dažnai privačios ugdymo įstaigos, kurias lanko negausi vidurinioji ir aukštesnioji visuomenės klasės.

Atskirtis klesti ne tik tarp skirtingų mokyklų, bet ir mokyklose. Visų tipų ugdymo įstaigose gaji konkurencija ir hierarchija, jau vykstant pradiniam ugdymuisi siekiama pakliūti į „stipriausias“ klases, kurioms skiriami „geriausi“ mokytojai. Iš dalies tą lemia griežta patekimo į aukštąsias mokyklas kartelė, iš dalies – bendruomenių užsidarymas burbuluose pagal socioekonominį ir kultūrinį statusą, maža to, tik aukščiausius akademinis pasiekimus rodančios klasės mėgaujasi gyvomis pamokomis, likusiems dažniausiai taikomas nuotolinis ugdymas iš namų.

Nors nuotoliu mokosi didelė dalis populiacijos, tik elitinėse mokyklose naudojami moderniausi, individualizuoti, stebintys asmeninę pažangą ir parenkantys ugdymo turinį informacinių ir komunikacinių technologijų (IKT) sprendiniai, likusi dauguma tenkinasi vaizdo paskaitomis, kurias vienu metu stebi šimtai mokinių. Daugkartinis įrašytų paskaitų su integruotu standartizuotu testavimu žiūrėjimas tampa įprastu mokymosi būdu. Mokytojų ir mokinių bendravimas yra formalus ir ribotas, praktikuojamas tik per galutinius įvertinimus, egzaminus.

Ekologijos klausimais rūpinamasi minimaliai, mat, manoma, kad žala jau padaryta, o negrįžtami procesai įpusėję. Aplinkosauga dažnai lieka tik tam tikrų socialinių grupių moralinio pranašumo ir elitinės mados demonstravimo klausimu. Negausūs ekoprojektai mokyklų matomi kaip papildomo finansavimo perėmimo būdai, o ugdymo turinyje dominuoja dekontekstualizuotas tradicinis klasikinių mokomųjų dalykų mokymasis. Neformalusis mokymas ugdymas prieinamas tik išskirtinėms, pasiturinčioms socialinėms grupėms.

Nors ugdymo turinys diktuojamas centralizuotai, kontrolė ir kokybė užtikrinama tik aukštesnio SEK rajonų mokyklose, o uždaresnių bendruomenių bei skaitlingose imigrantų gausiose multikultūrinėse mokyklose pasitaiko nepatvirtinto, nepamatuoto, sąmokslo teorijoms artimo ugdymo turinio. Čia yra ir daraktorius primenančių ugdytojų, kurie samdomi bendruomenių, besipriešinančių skaitmenizuotam mokymui. Kuriamos pagrindinės „gyvo“ mokymo(si) grupelės. Daraktoriais dažniausiai dirba iš formaliojo ugdymo sistemos dėl IKT netaikymo atleisti mokytojai.

III scenarijus. Mokymasis rinkai

Esminis mokyklą formuojantis veiksnys – ekonomika. Čia suprantama, kad efektyviausiai ir greičiausiai į kylančius visuomenės poreikius reaguoja rinka, tad klesti mokyklų partnerystės su privačiomis įmonėmis, kurios ugdymo įstaigose dalyvauja tiek formuodamos ugdymo turinį, tiek siūlydamos profesinės-praktinės patirties veiklas savo versluose. Išsiplėtęs privačių mokyklų tinklas suteikia specifines, į konkrečią darbo rinkos nišą orientuotas pamokas. Be valstybinių su įmonėmis bendradarbiaujančių mokyklų ir privačių mokyklų, neretai išsilavinimą tiesiogiai teikia ir pačios įmonės. Dažniausiai tai modernių STEM (Gamtos mokslai, technologijos, inžinerija, matematika) technologijų kūrimo ir taisykymo bendrovės, kurios konkuruoja dėl talentingiausių mokinių, tad siūlo inovatyviausias ugdymo metodologijas ir technologijas, į ugdymo procesą įtraukiant tiek dirbtinį intelektą, tiek gyvūnus, čia gausu vizualumo ir gyvo, patirtinio ugdymo, mokiniai skatinami materialiniais apdovanojimais už pasiekimus.

Dėl tarptautinių įmonių siekio kuo labiau pritraukti darbo jėgą į ugdymą įtraukiamos visos socialinės ir etninės grupės. Nemažai išsilavinimą teikiančių įmonių – tarptautinės

korporacijos, tad dažniausiai mokoma anglų kalba. Ekoproblematika į ugdymo turinį įtraukiama per STEM dalykus. Aplinkosauga visų pirma matoma per žalių, gamtai nežalingų ir gero dizaino produktų kūrimą bei jų vartojimo ugdymą.

Svarbiausias tokių mokyklų siekinys – rinkoje pritaikomos ir greitai atsiperkančios kompetencijos. Dalykinis grynumas – retenybė, turinys daugiausia tarpdisciplininis, transdisciplininis. Ugdymo procesą diktuoja įmonės, specialybės profesionalai, mokslininkai, ekonomistai. Riba tarp neformaliojo ir formaliojo ugdymo, tarp pamokinių ir popamokinių veiklų minimali. Mokomasi ir rengiamasi atsiskaitymams įvairiausiose erdvėse ir bet kuriuo paros metu. Dažniausiai ugdymas orientuotas į problemų sprendimą ir projekcinį mokymąsi, tačiau problemas formuluoja įmonių žmogiškųjų išteklių departamentai.

Jeigu mokyklą patronuojanti įmonė klesti, fizinis mokymasis taikomas, bet tai labiau išimtis nei taisyklė. Taupant lėšas daugelio mokinių ugdymas vyksta virtualioje erdvėje. Jeigu sėkmingiausių sričių įmonės leidžia mokiniams laisvai pasirinkti iki 50 proc. turinio, tai likusiam daugeliui pasirinkimo mažiau. IKT sistemos stipriai kontroliuoja mokymų dalykų pasirinkimą ir mokinių priskyrimą profesinėms sritims, jų kaitos dinamiką. Dažnėja pasipiktinimo dėl dehumanizuoto ugdymo ir „juodosios dėžės“ efekto, kai neįmanoma nustatyti, kokiais rodikliais remiantis dirbtinis intelektas priskiria konkreitiems mokiniams atitinkamus dalykus, sritis ir specialybes.

IV scenarijus. Individualių prasmų mokykla

Dėl sėkmingos visuotinės automatizacijos ir robotizacijos žmogiškos darbo jėgos poreikio nebėra. Klimato kaita iš dalies suvaldyta, rūpestis ja nustumtas į paraštes. Ugdymasis tampa individualių prasmų paieška. Dabartinė tradicinė mokykla šiame scenarijuje tampa egzotine retenybe. Mokykla nebėra ta vieta, kurioje vyksta centralizuotas įvairių dalykų mokymas(is). Mokykla čia – multifunkcinis centras, kuriame vyksta personalizuoto mokymosi administravimas ir individualizuoto ugdymo(-si) algoritmų kūrimas taikantis prie besimokančiųjų interesų, tempo, amžiaus. Čia įskaitomos įvairios savarankiškai ar neformalioju būdu įgytos kompetencijos bei entuziastų hubuose (liet. veiklos centruose) išduodami sertifikatai.

Mokymo hubai – mažos, laikinos savirealizacijos ir tobulėjimo siekiančios grupelės, kurias fasilituoja mokytojus pakeitęs dirbtinis intelektas. Laiko klausimas ugdymui nebesvarbus, mokslo metai, klasių pakopiškumas ir kiti mokyklos gyvenimo elementai išnykę. Algoritmų rekomenduojamas ir laisvai pasirenkamas turinys pateikiamas blokais, pagal pageidavimus ir nustatytus pasiekimo lygius. Jais remiantis suteikiami atitinkami sertifikatai – ženkleliai, kurių virtualus ir fizinis demonstravimas tampa asmeninės brandos simboliu.

Mokymosi procese ieškoma prasmės, gėrio ir malonumo jausmo. Ugdymo turinio ašis – dvasingumas (religinis arba nereliginis), gera savijauta, sveikata, autentiškumas ir „natūralumas“. Daug dėmesio meditacijų ir panašioms sąmonės nuraminimo ir nuskaidrinimo technikoms, fizinio sveikatingumo programoms. Orientacija į prestižines disciplinas ar akademinis rezultatus laikoma blogo tono požymiu. Koncentruojamasi

į procesą ir lėtą mokymąsi. Tam tikri dalykai keičiami jų fragmentų pagal poreikį mokymusi arba pasirenkama lustuoti, „įkraunant“ reikalingą klasikinių mokslų turinį. Vis dėlto dėl didėjančio paauglių konkuravimo kolekcionuojant „sertifikatus-ženklelius“ į ugdymo procesą kišasi tėvai, reikalaudami perkoduoti algoritmus labiau paisant šeimų režimo (darbas – poilsis). Fizinis bendravimas anapus artimiausios šeimos – itin retas, nebent labai nedidelėje vienminčių grupėje ar su personaliu mokytoju.

Dalis mokytojo funkcijų perduota IT, tačiau dvasingumo turinys paliekamas gyvam mokytojui. Mokytojo ir mokinio santykis dažniausiai yra individualus, pagal mokinio tobulėjimo poreikį ir interesus, todėl visas ugdymo(si) procesas stokoja platesnio socialinio ir kultūrinio santykio bei bendruomeninės komunikacijos. Personalizuoto mokymosi ir individualizmo dominavimas stabdo bendruomeninių siekių įgyvendinimą.

Kuo skyrėsi tikėtini ir pageidaujami scenarijai?

Antrieji (pageidaujami) scenarijai labiau fokusavo daugiakultūriškumo sampyną su rinkos ekonomika ir rezultatų siekimu (III scenarijus), o pirmu atveju (tikėtinumo) daugiakultūriškumas buvo segreguojamas pagal tapatybes (II scenarijus). Jame buvo minimas kultūrinis užsidarymas į socialinius burbulus. Taigi atvirumas kitam pagal tikėtinumo pjūvį yra susijęs su jo didinimo galimybėmis dėl rinkos ekonomikos tolesnio palaikymo ar plėtotės, atitinkamu mokinių rengimu tuo tikslu. Tai atspindys to, kas vyksta šiandien daugelyje šalių, ir Lietuvoje. O palaimingas ugdymas, kai to pageidaujama, buvo labiau siejamas su bendruomeniškumu nei individualizmu, kuris dominavo tikėtiniuose scenarijuose (IV scenarijus), tokiu būdu išsakant žinutę, kad personalizuotas ugdymas uždaro individus savo pasauliuose. Net jeigu jie ir laisvi bei palaimingi, tai labiau asocialūs nei socialūs ir bendruomeniški.

Tyrėjus stebino: ypač mažas dėmesys kūrybiškumui, meniniam ugdymui. Nepaisant to, kad kūrybiškumui Delfi apklausoje buvo skiriama daug dėmesio per papildomus / atvirus anketos klausimus, o kūrybiškumo ir komunikacijos kompetencijos dominavo tarp visų kitų galimų kompetencijų, klasterinėje analizėje tai mažai atsispindėjo. Be to, dėmesio kūrybiškumui ir meniniam ugdymui visai nebuvo ir fokus grupėse. Visa tai labiau matoma tik I scenarijuje.

Kitas stebinantis aspektas: mažai dėmesio vaizduotės raiškai. Inovatyvių ir netikėtų idėjų buvo vos viena kita, pvz., čipai perduoti tam tikrų dalykų informacijai (matematikos, chemijos, fizikos, istorijos), mokyklos stumdomomis sienomis, tarpplanetiniai, kosminiai ryšiai, dar tai, kad dirbtinis intelektas pakeis visą mokyklos personalą ir ypač mokytojus, ir pan. Akivaizdu, kad, galvojant apie ateitį, ji matoma labai praktiškai, ir tai atrodo kaip dalyvavusių ekspertų, mokytojų, vyresniųjų klasių mokinių, mokyklų vadovų kūrybiškumo ir vaizduotės stygius, bet, kita vertus, tai turėtų labai nudžiuginti švietimo strategus ir politikus, kurie būtent praktiškumo ir siekia, nes yra kur kas labiau orientuoti į rezultatus nei į procesą, vertina konkretumą ir situacijos valdymą, o ne naujų administravimo ir kontrolės pastangų reikalaujančių naujovių atsiradimą.

Neliko nepastebėta ir naujų iššūkių (pandemija, netoliese vykstantis karas). Akivaizdus rūpestis sveikatos ir nacionaliniu saugumu, dėmesys mokyklos slėptuvėms, sveikos

gyvensenos ugdymui. Deja, klimato kaita, t. y. jau kurį laiką aptariama pasaulyje krizė, nepasirodė dominuojanti ar itin svarbi. Jai reikšmė suteikta tik viename scenarijuje, o technologinis klausimas dominavo visuose scenarijuose. Jis šiek tiek siejamas su kūrybiškumu (tai rodo tendenciją kūrybiškumą perkelti prie technologijų naudojimo problematikos, taip šiek tiek kompensuojant apskritai tyrime atskleistą kūrybiškumo stygių), kita vertus – technologijoms priskiriamas švietimo praktikus gąsdinantis didesnės kontrolės vaidmuo, ypač IT „peraugus“ į dirbtinio intelekto aktyvų panaudojimą mokyklose.

Kas iš to?

Projekto pristatymai dažnai baigdavosi švietimo praktikų, administratorių klausimu: kas iš to?

Atsakymas nėra lengvas. Ne visada galima žinoti, kaip viena ar kita mintis suguls ateityje kaip socialinio kūrybiškumo išdava. Istorija rodo, kad scenarijai nebūtinai turi būti įgyvendinti. Jie dažnai įgyvendinami tik iš dalies (žr. Enders ir kt. 2005; OECD, 2006; Lietuvos švietimo raidos scenarijų konkursas, 2012; Lietuvos mokslo ir studijų ateities tyrimas „Moksloji Lietuva 2030“, 2012). Tačiau mokslininkai teigia, kad scenarijų kūrėjų misija yra kita:

Scenarijai nėra tikslus ateities numatymas. Scenarijų tikslas yra mesti iššūkį dabartiniam mąstymo būdai ir kurti istorijas, kurios leistų pamatyti tai, kas galėjo būti nepastebėta. Scenarijų planavimas yra sukurtas praplėsti ir kvestionuoti sprendimų priėmėjų požiūrius, atveriant jiems kelius persvarstyti standartines „verslo kaip įprasta“ nuostatas (Chermack ir kt., 2020).

Cituojami mokslininkai šalia savo svarstymų remiasi Kees Van der Heijden (2000), daug dėmesio skyrusio scenarijų kūrimo idėjai ir kritikai, darbais. Taigi scenarijų misija – suteikti naujų idėjų, krypčių mūsų strategų mąstymui. Tradiciškai politikai ir administratoriai, nepaisant visų susitarimų, orientuojasi į tai, kam skiriami pinigai. O jie dažniausiai skiriami iš tarptautinių fondų organizacijų arba iš Lietuvos biudžeto, bet orientuojantis į užsienyje jau dominuojančias švietimo vystymo kryptis. Tai yra suprantama, bet nepakankama, jei norime kurti įvairesnę, kūrybiškesnę Lietuvą ir jos švietimą. Svarbu leisti vaizduotei ištrūkti iš esamų rėmų, standartinio mąstymo, labai aiškių vizijų, kurios vieną dieną gali pasirodyti menkavertėmis mūsų kontekste, bandant sau pritaikyti kitų šalių kontekstus; bijome būti kitokie, išjuokti, nesuprasti, „atsilikę“. Kūrybiškumas, galvojant apie ateitį ir aptariant praeitį, susiejant ją su šiandiena priklauso pirmiausiai nuo pačių švietimo ekspertų ir strategų kūrybiškumo. Kūrybiškumo idėja ar afektas turėtų būti perduodamas į mokyklas mokytojams ir jų vadovams, o tada ir mokiniams. Kitu atveju niekad neišlaisvinsime vaizduotės ir pasirengimo netikėtoms idėjoms šiandienos neapibrėžčių ir netikėtumų kupiname pasaulyje. Sprendimų gali būti daug ir įvairių, ir turbūt todėl scenarijai kartais yra kritikuojami, nes nurodo kelias kryptis, o juk lieka dar viena ar daugiau galimų, bet neįvardytų krypčių. Dar problemiščiau, mūsų nuomone, kad scenarijai dažnai remiasi poliškumu ir dichotomijomis, pirmyn į progresą arba atgal į regresą, o, metaforiškai kalbant, skirstant į „juoda–balta“. Tai akivaizdžiai nesuteikia šanso tarpiniams ir kitakrypčiams variantams, kuriems mūsų sąmonė galbūt dar nėra pakankamai pasiruošusi, bet tai nereiškia, kad jie negalimi.

Taigi iš to darytina išvada, kad scenarijais:

- žvalgomės, kaip mūsų švietimo bendruomenė, reprezentuojama mūsų apklaustų ekspertų, mąsto apie švietimą ir mokyklą;
- aiškinamės, kokių naujovių bręsta mūsų švietimiečių galvose;
- pasitikriname, ar ateičiai skirtos politikų ar kitų sričių vizionierių veiklos turi vietą kitų Lietuvos švietimiečių galvose;
- aiškinamės, ką iš išgirstų įžvalgų galime pritaikyti sprenddami neišsprendžiamus švietimo strategų ar mokytojų vadovų lygmens klausimus;
- ką naujo galime suplanuoti, norėdami praturtinti ar „palopyti“ Lietuvos švietimą;
- kaip pasirengti valdyti esamas švietimo ir mokyklos krizes bei numatyti naujas;
- ieškome būdų išvengti to, kas nubrėžta neigiamų scenarijų.

Štai taip, pavyzdžiui, pasirodė nepaprastai įdomūs mokslininkų Keri Facer ir Richard Sandford (2009) parengti scenarijai, kurie iš visų kitų ypač išskyrė tinklais paremtą scenarijų pagal Bruno Latouro veikėjo-tinklo teoriją (2005). Kiti scenarijų kūrėjai (žr. Keeson, 2020) numatė palaimingų bendruomenių atsiradimą, kai ekologija susipina su bendruomeniškumu ir dvasingumu išvengiant tokio individualizmo, kuris matomas Lietuvos visuomenėje, ir būtent tos bendruomeniškumo ir tinklų aptiktys davė daug vilčių švietimo teoretikams ir praktikams kalbėti apie naują mokyklą, kurioje yra supinti žmonės (mokiniai, mokytojai, vadovai, tėvai), technologijos ir gyvūnai. O mūsų atveju jau esamuose scenarijuose bendruomeniškumas yra mažiau aptinkamas, ir tai daug ką liudija apie mūsų visuomenę, jos bendruomeniškumo baimes, galbūt taip vengiant dar sovietmečiu diegto kolektyvizmo. Orientuojamasi į individualizuotą ugdymą kaip išsigelbėjimą ir unikalumo, singuliarumo prieigas. Individo išskyrimo ir sureikšminimo tendencija, jo nesiejant su kitais, kai modernioji *post* filosofija, kalbanti apie Gaia projektą ir problemas, gręžiasi pirmiausiai į buvimą su, mąstymą su, tyrimą su (Snaza, 2018; Malone, 2018; Somerville ir Powell, 2018), jau davė rezultatų ir Lietuvoje, greičiausiai ne pačių geriausių – tai matome šio tyrimo IV tikėtinumo scenarijuje. Įdomu ir turbūt labai reikšminga pabrėžti, kad jei ne viename kitų šalių scenarijuje matome didelės orveliškos kontrolės baimę, tai Lietuvoje jos nėra, nors, kita vertus – ji visur matoma, pasiekianti mokyklą per technologijas. Ar tai reiškia mūsų visuomenės pripratimą nuolat būti gerokai kontroliuojamai? Galbūt, o gal šalies kontekstas nežada ateityje didesnės kontrolės, ir tai būtų pozityvi žinutė. Nors turbūt svarbesnis iššūkis Lietuvai – kaip baimes, ir tas, kurios susijusios su kontrole, ir tas, kurios su ja nesusijusios, paversti kūryba. Kaip mokyklos nepaversti vienu teisingiausiu modeliu, kuris teisingiausias bus tik ribotą laiką ar tik ribotai žmonių grupei, o suteikti mokyklai galimybių eksperimentuoti ir siekti rezultatų savais būdais, nesibaiminant galimų įvairių jos „veidų“. Ne nurodinėti, o tarpininkauti, labiau pasitikėti kūrybiškumu, žinoma, jei toks vieną dieną bus natūraliai rodomas.

Ar turėtume pasiūlyti strategams keisti jų užsibrėžtas kryptis, o jei ne keisti, tai koreguoti? Turbūt geriau, jei jie patys skaitytų scenarijus ir kūrybiškai juos permąstytų. Toks būtų vienas iš pagrindinių siūlymų.

Išvados

Dėl didelio inovacijų pritaikymo ir sociokultūrinio bei politinio gyvenimo pokyčių greičio šiandien randasi vis daugiau futurologinių tyrimų, įžvalgų, vizijų ir scenarijų kūrimo poreikių bei būdų. Dėmesys vis labiau perkeliamas iš praeities į ateitį, deramą dėmesį teikiant ir dabarčiai. Tai nutinka daugiau nei vienu aspektu: suteikia alternatyvų matymą, judėjimo kryptį (-is), prisijaukinama neapibrėžtis ir sustiprinamas saugumo jausmas, įdarbinamos potencialiai sklandančios idėjos, tampa lengviau planuoti kryptingas veiklas ir numatyti krizes, joms tinkamai pasirengti.

O Lietuva, jos mokykla, kam ji pasirengusi? Delfi tyrimo metu nustatyta, kad Lietuvos ekspertų žvilgsnis į mokyklą stipriai nulemtas IT stiprinimo, labiau nuogaustaujant nei džiaugiantis jų dominavimu. Kur kas mažiau į dėmesio lauką svarstant ateities mokyklą patenka „žalios“ mokyklos idėja, bendruomeniškumas, klimato problematika, taip pat kūrybiškumas, nors ateitis siejama su kūrybiškumo ir komunikacijos kompetencijomis.

Pagal respondentų atsakymus sukurti 4 scenarijai atskleidžia, kokie jie skirtingi ir neturintys dichotominio pasidalijimo „juoda–balta“, autokratija–demokratija. Jie nėra nei utopiniai, nei distopiniai, veikia gana realistiniai su utopiniais ir distopiniais elementais. Jie brėžia kelis galimus Lietuvos mokyklos kelius.

Visų tyrimo dalyvių nuomone sutarta, kad mokyklos turinį norima decentralizuoti, suteikti jam daugiau aktualumo ir pasirinkimo pagal poreikius. Dalykų didaktikos aspektai svarstomi integruotai, o ne atskiriant dalykus, taip pat išvelgiant galimybę dalykinę informaciją paversti techniškai perprantama medžiaga – be didesnio kūrybiškumo. Kūrybiškumas priskiriamas tarpdisciplininėms paieškoms. Fizinis ugdymas atsiranda tik prie sveikatingumo, siejant su klimato kaitos problematika.

Visi scenarijai rodo, kad ateitis matoma kaip suartinanti formalųjį ir neformalųjį ugdymą formaliojo nepanaikinant, išskyrus vieną scenarijų. Daugiau dėmesio skiriama partitiniam ugdymui, kuris turbūt konfrontuos su virtualiuoju ugdymu. Tačiau virtualumas suvokiamas ne tik kaip saugumas dėl pandemijų ar patogus laiką taupantis būdas, bet ir kaip išteklius, kelionės sąnaudas taupantis mokymo(si) būdas. Todėl nedažnai, bet rūpestis klimato kaita turinyje išryškėja, su galimybe suformuoti netgi vieną tam skirtą scenarijų. Taip pat išryškėja dvasingumo kaip IT pakaitalo ilgesys, tai kviečia skirti daugiau dėmesio nematerialiems dalykams, tam, kas už mūsų matomo pasaulio ribų. Dėl įvairiausių patirčių galimybės ir virtualaus pasaulio įtakos persvarstomas ir mokyklos teritoriškumas, jos fizinės ribos, nors bent jau dalinis jos buvimas nekvestionuojamas. Kažkuria dalimi ji, kaip savo pastatą ir režimą turinti organizacija, išliks, bet dėl laiko / ugdymosi trukmės bus daug paslankesnė: ugdymasis vyks tada, kai tam bus pasirengta ir pribrešta, o ne pagal grafiką.

Mokytojo autoriteto klausimas, kuris atrodo toks aktualus Lietuvai, negrįžtamai ištrintas. Mokytojas – pagalbininkas, o dažniausiai – tik IT valdytojas, kontroliuotojas arba jo visai atsisakoma mokykloje, jį pakeičiant dirbtiniu intelektu. Individualus gyvas mokymasis su mokytoju yra reta prabanga. Visi supranta – santykis labai svarbu, reikalinga, padeda išlaikyti empatiją, jautrumą, bendruomeniškumą, tačiau ar jo daug išliks –

abejojama. Iš dalies mokytoją gali pakeisti ir kiti specialistai – universitetų dėstytojai, savo sričių žinovai. Tai viena iš išiečių pakeičiant mokytoją.

Galiausiai naujos krizės, pandemija, karas – visa tai gerokai išgašdino švietimo eksperimentus ir jų matomą ateities mokyklą. Jai reikia saugumo, slėptuvių, pasiruošimo nuotoliniam ugdymui. Reikia moksleivių parengimo suprasti, ką reiškia ginti šalį ar išmanyti karo aktualijas. Be to, čia ir psichologinės pagalbos reikšmė, kai didesnė mokinių dalis taps gerokai labiau apimta nerimo nei buvo iki krizių.

Didžiausia šių projektų nauda: suteikiama medžiaga praktikams tobulinant ar perkraunant švietimo ir mokyklos ateitį be tiesioginių instrukcijų, preskripcijų. Scenarijai deskriptyvūs, kviečiama jais pasinaudoti kūrybiškai, rasti tai, ko dar nebuvo pastebėta ir įvardyta, laiku įvardyti ir reaguoti.

Literatūra

- Beiderbeck, D., Frevel, N., von der Gracht, H. A., Schmidt, S., & Schweitzer, V. M. (2021). Preparing, conducting, and analyzing Delphi surveys: Cross-disciplinary practices, new directions, and advancements. *MethodsX*, 8. <https://doi.org/10.1016/j.mex.2021.101401>
- Bradfield, R., Wright, G., Burt, G., Cairns, G., & Van Der Heijden, K. (2005). The origins and evolution of scenario techniques in long range business planning. *Futures*, 37(8), 795–812.
- Chermack, Th. J., Freshwater, W.S., Hartig, L., Pearson, A., Fowler, R., Delgado, L. & Sagas, J. (2020). The Effects of Scenario Planning on Perceptions of Work Engagement. *Journal of Futures Studies*, 24(3), 17–35.
- Daffara, Ph. (2020). Applying the Futures Wheel and Macrohistory to the Covid19 Global Pandemic. *Journal of Futures Studies*, 25(2), 35–48.
- Duoblienė, L., Vaitekaitis, J. (2021). Posthumanist Approach to Human/Child-Centered Education. *Journal of Future studies*. <https://ojs.jfsdigital.org/index.php/jfs/authorDashboard/submission/89>
- Duoblienė, L., Garbauskaitė-Jakimovska, J. (2022). Antropocenas švietime ir švietimas antropocene: viešas ir akademinis diskursai apie ateitį. *Filosofija. Sociologija*, 33(1), 4–13.
- Duoblienė, L., Kaire, S. & Vaitekaitis, J. (2023) Education for the future: applying concepts from the new materialist discourse to UNESCO and OECD publications. *The Journal of Environmental Education*. doi: 10.1080/00958964.2023.2188576
- Enders, J., File, J. M., Huisman, J., & Westerheijden, D. F. (Eds.) (2005). *The European Higher Education and Research Landscape 2020-Scenarios and Strategic Debates*. Chepps, University of Twente.
- Facer, K. & Sandford, R. (2010). The next 25 years? future scenarios and future directions for education and technology. *Journal of Computer Assisted Learning*, 26(1), 74–93. doi: 10.1111/j.1365-2729.2009.00337.x
- Kesson, K (2020). Three Scenarios for the Future of Education in the Anthropocene. *Journal of Future Studies*. <https://jfsdigital.org/2020/04/12/three-scenarios-for-the-future-of-education-in-the-anthropocene/>
- Kontrimienė, S., Duoblienė, L., Vaitekaitis, J., & Garbauskaitė-Jakimovska, J. (2023). The future is certain... or is it? Developing scenarios for the probable and desirable future of school. *International Journal of Management and Applied Scienc*, 8(9), 56–64.
- Latour, B. (2005). *Reassembling the social. An introduction to actor-network-theory*. Oxford, New York: Oxford University Press.
- Malone, K. (2018). *Children in the Anthropocene. Rethinking sustainability and child friendliness in cities*. Palgrave, Macmillan.
- Martelli, A. (2001). Scenario building and scenario planning: state of the art and prospects of evolution. *Futures Research Quarterly*, 17(2), 57–74.

- Millett, S. M. (2003). The future of scenarios: challenges and opportunities. *Strategy & Leadership*, 31(2), 16–24.
- Nowack, M., Endrikat, J., & Guenther, E. (2011). Review of Delphi-based scenario studies: Quality and design considerations. *Technological Forecasting and Social Change*, 78(9), 1603–1615.
- OECD (2006), *Think Scenarios, Rethink Education, Schooling for Tomorrow*, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264023642-en>.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (2020). *Back to the Future of Education: Four OECD Scenarios of Schooling*. <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/178ef527-en/index.html?itemId=/content/publication/178ef527-en> (accessed 20 December 2020).
- Ramos, J. (2020). Four futures of reality. *Journal of Futures Studies*, 24(4), 5–24. DOI: 10.6531/JFS.202006_24(4).0002
- Sanborn, R., Santos, A., Montgomery, A. L. & Caruthers, J. B. (2005). Four scenarios for the future of education. *The Futurist*, 39(1), 26–30.
- Schulte, T. (2017). *Desirable science education: findings from a curricular Delphi study on scientific literacy in Germany*. Springer.
- Snaza, N. (2018). The Earth Is Not “Ours” to Save. In jagodzinski, j. (Ed.). *Interrogating the Anthropocene: ecology, aesthetics, pedagogy and the future in question*. Alberta: Palgrave, pp. 339–358.
- Somerville, M., Powell, S. (2018). Researching-With-Children-of-the-Anthropocene: A New-Paradigm? In Reyes, V. Ch., Charteris, J., Nye, A., Mavropoulou, S. (Eds.) *Educational Research in the Age of the Anthropocene*. IGI Global. pp. 14–35.
- UNESCO Futures of Education (2019, September). *Launch of the Futures of Education initiative*. <https://en.unesco.org/futuresofeducation/commission-meetings>
- Van Der Heijden, K. (2000). Scenarios and Forecasting: Two Perspectives. *Technological Forecasting and Social Change*, 65(1), 31–36.
- Varum, C. A., & Melo, C. (2010). Directions in scenario planning literature – A review of the past decades. *Futures*, 42(4), 355–369.
- White, J. (2020). Education in an uncertain future: Two scenarios. *London Review of Education*, 18(2), 299–312.