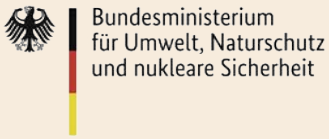


Im Auftrag des:



DARNAUS VYSTYMOŠI ŠVIETIMAS. PRAKTINIS GIDAS MOKYTOJAMS

Autoriai:

Detlev Lindau-Bank, Vechta universitetas, Vokietija

Alexandra Schramm, Vechta universitetas, Vokietija

Lukas Scherak, Vechta universitetas, Vokietija

Margit Stein, Vechta universitetas, Vokietija

Nicoletta Pantela, Švietimo technologijų tyrimų ir pažangos plėtros centras CARDET (Center for the Advancement of Research & Development in Educational Technology), Kipras

Tomas Rakovas, Lietuvos vaikų ir jaunimo centras, Lietuva.

Unė Kaunaitė, Lietuvos vaikų ir jaunimo centras, Lietuva.

Leidėjas: Lietuvos vaikų ir jaunimo centras, Vilnius, 2021

Intelektinės teisės: Leidinys licencijuojamas pagal „Creative Commons Attribution Non-Commercial 4.0 International“ licenciją (CC BY-NC 4.0). Medžiaga gali būti naudojama, dalijamasi ir pritaikoma pateikiant nuorodą į šį leidinį ir jo autorius. Jokia šio leidinio dalis negali būti parduodama ar kitaip naudojama komerciniais tikslais.

TURINYS

ĮVADAS	2
1. DVŠ – mokymasis ateičiai	3
1.1. Darnaus vystymosi kelias į 2030 m.	6
1.1.1. Darnus vystymasis žmonėms, planetai, klestėjimui, taikai ir partnerystei.....	7
1.1.2. JT darnaus vystymosi tikslai: darbotvarkė iki 2030 metų	9
1.2. 17 DVT. Darnaus vystymosi tikslai	10
1.3. DVŠ mokykloje.....	18
1.3.1 DVŠ tikslai mokyklos kasdienybėje. Kur slypi esmė?	19
1.4. Bendrųjų programų atnaujinimas	30
2. DVŠ mokyklos ugdymo turinyje	32
2.1. DVŠ integracijos galimybės dalykiniame ir tarpdalykiniame turinyje	32
2.2. Problemų sprendimu grindžiamas mokymasis: praktinio DVŠ taikymo mokyklose sistema	34
2.2.1. Klimato kaitos krizė: galvoti apie sistemą.....	34
2.2.2. XXI a. reikalingi įgūdžiai – aktyviam pilietiškumui	35
2.2.3. Problemų sprendimu grindžiamas mokymosi būdas. Įžanga.....	35
2.2.4. Problemų sprendimu grindžiamo mokymosi integravimo žingsniai.....	38
2.3. Mokinių įsitraukimas esant DVŠ: mokymasis pasitelkiant galvą, širdį ir rankas	41
2.4. Grupinio mokymosi aplinkos paruošimas problemų sprendimu grindžiamam mokymuisi	46
2.4.1. Supratimas, kas yra grupinis darbas.....	46
2.4.2. Pasiruošimas darbui grupėje ir jo fasilitacija pamokoje taikant PSGM	49
2.5. Mokinių vaidmuo grupėje taikant PSGM	53
2.6. Mokytojas, kaip fasilitatorius pamokoje, kurioje taikomas problemų sprendimu grindžiamas mokymasis.....	55
2.6.1. Fasilitacijos strategijos, tinkamos PSGM taikančiam mokytojui.....	57
2.6.2. DVŠ mokytojas: padėjėjas, ekspertas ar mokymosi partneris?.....	62
3. DVŠ mokykloms skirtos veiklos ir praktikos	64
1-asis pamokos planas	64
2-asis pamokos planas	68
Problemos scenarijų ir sufleruojančių klausimų DVŠ pamokoms pavyzdžiai.....	70
4. DVŠ – visoje mokykloje	75
4.1. Principas „taikoma visos mokyklos mastu“	76
4.2. DVŠ, kaip mokyklos tobulinimo proceso, įgyvendinimas	83
LITERATŪROS SĄRAŠAS	91

ĮVADAS

Metodinė medžiaga „Darnaus vystymosi švietimas: Praktinis vadovas mokytojams“ siūlo giliau suvokti darnaus vystymosi švietimo (DVŠ) teoriją, metodus ir veiklas, kurie yra plėtojami gerųjų praktikų atvejais. Darnaus vystymasis užima vis reikšmingesnę vietą ne tik Europos, bet ir Lietuvos politikoje. Šiuo metu vykstant bendrojo ugdymo programų atnaujinimui, darnaus vystymosi tikslai yra numatyti kaip vieni iš išsamųjų tarpdalykinių sričių, kurie padėtų mokytojams ir mokiniams pamatyti sąsajas tarp mokomųjų dalykų bei realaus gyvenimo.

Manome, kad šiame kontekste šis leidinys labai savalaikis ir gali būti ypač naudingas pedagogams, kurie, matydami naujausias švietimo tendencijas, siekia būti jų priekyje ir rodyti pavyzdį savo kolegoms. Mes norėtume pakviesti pedagogus mesti iššūkį nusistovėjusioms dabartinėms teorijoms bei praktikoms ir naujomis akimis pažvelgti į švietimo ir ugdymo procesą.

Ši metodinė medžiaga nesiūlo baigtinių sprendimų, tačiau kviečia diskusijai. Joje siekėme subalansuoti ypač svarbią DVŠ teoriją su naudingais praktiniais pavyzdžiais. Pirmajame skyriuje apžvelgiama, kodėl DV yra toks svarbus ir kaip jį įdiegti visoje mokykloje. Antrajame skyriuje dėmesys skiriamas metodams, kurie padėtų diegti DVŠ pamokose. Trečiasis skyrius skirtas praktikai - jame rasite ne tik konkrečios pamokos planą, bet ir pavyzdinius klausimus, kuriuos kiekvienas mokytojas gali pritaikyti pagal savo poreikius. Kiekvienas pedagogas gali pasirinkti, koku intensyvumu šiandien yra pasirengęs diegti DVŠ praktikas: tai gali būti integruota kelių dalykų pamoka ar net savaitė mokykloje, o gali būti vienas papildomas klausimas dėstant pamoką. Tačiau ir vienu, ir kitu atveju tai yra žingsniai link kitokios mokyklos.

Ši metodinė medžiaga parengta įgyvendinant tarptautinį projektą: „Europos klimato iniciatyva: Kartu už darnią mokyklą“, kurį vykdo Lietuvos vaikų ir jaunimo centras kartu su partneriais: Darnaus vystymosi švietimo centru *RCE Oldenburger Münsterland*, Vokietija ir Švietimo technologijų tyrimų ir plėtros pažangos centru *CARDET*, Kipras.

Projektui pritaria LR Švietimo, mokslo ir sporto ministerija bei LR Aplinkos apsaugos ministerija.

Projektą finansuoja Vokietijos Federacijos Aplinkos, gamtos apsaugos ir branduolinės saugos ministerija.

1. DVŠ – MOKYMASIS ATEIČIAI

Šiame skyriuje aptariama DVŠ samprata, tikslai ir svarbiausios sąvokos. Čia pateikta medžiaga padės:

- Geriau suprasti DVŠ raidą, svarbiausius siekius ir pasaulinę reikšmę;
- Pažinti 5 globalias Darnaus vystymosi (DV) sritis ir 17 Darnaus vystymosi tikslų (DVT), priimtų Jungtinių Tautų organizacijoje;
- Sužinoti apie reikšmingas pastarojo laikotarpio tarptautines strategijas DV tikslų įgyvendinimui, siekiant įveikti globalius dabarties iššūkius;
- Apmąstyti DVŠ vietą mokyklos gyvenime, geriau suprasti svarbiausius DVŠ ugdymo tikslus ir įgyvendinimo principus.

Darnaus vystymosi švietimo (DVŠ) programa įgalina besimokančiuosius priimti žinojimu grindžiamus sprendimus ir atsakingai veikti, užtikrinant aplinkosauginį naudingumą, ekonominį gyvybingumą ir teisingą visuomenę dabartinėms bei būsimoms kartoms, tuo pačiu metu gerbiant kultūrinę įvairovę. Šiuo atveju svarbiausią reikšmę turi mokymasis visą gyvenimą, kuris yra neatskiriama kokybiško švietimo dalis. DVŠ – tai holistinis ir kokybiškai naujo lygio švietimas, kuriame akcentuojamas mokymosi turinys ir rezultatai, pedagogika, didaktika ir mokymosi aplinka. Sutariama, kad jo tikslas yra pasiektas, jei visuomenė neatpažįstamai pasikeičia.

DVŠ reikalauja (iš naujo) apgalvoti ir keisti mokyklą keturiose srityse, kurios vadinamos DVŠ dimensijomis:

1. Mokymosi turinys. Mokymosi turinio praplėtimas, diferencijavimas ir pakeitimas į ugdymo turinį įtraukiant 17 Darnaus vystymosi tikslų (sutrumpintai DVT, kuriuos paaiškinsime toliau) ir su kritiškai svarbiomis problemomis, pavyzdžiui klimato kaita, biologine įvairove, gaivalinių nelaimių rizikos sumažinimu bei darniu vartojimu ir gamyba (DVG) susijusius klausimus.

2. Pedagogika ir mokymosi aplinka. Mokymo ir mokymosi koncepcijas (didaktiką) bei aplinkas reikia modeliuoti interaktyviu, į besimokantįjį orientuotu būdu, sudarant tiriamojo, į veiklą orientuoto, savarankiško ir transformuojančio mokymosi galimybes. Tinkamas pavyzdys šiuo atveju – problemų sprendimu grindžiamas mokymasis. Siekiant įkvėpti besimokančiuosius imtis veiksmų darnaus vystymosi labui, reikia iš naujo apgalvoti, kokios galėtų būti tiek fizinės, tiek ir virtualios bei internetinės mokymosi aplinkos.

„Mes nuolat klausiame, ar tai, ko žmonės mokosi, jų gyvenime yra iš tikrųjų svarbu; ar tai, ko jie mokosi, padeda užtikrinti, kad mūsų planeta išliks. Darnaus vystymosi švietimas gali suteikti tokių žinių, suformuoti supratimą ir paskatinti imtis veiksmų, kurie leistų žmonėms keistis ir keisti visuomenes.“

Stefania Giannini, UNESCO generalinio direktoriaus pavaduotoja švietimo klausimais (Švietimas darniam vystymuisi: planas – DVŠ 2030 m.), 2 p.)

3. Mokymosi rezultatai. Reikia skatinti mokytis ir ugdyti pagrindines kompetencijas, kaip antai gebėjimą sistemiškai mąstyti, taikyti bendradarbiavimu grindžiamą sprendimų priėmimo būdą ir raginti priimti atsakomybę už dabartines ir būsimas kartas.

4. Visuomenės transformacija. Reikia įgalinti mokinius keisti save, savo kasdienį gyvenimą, regioną ir visuomenę, ypač mokykloje, kaip visuomenėje, kurioje jie gyvena ir kuri yra dar tik embriono stadijoje (Dewey).

DVŠ būtina suprasti kaip neatsiejamą kokybiško švietimo požymį, kuris būdingas mokymosi visą gyvenimą idėjai. DVŠ –tai toks švietimas, kuris, atsižvelgus į šiandieninius iššūkius, yra svarbus ir iš tiesų aktualus kiekvienam mokiniui. DVŠ reikalauja pereiti nuo mokymo prie mokymosi. Tik tokie ugdymo būdai leidžia užtikrinti svarbiausių kompetencijų, kurios reikalingos darniam vystymuisi skatinti, ugdymą.

Trumpa DVŠ istorija

1972 m. Jungtinių Tautų Žmogaus aplinkos konferencija Stokholme

JT Žmogaus aplinkos konferencijoje paskelbė, kad „žmonijai būtinuoju tikslu tapo aplinkos išsaugojimas ir jos pagerinimas dabartinėms ir būsimoms kartoms.“

Stokholmo deklaracijos 19-asis principas, *inter alia*, skelbia, kad „augančios kartos bei suaugusiųjų švietimas aplinkos apsaugos klausimais, tinkamai atsižvelgiant į nepasiturinčius visuomenės sluoksnius, turi ypač svarbią reikšmę siekiant sukurti pagrindą, būtiną formuojant žinojimu grindžiamą pavienių žmonių, įmonių ir bendruomenių nuomonę bei atsakingą elgseną, tokiu būdu apsaugant ir gerinant aplinką visais jos su žmogumi susijusiais aspektais.“

1977 m. Tbilisio deklaracija

Pirmąją pasaulyje tarpvyriausybinių konferencijų aplinkosauginio švietimo klausimais surengė Jungtinių Tautų Švietimo, mokslo ir kultūros organizacija (UNESCO), bendradarbiaudama su JT Aplinkosaugos programa (UNEP). Konferencija vyko Tbilisyje (Gruzija, SSRS) 1977 m. spalio 14–26 d.

Deklaracijoje išdėstyti pagrindiniai aplinkosauginio švietimo principai. Aplinkosauginis švietimas turėtų:

- 1) atsižvelgti į visą aplinką: gamtos ir sukurtą žmogaus rankomis, technologinę ir socialinę (ekonominę, politinę, kultūrinę-istorinę, etinę, estetinę);
- 2) būti visą gyvenimą trunkančiu procesu, kuris prasideda nuo priešmokyklinio ugdymo ir tęsiasi per visus formaliojo ir neformaliojo ugdymo etapus.

Aplinkosauginio švietimo tikslai:

- 1) skatinti aiškų supratimą apie miesto ir kaimo vietovių ekonominį, socialinį, politinį

ir ekologinį tarpusavio priklausomumą ir juo rūpintis;

2) suteikti kiekvienam asmeniui galimybes įgyti žinių, susiformuoti vertybines nuostatas, požiūrius, įsipareigojimus ir įgūdžius, kurių reikia siekiant saugoti ir gerinti aplinką;

3) sukurti naujus pavienių asmenų, grupių ir visos visuomenės elgesio aplinkos atžvilgiu modelius.

1987 m.: „Mūsų bendra ateitis“ – Pasaulinės aplinkos ir plėtros komisijos ataskaita, kuri dar vadinama Brundtlando ataskaita

Brundtlando komisijos ataskaitoje darnus vystymasis apibrėžtas kaip „vystymasis, kuris patenkina dabartinės kartos poreikius, tuo pačiu metu nepablogindamas gyvenimo sąlygų ateities kartoms“.

1989 m. Jungtinių Tautų Aplinkos ir plėtros konferencija (UNCED). Pripažinta, kad įgyvendinant darnų vystymąsi, svarbiausios priemonės, kurios įtrauktos į Darbotvarkę 21 – UNCED veiksmų planą, yra švietimas, visuomenės informavimas ir kvalifikacijos kėlimas.

1992 m. UNCED Pasaulinis aukščiausiojo lygio susitikimas darnaus vystymosi klausimais Rio de Žaneire.

Darbotvarkės 21 36-asis skyrius – konsoliduotos tarptautinės diskusijos apie esminį švietimo, visuomenės informavimo ir kvalifikacijos kėlimo vaidmenį siekiant darnaus vystymosi tikslų.

2002 m. Pasaulinė konferencija darnaus vystymosi klausimais Johanesburge (Pietų Afrika), kurioje pažymėtas UNCED dešimtmetis. Šalys sutarė, kad reikia didesnės pažangos įgyvendinant DVŠ tikslus. Aptarta idėja paskelbti *JT Darnaus vystymosi švietimo dešimtmetį (UNDESD)*, kuriai pritarė daug valstybių.

2005 m. – JT DVŠ dešimtmetis (2005 – 2014 m.)

Dešimtmetis paskelbtas priimant JT Generalinės Asamblėjos rezoliuciją. UNDESD metu formaliojo švietimo sistemos, turėjusios teikti ataskaitas apie pažangą jų valstybėse, pradėjo labiau kreipti dėmesį į DVŠ, kaip į vieną iš savo atsakomybės aspektų.

2009 m. UNESCO Pasaulinė konferencija DVŠ klausimais Bonoje (Vokietija)

Bonos deklarasija akcentavo DVŠ kaip „gyvybiškai svarbią priemonę“ ateičiai, kuri suteikia žmonėms galimybes keistis, ir rekomendavo propaguoti DVŠ kaip „investiciją į ateitį“.

2012 m. Jungtinių Tautų Konferencija darnaus vystymosi klausimais (Rio +20)

2012 m., baigiantis dešimtmečiui, valstybės paragino tęsti per UNDESD pradėtą darbą ir paprašė UNESCO, kad ir JT Darnaus vystymosi švietimo dešimtmečiui pasibai-

gus, organizacija parengtų tęstinę strategiją, skatintų darnaus vystymosi švietimą ir aktyviau integruotų darnų vystymąsi.

2014 m. Pasaulinė konferencija Darnaus vystymosi švietimo klausimais Nagojoje (Aiči prefektūra, Japonija)

Pradėta įgyvendinti pasaulinė veiksmų programa, skirta DVŠ (2015–2019 m.). Pasaulinės veiksmų programos tikslas – „siekiant paspartinti pažangą darnaus vystymosi link, imtis veiksmų, kurie apimtų visus švietimo ir mokymosi lygius, ir palaipsniui juos stiprinti“.

Be to, ji išskiria 5 prioritetines veiksmų sritis.

2015 m. Darnaus vystymosi tikslai (DVT)

DVT, kuriuos numatoma pasiekti iki 2030 m., nustatė 2015 m. įvykusi Jungtinių Tautų Generalinė Asamblėja.

2015 m. Pasaulio švietimo forumas Incheone (Korėja)

Švietimo ministrai priėmė pasaulinę švietimo strategiją, skirtą įgyvendinti DVŠ tikslus, kuri pavadinta Švietimas 2030 ir kuri turėtų įnešti savo indėlį įgyvendinant Darbotvarkę iki 2030 m. ir 17 DVT.

2016 m. Darbotvarkė iki 2030 m.

2016 m. pradėta įgyvendinti Darnaus vystymosi darbotvarkė iki 2030 m.. Šiandien DVŠ yra šių 17 DVT, kuriais siekiama sukurti darnią mūsų planetos ir visų jos gyventojų ateitį, pagrindas.

2017 m. JT Generalinės Asamblėjos rezoliucija 72/222

Aiškiai pripažintas DVŠ, kaip neatsiejamo DVT elemento užtikrinant kokybišką švietimą ir kaip pagrindinės visų kitų darnaus vystymo tikslų varomosios jėgos, vaidmuo.

2019 m. UNESCO generalinės konferencijos 40-oji sesija

2019 m. lapkričio mėn. UNESCO Generalinės konferencijos 40-oji sesija priėmė naują pasaulinę DVŠ programą „Darnaus vystymosi švietimas: siekiant DVT“ (dar vadinama „DVŠ 2030 m.).

1.1. Darnaus vystymosi kelias į 2030 m.

Impulsas plėtoti DVŠ dar niekada nebuvo toks stiprus. Pasaulinės problemos, kaip antai klimato kaita, socialinė bei politinė nelygybė ir neteisybė, reikalauja skubiai perorientuoti savo gyvenimą kita kryptimi ir iš pagrindų keisti savo mąstyseną bei veikimo būdus. Tam, kad šis pokytis įvyktų, mums reikia naujų įgūdžių, vertybinių nuostatų ir požiūrių, kurie leistų sukurti tvaresnes bendruomenes (UNESCO, 2017).

Svarbiausias prioritetas – švietimas, nes būtent jis yra pagrindinė žmogaus teisė ir taikos bei darnaus vystymosi pagrindas.

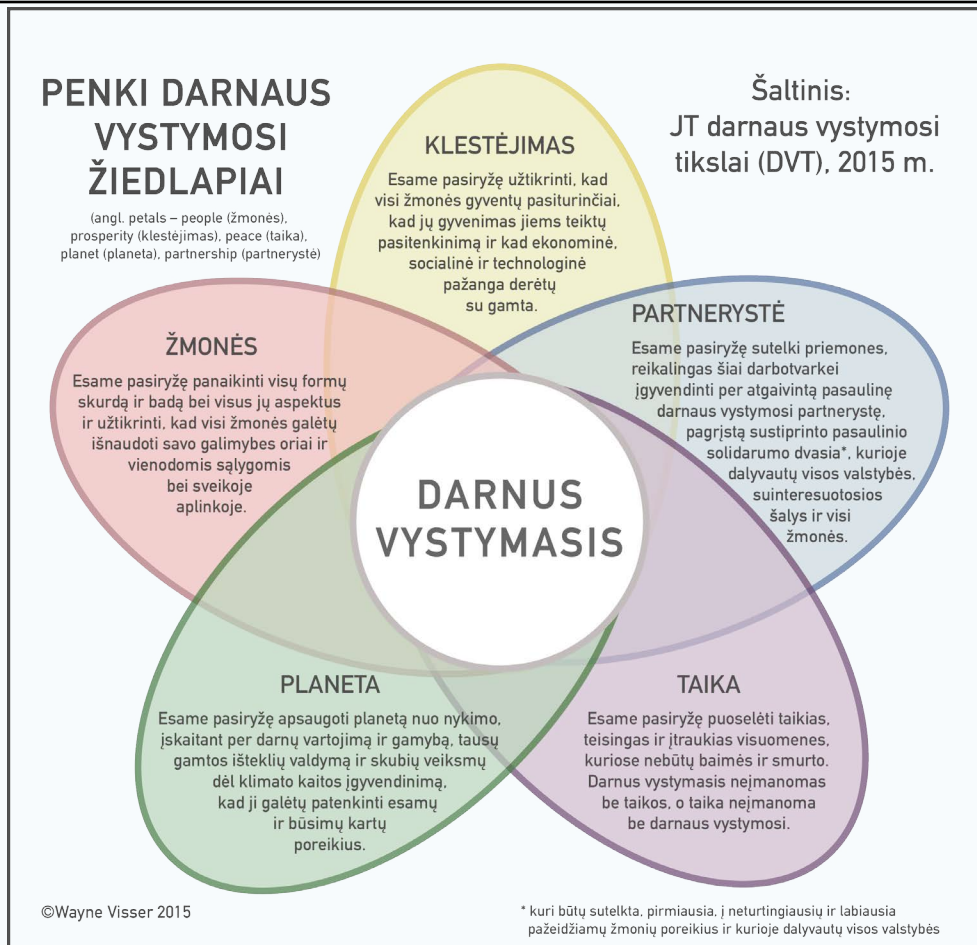
1.1.1. Darnus vystymasis žmonėms, planetai, klestėjimui, taikai ir partnerystei.

Europos sąjungos ekologinis pėdsakas, kitaip tariant, mūsų gyvenamosios darnumo vertinimo rodiklis, kuris rodo, kiek erdvės mums reikia palaikyti savo gyvenimą ir atsikratyti šiukšlėmis, yra toks didelis, kad tokiai gyvenimui palaikyti reikėtų 2,8 tokių planetų kaip Žemė. (WWF 2019)

Pasaulinis ekologinis pėdsakas šiuo metu yra 1,75 Žemės, tuo tarpu kai Indijos gyvenimo būdui palyginimui reikia tik 0,7 Žemės išteklių (www.footprintnetwork.org).

Nuo XIX a. pabaigos planetos vidutinė pasaulinė temperatūra pakilo maždaug 1°C, o didžiausias atšilimas vyksta per pastaruosius trisdešimt penkerius metus.

(UNESCO, 2020 S.6)



1 pav. Penki darnaus vystymosi žiedlapiai (Visser, 2015)

Kiekvienas iš mūsų, nepaisant amžiaus, užsiėmimo ar socialinės padėties, galime padėti dabartinėms ir ateinančioms kartoms inicijuoti ir palaikyti darnų ekonominę ir socialinę vystymąsi pagal šūkį: „Būk tas pokytis, kurį norėtum pats pamatyti pasaulyje“. (IFTE, 2018, S.3)

Teksto intarpas

Tikslai ir uždaviniai...

... paskatins per kitus 15 metų imtis veiksmų tose srityse, kurios yra labai svarbios žmonijai ir planetai:

Žmonės

Esame pasiryžę panaikinti visų formų skurdą ir badą bei visus jų aspektus ir užtikrinti, kad visi žmonės galėtų išnaudoti savo galimybes oriai ir vienodomis sąlygomis bei sveikoje aplinkoje.

Planeta

Esame pasiryžę apsaugoti planetą nuo nykimo, įgyvendinant darnų vartojimą ir gamybą, tausų gamtos išteklių valdymą ir skubius veiksmus klimato kaitai sustabdyti, kad ji galėtų patenkinti esamų ir būsimų kartų poreikius.

Klestėjimas

Esame pasiryžę užtikrinti, kad visi žmonės gyventų pasiturinčiai, kad jų gyvenimas jiems teiktų pasitenkinimą ir kad ekonominė, socialinė ir technologinė pažanga derėtų su gamta.

Taika

Esame pasiryžę puoselėti taikias, teisingas ir įtraukias visuomenes, kuriose nebūtų baimės ir smurto. Darnus vystymasis neįmanomas be taikos, o taika neįmanoma be darnaus vystymosi.

Partnerystė

Esame pasiryžę sutelkti priemones, reikalingas šiai darbotvarkei įgyvendinti per atgaivintą pasaulinę darnaus vystymosi partnerystę, pagrįstą sustiprinto pasaulinio solidarumo dvasia, kuri būtų sutelkta, pirmiausia, į neturtingiausių ir labiausiai pažeidžiamų žmonių poreikius ir kurioje dalyvautų visos valstybės, suinteresuotosios šalys ir visi žmonės.

Darnaus vystymosi tikslų tarpusavio sąsajos ir kompleksinis pobūdis yra labai svarbūs užtikrinant, kad būtų įgyvendintas naujos darbotvarkės tikslas. Jeigu mes įgyvendinsime savo siekius visu darbotvarkės mastu, visų žmonių gyvenimas ženkliai pagerės, o mūsų pasaulis taps dar geresnis.

Šaltinis: Visser, <http://www.waynevisser.com/tag/5ps>

1.1.2 ŽJT darnaus vystymosi tikslai: darbotvarkė iki 2030 metų

Darnaus vystymosi darbotvarkė iki 2030 m. žymi kardinalų posūkį pasaulinės raidos programoje ir reiškia unikalią galimybę perorientuoti veiksmus naujo vystymosi keliu, kurio pagrindas būtų darna. Pasukant šiuo keliu ir užtikrinant, kad būtų pasiekti visi 17 darnaus vystymosi tikslų (DVT), svarbiausias - gyvybiškai svarbus - vaidmuo tenka švietimui. Nors švietimas tiesiogiai susijęs tik su vienu tikslu (4-asis DVT „Užtikrinti visa apimančią ir lygiavertį kokybišką švietimą ir skatinti visą gyvenimą trunkantį mokymąsi“), tačiau raudona linija eina per visą DVT darbotvarkę (ESCAP).

Darnaus vystymosi darbotvarkė iki 2030 m. – tai žmonėms, planetai ir klestėjimui skirtas veiksmų planas, kurį įgyvendinant dalyvauja visos valstybės, suinteresuotosios šalys ir visi žmonės (žr. 1 pav.). Ja taip pat siekiama sustiprinti visuotinę taiką didesnės laisvės sąlygomis.

„Darnaus vystymosi“ idėja grindžiama pamatiniu supratimu, kad šiandieninės kartos poreikiai turėtų būti patenkinami išlaikant tolygią ekonominę, ekologinę ir socialinę dimensijos pusiausvyrą, tuo pačiu metu jokiū būdu neapribojant būsimų kartų poreikių (IFTE, 2018).

Darbotvarkės iki 2030 m. priėmimas reiškia, kad tarptautinė bendruomenė sudarė susitarimą dėl pasaulio ateities, kurio įgyvendinimo tikslu industrinės valstybės ir panašios besivystančios šalys bei pasaulinė bendruomenė iškėlė sau 17 tikslų darnaus vystymosi socialiniu, ekonominiu ir ekologiniu aspektais (Darnaus vystymosi tikslai, sutrumpintai – DVT).

2015 m. rugsėjo 25 d. JT Generalinė Asamblėja priėmė ambicingą ir į ateitį orientuotą rezoliuciją „Keiskime mūsų pasaulį: darnaus vystymosi darbotvarkė iki 2030 metų“. Ši unikalų veiksmų planą, kuriame nustatyti darnaus vystymosi tikslai iki 2030 m. visiems žmonėms, mūsų planetai, didesniai klestėjimui, visuotinei taikai ir pasaulinei partnerystei ir kuris sudarys galimybę įgyvendinti šią darbotvarkę, pasirašė 193 valstybės.

Reikšmingas indėlis įgyvendinant Darbotvarkę iki 2030 m. yra Paryžiaus susitarimas dėl klimato kaitos, kuris paremtas darnaus vystymosi tikslų 13-uoju tikslu – „Imtis skubių kovos su klimato kaita ir jos poveikiu veiksmų.“

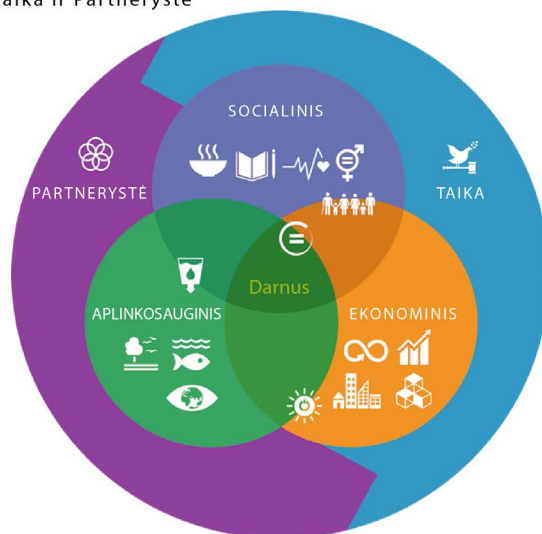
2015 m. Paryžiaus susitarimas dėl klimato kaitos tapo pirmuoju visa apimančiu ir teisiškai privalomu pasauliniu susitarimu dėl klimato apsaugos, kurį, siekdami apsaugoti klimata, pasirašė 195 Jungtinių Tautų bendrosios klimato kaitos konvencijos (UNFCCC) nariai.

Europos valstybėms prisidėjus prie 2015 m. Paryžiaus susitarimo dėl klimato kaitos, Europos Sąjungoje nustatyta ambicinga klimato kaitos mažinimo politika: iki 2030 m. ES valstybės nori sumažinti šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisiją ne mažiau kaip 40 proc., palyginti su 1990 m. buvusiu lygiu. Iki 2030 m. mažiausiai 32 procentai energijos suvartojamos elektros energijai, šilumai ir transporto energijai turi būti padengta atsinaujinančia energija. Be to, taupant energiją ir efektyvinant panaudojimą, suvartojimą reikėtų sumažinti mažiausiai 32,5 proc. “(EUKI.2019. P. 7)

Darbotvarkė iki 2030 m.

„Keiskime mūsų pasaulį: darnaus vystymosi darbotvarkė iki 2030 m.“

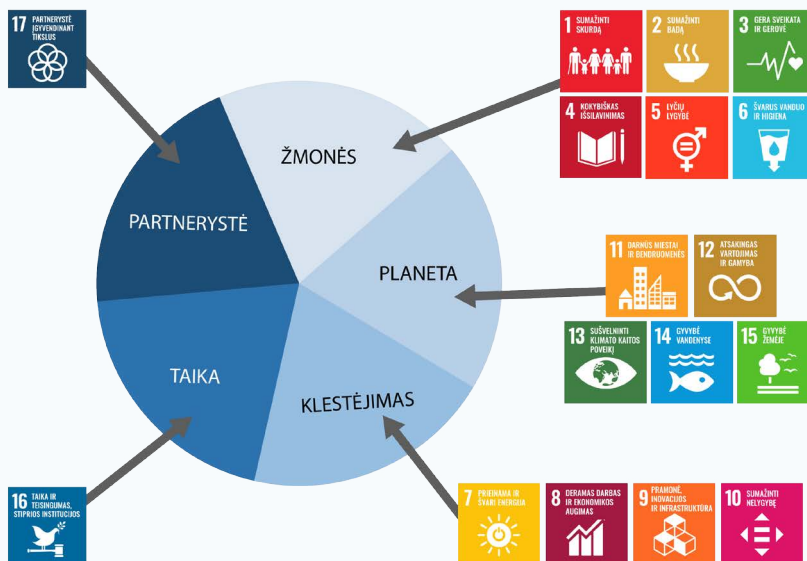
- Priėmė JT generalinė Asamblėja 2015 m. rugsėjo 25 d.
- Pasirašė 193 valstybės.
- Apima 17 darnaus vystymosi tikslų (DVT).
- 169 uždaviniai.
- Įžanginėje dalyje išdėstyti 5 pagrindiniai pranešimai: Žmonės (socialinis), Planeta (aplinkosauginis), Klestėjimas (ekonominis), Taika ir Partnerystė



2 pav. Darnaus vystymosi aspektai. Paimta iš „Darnaus vystymosi idėja ir Darbotvarkė iki 2030 m.“, Simona Constanzo Sow pristatymas (UNSSC Darnaus vystymosi žinių centras)

1.2 17 DVT. Darnaus vystymosi tikslai

Darbotvarkės iki 2030 m. pagrindas – 17 darnaus vystymosi tikslų (DVT), kurie suskaidyti į 169 uždavinius. Uždaviniai sukonkretina šiuos 17 pagrindinių tikslų ir nustato perspektyvą ateičiai, kuriai verta įsipareigoti. Nustatyti pamatuojami rodikliai leidžia patikrinti, koku laipsniu atitinkamas tikslas yra pasiektas. Minėti 17 tikslų yra universalūs ir tarpusavyje susiję, jie taikomi visuotinai ir vienodai visoms valstybėms. Jų temų spektras gana platus – pradedant bado panaikinimu viso pasaulio mastu, darnaus vartojimo bei gamybos stiprinimu ir baigiant klimato apsauga



3 pav. DVT grupavimas pagal SP, arba žiedlapius (angl. k. petals)

„Universalūs, transformuojantys ir įtraukūs DVT apibūdina pagrindinius žmonijai kylančius vystymosi iššūkius. 17 DVT tikslas [...] – užtikrinti saugų, taikų, klestintį ir teisingą gyvenimą Žemėje dabar ir ateityje kiekvienam jos gyventojui. Tikslai apima pasaulinius iššūkius, kurie yra gyvybiškai svarbūs žmonijai išgyventi. Jie nustato ribas, kiek galima keisti aplinką, ir iki kokios ribos galima naudoti gamtinius išteklius. Tiksluose pripažįstama, kad ~~kurios darna~~ žengti koja kojon su strategijomis, kurios remia ekonomikos plėtrą. Tiksluose atkreipiamas dėmesys į daugybę socialinių poreikių, įskaitant švietimą, sveikatą, socialinę apsaugą ir įsidarbinimo galimybes, tuo pačiu metu imantis spręsti klimato kaitos ir aplinkos apsaugos problemas. DVT numatyta imtis šalinti pagrindines darniam vystymuisi kylančias sistemines kliūtis, kaip antai nelygybę, darnaus vystymosi principų neatitinkančius vartojimo modelius, silpnus institucinius pajėgumus ir aplinkos būklės blogėjimą.

Tam, kad tikslai būtų pasiekti, reikia, kad visi, t. y. vyriausybės, privatus sektorius, pilietinė visuomenė ir kiekvienas pasaulio gyventojas – padarytų tai, ko iš jų tikimasi. O tikimasi, kad vyriausybės prisiims atsakomybę ir parengs nacionalines Darbotvarkės iki 2030 m. įgyvendinimo programas, politikas ir priemones.

Pagrindinis Darnaus vystymosi darbotvarkės iki 2030 m. ypatumas yra jos universalumas ir nedalumas. Visos šalys – tiek Šiaurės, tiek ir Pietų pusrutulio valstybės – yra tikslinės valstybės. Visos šalys, kurios pasirašė Darbotvarkę iki 2030 m. savo veiksmus plėtos srityje turi priderinti prie siekio skatinti klestėjimą, tuo pačiu metu apsaugant planetą taip, kad pasiektume darnaus vystymosi tikslus. Taigi, kalbant apie DVT, visas šalis galima laikyti besivystančiomis šalimis, todėl reikia, kad skubių veiksmų imtųsi visos šalys.“ (UNESCO, 2017, S.7). 17 DVT dokumento įžangoje yra išdėstyti penki pagrindiniai pranešimai, paaiškinantys tikslų tarpusavio ryšius: Žmonės (1, 2, 3, 4, 5, 6 tikslai), Planeta (11, 12, 13, 14, 15 tikslai), Klestėjimas (7, 8, 9, 10 tikslai), Taika (16 tikslas) ir Partnerystė (17 tikslas).

17 darnaus vystymosi tikslų (DVT)

 <p>Panaikinti visų formų skurdą visose šalyse.</p>	<p>Daugiau kaip 850 mln. pasaulio gyventojų gyvena ypatingame skurde (pragyvenimui tenka mažiau kaip 1,90 USD per dieną). Daugiau kaip 1 mlrd. žmonių vis dar gyvena skurde – šis skaičius apima ir tuos žmones, kuriems socialinės-kultūrinės, švietimo ir sveikatos priežiūros paslaugos tebėra nepasiekiamos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Panaikinti ypatingą skurdą.</i> • <i>Perpus sumažinti valstybių skurdo rodiklius.</i> • <i>Įgyvendinti visoms gyventojų grupėms skirtas socialinės apsaugos sistemas.</i> • <i>Užtikrinti, kad visi vyrai ir moterys turėtų teises į ekonominius išteklius ir galimybę gauti būtiniausias paslaugas, į turto nuosavybę, gamtos išteklius, naujas technologijas ir kt.</i>
 <p>Panaikinti badą, užtikrinti apsirūpinimą maistu ir geresnę mitybą, skatinti darnų žemės ūkį</p>	<p>Nors skaičiuojant vienam žmogui pasaulyje pagaminama pakankamai maisto, tačiau beveik 800 mln. žmonių vis dar nuolat nepakankamai maitinasi. 45 proc. pasaulyje mirštančių vaikų miršta dėl prastos mitybos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Panaikinti badą.</i> • <i>Užtikrinti maisto saugumą ir geresnę mitybą.</i> • <i>Skatinti darnias žemės ūkio sistemas.</i> • <i>Padvigubinti žemės ūkio produktyvumą.</i> • <i>Užkirsti kelią netinkamai mitybai.</i> • <i>Išsaugoti genetinę įvairovę.</i> • <i>Užtikrinti darnias maisto gamybos sistemas.</i>
 <p>Užtikrinti sveiką gyvenseną ir skatinti visų amžiaus grupių gerovę</p>	<p>Daugelyje šalių, ypač Afrikoje, Azijoje ir Lotynų Amerikoje, žmonės vis dar miršta nuo ligų arba sužalojimų, kuriuos turtingose pasaulio šalyse būtų buvę galima išgydyti.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Užtikrinti sveiką gyvenimą visiems žmonėms.</i> • <i>Sumažinti gimdyvių ir vaikų mirtingumą visame pasaulyje.</i> • <i>Kovoti su epidemijomis.</i> • <i>Sustiprinti piktnaudžiavimo psichoaktyviomis medžiagomis (pvz., alkoholio) prevenciją.</i> • <i>Užtikrinti visuotinę galimybę gauti sveikatos priežiūros paslaugas.</i>

 <p>Užtikrinti visa apimantį ir lygiavertį kokybišką švietimą ir skatinti visą gyvenimą trunkantį mokymąsi</p>	<p>Visame pasaulyje daugybė vaikų, ypač mergaičių iš nepasiturinčių šeimų, vis dar neturi galimybės mokytis, taigi, ir galimybių savarankiškiau gyventi. Apie 58 mln. vaikų visame pasaulyje nelanko mokyklos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Įtraukus, visiems vienodas ir kokybiškas švietimas visiems.</i> • <i>Skatinti kiekvieno žmogaus mokymąsi visą gyvenimą</i> • <i>Lygios galimybės lankyti mokyklą mergaitėms ir berniukams,</i> • <i>Visi jauni žmonės turi būti raštingi.</i> • <i>Užtikrinti švietimą darniam vystymuisi ir tvarią gyvenseną.</i>
 <p>Pasiekti lyčių lygybę bei moterų ir mergaičių įgalinimą</p>	<p>Prievartinės vedybos, psichologinis smurtas prieš moteris ir mergaites, prekyba moterimis ir smurtas artimoje aplinkoje tebėra pasaulinė problema.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Visame pasaulyje panaikinti visas moterų ir mergaičių diskriminacijos formas.</i> • <i>Panaikinti visų formų smurtą prieš moteris.</i> • <i>Užtikrinti moterų visapusišką ir veiksmingą dalyvavimą ir lygias galimybes lyderystei.</i> • <i>Užtikrinti galimybes gauti reprodukcinės sveikatos priežiūros paslaugas.</i>
 <p>Užtikrinti visiems vandens prieinamumą, darnų valdymą ir sanitariją</p>	<p>Daugiau kaip 1 mlrd. žmonių neturi galimybių gauti švaraus geriamo vandens ir apie trečdalis pasaulio gyventojų neturi galimybių naudotis higieniška sanitarijos infrastruktūra. Be to, kad yra nevienodos galimybės gauti geriamojo vandens, pats vanduo vis dažniau būna užterštas cheminėmis medžiagomis, o dėl ekonominių interesų atsiranda papildomas gyvybiškai svarbių išteklių trūkumas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Visiems užtikrinti vandenį iš tvarių šaltinių ir sanitarijos sąlygas.</i> • <i>Užtikrinti galimybes gauti švarų ir įperkamą geriamąjį vandenį.</i> • <i>Pagerinti vandens kokybę visame pasaulyje sumažinant vandens taršą.</i> • <i>Užtikrinti geresnį vandens vartojimo efektyvumą.</i> • <i>Apsaugoti kalnus, miškus, pelkes, upes, vandeninguosius sluosnius ir ežerus.</i>
 <p>Užtikrinti visiems galimybę naudotis prieinama, patikima, darnia ir modernia energija</p>	<p>Vis plačiau naudojant daug energijos reikalaujančius įrenginius senka vertingi ištekliai, nes vyraujanti energijos gamybos žaliava yra išskastinės žaliavos. Daugybė žmonių turi labai ribotas galimybes gauti tokią energiją ir ją naudoti mokymuisi, maisto gamybai ar šildymui, o jų pragyvenimo šaltiniams kyla grėsmė.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Užtikrinti visuotinę galimybę gauti prieinamas, patikimas, tvarias ir modernias energetikos paslaugas.</i> • <i>Reikšmingai padidinti iš atsinaujinančių šaltinių pagaminamos energijos dalį.</i> • <i>Padvigubinti energijos vartojimo efektyvumą.</i> • <i>Skatinti galimybes pasinaudoti moksliniais tyrimais ir technologijomis švarios energijos ir energijos vartojimo efektyvumo srityje.</i>

 <p>Skatinti tvarų, įtraukų ir darnų ekonomikos augimą, produktyvų įdarbinimą ir deramą darbą</p>	<p>Nesaugios darbo sąlygos, priverstinis darbas, šiuolaikinė vergovė, vaikų darbas ir sveikatai kenksmingos darbo sąlygos daugelyje šalių yra įprastas reiškinys. Tačiau visame pasaulyje esama daugybė darbo vietų, kuriose dirbant neįmanoma užtikrinti pragyvenimo sau ir šeimai, taip pat plačiai paplitęs fizinę ar psichikos negalią turinčių asmenų nedarbas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Skatinti ilgalaikį, efektyvų ir tvarų ekonomikos augimą bei gerai apmokamą darbą.</i> • <i>Pagerinti efektyvų išteklių naudojimą vartojimo ir gamybos srityse.</i> • <i>Panaikinti priverstinį darbą ir vergovę, panaikinti prekybą žmonėmis.</i>
 <p>Kurti atsparią infrastruktūrą, skatinti visa apimančią industrializaciją ir skatinti naujoves</p>	<p>Visame pasaulyje trūkstant viešųjų paslaugų infrastruktūros (energijos tiekimo, ryšių, atliekų tvarkymo, geriamojo vandens tiekimo, transporto paslaugų, finansinių sistemų) ir socialinės infrastruktūros (švietimo, socialinio aprūpinimo, sveikatos priežiūros sistemų, kultūros įstaigų, visuomenės saugumo, sporto ir laisvalaikio, socialinio draudimo, pavyzdžiui, draudimo nedarbo atveju), daug žmonių gyvena skurde.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Kurti atsparią infrastruktūrą ir skatinti darnią industrializaciją.</i> • <i>Reikšmingai padidinti pramonės dalį užimtumo ir bendrojo vidaus produkto rodikliuose.</i> • <i>Pagerinti mokslinius tyrimus, skatinti kurti ir diegti inovacijas.</i>
 <p>Mažinti nelygybę tarp šalių ir pačiose šalyse</p>	<p>1 proc. pasaulio gyventojų turi daugiau turto negu likusieji 99 proc. 70 proc. pasaulio gyventojų paveikia auganti nelygybė, o atotrūkis tarp turtingų ir nepasiturinčių nuolat didėja.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Sumažinti nelygybę tarp atskirų šalių ir nelygybę šalių viduje.</i> • <i>Pasiekti 40 proc. neturtingiausių gyventojų pajamų augimą.</i> • <i>Suteikti apsisprendimo galimybę ir skatinti socialinę, ekonominę ir politinę visų žmonių įtrauktį.</i> • <i>Užtikrinti besivystančioms šalims geresnes galimybes pareikšti savo nuomonę priimant sprendimus pasaulinėse tarptautinėse ekonominėse ir finansinėse institucijose.</i>
 <p>Pasiekti, kad miestai ir gyvenvietės taptų įtraukūs, saugūs, atsparūs ir darnūs</p>	<p>„Amnesty International“ duomenimis, maždaug 1 mlrd. pasaulio gyventojų gyvena lūšnose (lūšnynuose arba neturtingųjų rajonuose). Gyvenimas izoliuotuose erdvėse ir sunkiomis sąlygomis, pavyzdžiui, prastomis sanitarinėmis sąlygomis arba nesant jokių, esant nereguliariam elektros energijos ir šildymo tiekimui, reiškia, kad vyrauja didelis nusikalstamumas, kad žmonės vis dažniau pradeda vartoti narkotikus ir kad nukenčia žmonių sveikata.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Paversti miestus ir gyvenvietes įtraukiomis, saugiomis, atspariomis ir darniomis vietomis.</i> • <i>Užtikrinti galimybes įpirkti būstą.</i> • <i>Perstatyti lūšnynus.</i> • <i>Suteikti galimybes naudotis saugiomis ir darniomis transporto sistemomis.</i> • <i>Sumažinti miestų poveikį aplinkai.</i>



Užtikrinti darnius vartojimo ir gamybos modelius

Gaminant kasdienio vartojimo prekes išgaunama, transportuojama, apdorojama, pakuojama, sandėliuojama ir vėl transportuojama daugybė žaliavų. Šiems gamybos etapams reikia energijos, todėl tolesniuose žaliavų apdorojimo etapuose labai dažnai nukenčia žmonės ir aplinka, nes tai dažnai vyksta esant sunkioms ir nesąžiningoms darbo sąlygoms, nesant pakankamo lygio ir aplinką tausojančių žaliavų išgavimo ir gamybos procesų. Dažniausiai paveikiami skurde gyvenantys žmonės, nes jų gyvenimas priklauso nuo to, ar jie turės darbą. Dėl to pastarieji nedrįsta kelti klausimų dėl darbo sąlygų.

- *Užtikrinti darnų vartojimą ir gamybą.*
- *Darniai ir efektyviai naudoti gamtos išteklius.*
- *Perpus sumažinti į atliekas išmetamo maisto kiekius.*
- *Reikšmingai sumažinti atliekų kiekius.*
- *Propaguoti darnias viešųjų pirkimų praktikas.*
- *Stiprinti supratimą apie darnų vystymąsi.*



Imtis skubių kovos su klimato kaita ir jos poveikiu veiksmų

Šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisijos dėl žmogaus veiklos apimtyms jau daug metų pastoviai auga. Šis reiškinys yra tiesiogiai susijęs su pasauliniu atšilimu ir jo pasekmėmis: įvyksta vis daugiau oro sąlygų nulemtų stichinių nelaimių, ašigaliuose tirpsta ledynai, kyla jūros lygis, klimato kaita paveikia daugybę augalų ir gyvūnijos rūšių, kurios migruoja kitur arba išnyksta.

- *Nedelsiant imtis kovos su klimato kaita ir jos padariniais veiksmy.*
- *Stiprinti atsparumą su klimato kaita susijusioms grėsmėms ir gebėjimą prie jų prisitaikyti.*
- *Iki 2020 m. kasmet bendrai iš visų šaltinių sukaupti 100 mlrd. JAV dolerių per metus kovos su klimato kaita priemonėms.*



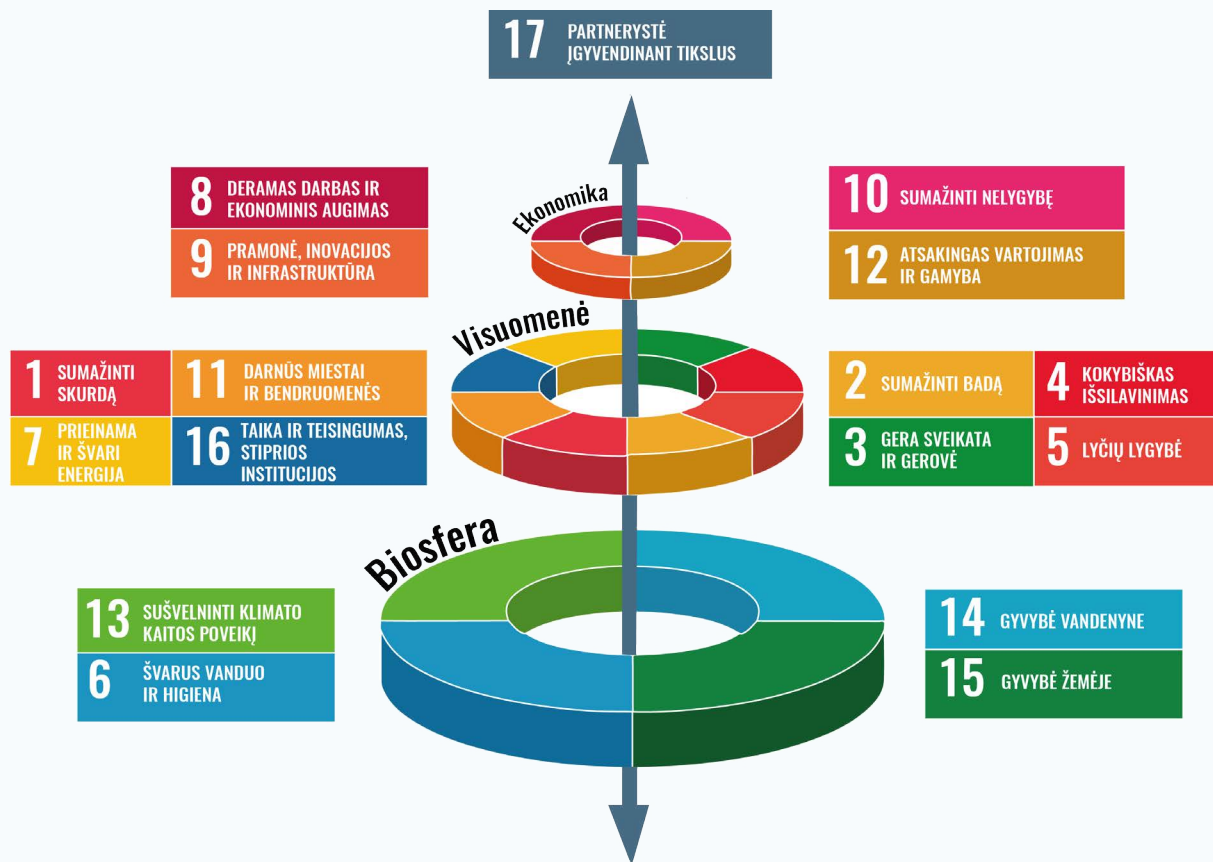
Išsaugoti ir tausiai naudoti vandenynus, jūras ir jūrų išteklius darniam vystymuisi

Augantis besaikis žvejojimas, nuolatinis žaliavinės naftos poveikis, nuolatinė tarša dėl laivininkystės, nuotekų, (radioaktyvių) atliekų, (mikro) plastiko išmetimo kelia grėsmę vandenynams, upėms ir ežerams. Tarp Havajų ir Amerikos žemyno plaukioja Centrinės Europos dydžio plastiko sala, kurią iš pramoninių ir buitinių šiukšlių suformavo vandenyno srovės.

- *Apsaugoti ir tausiai naudoti vandenynus, jūras ir jūrinius išteklius.*
- *Reikšmingai sumažinti jūrų taršą.*
- *Iki minimumo sumažinti vandenynų rūgštėjimą.*
- *Iki 2020 m. veiksmingai reglamentuoti žvejojimą ir panaikinti besaikį žvejojimą.*

 <p>15 GYVYBĖ ŽEMĖJE</p> <p>Saugoti, atkurti ir skatinti darnų sausumos ekosistemų naudojimą, darniai valdyti miškus, kovoti su dykumėjimu, sustabdyti žemės būklės blogėjimą ir pakeisti šį procesą priešinga kryptimi bei sustabdyti biologinės įvairovės praradimą</p>	<p>Iškirstos sengirės, nusausintos pelkės, dirvožemio suslėgimas dėl intensyvios žemės ūkio veiklos, dėl turizmo plėtros, brakonieriavimo ir neteisėtos prekybos gyvūnais bei augalais pažeista biologinė pusiausvyra pažeidžiamuose kalnų rajonuose kelia pavojų visos planetos ekosistemoms. Dar vienas potencialus pavojus biologinei įvairovei kyla dėl invazinių gyvūnų ir augalų rūšių. Priemonės, kurios užkirstų joms kelią, neįgyvendinamos, arba įgyvendinamos tik pusinės priemonės. Dėl per daug intensyvaus žemės ūkio, arealų suardymo ir neteisingų žemės ūkio bei plėtros politikų kyla plataus masto pavojus genetiniams ištekliams ir biologinei įvairovei žemės ūkyje.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Apsaugoti ir atkurti sausumos ekosistemas ir skatinti tausų jų naudojimą.</i> • <i>Sustabdyti miškų kirtimą ir deginimą, atkurti pažeistus miškus.</i> • <i>Kovoti su dykumėjimu ir žemės nykimu.</i> • <i>Imtis veiksmų kovoti su biologinės įvairovės praradimu.</i>
 <p>16 TAIKA IR TEISINGUMAS, STIPRIOS INSTITUCIJOS</p> <p>Skatinti taikias ir įtraukias visuomenės darniam vystymuisi, suteikti visiems galimybes reikalauti teisingumo ir kurti veiksmingas, atsakingas ir įtraukias institucijas visais lygiais</p>	<p>Nuolat auga žmonių, kurie dėl karo ir smurto priversti bėgti iš savo tėvynės, skaičius. Daugelyje šalių veši despotizmas, nelygybė ir korupcija. Pasaulio ekonomikos likimą tarptautiniu mastu lemia nedaug valstybių. Besivystančios ir atsirandančios naujos šalys vis dar neturi galimybės dalyvauti vienodais pagrindais. Didžioji dauguma žmonių šiandien toli gražu neturi lygių teisių į nepriklausomus teismus.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Skatinti taikių ir įtraukių visuomenių vystymąsi.</i> • <i>Reikšmingai sumažinti visų formų smurtą ir mirtingumą nuo smurto.</i> • <i>Užtikrinti teisinės valstybės principą ir lygias galimybes kreiptis į nepriklausomus teismus.</i> • <i>Reikšmingai sumažinti visų formų korupciją ir papirkinėjimą, apsaugoti pagrindines laisves.</i>
 <p>17 PARTNERYSTĖ ĮGYVENDINANT TIKSLUS</p> <p>Stiprinti įgyvendinimo priemones ir atgaivinti pasaulinę darnaus vystymosi partnerystę</p>	<p>Kai kuriais atskirų 17 JT DVT tikslų klausimais yra sudaryti susitarimai, įsteigtos tarpvyriausybines partnerystės ir priimtos rezoliucijos. Šiuo metu veikia keli bendradarbiavimo siekiant DVT susitarimai. Nacionaliniu lygmeniu šie klausimai sprendžiami skirtingais būdais.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Suteikti naują gyvenimą Pasaulinei partnerystei darniam vystymuisi.</i> • <i>Sustiprinti vietinių išteklių mobilizavimą.</i> • <i>Užtikrinti, kad būtų laikomasi įsipareigojimo, kurį priėmė išsivysčiusios šalys (0,7 proc. BVP skirti vystomajam bendradarbiavimui).</i>

Šaltinis: UNESCO, 2017. S.7, UNESCO, 2012, BAOBAB-Globales Lernen 2016 S. 20, BMB 2016.I



4 pav. 17 DVT nėra pavieniai tikslai: tai – vienuma, kurioje veikia tarpusavio priklausomybė ir kurioje tikslus galima pasiekti tik vykstant bendram nepertraukiamam procesui. Kasper (2018), p. 10

1.3. DVŠ mokykloje

Darnaus vystymosi įgyvendinimas mokykloje – tai sunki ir kompleksinė socialinė užduotis. Poveikį mūsų visuomenei turi ekologinės, ekonominės, kultūrinės, istorinės, etinės, religinės, technologinės, socialinės ir politinės problemos, kurios tuo pačiu metu veikia viena kitą. Esant tokiam sudėtingam ir nenuspėjamam pasauliui, iškyla nauji švietimo poreikiai. DVŠ gali parengti mokinius imtis sudėtingų darnaus vystymosi problemų sprendimo. Tačiau ką reiškia įgyvendinti darnaus vystymosi švietimą mokykloje? Kitaip tariant – kaip galėtumėte savo mokyklą paversti DVŠ mokykla? Jokio bendro tarptautinio DVŠ mokyklos apibrėžimo nėra. DVŠ – tai individualios mokyklos kultūros reikalas, todėl pateikti visiems bendrus kriterijus yra sunku. Tačiau yra keletas esminių kriterijų, pagal kuriuos apibrėžiama DVŠ mokykla, panašumų. DVŠ mokykla – tai švietimo įstaiga, kurios vertybinės nuostatos ir mokyklos kultūra grindžiama darnaus vystymosi idėja. Svarbiausias DVŠ mokyklos uždavinys – suteikti mokiniams žinių ir įgūdžių bei įskiepyti jiems tokias vertybines nuostatas ir požiūrius, kurie įgalintų juos prisidėti prie darnaus vystymosi įgyvendinimo

Darnaus vystymosi švietimas – pagrindinė priemonė pasiekti DVT

„DVŠ – tai visa apimantis ir transformuojantis švietimas, kuris paliečia mokymosi turinį ir rezultatus, ugdymo priemones ir mokymosi aplinką. Tai reiškia, kad DVŠ atveju ugdymo turinys ne vien tik papildomas atitinkamomis temomis, pavyzdžiui, klimato kaita, skurdas ir tvarus vartojimas. Jis kuria ir interaktyvią, į mokinį orientuotą mokymo ir mokymosi aplinką. DVŠ atveju reikia pereiti nuo mokymo prie mokymosi. DVŠ atveju reikia į veiksmus orientuotos, transformuojančios pedagogikos, kuri palaiko savarankišką mokymąsi, dalyvavimą ir bendradarbiavimą, orientavimąsi į problemas, tarpdisciplininį ir transdisciplininį požiūrį bei susietą formalųjį ir neformalųjį mokymąsi. Tik tokie pedagoginiai metodai sudaro sąlygas ugdyti pagrindines kompetencijas, kurių reikia darniam vystymuisi skatinti.“ (UNESCO, 2017, 7).

Mokyklose DVŠ galima apibūdinti kaip nenutrūkstamą, valdomą ekonominių, aplinkosauginių, socialinių ir kultūrinių pokyčių procesą, kuriuo siekiama ugdyti ir plėtoti tokias kompetencijas, kurios sudaro galimybes besimokantiems imtis reikalingų veiksmų kurti sąžiningos ir teisingos visuomenės principais grindžiamą visuomenę, kurios nariai atsižvelgia į ekologinių sistemų ribas, tradicines žinias ir ribines apkrovas gamtinei aplinkai. DVŠ mokyklos yra visuomenės, kurios yra dar tik embriono stadijoje (pagal J. Denwey) ir kuriose visi mokytojai bei mokiniai yra pavyzdys kitiems.

Visa tai turi padarinių mokyklų vystymuisi ir perėjimui nuo įprastos mokyklos prie DVŠ mokyklos, kurią toliau trumpai apibūdinsime.

1.3.1 DVŠ tikslai mokyklos kasdienybėje. Kur slypi esmė?

Siekiant užtikrinti veiksmingą DVŠ mokymą ir mokymąsi, reikia kartu sukurti tris mokymosi dimensijas:

Kognityvinė dimensija. Tai reiškia, kad reikia įgyti žinių, supratimą ir gebėjimą kritiškai mąstyti apie pasaulines, regionų, nacionalines ir vietines problemas, apie tai, kaip yra susijusios ir tarpusavyje priklausomos skirtingos šalys ir tautos, kokie yra socialiniai, ekonominiai ir aplinkosauginiai darnaus vystymosi aspektai.

Socialinė ir emocinė dimensija. Reikia turėti priklausymo žmonijai, vertybinių nuostatų bendrumo, dalijimosi atsakomybe jausmą, empatijos, solidarumo ir pagarbos skirtumams bei įvairovei jausmą, reikia jausti atsakomybę už ateitį ir ją prisiimti.

Elgsenos dimensija. Siekiant sukurti taikesnį ir darnesnį pasaulį, reikia veiksmingai ir atsakingai veikti vietas, nacionaliniu ir pasauliniu lygmeniu.

Jaunimo įgalinimas ir mobilizavimas

„Kovoti su nedarnaus vystymosi padariniais teks šiandieniniam jaunimui ir vėlesnėms kartoms. Būtent jų dabartis ir ateitis yra pastatytos ant kortos. Savo ruožtu, būtent jaunimas, vis garsiau reikšdamas savo nuomonę ir tapdamas aktyvesniu, reikalauja skubių ir ryžtingų pokyčių ir pasaulio lyderių atsakomybės, ypač – imtis spręsti klimato kaitos krizę. Jie žino ir toliau kuria pačius kūrybiškiausius ir išradingiausius sprendimus darnumo iššūkiams įveikti. Be to, jaunimas yra svarbi vartotojų grupė. Būtent jų naujieji vartojimo modeliai smarkiai paveiks jų šalių darnaus vystymosi trajektoriją. Todėl visų lyčių jaunimo įgalinimas ir mobilizavimas turi svarbiausią reikšmę įgyvendinant DVŠ.“

UNESCO, 2020. DVŠ: kelio į 2030 m. planas

DVŠ mokyklos – į mokinius orientuotos mokyklos

leškodami inovatyvių sprendimų ir formuodami darnaus vystymosi požiūrį, mokiniai turės teisę ir galimybes atrasti sau tinkamą darnią gyvenimą ir darbo stilių:

- Mokiniai vertins, kaip **įvairios vertybinės nuostatos, įsitikinimai ir tradicijos** prisidėjo prie bendruomenių, kuriose jie gyvena ir dirba, kūrimo bei jų kultūros.
- Mokiniai vertins galimybę **pačiam tapti verslininku**, kai siekiama tarnauti ir gaminti savo aplinkai bet matyti ir platesnį kontekstą ir prisiimti už tai atsakomybę.
- Mokiniai supras juos supančio pasaulio **socialinių, ekonominių, politinių, kultūrinių ir aplinkosauginių aspektų** kilmę bei jų poveikį.
- Mokiniai turės supratimą, žinių, įgūdžių, vertybines nuostatas ir **motyvaciją gyventi ir mokytis laikantis darnaus vystymo principų.**

DVŠ mokyklų mokytojai – svarbi pokyčius lemianti jėga

Ar temos ir klausimai bus sėkmingai įgyvendinti mokykloje, priklauso nuo to, ar mokytojai bus motyvuoti ir turės įgūdžių įgyvendinti DVŠ. Todėl:

- Reikia **papildomų mokymų** DVŠ klausimais tiems, kurie atsakingi už mokyklos valdymą, lyderystę mokykloje ir kasdienį mokymą.
- Reikia **išteklų**. Ugdymo turinio rengimas yra papildomas darbas, reikalaujantis kelti kvalifikaciją ir stiprinti gebėjimus neatsitraukus nuo darbo.
- Reikia **bendradarbiauti tinkluose**. DVŠ, kaip pagrindinė ruošimo profesiniam gyvenimui dalis, reikalauja žinių, ko reikia regiono, nacionalinei ir tarptautinei darbo rinkai.

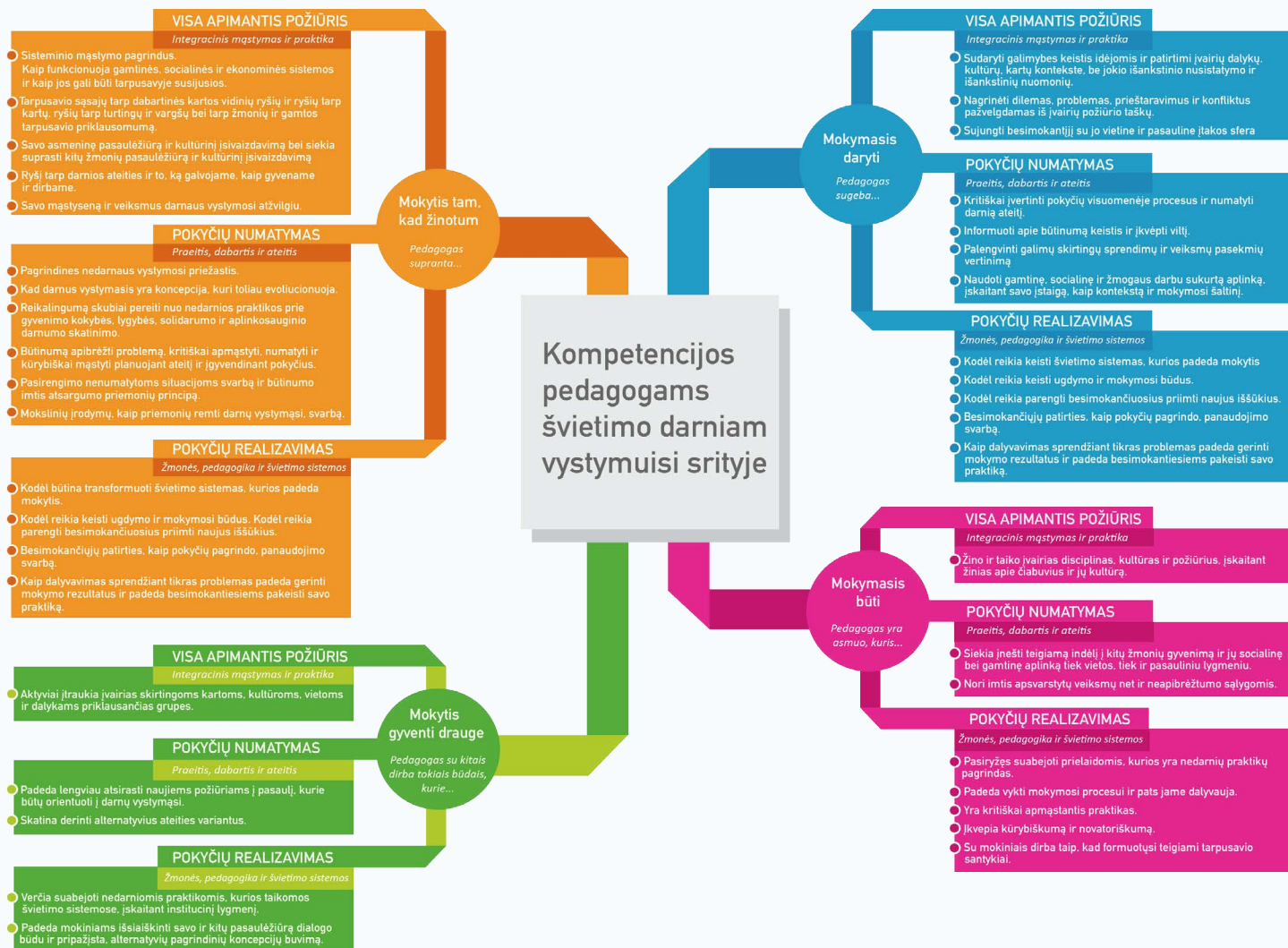
UNECE sukūrė kompetencijų sistemą pedagogams, kurioje yra platus spektras mokymosi patirčių, su kuriomis turi dirbti mokytojas (žr. 5 pav., UNECE 2012):

a) mokymasis tam, kad žinotum, reiškia supratimą apie tai, su kokiais iššūkiais visuomenė susiduria vietiniu ir pasauliniu mastu, ir koks galimas vaidmuo tenka pedagogams ir mokiniams (Pedagogas supranta...);

b) mokymasis daryti reiškia praktinių įgūdžių ir kompetencijos veikti DVŠ srityje ugdymą (Pedagogas sugeba...);

c) mokymasis gyventi drauge padeda vystyti partnerystę ir vertinti tarpusavio priklausomumą, pliuralizmą, abipusį supratimą ir taiką (Pedagogas su kitais dirba tokiais būdais, kurie...);

d) mokymasis būti reiškia, kad imamasi ugdyti asmens savybes ir gebėjimą savarankiškiau veikti, pačiam vertinant ir prisiimant daugiau atsakomybės darnaus vystymosi atžvilgiu (Pedagogas – tai asmuo, kuris...“ (UNECE 2012, p. 13)



5 pav. Kompetencijos pedagogams (UNECE, 2012)

DVŠ mokykla yra skirtingos ir unikalios. Nė viena **mokykla** nepradeda nuo nulio. Tam, kad galėtų susitelkti į turimus išteklius ir esamą gerąją praktiką, kiekviena mokykla turi nustatyti ir kurti ryšius bei sinergiją tarp savo projektų ir darnaus vystymosi iniciatyvų. Perėjimas prie DVŠ mokyklos yra susijęs su mokyklos istorija, nacionaliniais reikalavimais dėl lyginamosios švietimo kokybės ir regioninės įtakos. Mokyklos evoliucija DVŠ mokyklos link vyksta dvejopai. Viena vertus, kvalifikacijos ir švietimo kokybės prasme mokyklos turi būti palyginamos. Kita vertus, jos save turi suvokti esant individualia mokykla, kuri, atsižvelgusi į reikalavimus bei aplinkybes, tinkamai valdo pokyčius. Siekiant įgyvendinti DVŠ, mokyklos vystymuisi reikėtų taikyti visos įstaigos masto požiūrį (žr. 4 skyrių).

- Reikia, kad įsitrauktų visas mokyklos personalas, jei ne nuo pat pradžių, tai bent jau palaipsniui.
- Reikia, kad įsitrauktų mokyklos vadovybė.
- Reikia dalyvavimu grindžiamos kultūros ir sprendimų priėmimo struktūros.
- Reikia nustatyti DVŠ pagrindinius principus. Tokie principai galėtų būti grindžiami 17 darnaus vystymosi tikslų (DVT).

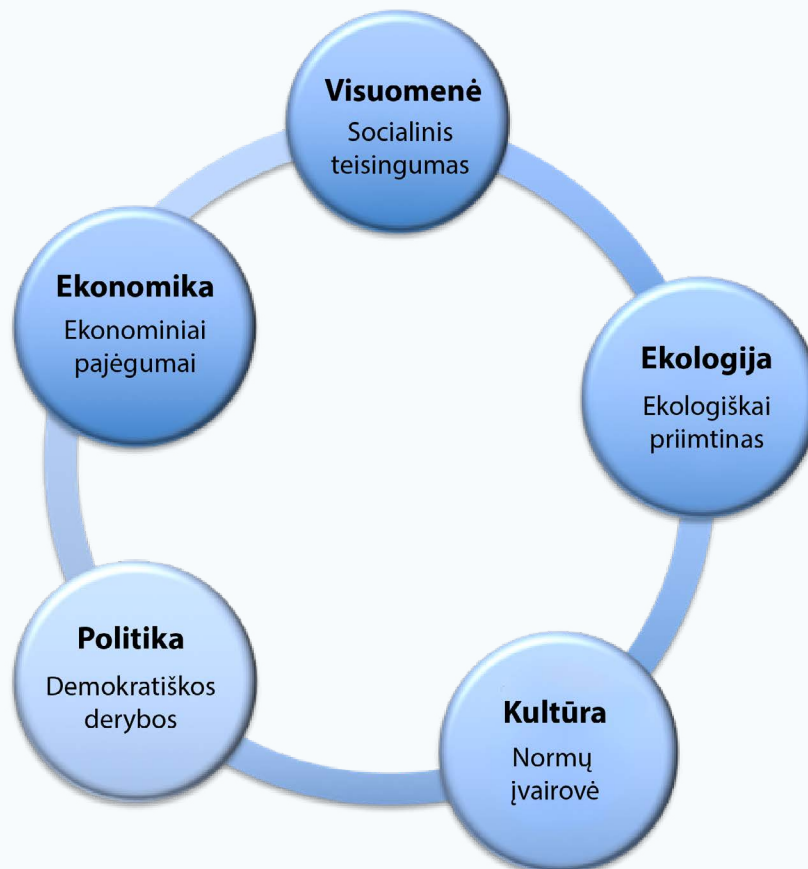
- Mokyklos vadovybė turėtų užtikrinti skaidrumą ir atskaitingumą. Tai užtikrins pokyčių ugdymo turinyje teisėtumą.
- Mokyklos vadovybė vertinimą turėtų naudoti kaip svarbią mokymosi priemonę, kuri užtikrina, jog DVŠ temos būtų suderinamos su ruošimo profesijai klausimais.
- Reikia, kad mokyklos formuotų partnerystes ir mobilizuotų suinteresuotąsias šalis.

Ugdymo turinys DVŠ mokyklose. Mokymo ir mokymosi perorientavimas DVŠ kryptimi

Įgyvendinat mokykloje DVŠ, svarbiausią reikšmę turi ugdymo plano rengimas. Numatoma, kad ugdymo planas bus lanksti, ne nurodomojo pobūdžio priemonė, kuri grindžiama kompetencijų ugdymo modeliu, siekiančiu sujungti žinias ir vertybines nuostatas. Be to, juo siekiama įgyvendinti DVT, užtikrinant, kad kiekviena bendruomenė turėtų svarbias žinias, įgūdžius, vertybes ir nuostatas, kurie reikalingi socialinei, ekonominei bei aplinkos apsaugos raidai ir darbui partnerystėje kuriant taikias visuomenes.

Ugdymo planas turėtų tapti pokyčių katalizatoriumi ir įgalinti iš naujo apgalvoti mokymosi turinį laikantis nuostatos, kad jis turėtų padėti kurti teisingą ir darnią tvarką visuomenėje. Plane nagrinėjama, kokia yra mokymosi rezultatų, kurie turi svarbią reikšmę veiksmingam DVT įgyvendinimui, pažanga visuose mokymosi lygiuose (formaliajame, neformaliajame ir savaiminiame mokymesi).

DVŠ skirtame ugdymo plane turėtų būti atsižvelgta į penkias veiksmų sritis arba darnaus vystymosi dimensijas. Tai padeda nuspręsti, koks turinys, temos, veiksmų sritys ir kompetencijos yra svarbios.



6 pav. Penkios veiksmų sritys arba darnaus vystymosi dimensijos

Orientacija į penkias dimensijas yra labai naudinga, nes rodo, kad kiekvienas dalykas ir tema, kurios mokoma mokykloje, turi darnumo perspektyvą, kurią galima nagrinėti pamokose. Tuo pačiu metu temų pasirinkimas grindžiamas sprendimais, kurie paremti vertybinėmis nuostatomis. Šis vertybinėmis nuostatomis paremtas sprendimas turi įtakos didaktikai, mokymosi proceso planavimui ir pačioms pamokoms.

DVŠ mokyklose yra pagrįstas kompetencijomis

Rengiant ugdymo turinį, tam, kad būtų galima apibūdinti mokymo ir mokymosi proceso rezultatą ir kompetencijas arba numatytus mokymosi rezultatus laikyti labai svarbiu dalyku pasirenkant turinį ir visą pedagogikos modelį, yra remiamasi kompetencijų koncepcija (daugiau žr. Sleurs, 2008).

Kompetencijos yra susijusios su atitinkamų kognityvinių ir praktinių įgūdžių, žinių, motyvacijos, vertybinių nuostatų ir etikos, požiūrių, emocijų ir kitų socialinių bei elgsenos komponentų, kuriuos, siekiant konkrečiai aplinkai nustatyto tikslo, galima sutelkti į vieną vietą, visuma (Rychen ir Tiana, 2004).

Pagrindinės kompetencijos reiškia tarpdisciplinines kompetencijas, kurios reikalingos viso pasaulio bet kokio amžiaus besimokantiejiems (išugdytos skirtingam amžiui tinkamu lygiu). Pagrindines kompetencijas galima suprasti kaip universalias, daugiafunkcines ir nuo konteksto nepriklausančias kompetencijas. Jos nepakeičia specialiųjų kompetencijų, kurios būtinos sėkmingiems veiksams užtikrinti esant tam tikroms situacijoms, dalykams ir kontekstams, tačiau jas apėpia ir yra gerokai platesnio masto.

Priklausomai nuo to, kaip suprantama sąvoka „kompetencija“, pagrindinių kompetencijų aprašymas skiriasi. Tačiau tuo pačiu metu aprašant kompetencijas svarbiausias dėmesys skiriamas gana panašioms aspektams. Pateikiame du pavyzdžius, o trečiąjį rasite teksto intere „**Orientacinis DVŠ kompetencijų sąrašas**“).

Osman, Ladhani, Findlater, McKay (2017) išskyrė penkias pagrindines kompetencijas. „Šalia tradicinių mokymosi rezultatų, pagrindinės kompetencijos, kurių reikia DVT pasiekti, yra tokios:

1. Ateities numatymas – tai gebėjimas įsivaizduoti geresnę ateitį. Prielaida yra ta, kad tuomet, kai žinome, kur norime nueiti, mes gebėsime geriau nuspręsti, kaip ten patekti. Uždavinys – nustatyti ilgalaikių veiksnių ir tų veiksnių, kurių reikia imtis nedelsiant, ryšį ir motyvuoti žmones veikti pasitelkiant jų giluminius troškimus. Pagrindiniai šios kompetencijos elementai yra tokie:

- aktualumo ir reikšmės skirtingiems žmonėms nustatymas;
- tyrinėjimas, kaip įgyvendinti pokytį;
- pasiūlymas, kokią kryptį rinktis, ir įkvėpimas imtis veiksnių;
- atsakomybės už vizijas, procesus ir rezultatus prisiėmimas.

2. Kritinis mąstymas ir refleksija – tai mokymasis kvestionuoti dabartines įsitikinimų sistemas ir atpažinti prielaidas, kurios yra mūsų žinių, požiūrių ir nuomonių pagrindas. Kritinis mąstymas padeda žmonėms išmokti nagrinėti ekonomines, aplinkos, socialines ir kultūrinės struktūras darnaus vystymosi kontekste ir verčia žmones nagrinėti bei kvestionuoti pagrindines prielaidas, kurios turi įtakos jų pasaulėžiūrai, versdamas juos apmąstyti darnaus vystymo principų neatitinkančias praktikas. Kritinis mąstymas padeda užtikrinti pasitikėjimą savimi sprendžiant dilemas ir darnaus vystymosi iššūkius. Jis aprėpia su intelekto raida siejamas žinias, įgūdžius ir procesus. Pagrindiniai šios kompetencijos elementai yra tokie:

- gebėjimo dalyvauti pokyčiuose ugdymas;
- naujo požiūrio suteikimas;
- alternatyvių mąstymo būdų skatinimas;
- metakognityvinio pažinimo ugdymas.

3. Sisteminis mąstymas – tai sudėtingumą pripažinimas ir sąsajų bei sinergijos ieškojimas bandant rasti problemų sprendimus. Sisteminis mąstymas padeda atpažinti, kad visuma nėra tik jos dalių suma, ir yra geresnis būdas suprasti bei valdyti sudėtingas situacijas. Pagrindiniai šios kompetencijos elementai yra tokie:

- mąstysenos pokyčiai: perėjimas nuo atskirų dalykų prie visumos ir jų sujungimas su procesais bei funkcijomis;
- supratimas, koks yra grįžtamojo ryšio pobūdis, ir kaip grįžtamasis ryšys paveikia sistemos elgseną;
- sprendimų priėmimo ir adaptyvaus valdymo būdų integravimas.

4. Partnerystės formavimas – tai dialogo ir derybų skatinimas, mokymasis dirbti kartu mokant ir mokantis, kad būtų galima sustiprinti atsakomybę už veiksmus darnaus vystymosi srityje ir įsipareigojimą darniam vystymuisi. Pagrindiniai šios kompetencijos elementai yra tokie:

- bendros vizijos formavimas įvairiausioms suinteresuotosioms šalims;
- motyvavimas ir iniciatyvų papildymas savo indėliu;
- bendravimas, žinių perteikimas bei informacijos mainai.

5. Dalyvavimas priimant sprendimus – tai savęs ir kitų įgalinimas. Tai reiškia, kad žmogus dalyvauja pats ir įtraukia kitus į bendromis jėgomis atliekamą analizę, planavimą ir vietos lygmens sprendimų kontrolę. Pagrindiniai šios kompetencijos elementai yra tokie:

- sprendimų priėmimas ir atsakomybė už rezultatus;
- stipresnis atsakomybės už veiksmus ir įsipareigojimo jiems jausmas;
- gebėjimo būti savarankišku ir organizuotu formavimas;
- kitų žmonių įgalinimas imtis veiksmų.“

(Osman, A. Ladhani, S. Findlater, E. McKay. V. 2017, p. 8f).

Rieckmann (2017) nustatė aštuonias visiems aktualias darniam vystymuisi reikalingas kompetencijas.

1. Sisteminio mąstymo kompetencija – tai gebėjimai atpažinti ir suprasti ryšius, analizuoti sudėtingas sistemas, pagalvoti, kaip sistemos yra įtvirtintos skirtingose srityse ir skirtingais mastais, įveikti neapibrėžtumą.

2. Prognozavimo kompetencija – tai gebėjimai suprasti ir įvertinti daugybinius ateities modelius, t. y. galimus, tikėtinus ir pageidaujamus; gebėjimai sukurti savo ateities viziją; gebėjimai taikyti atsargumo principą, įvertinti veiksmų pasekmes ir įveikti rizikas bei pokyčius.

3. Normų suvokimo kompetencija – tai gebėjimai suprasti ir apmąstyti normas bei vertybines nuostatas, kuriomis grindžiami asmens veiksmai; gebėjimas tartis dėl darnumo vertybinių nuostatų, principų, tikslų ir uždavinių interesų konfliktų ir kompromisų, neapibrėžtų žinių ir prieštaravimų kontekste.

4. Strategijos kūrimo kompetencija – tai gebėjimai kolektyviai kurti ir įgyvendinti novatoriškus veiksmus, kurie toliau stiprina darnumą vietos lygmeniu ir už jo ribų.

5. Bendradarbiavimo kompetencija – tai gebėjimai mokytis iš kitų, gebėjimas suprasti ir gerbti kitų poreikius, požiūrius ir veiksmus (empatija); gebėjimas suprasti kitus, su jais sutarti ir būti jautrii kitiems (empatiška lyderystė); gebėjimas spręsti konfliktus grupėje ir sudaryti sąlygas spręsti problemas bendradarbiaujant ir dalyvaujant.

6. Kritinio mąstymo kompetencija – tai gebėjimas kvestionuoti normas, praktikas ir nuomones; gebėjimas apmąstyti savo vertybines nuostatas, suvokimus ir veiksmus; gebėjimas užimti poziciją diskurse darnaus vystymosi klausimu.

7. Savimonė – tai gebėjimas apmąstyti savo vaidmenį vietos bendruomenėje ir (pasaulio) visuomenėje; gebėjimas nuolat įvertinti veiksmus ir motyvuoti save jų imtis; gebėjimas valdyti savo norus ir jausmus.

8. Integruoto problemų sprendimo kompetencija – tai visapusiškas gebėjimas taikyti skirtingas problemų sprendimo sistemas sudėtingoms darnumo problemoms spręsti bei kurti galimus, išsamius ir teisingus, darnų vystymąsi skatinančius sprendimo variantus, integruojant pirmiau minėtas kompetencijas. (UNESCO, 2017, p. 10).



7 pav. EBPO kompetencijų modelis (UNESCO-MGIP 2017)

7 pav. EBPO kompetencijų modelis (UNESCO-MGIP 2017)

Literatūroje žinios, įgūdžiai ir nuostatos dažnai laikomi kompetencijomis (žr. Osman, Ladhani, Findlater, McKay (2017)). Todėl dažnai kyla sunkumų diegiant DVŠ įgūdžius mokykliniame ugdymo turinyje. Įgyvendinant dalį ERASMUS+ projekto „MetESD“, buvo parengta kompetencijų matrica, kuri labiau grindžiama Europos švietimo sistemose naudojama bendraja kompetencijos koncepcija.

1 lentelė. Kompetencijų matrica. Lindau-Bank, Scherak ir Stein modelis

Dimensijos → Kompetencija	žinios	įgūdžiai	požiūriai
Problemos su- pratimo kom- petencija	Apie su DVŠ susijusį turinį	Darbas su prie- monėmis ir meto- dais	Klimato kaita Aplinkos išsaugojimas Verslumas
Socialinė kom- petencija	Bendravimas, dar- bas komandoje	Konfliktų sprendi- mas Dialogų valdymas	Nešališkumas Empatija Solidarumas
Savivokos kompetencija	Asmenybė, emo- cinė elgsena	Savo gyvenimo ir karjeros ugdymo turinio sudarymas	Drąsa ir tikras nuoširdumas
Kompetencija veikti	Apie proceso struktūros modeli- avimą	Procesų ir produktų modeliavimas	Įvairovės ir skirtingumų suvaldymas

Ši kompetencijų koncepcija atskirai išskiria faktiškai turimas socialines, savivokos ir veiksmų kompetencijas. Kompetencijas galima sukonkretinti pagal žinių, įgūdžių ir požiūrių dimen-
sijas. Tada turinį, tikslus ir pagrindines kompetencijas galima įkelti į atitinkamus matricos
laukelius (žr. Lindau-Bank, Scherak ir Stein, 2016 ir 2018).

Teksto intarpas. Orientacinis DVŠ kompetencijų sąrašas

Žinių įgijimas. Gebėjimas iš įvairių šaltinių ir pasitelkus įvairias priemones išrinkti žinias ir informaciją dažniausiai paties asmens organizuojamu ir kryptingu būdu; gebėjimas įvertinti surinktų duomenų ir informacijos kokybę ir formuoti žinias, kurios naudingos sprendžiant su problemomis susijusias užduotis.

Klausimų, problemų, konfliktų sprendimas. Gebėjimas prisidėti sprendžiant klausimus, problemas ir konfliktus vietos, nacionaliniu ir pasauliniu lygmeniu, pasitelkus derybomis pasiektus sprendimus ir įveikiant pernelyg didelį asmeninį suinteresuotumą, socialines ir kultūrinės kliūtis, rasizmą, ideologinius skirtumus ir smurtą.

Kritinis mąstymas. Gebėjimas apmąstant darnaus vystymosi neatitinkančius įvykius kvestionuoti normas, praktikas, nuomones, požiūrius, reikalavimus ir sprendimus (įskaitant savikritiką ir klaidų pripažinimą), tuo siekiant konstruktyviai prisidėti prie darnių sprendimų.

Bendravimas ir tarimasis. Gebėjimas ir pasiruošimas konstruktyviai bei veiksmingai bendrauti žodžiu ir raštu, kaip išankstinė veiksmingo mokymosi proceso sąlyga, ir siekiant susitarti dėl problemų sprendimo.

Sistemų nagrinėjimas. Gebėjimas analizuoti sistemas ir plėtojimosi procesus; gebėjimas atpažinti vietinio, nacionalinio ir pasaulinio lygmens veiksmų tarpusavio ryšius ir įvertinti žmogaus įsikišimo poveikį.

Drąsiai sutikti ateitį. Gebėjimas analizuoti rizikas ir įvertinti įvairius ateities modelius, susieti inovacijas su darnaus vystymosi tikslais, kurti individualias ir kolektyvines vizijas, įvertinti veiksmų ir sprendimų padarinius bei įveikti neapibrėžtumą ir pokyčius.

Vertybinių nuostatų apmąstymas. Gebėjimas ir pasiryžimas apmąstyti savo ir kitų normas bei vertybines nuostatas, tartis dėl darnaus vystymosi principų ir tikslų (interesus konfliktų, abejotinų žinių ir prieštaravimų kontekste), tuo pačiu metu būnant pasirengusiu peržiūrėti savą vertybinių nuostatų sistemą ir užtikrinti pliuralizmo ir visuotinių vertybinių nuostatų pusiausvyrą.

Dalyvavimas ir bendradarbiavimas. Gebėjimas ir pasirengimas dalyvauti darniame transformacijos procese, individualiai ir kolektyviai kurti bei įgyvendinti veiksmus, kuriais siekiama darnaus vystymosi tikslų, ir intensyviai bei atsakingai bendradarbiauti su kitais.

Požiūrių pakeitimas. Gebėjimas apmąstyti situacijas, kuriose yra kiti, ir jausti jiems empatiją, kritiškai apmąstyti įvairius požiūrius ir pažvelgti kitu kampu, pakeičiant savą anksčiau nekvestionuotą pasaulėžiūrą, sukurti kitokią požiūrių sistemą.

Įtraukus mąstymas ir veiksmai. Gebėjimas bendradarbiauti su žmonėmis nepriklausomai nuo jų lyties, religijos, etninės ir socialinės kilmės, kognityvinių, fizinių ir

psichologinių išankstinių nusistatymų bei pasiryžimas būti tolerantišku, gebėjimas prisidėti prie integracijos ir vertinti įvairovę.

Solidarumo ir atsakingumo rodymas. Gebėjimas ir pasiryžimas susiformuoti globalios pilietybės nuostata, pademonstruoti solidarumą su tais, kurie kenčia dėl neteisybės, ir dalintis atsakomybe už pavojus ekologijai.

Šaltinis: UNESCO-MGIEP (2017), P.21

DVŠ mokyklose reikia specialių pedagoginių metodų

Siekiant užtikrinti veiksmingą DVŠ mokymą ir mokymąsi, reikia kartu sukurti tris mokymosi dimensijas:

Kognityvinė dimensija. Tai reiškia, kad reikia įgyti žinių, supratimą ir gebėjimą kritiškai mąstyti apie pasaulines, regionų, nacionalines ir vietines problemas, apie tai, kaip yra susijusios ir tarpusavyje priklausomos skirtingos šalys ir tautos, kokie yra socialiniai, ekonominiai ir aplinkosauginiai darnaus vystymosi aspektai.

Socialinė ir emocinė dimensija. Reikia turėti priklausymo žmonijai, vertybinių nuostatų bendrumo, dalijimosi atsakomybe jausmą, empatijos, solidarumo ir pagarbos skirtumams bei įvairovei jausmą, reikia jausti atsakomybę už ateitį ir ją prisiimti.

Elgsenos dimensija. Siekiant sukurti taikesnį ir darnesnį pasaulį, reikia veiksmingai ir atsakingai veikti vietos, nacionaliniu ir pasauliniu lygmeniu.

Pedagoginė praktika turėtų remtis pažangiais pedagoginiais metodais ir bendradarbiavimu grindžiamu mokymusi, ypatingą dėmesį skiriant į mokinį orientuotam mokymuisi, kritiškoms refleksijoms ir problemų sprendimui.

Keli pagrindinių pedagoginių metodų DVŠ srityje pavyzdžiai (UNESCO, 2017, p.55):

Į mokinį orientuotas požiūris

Į mokinį orientuotų pedagoginių metodų esmė yra ta, kad mokiniai laikomi savarankiškais besimokančiais asmenimis, todėl akcentuojamas aktyvus žinių formavimas, o ne vien tik jų perdavimas ir (arba) pasyvi mokymosi patirtis. Atskaitos taškas paskatinti mokymosi procesą, kurio metu mokiniai formuoja savo žinių bagažą, yra anksčiau įgytos mokinių žinios bei patirtis socialiniame kontekste. Taikant į mokinius orientuotą požiūrį, reikia, kad mokiniai patys apmąstytų savo žinias ir mokymosi procesus tam, kad galėtų juos valdyti ir stebėti. Mokytojai turėtų skatinti tokius apmąstymus ir padėti moksleiviams. Taikant į mokinį orientuotą požiūrį, pakinta ir mokytojo vaidmuo: vietoje eksperto, kuris perduoda struktūriškai apibrėžtas žinias, jis tampa asmeniu, kuris palengvina mokymosi procesą.

Į veiksmus orientuotas mokymasis

Taikant į veiksmus orientuotą mokymąsi, mokiniai dalyvauja įvairiuose užsiėmimuose ir apmąsto savo patirtis, susijusias su numatytu mokymosi procesu ir asmeniniu tobulėjimu. Patirties galima gauti dalyvaujant projekte arba pamokų metu vykstančiuose aktyviuose užsiėmimuose. Pedagogo vaidmuo – sukurti tokią mokymosi aplinką, kuri sužadina mokinio patirtimi ir apmąstymais grindžiamus mąstymo procesus.

Transformuojantis mokymasis

Transformuojantį mokymąsi pirmiausia galima apibrėžti pagal jo tikslus ir principus, o ne pagal konkrečią mokymo ar mokymosi strategiją. Juo siekiama įgalinti mokinius kvestionuoti ir keisti savo požiūrį į tai, kaip mato ir galvoja apie pasaulį, kad tokiu būdu toliau gilintų jo pažinimą. Pedagogas veikia kaip fasilitatorius, kuris įgalina besimokančius ir kviečia juos keisti savo požiūrį į pasaulį bei parengia mokinius proveržio mąstysenai ir naujų žinių kūrimo procesui.

Galimas 4-ojo kompetencijų sistemos pavyzdžio variantas

2 lentelė. Ugdymojo paskirties jausmu grindžiama kompetencijų sistema

Holistinis mąstymas	Pokyčių numatymas	Transformacijos įgyvendinimas
<i>Integracija:</i>		
Sistemos	Ateities modeliai	Dalyvavimas
Pedagogas padeda besimokantiems formuoti supratimą apie pasaulį kaip tarpusavyje susijusių elementų visumą ir ieškoti ryšių mūsų socialinėje ir gamtinėje aplinkoje bei apsvarstyti veiksmų pasekmes.	Pedagogas padeda besimokantiems tyrinėti alternatyvias ateities galimybes ir jas panaudoti apsvarstant, kaip galbūt reikėtų pakeisti elgseną.	Pedagogas padeda besimokantiems prisidėti prie pokyčių, kurie skatins darnų vystymąsi.

<i>Įsitraukimas:</i>		
Dėmesingumas	Empatija	Vertybinės nuostatos
Pedagogas padeda besimokantiems suprasti pamatinius mūsų visuomenės nedarnaus vystymosi aspektus, jos vystymosi kryptį ir sustiprina jų supratimą apie tai, kad skubiai reikia pokyčių.	Pedagogas padeda besimokantiems reaguoti į savo ir aplinkinių jausmus bei emocijas, tokiu būdu kurdamas emocinius ryšius su gamtos pasaulius.	Ugdo besimokančių supratimą apie tai, kaip įsitikinimai ir vertybinės nuostatos įtakoja veiksmus ir kaip reikia tartis dėl vertybinių nuostatų bei jas suderinti.
<i>Praktika:</i>		
Transdiscipliniškumas	Kūrybiškumas	Veiksmai
Pedagogas padeda besimokantiems imtis bendradarbiavimo grindžiamų veiksmų tiek savo dalyko, vaidmens, perspektyvų bei vertybinių nuostatų srityje, tiek ir už jų ribų.	Pedagogas skatina besimokančių asmenų kūrybišką mąstymą ir lankstumą.	Pedagogas padeda besimokantiems imtis iniciatyvių ir apgalvotų veiksmų.
<i>Refleksijos:</i>		
Kritiškumas	Atsakomybė	Ryžtingumas
Pedagogas padeda besimokantiems kritiškai įvertinti teiginių, šaltinių, modelių ir teorijų tinkamumą.	Pedagogas padeda besimokantiems apmąstyti savo veiksmus, veikti skaidriai ir priimti asmeninę atsakomybę už savo darbą.	Pedagogas padeda besimokantiems veikti atsargiai ir laiku netgi esant neapibrėžtoms situacijoms.

8 pav. Kompetencijų sistema aukštajam mokslui (Scherak ir Rieckmann, 2020)

1.4 Bendrųjų programų atnaujinimas

Šiuo metu vyksta Bendrųjų programų atnaujinimo procesas. Bendrosios programos (BP) – tai „nacionalinio lygmens ugdymo turinį reglamentuojantis dokumentas, padedantis siekti Lietuvos Respublikos švietimo įstatyme nustatytų pradinio, pagrindinio ir vidurinio ugdymo tikslų“ (Įsakymas dėl bendrųjų programų atnaujinimo gairių patvirtinimo, 2019 m. lapkričio 18 d. Nr. V-1317., 2019).

2020 m. lapkričio mėnesį buvo pristatyti pradinio ir pagrindinio ugdymo BP projektai, o 2021 metų gegužės mėnesį numatoma parengti vidurinio ugdymo BP projektus. 2021-2022 metais numatoma šiuos projektus išbandyti ir tobulinti, o 2022-2023 metais diegti mokyklose (Ugdymo turinio atnaujinimas (UTA): Ką reikia žinoti?, 2020).

Įsakyme dėl BP atnaujinimo gairių iškeltas tikslas, kad atnaujinant mokymosi turinį, jo apimtyms būtų pateikiamos išskiriant privalomą dalyko turinį (apie 70 procentų) ir pasirenkamą turinį (apie 30 procentų), kurį pasirenka mokytojas atsižvelgdamas į mokinių gal-

imybes ir derindamas su kitais mokytojais. Nors proporcijos dydis gali skirtis priklausomai nuo dalyko, ugdymo pakopos ir kitų priežasčių, tačiau gairėse užkoduojama didesnė laisvė mokytojui rinktis jam tinkamesnius turinio elementus.

BP gairėse taip pat numatyta integruoti darnaus vystymosi kompetencijas į BP. Be to, iškeltas tikslas užtikrinti, kad dalykų turinys tarpusavyje derėtų, o programų rengėjai numatytų galimus tarpdalykinius ryšius. Tarp siūlomų nagrinėti tarpdalykinių temų būtų ir darnaus vystymosi tikslai (pasaulis be skurdo ir bado; sveikata, sveika gyvensena; lyčių lygybė, lygios galimybės; taikios ir įtraukios bendruomenės; darnūs miestai ir gyvenvietės; tausojantis žemės ūkis, sveiki maisto produktai; žiedinė ekonomika, pridėtinę vertę kuriančios darbo vietos; švietimo vaidmuo, mokymasis visą gyvenimą; pažangios technologijos ir inovacijos; aplinkos apsauga; atsakingas vartojimas, gamtos išteklių tausojimas; klimato kaitos prevencija, darni energetika, transportas; ekosistemų, biologinės įvairovės apsauga; tarptautinis bendradarbiavimas; solidarumas).

Šie BP atnaujinimo tikslai – didesnė erdvė pasirenkamam turiniui ir integracija su kitais dalykais per darnaus vystymosi tikslus – turėtų atverti platesnes galimybes mokytojams integruoti DVŠ į dalykinį turinį.

DVŠ tampant viena iš atnaujinto ugdymo ašų, mokiniai turės galimybę ugdymo turinį susieti su realiais iššūkiais, kuriuos šiandien sprendžia visas pasaulis.

2. DVŠ MOKYKLOS UGDYMO TURINYJE

Antrajame skyriuje pateikiamos metodinės rekomendacijos DVŠ veiklų praktiniam įgyvendinimui mokykloje. Čia detaliau pristatoma:


- Galimybės integruoti DVŠ temas tiek dalykiniame, tiek tarpdalykiniame mokyklų ugdymo turinyje, siejant su šiuo metu atnaujinamomis Lietuvos mokyklų bendrosiomis ugdymo programomis;
- Pristatoma Problemų sprendimu grindžiamo mokymosi samprata ir metodika (angl. *Problem-based learning*), kuri siūloma, kaip ugdymo veiklų organizavimo modelis integruojant DVŠ temas ir siejant mokymąsi su realaus gyvenimo iššūkiais.
- Pateikiamos praktinės metodinės nuorodos Problemų sprendimu grindžiamo mokymosi veiklų įgyvendinimui ir mokinių įsitraukimo didinimui ir mokymosi grupėse fasilitavimui.

2.1. DVŠ integracijos galimybės dalykiniame ir tarpdalykiniame turinyje

Kai kurie dalykai tiek dabartiniame, tiek atnaujintame ugdymo turinyje jau turi tiesiogiai integruotus DVŠ elementus – dažniausiai tokios temos aptinkamos biologijoje, chemijoje, geografijoje. Pavyzdžiui, 9 klasės biologijos ugdymo turinyje didžioji dalis temų susijusios su 3 DV tikslu – gera sveikata (nagrinėjama mityba, virškinimas, sutrikimai, ligos ir t.t.), arba didžioji dalis geografijos temų susijusios su DV temomis (pvz. darnūs miestai, švarus geriamas vanduo ir t.t.).


Tačiau DVŠ ypač tinkamas tarpdalykiniam ugdymui, taip padedant mokiniams pritaikyti ugdymo turinį už mokyklos ribų. Remiantis BP projektais (Mokykla 2030: Programų projektai, 2020), 9 ir 10 klasėse būtų galima konstruoti tokias DV tikslais paremtas kelių dalykų pamokas:



9 klasė:

	Chemija, geografija, (lietuvių kalba)	Baltijos jūra kaip jungiamoji tema chemijos ir geografijos pamokai (Chemija: Vandens telkiniai ir vandens valymas; Geografija: Švarus vanduo ir klimato kaitos ir žmonių ūkinės veiklos poveikis jūrų ir pakrančių ekosistemoms, vandenynų biologinei įvairovei). Prie šios temos taip pat galima prijungti 10 klasės lietuvių literatūros pamoką, nagrinėjant K. Ostrausko „Jūratę ir Kastytį“.
---	---------------------------------------	--

	Lietuvių kalba, chemija, (biologija, geografija)	Lietuvių kalba: V. Krėvė „Skerdžius“, aptariant ir biologinės įvairovės svarbą/tausojamą. Chemija: Aiškinamasi rūgščiojo lietaus susidarymas ir šio reiškinio daroma žala. Galima prijungti dvi temas iš 10 klasės kurso: Biologija: Žmonių poveikis vietinėms / regioninėms ir globalioms ekosistemoms, aplinkosaugos priemonių ir būdų taikymo svarba gamtos išsaugojimui; Geografija: Žemės ūkio neigiamas poveikis gamtinei aplinkai ir žmonėms.
	Lietuvių kalba, geografija, istorija	Moteryų teisės kaip jungiamoji tema pamokai (Lietuvių kalba: Žemaitės „Martė“; Geografija: lyčių lygybė, moterų teisių svarba; Istorija: Balsavimo teisės radimasis ir plėtra).
	Lietuvių kalba, istorija	Pamoka apie Pirmąjį pasaulinį karą ir taikos svarbą (Lietuvių kalba: E. M. Remarkas „Vakarų fronte nieko naujo“; Istorija: Pirmasis pasaulinis karas).
 	Lietuvių kalba, geografija	Geografijos tema apie pasaulį be skurdo ir bado, bei populiacijos augimą, prijungiant lietuvių kalbos pamoką (V. Juknaitė „Išsiduosi. Balsu“).

10 klasė:

	Istorija, geografija, chemija	Masinis vartojimas kaip jungiamoji tema. Istorija (Masinė ir elitinė kultūra bei vartotojiška visuomenė Vakarų pasaulyje), chemija (Angliavandeniliai: įvardijami monomerai ir aiškinamasi polimerizacijos reakcija, pavyzdžiui, polieteno susidarymo iš eteno), prijungiant 9 klasės geografijos temą: vartojimo mažinimas, atliekų perdirbimo ir pakartotinio panaudojimo svarba lokaliu ir globaliu lygiu, žiedinės ekonomikos samprata ir šios strategijos įgyvendinimo priemonėmis.
---	-------------------------------	--

	Biologija, geografija	Biologija: Organizmų naudojimas žmogaus reikmėms Geografija: Nagrinėja ekologinės žemdirbystės ir technologinių naujovių svarbą žemės ūkio produktyvumui didinti, darnioms gamybos sistemoms užtikrinti.
	Geografija, biologija, chemija, fizika	Prie 10 klasėje geografijos pamokose nagrinėjamos klimato kaitos ir klimato apsaugos temų (mokiniai lygina natūralią ir žmonių veiklos paspartintą klimato kaitą, aiškina ir vertina klimato kaitos priežastis, nagrinėja klimato kaitos padarinius pasaulyje ir Lietuvoje), galima integruoti vieną ar kelias kitų dalykų pamokas. Pavyzdžiui: <ul style="list-style-type: none"> • <i>Fizikos temą apie elektros energijos gamybą ir atsinaujinančią energiją;</i> • <i>Chemijos pamokas apie angliavandenilius (nagrinėjamas kuro naudojimas visuomenėje ir su tuo susijusios ekologinės ir ekonominės problemos) arba/ir pamoką apie chemiją ir aplinką (diskutuojama apie teršalų įtaką gamtai, aplinkosauginių priemonių taikymo galimybes, etikos problemas)</i> • <i>Biologija (Temos: žmonių poveikis vietinėms / regioninėms ir globalioms ekosistemoms, aplinkosaugos priemonių ir būdų taikymo svarba gamtos išsaugojimui).</i>

2.2. Problemų sprendimu grindžiamas mokymasis: praktinio DVŠ taikymo mokyklose sistema

2.2.1. Klimato kaitos krizė: galvoti apie sistemą

Pavojaus signalai apie tai, kad vyksta klimato kaita, skamba visame pasaulyje. Pasak Jungtinių Tautų, „kasmet dėl anglies, naftos ir dujų gavybos bei naudojimo gamyboje į atmosferą išmetama **milijardai tonų anglies dioksido**. Dėl žmogaus veiklos į aplinką patenka rekordiškai dideli kiekiai šiltnamio efektą sukeliančių dujų. Jokių požymių, kad jie galėtų sumažėti, nėra. ... Paskutiniai ketveri metai buvo **karščiausi per visą stebėjimų istoriją**... Mus supančios aplinkos temperatūra dabar yra ne mažiau kaip **vienu** Celsijaus **laipsniu** aukštesnė nei buvo iki pramoninės revoliucijos, o ledynai ašigaliuose ir kalnų rajonuose šiuo metu tirpsta sparčiau nei kada nors anksčiau, dėl ko kyla jūros lygis... **Globalus atšilimas paveikia kiekvieno individo galimybes apsirūpinti maistu ir vandeniu...**“

Siekiant, kad žmonės galėtų kovoti su iššūkiais klimato kaitos srityje ir įgyvendinti drastiškus pokyčius, jiems reikia pakeisti savo mąstyseną ir problemų sprendimo būdus. Sudėtingų, tikroviškų problemų, kaip antai aplinkosaugos problemos, negalima tyrinėti ir spręsti at-

skirai nuo visos aplinkos, nes pasaulis – tai ištisa sistema, kurios atskiri elementai yra susiję tarpusavyje.

„Nuo pat mažumės mes esame mokomi atskirti problemas ir fragmentuoti pasaulį. Akivaizdu, kad tai padeda lengviau suvaldyti sudėtingas problemas ir dalykus, tačiau už tai mokame paslėptą kainą, kuri yra milžiniška. Mes esame nebepajėgūs matyti savo veiksmų pasekmių, nes prarandame žmogui būdingą ryšio su platesniu pasauliu jausmą.“

(Peter Senge, 1990)

Remiantis sisteminiu mąstymo filosofija, į problemą galima žiūrėti kaip į didesnės visuomenės dalį, kurią gali paveikti vertybinis veiksnys, arba kuri gali būti to veiksnio paveikta. Jei pamėgintume pažvelgti į platesnį vaizdą ir nustatyti sąsajas bei ryšius, rastume inovatyvių sprendimų.

Kadangi švietimo sistema yra pajėgi formuoti bet kokios visuomenės pagrindus priklausomai nuo to, koku laipsniu suteikiamas švietimas yra kokybiškas, reiškia, kad sudarydamas lengvesnes sąlygas visapusiškai tobulėti savo būsimiems piliečiams, jis atlieka katalizatoriaus vaidmenį valstybės ateities formavimo procese.

2.2.2. XXI a. reikalingi įgūdžiai – aktyviam pilietiškumui

Tradicinis ugdymas yra plačiausiai paplitęs ugdymo metodas, kuris taikomas švietimo programoje numatyto dalyko mokymui. Šis plačiai paplitęs mokymosi būdas yra pagrįstas informacijos kartojimu ir įsiminimu, kuris paskui užbaigiamas rašytiniu testu arba žodiniu žinių patikrinimu. Mokymosi proceso metu mokiniai iš esmės yra skatinami būti aktyviais pamokos, kurią jiems perteikia pedagogas, klausytojais, tačiau panašu, kad tradiciniai ugdymo būdai nebepajėgia skatinti ir ugdyti XXI a. reikalingus įgūdžius, kurių reikia siekiant išauginti aktyvius rytdienos piliečius.

Pripažindama, kad skubiai reikia spręsti šį klausimą, 2016 m. Europos Komisija priėmė naują ir visapusišką įgūdžių darbotvarkę, tuo siekdama užtikrinti, kad žmonės nuo pat vaikystės ugdytų platų įgūdžių spektrą. Gebėjimas kritiškai mąstyti, verslumas, gebėjimas spręsti problemas ir skaitmeniniai įgūdžiai – tai keletas kompetencijų, kurios kartu su kitomis kompetencijomis yra įtvirtintos Naujoje įgūdžių darbotvarkėje (Europos Komisija, 2016). Laikoma, kad šie įgūdžiai yra kritiškai svarbūs aktyvių piliečių, kurie dalyvaus ir organizuos vietines iniciatyvas ir kuriems teks spręsti aplinkosaugos, ekonomines ir kitas problemas taip, kad pakeistų visuomenę, transformacijai.

2.2.3. Problemų sprendimu grindžiamas mokymosi būdas. Įžanga

Problemų sprendimu grindžiamas mokymosi būdas – tai priemonė, skirta sistemškai spręsti sudėtingas problemas, įgalinant mokinius imtis su klimato kaita susijusių iššūkių ir kurti inovatyvius sprendimus. Šis būdas suteiks mokiniams gebėjimą atpažinti ir perprasti ryšius, analizuoti sudėtingas sistemas, mąstyti apie tai, kaip sistemos yra įtvirtintos skirtingose srityse ir skirtingais mastais, kaip elgtis esant neapibrėžtumui. Visi DVT, kurie yra įtraukti į Darnaus vystymosi švietimo tikslus, padės mums apibrėžti vietinio, nacionalinio arba tarptautinio lygmens klimato kaitos problemą, kurią būtina imtis spręsti. Taikant problemų

sprendimu grindžiamą mokymosi būdą, mokiniai išsiaiškina klimato kaitos problemą ir pasiūlys savo sprendimus.

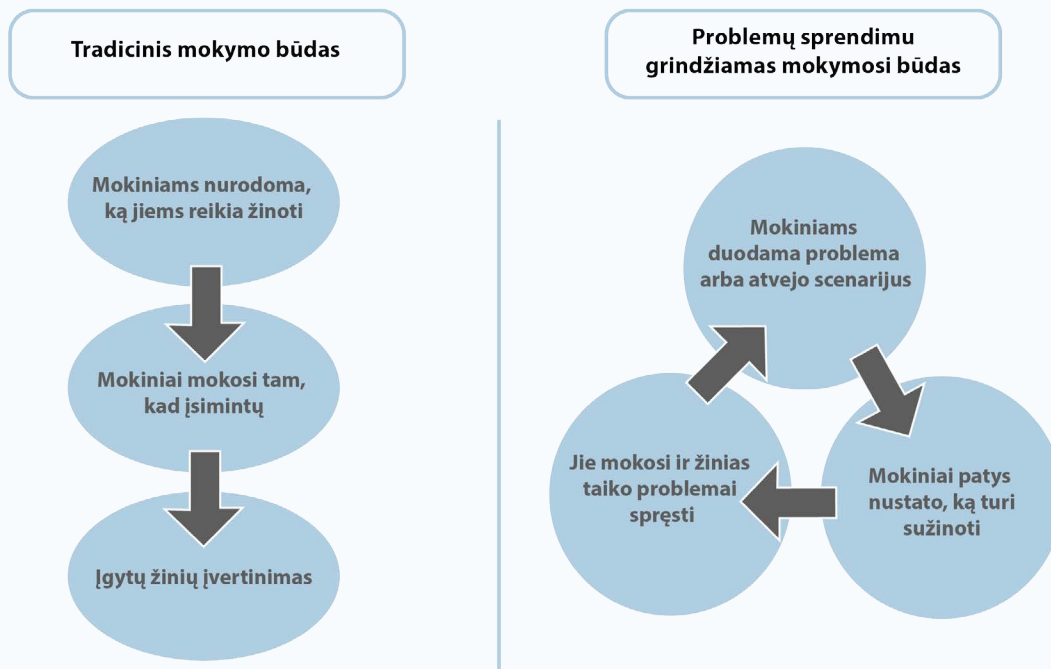
*Mūsų atveju problema galėtų būti laikoma iššūkiu.

Šiame skirsnyje išsamiau apibūdinsime problemų sprendimu grindžiamo mokymosi būdo filosofiją, principus ir žingsnius.

Problemų sprendimu grindžiamas mokymasis – tai į mokinį orientuotas mokymo būdas, kurį taikant, dalyko mokymas vyksta dirbant grupėse, siekiant atrasti įgyvendinamą sprendimą atvirai problemai išspręsti. Būtent ta problema ir yra motyvacijos bei mokymosi varomoji jėga. Taikant problemų sprendimu grindžiamą mokymąsi, priešas-tis mokytis yra problemos atvejis arba scenarijus, kuris ir nulemia pačių mokinių mokymosi tikslus (Wood, 2003).

Šis mokymosi būdas surastas ir įgyvendintas XX a. šeštojo dešimtmečio pabaigoje. Jo autoriai Barrows ir Tamblyn jį taikė medicinos studijose (Barrows ir Tamblyn, 1980). Siekdami pagerinti studentų žinias ir pagerinti supratimą, jie sukūrė problemų sprendimu grindžiamo mokymosi programą, įtraukdami mokymosi scenarijus, kurie leisdavo studentams ieškoti įvairiausių problemų sprendimų, kuriuos galima pritaikyti tikrovėje. Toks būdas maksimaliai padidino įsitraukimo į mokymąsi laipsnį ir atskleidė, kokią svarbią reikšmę turi atsakomybė, profesionalumas ir bendradarbiavimas.

Nuo to laiko daugelis aukštojo mokslo sričių (švietimas, inžinerija, verslas, matematika ir kt.) pradėjo taikyti problemų sprendimu grindžiamą mokymąsi, o vėliau šis būdas pradėtas taikyti ir pradinio bei vidurinio ugdymo srityje (Torp ir Sage, 2002), kaip būdas imtis spręsti tikras, sudėtingas problemas, kurias sprendžiant, besimokantieji skatinami aktyviai ieškoti žinių savarankiškai – priešingai nei būtų taikant tradicinį mokymo būdą, kai pagrindinis žinių šaltinis yra pedagogas. Besimokantiems yra duodama problema, jie identifikuoja, ką reikia sužinoti, o kai įgyja žinių, jas taiko problemai spręsti. Mokiniais suteikiama galimybė patiems savarankiškai tyrinėti priskirtą problemą, o paskui sugrįžti į grupę aptarti ir pagilinti įgytas žinias. Be to, problema gali būti aiškinama skirtingais būdais, todėl galima gauti ne vieną, o daugiau sprendimų.



8 pav. Tradicinis mokymosi būdas ir problemų sprendimu grindžiamas mokymasis

Pagrindiniai problemų sprendimu grindžiamo mokymosi principai

Remiantis įvairiomis mokymosi teorijomis, buvo suformuluoti tokie problemų sprendimu grindžiamo mokymosi kūrimo ir įgyvendinimo principai (De Graaf ir Kolmos, 2003):

- Mokymosi proceso atskaitos taškas – problema.
- Problemos sprendimu grindžiamas mokymasis skatina savarankišką mokymąsi, kurio metu mokiniai turi galimybę patys nustatyti, kaip suformuluoti problemą pagal pateiktas dalyko srities gaires, arba duotą problemą mokiniai naudoja kaip mokymosi atskaitos tašką.
- Mokymosi patirtis irgi yra neišreikšta savarankiško mokymosi proceso dalis, kurio metu mokiniai remiasi savo patirtimis ir interesais. Anksčiau įgytos žinios ir patirtys sustiprina mokinių motyvaciją, nes yra susijusios su anksčiau mokinio suformuluotomis nuomonėmis bei supratimu.
- Svarbiausia problemų sprendimu grindžiamo mokymosi proceso dalis – veikla grindžiamas mokymasis, reikalaujantis imtis veiklos: tyrinėti, priiminėti sprendimus ir rašyti.
- Labai svarbus principas yra ir tarpdiscipliniškumas, kurį taikant, problemos sprendimas gali peržengti ir tradicines su dalyku susijusias ribas bei metodus. Mokytojai turėtų atsižvelgti ne tik į tikslus, kurie nustatyti į dalyką orientuotoje ir žinomoje programoje, bet ir apsvarstyti problemas arba tikroviškas situacijas.
- Teoriją paversti praktika, nes mokinys privalo įgyti gilesnį supratimą apie pasirinktą

sudėtingą problemą.

- Paskutinis principas – grupiniu darbu grindžiamas mokymasis, kurį taikant, didžioji mokymosi proceso dalis vyksta grupėse arba komandose.

Dirbdami drauge tam, kad išspręstų problemą, besimokantieji turės galimybę giliai išnagrinėti tam tikrą klausimą ir įgyti vertingų žinių. Lygiagrečiai jie turės galimybę formuoti ir (arba) labiau patobulinti tokius savo tarpasmeninio bendravimo įgūdžius, kurie XXI a. visuomenėje turi ypač svarbią reikšmę:

- sprendimų priėmimo įgūdžius;
- dialogo vedimo ir diskusijų įgūdžius;
- komandos palaikymo įgūdžius;
- konfliktų valdymo įgūdžius;
- lyderystės komandoje įgūdžius.

2.2.4. Problemų sprendimu grindžiamo mokymosi integravimo žingsniai

Siekiant sėkmingai integruoti problemų sprendimu grindžiamą mokymąsi klasės aplinkoje, siūloma atlikti tokius žingsnius (Wood, 2003):

1 žingsnis. Identifikuoti ir išsiaiškinti nežinomas sąvokas, kurių esama pateiktame scenarijuje.

2 žingsnis. Apibrėžti problemą arba problemas, kurias reikės aptarti.

3 žingsnis. „Protų talkos“ sesija, skirta aptarti problemą (-as), pasiūlant galimus sąvokų paaiškinimus remiantis jau turimomis žiniomis.

4 žingsnis. Apžvelgti 2 ir 3 žingsnius, o paaiškinimus suformuluoti taip, kad jie taptų siūlomais problemos sprendimais.

5 žingsnis. Mokymosi tikslų formulavimas.

6 žingsnis. Savarankiškas mokymasis (visi mokiniai renka su kiekvienu mokymosi tikslu susijusią informaciją).

7 žingsnis. Apibendrinimas ir grįžtamasis ryšys.

Toliau pateikiame išsamų kiekvieno žingsnio paaiškinimą:

1 žingsnis. Užsiėmimo pradžioje mokiniams bus pristatyta problema. Toliau grupė aiškinsis problemą nagrinėdama nežinomas sąvokas ir koncepcijas. Grupė turėtų sutarti dėl įvairių žodžių ir sąvokų reikšmių ir dėl problemoje apibūdintos situacijos. Mokiniai gali panaudoti savo žinias arba pasinaudoti žodynu.

2 žingsnis. Šiuo etapu svarbiausias uždavinys yra apibrėžti problemą.

Grupė turėtų aptarti problemą ir susitarti dėl sudėtingų įvykių, kuriems reikia paaiškinimo. Nors grupės nariai ir turi šiek tiek anksčiau įgytų žinių, kurios leidžia atpažinti problemą, tačiau tos žinios nesuteikia galimybių tą problemą išspręsti iš karto.

3 žingsnis. „Protų talkos“ sesija, skirta aptarti problemą(-as), pasiūlant galimus sąvokų paaiškinimus remiantis jau turimomis žiniomis.

Šiame žingsnyje kiekvienas mokinys gali laisvai išreikšti savo idėjas ir visai nereikia jų iš karto aptarinėti; šiame žingsnyje svarbu neaptarinėti ir nekomentuoti kitų žmonių idėjų, nes svarbu surinkti kaip galima daugiau idėjų (remiantis anksčiau įgytomis žiniomis). Dirbdami drauge mokiniai sukompiluos idėjas apie pagrindines problemos aplinkybes (aiškinamasis požiūris) ir (arba) įvardins iš problemos kylančias pasekmes (procedūrinis požiūris). Tai leis struktūriškai apibrėžti problemą.

4 žingsnis. Apžvelgti 2 ir 3 žingsnius, o paaiškinimus suformuluoti taip, kad jie taptų siūlomais problemos sprendimais.

Ketvirtasis žingsnis – tai problemų analizės etapas. Mokiniai gali kalbėti apie savo idėjas ir mėginti jas susieti tarpusavyje. Grupių nariai gali remtis savo anksčiau įgytomis žiniomis (pvz., informacija, kurią įgijo ankstesniuose ugdymo etapuose, faktais ir įžvalgomis, kurias įgijo skaitydami įvairius straipsnius arba kokiais nors kitais būdais ir pan.). Leidžiama kitiems grupės nariams ir mokytojui jiems uždavinėti klausimus arba paprašyti pateikti paaiškinimus, taip pat galima pateikti kitus paaiškinimus ir suabejoti tam tikromis nuomonėmis. „Protų talkos“ ir diskusijų procesas yra grindžiamas bendradarbiavimu. Taip atsiranda daugiau kūrybiškumo ir daugiau rezultatų nei galėtų atskirai sugalvoti kiekvienas grupės narys.

5 žingsnis. Mokymosi tikslų formulavimas.

Kai grupė susitaria dėl mokymosi tikslų, mokytojas užtikrina, kad mokymosi tikslai būtų tikslingi, pasiekiami, išsamūs ir tinkami. Taikant sisteminių požiūrį ir diskusiją, galima suformuluoti kelis apibrėžimus, kurie užrašomi lentoje. Tie apibrėžimai yra kaip galimi tam tikros problemos paaiškinimai.

6 žingsnis. Savarankiškas mokymasis.

Šiuo etapu mokiniai renka su kiekvienu mokymosi tikslu susijusią informaciją. Mokiniai siekia rasti atsakymus į klausimus, kurie jiems kilo problemos analizavimo etapu. Tai leidžia įgyti gilesnių teorinių žinių apie problemos priežastis. Informacija renkama ne tik iš literatūros, bet ir iš kitų šaltinių (bibliotekos, žurnalų, interneto ir pan.).

7 žingsnis. Apibendrinimas ir grįžtamasis ryšys.

Mokiniai pasidalina asmeninio tyrimo rezultatais, o mokytojai pateikia grįžtamąjį ryšį. Baigiamasis žingsnis – įgytos naujos informacijos apibendrinimas ir išbandymas. Be to, aptariama, ar dabar gautas kompetentingesnis, tikslesnis ir išsamesnis paaiškinimas ir supratimas apie tai, kokios priežastys lemia tą problemą, ir pasiūlo savo sprendimą.

Mokytojo ir mokinio vaidmuo problemų sprendimu grindžiamo mokymosi procese

Problemų sprendimu grindžiamo mokymosi procese mokinius išjudina pati problema. Tam, kad mokiniai pradėtų ieškoti ir giliau suprasti sąvokas, kad ieškotų papildomos informacijos ir priimtų argumentuotus sprendimus, pateikta nagrinėti problema (mūsų atveju – vietinio lygmens klimato kaitos iššūkis) turėtų būti įtraukianti ir motyvuojanti. Mokinių vaidmuo per visą mokymosi procesą išlieka aktyvus, jis reikalauja įsitraukimo, taip pat skatinams bendradarbiavimas su bendraklasiais ir su mokytojais bei nuolat dalyvaujama grupės darbe ir plenarinėse diskusijose. Medžiagos ir naudingos informacijos rinkimas padės jiems išspręsti problemą, skatins aktyviai dirbti per nurodytą laikotarpį, bendrauti su kitais ir praktiškai taikyti atrastus sprendimus.

Mokytojas yra atsakingas už tai, kad problema būtų apibrėžta priderinant ją prie mokymo programos tikslų ir mokinių poreikių. Per visą problemų sprendimu grindžiamą mokymosi procesą mokytojas padeda mokiniams giliau suprasti turinį ir pataria, kokiais būdais būtų galima geriausiai organizuoti įvairius problemos sprendimo proceso etapus. Laikoma, kad visa tai turi ypač svarbią reikšmę siekiant sumažinti mokinių kognityvinį krūvį. Vienas iš mokytojo vaidmenų – pakviesti mokinius giliai apmąstyti problemą suteikiant galimybes bendrauti su suinteresuotosiomis šalimis bei organizacijomis ir suteikiant prieigą prie naudingų šaltinių.

Kadangi svarbiausias sėkmingo problemų sprendimu grindžiamo mokymosi įgyvendinimo elementas yra komunikacija, mokytojui reikia užtikrinti, kad vyktų vaisingos diskusijos ir kad jose aktyviai dalyvautų visi mokiniai. Jis turėtų pabrėžti, kaip svarbu atsižvelgti į kitų nuomones ir suprasti kitų mokinių požiūrius. Be to, laukiami visi pasiūlymai, kuriais išreiškiamos jų idėjos, ir kad nėra nei teisingo, nei neteisingo atsakymo. Nors kai kuriais atvejais mokiniai negalės suformuoti aiškių sprendimų, mokytojai privalo akcentuoti faktą, kad tai yra proceso dalis ir kad tai yra priimtina. Tokiu būdu eliminuojama sąvoka „nesėkmė“ ir tai, kas įvyko, gali būti aiškinama kaip puiki galimybė parodyti mokiniams, kad jų veiksmai atspindi realaus gyvenimo procesus, ir kad sėkmė toli gražu nėra garantuota.

Kas yra problemų sprendimu grindžiamo mokymosi scenarijus ir kaip sukurti veiksmingą scenarijų?

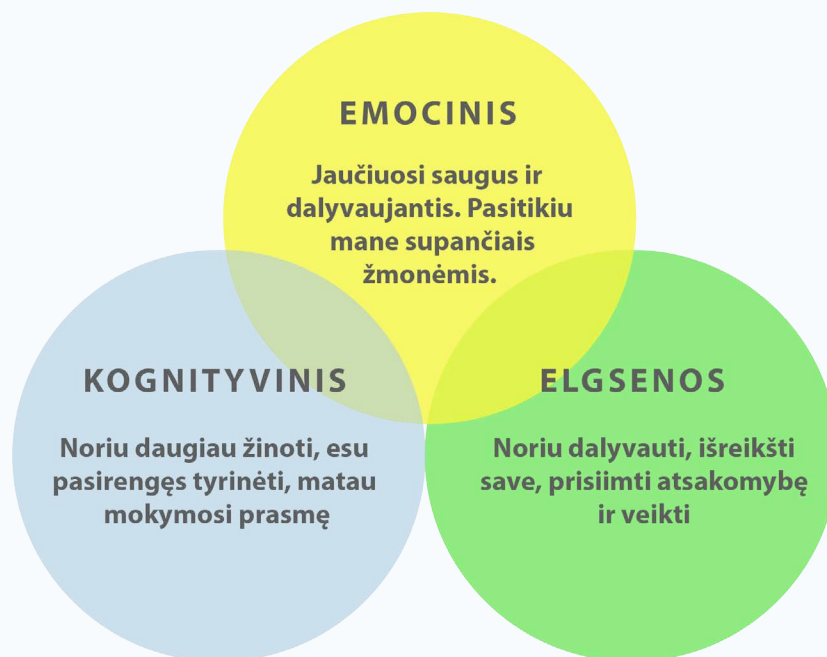
Problemų sprendimu grindžiamo mokymosi procese yra trys elementai: problema, mokiniai ir mokytojai. Mokymosi pradžioje mokiniams bus pateikta problema. Tipiniu atveju mokytojai apibūdina situacijas arba reiškinius tikrovės kontekstuose, todėl mokiniams bus iškeltas uždavinys paaiškinti arba išspręsti pateiktas problemas. Problemų sprendimu grindžiamo mokymosi sėkmę pirmiausia lems ypač kokybiškas scenarijus. Toliau pateikiame keletą rekomendacijų, kaip sukurti veiksmingą problemų sprendimu grindžiamo mokymosi scenarijų.

- Mokymosi tikslų nustatymas. Remdamiesi ugdymo programa, mokytojai turėtų nustatyti tinkamus mokymosi tikslus.
- Atsižvelgti į mokinių anksčiau įgytas žinias ir supratimo lygį.

- Tam, kad sužadintų mokinių susidomėjimą iš pat pradžių, scenarijus turėtų būti interaktyvus ir įtraukiantis.
- Jis turėtų būti susijęs su situacijomis iš tikro gyvenimo.
- Scenarijus turėtų trumpai apibūdinti problemą, jame turėtų būti naudingos informacijos (pvz. tikrų faktų, pavyzdžių, paveikslėlių, diagramų ir kt.).
- Scenarijus turėtų išreikšti mokinių misiją (pvz., jūsų iššūkis – sugalvoti idėjas, kaip ...).

2.3. Mokinių įsitraukimas esant DVŠ: mokymasis pasitelkiant galvą, širdį ir rankas

Mokinių įsitraukimo ir susidomėjimo skatinimas – tai bendras visų pasaulio pedagogų tikslas. Dažnai laikoma, kad mokinių įsitraukimas yra daug aspektų turintis konstruktas, apimantis mokinių emocijų aspektus (kaip antai nerimą arba smalsumą mokantis), elgseną (pvz., mokinių sąveiką klasėje, verbalinį dalyvavimą) ir gebėjimą pažinti (dėmesį, atmintį ir mąstymo procesus) (Fredericks, Blumenfield ir Paris, 2004). Todėl, jei pageidaujate, kad mokiniai iš tikrųjų įsitrauktų į mokymąsi, rengiant ir valdant mokymosi užsiėmimus, reikia atsižvelgti į visus šiuos aspektus.



9 pav. Mokinių įsitraukimo į mokymąsi aspektai

Emocinis įsitraukimas reiškia su mokymusi susijusius mokinių jausmus, jų priklausymo bendruomenei jausmą bei jų susietumą su bendraklasiais ir mokytojais.

Su elgsena susijęs įsitraukimas ateina iš mokinių žinojimo apie tai, ko iš jų tikimasi; jis apima pasirengimą dalyvauti mokymosi užsiėmimuose, prisiimti atsakomybę.

Kognityvinis įsitraukimas reiškia motyvaciją ir mokinių susidomėjimą mokymusi bei gebėjimą sutelkti savo dėmesį, įsiminti, dalyvauti problemų sprendimo procese ir taikyti savikontrolės strategijas (pvz., planavimo, tikslų nustatymo, laiko valdymo ir pan.). Paprasčiau tariant, mes norime, kad mokiniai (ir mokytojai!) visiškai, t. y. savo **širdimis, rankomis ir galvomis** pasinertų į mokymąsi.

Iš tikrųjų pirmasis asmuo, panaudojęs šią garsiąją holistinio mokymosi metaforą, buvo šveicarų pedagogas ir švietimo reformatorius Johann Heinrich Pestalozzi (1746 – 1827). J. H. Pestalozzi akcentavo, kad mokymas ir mokymasis turėtų būti galvos, širdies ir rankų, t. y. trijų sričių – kognityvinės, emocinės ir psichomotorinės – vienuma (Gazibara, 2013). Jis tvirtino, kad sėkmingų pokyčių švietimo srityje galima pasiekti tik įvedant tokią mokymosi kultūrą, kuri palaiko holizmo ir žmonių integralumo teorijas.

Šie trys pagrindiniai elementai sudaro visaapimančią transformuojančią mokymąsi, kuris yra darnaus vystymosi švietimo esmė (transformuojantis mokymasis). Pasak Singleton (2015), modelis „galva, širdis ir rankos“ gali būti transformuojančio mokymosi modelio pavyzdys, kuris būtų kaip organizavimo principas, kurio laikantis integruojami ir transformuojami pedagoginiai požiūriai švietimo darnaus vystymosi klausimais.

GALVA reiškia, kad refleksija yra svarbiausias procesas, kuriam vykstant, suformuojami ryšiai ir sąsajos su ankstesne patirtimi, žiniomis ir idėjomis suteikiama prasmė turimai patirčiai (Dewey, 1944; Kolb, 1945 leidinyje Singleton, 2015). Vadovaujantis pirminiu Pestalozzi mąstymo modeliu, „galva“ yra susieta su visomis psichologinėmis ir intelekto funkcijomis, kurios leidžia suprasti pasaulį ir dėl atitinkamų dalykų priimti protingus sprendimus. Šioms funkcijoms priskiriami suvokimas, atmintis, vaizduotė, mąstymas ir kalba (Brühlmeier, 2010).

DVŠ prasme mokymąsi pasitelkiant „galvą“ galima suprasti kaip mokymąsi apie pasaulį ir apie save, aiškinantis naujas sąvokas, dalyvaujant aktyviuose tyrinėjimuose, mokantis giliau mąstyti, spręsti problemas ir priimti atsakingus sprendimus.

ŠIRDIS reiškia santykinį žinojimą, kurį galima apibrėžti kaip bendrų ryšių su bendruomene ir gamtos pasauliu supratimą (Riley-Taylor, 2004; Singleton, 2015). Panašiai ir Pestalozzi „mokymosi širdimi“ koncepcija yra susijusi ne tik su įvairiais jausmais, kurie lydi mūsų suvokimą. Pirmiausia (ir svarbiausia) širdis yra siejama su pagrindiniais moraliniais jausmais – meile, tikėjimu, pasitikėjimu ir dėkingumu bei su mūsų sąmonės veikla, grožio ir gerumo pojūčiu, mūsų gyvenimo tvarkymu remiantis moralinėmis vertybėmis (Brühlmeier, 2010).

DVŠ „širdį“ galima suprasti kaip mokymąsi pasaulyje. Tai reiškia mūsų emocinį įsitraukimą, susietumo su bendruomene jausmą, kolektyvinio mokymosi vertinimą, darnaus vystymosi vertybinių nuostatų ugdymą ir mūsų rūpinimąsi tuo pasauliu, kuriame gyvename.

RANKOS reiškia aktyvų konstruktų naudojimą ir gilų įsitraukimą per veiksmus. Kitaip tariant, tai reiškia, kad besimokantieji mokymosi patirtis įtraukia į savo kasdienį gyvenimą. Šią sritį Pestalozzi dažnai vadindavo „fiziniais gebėjimais“ arba „profesiniais gebėjimais“. Tai, ką jis turėjo omenyje sakydamas „rankos“, reiškia mūsų praktinę veiklą, kuriai vykstant mūsų rankų miklumas ir fizinė jėga sujungiama su sveika nuovoka ir taps mūsų produktyvios veiklos varomąja jėga (Brühlmeier, 2010).

Darnaus vystymosi švietimo srityje „rankos“ platesne prasme gali būti suprantamos kaip mokymasis pasauliui, kuris apima praktinių įgūdžių ugdymą, besimokančių elgesio keitimą ir konkrečius specialiuosius veiksmus, kuriais prisidedama prie darnesnio gyvenimo būdo.



Pradėkime nuo širdies!

Siekiant visapusiškai ugdyti asmenį, skatinti gilesnį mokymąsi apie pasaulį ir įkvėpti teigiamą mūsų visuomenių transformaciją, ypač svarbią reikšmę turi visų trejeto „galva, širdis, rankos“ sričių įtraukimas. Nepaisant to, dažnai teigiama, kad kelias į darnaus vystymosi mokymąsi turėtų prasidėti nuo širdies.

Širdis neatsitiktinai yra akcentuojama kaip šio trejeto svarbiausia dalis. Pasak Pestalozzi, širdis yra svarbiausia figūra mokymosi procese, nes ji atitinka žmonių esybės vientisumą: jų protus, jausmus ir veiksmus. Šiandien visa tai galima pavadinti žinojimu, kaip mąstyti, jausti ir veikti, nes žinojimą kaip mąstyti maitina pajautimas – panašiai kaip dinamiškas žinojimo, kaip veikti, šaltinis yra širdis (Mesquida et al. 2017). Tai – tik širdies, kurios naudingumą jis priėmė besąlygiškai, gebėjimai. Tik jie suteikia mums galimybę pasiekti tikrąjį visos žmonijos tikslą. Tačiau, kiek žmogus bebūtų protingas arba fiziškai įgudęs, jei jis savo proto ir įgūdžių nesujungia su atsakomybės jausmu, su troškimu visuomet, kai tik įmanoma, būti geru žmogumi, su meile, vien protas ir įgūdžiai tokį žmogų ir aplinkinių nepavers laimingais (Brühlmeier, 2010).

Mūsų laikais ypatingą „širdies“ dimensijos vietą mokymo ir mokymosi procesuose palaiko šiuolaikinių tyrimų, kurie atlikti siekiant iširti žmogaus emocijas ir jų poveikį kognityvinei funkcijai, elgsenai ir mokymuisi, rezultatai. Mes tikrai žinome, kad emocijos švietimo srityje yra labai svarbus dalykas: jos valdo dėmesį, kuris savo ruožtu valdo mokymąsi ir atmintį (Sylvester, 1994). Ir ne tik tai: emocijos padeda konstruoti įgytų žinių reikšmę, padeda mums valdyti savo kūno išteklius, priimti sprendimus ir bendrauti su kitais žmonėmis.

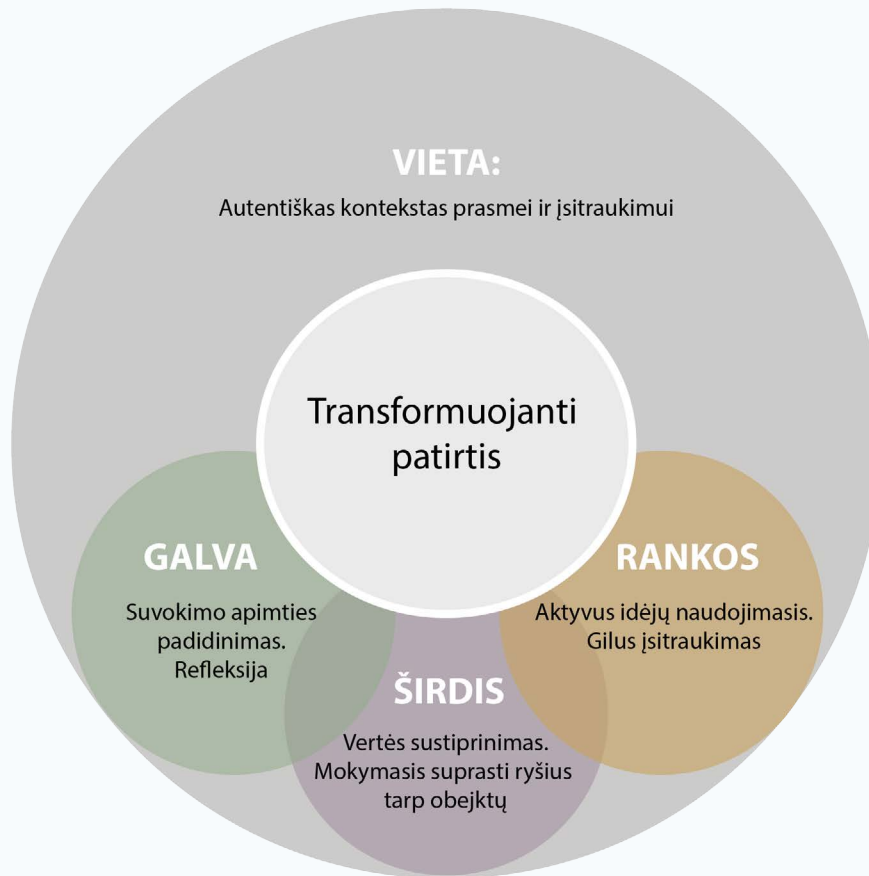
(Brackett, 2020; Feldman Barrett, 2018). Todėl raginimas „pradėkime nuo širdies“ reiškia, kad formuodami mokykloje DVŠ, pedagogai turėtų skirti ypatingą dėmesį mokymo-si socialiniams ir emociniams aspektams. Keletas rekomendacijų ir praktikų pavyzdžių, kaip visa tai atlikti mokyklos klasėje, pateikiama tolesniuose šio Vadovo skirsniuose.

Pasaulis yra čia! Kritiškai svarbus vietinės aplinkos vaidmuo

Pedagogai jau seniai pripažino, kad vietinė aplinka, kurioje gyvena ir mokosi jaunimas, gali suteikti daugybę galimybių atrasti ir mokytis, kaip gyventi didesniame pasaulyje, Šia prasme DVŠ atveju vietinė mokyklos aplinka nėra vien tik vieta, kur vyksta mokymasis – ji pati tampa mokymosi turiniu, t. y. tyrinėjimo, patirties įgijimo ir rūpinimosi objektu. Daugiau nei prieš du šimtus metų Pestalozzi paragino pedagogus – tėvus ir mokytojus – jauno žmogaus fiziniam, intelektiniam ir moraliniam ugdymui sąmoningai panaudoti aplinką, kurioje jis gyvena. Jei aplinka bus panaudojama, tuomet ugdymas tokioje žmogui artimoje aplinkoje galiausia suformuos tokį artimą jauno žmogaus ryšį su jo pasauliu, kad jis jausis už jį atsakingas ir pajėgs save išbandyti imdamasis spręsti toje aplinkoje jo laukiančius uždavinius (Brühlmeier, 2010). Garsus amerikiečių filosofas John Dewey (1859 – 1952), kuris laikomas vienu iš eksperimentavimu grindžiamo švietimo pradininkų, buvo aistringas idėjos, kad mokyklos turėtų suteikti mokiniams galimybes išmokti prak-tinių darbinių įgūdžių ir kad skatintų juos imtis aktyvaus vaidmens savo mokyklos bendruomenėse, šalininkas. Dewey (1942) tvirtino, kad kiekviena mokykla turėtų siekti tapti mikrovisuomene, kurioje bendruomenės gyvenimas dar tik užgimsta, kurioje aktyviai vyksta platesnės visuomenės gyvenimą atspindintys užsiėmimai ir kuri yra persmelkta meno, istorijos ir gamtos mokslų dvasia. Kai kiekvieną jauną visuomenės žmogų mokykla įves į tokią nedidelę bendruomenę ir mokys būti jos nariu, pripildydama jį paslaugumo dvasios ir suteikdama jam veiksmingas savarankiškumo priemones, tai bus giliausia ir geriausia garantija, mes turėsime garbingą ir harmoningą platesnę visuomenę (Dewey, 1942). Visa tai šiandien skamba labai įtikinamai, kai siekiame padėti mokyklose besimokančiam jaunimui išsiugdyti XXI a. reikalingus įgūdžius, kad jie taptų aktyviais ir atsakingais piliečiais, kurie, siekdami užtikrinti darnų pasaulio vystymąsi, yra tam neabejingi ir imasi veiksmų. Todėl klasikinį trejetą – galva, širdis ir rankos – galima laikyti modeliu, tinkamu darnaus vystymosi principų ugdymui, papildomai pridedant svarbų dalyką – vietinę aplinką, kuri taptų vieta, tinkama kurti prasmę ir skatinti įsitraukimą.

Singleton (2015) teigia, kad per gilų įsitraukimą, refleksiją ir ryšių supratimą mokiniai gali rasti vietinėje aplinkoje mokymosi asmeninę prasmę ir svarbą. Atotrūkio tarp mokyklos, bendruomenės ir aplinkos, tarp gyvenimo ir mokymosi mažinimas leidžia mokiniams formuoti ir taikyti žinias artimiausiam tikro gyvenimo kontekste – tiesiog taip, kaip darydavo mūsų protėviai ir kaip šiandien tebedaro čiabuviai. Vieta (vietinė aplinka) ne tik papildo vaiko mokymosi patirtį aktyviu įsitraukimu ir įkvėpimo kibirkštėle, bet ir skatina įgyti pragmatinių žinių apie vietinius biologinius regionus. Nesant platesnio požiūrio į save, plačiau išsiaiškintos naudos, kurią duoda ryšių žinojimas, ir elgsenos pokyčių aplinkos atžvilgiu, darnaus vystymosi pasiekti neįmanoma. Darnios bendruomenės nebus suformotos išleidžiant teisės aktus ar įdiegiant technologines inovacijas – jas sukurs įsipareigoję žmonės, kurie yra kompetentingi, kuriems rūpi ir kurie imasi veiksmų. „Galvos, širdies ir

rankų“ sistema iliustruoja, kaip žmonės žengia pažangos keliu nuo žinojimo prie rūpinimo si, meilės ir veiksmų (Singleton, 2015).



10 pav. Transformuojančiam mokymuisi skirtas modelis „Galva, širdis ir rankos“ (Singleton, 215)

Šiame praktiniame vadove siūlomas problemų sprendimu grindžiamo mokymosi būdas gali būti veiksmingu metodu organizuojant DVŠ mokymąsi mokyklose ir sustiprinant jaunimo įsitraukimą mokantis darnaus vystymosi temų pasitelkus visas tris dimensijas. Siekiant padėti jaunimui pažinti pasaulį mokantis tame pasaulyje ir planuojant savo veiksmus to pasaulio labui, problemų sprendimu grindžiamo mokymosi modelis gilų kognityvinį mokymąsi apjungia su aktyvia socialine veikla.

Toliau pateikiame rekomendacijas apie tai, ką siekdami sukurti ir išlaikyti įtraukią problemų sprendimu grindžiamą aplinką, skirtą mokytis su darniu vystymusi susijusių dalykų, galėtų padaryti patys mokytojai.

2.4. Grupinio mokymosi aplinkos paruošimas problemų sprendimu grindžiamam mokymuisi

Problemų sprendimu grindžiamo mokymosi atveju pamokose mokymasis vyksta mažose grupėse. Nors gali atrodyti, kad darbas grupėse nėra naujiena, beveik visada jis tampa nelengva užduotimi, nes:

- gali būti, kad mokiniai nenorės bendrauti ir bendradarbiauti su kitais ar netgi gali tam priešintis;
- darbo grupėse atveju reikia, kad mokytojas skirtų savo laiko ir energijos pasiruošimui;
- darbas grupėse (jei atliktas tinkamai!) paprastai būna mokinių konfliktų ir diskomforto priežastimi;
- reikia, kad mokytojai pakeistų savo vaidmenį ir išsiugdytų naujų įgūdžių, kurių reikia fasilitatoriams, o ne turinio ekspertams;
- gali būti, kad mokiniai stokos kai kurių socialinių įgūdžių, kurių reikia darbei grupėse;
- įvertinti mokymąsi būna sudėtingiau.

Tai tik kelios priežastys, kurios sulaiko mokytojus nuo grupinio mokymosi taikymo pamokų metu.

Toliau pateikiame keletą rekomendacijų, ką galėtų padaryti mokytojai, siekdami suformuoti palankią aplinką mokymuisi grupėse taikant problemų sprendimu grindžiamą mokymąsi.

2.4.1. Supratimas, kas yra grupinis darbas

Komandos būna sudarytos iš skirtingų individualių mokinių, o mokytojas dažniausiai būna nuošalyje. Tokiu atveju gali būti sunku sekti, kas ir kodėl vyksta tarp komandos narių. Kai kurių teorijų apie grupės narių elgesio dinamiką išmanymas gali padėti suprasti tarp mokinių vykstančio bendravimo ir bendradarbiavimo grupėje modelius.

Grupės ir darbą komandose tyrinėjantys mokslininkai yra identifikavę, kad grupės vystymąsi galima apibūdinti keliais panašiais būdais, paaiškinančiais, kaip laikui bėgant kinta grupės pasitikėjimas, santykiai ir darbas. Vieną garsiausių komandos vystymosi tipologijų, kuri dažniausiai naudojama praktikoje, pasiūlė Amerikos socialinis psichologas Bruce Tuckman (1965, 1972). Ji apima 5 etapus:

Formavimasis. Jam būdinga tai, kad jo metu vyksta grupės narių orientavimas, elgsenos ir priklausymo nuo grupės lyderio ir kitų grupės narių ryšių išbandymas. Šiuo etapu grupės nariai tyrinėja vaidmenis, ryšių ribas ir užduotį, kuri duota grupei. Paprastai šiuo etapu grupės nariai būna vieni kitiems malonūs, tačiau jie vis dar negali vieni kitais pasitikėti ir atvirai aptarti problemas. Šiuo etapu rekomenduojama, kad mokytojas (grupės lyderis) tiksliai pateiktų aiškią struktūrą bei nurodymus, padėdamas grupėms:

- susipažinti su problema ir pamokos mokymosi tikslais;

- paaiškinti problemų analize grindžiamo mokymosi užsiėmimo tvarką;
- supažindinti su vaidmenimis grupėje;
- nustatyti (arba priminti) užsiėmimo taisykles ir mokymosi užduočių reikalavimus.

Sumaištis reiškia, kad grupėje dėl užduoties vykdymo kilo konfliktas arba pasireiškia tarpasmeniniai santykiai. Šiuo etapu gali atsitikti, kad grupės nariai pradės abejoti vieni kitų indėliu arba kompetencija ir gali imti priešintis užduoties reikalavimams. Tam, kad komanda galėtų pereiti į kitą etapą, sukurti pasitikėjimą ir užsitikrinti produktyvumą, būtina sėkmingai išspręsti tuos konfliktus.

Pastebėjus, kad tarp grupėje dirbančių mokinių atsiranda nesutarimai, svarbu, kad mokytojas juos pripažintų kaip neišvengiamą ir būtiną įtampą, atsirandančią formuojant grupės narių tarpusavio pasitikėjimą ir produktyvumą. Todėl mokytojas turėtų:

- stebėti, kas vyksta grupėse;
- leisti, kad grupėse įvyktų šio toks konfliktas, ir patarti, kaip prireikus konstruktyviai jį išspręsti, pvz., paskatinti mokinius išgirsti kitų nuomones ir susitarti;
- įsikišti, jei konfliktai taptų per daug asmeninio pobūdžio (pvz., pasireikštų asmeniniai kaltinimai, priekabiavimas ir bauginimas);
- priminti grupėms apie užduotį ir apie tai, kad reikia susitarti.

Normalizavimas. Šiuo etapu formuojasi buvimo grupėje jausmas ir susitelkimas, atsiranda nauji standartai, prisiimami nauji vaidmenys. Tai momentas, kai grupės nariai, kalbėdami apie savo komandą ir darbą, vietoje „aš“ pradeda sakyti „mes“. Šiuo etapu grupės nariai gali sudaryti naujus susitarimus ir susitarti dėl kiekvieno nario atsakomybės sričių. Šiuo etapu pedagogui reikėtų truputį atsitraukti ir leisti, kad darbas grupėse vyktų savaime, tačiau prireikus, pateikti grįžtamąjį ryšį ir konsultacijas dėl turinio. Pedagogas turėtų:

- teikti grupei atsiliepimus apie jos darbą, idėjas ir pažangą;
- pasiūlyti patarimų dėl mokymosi turinio ir organizacinių aspektų;
- patikrinti, ar kaip nors pasikeitė vaidmenų pasiskirstymas komandoje.

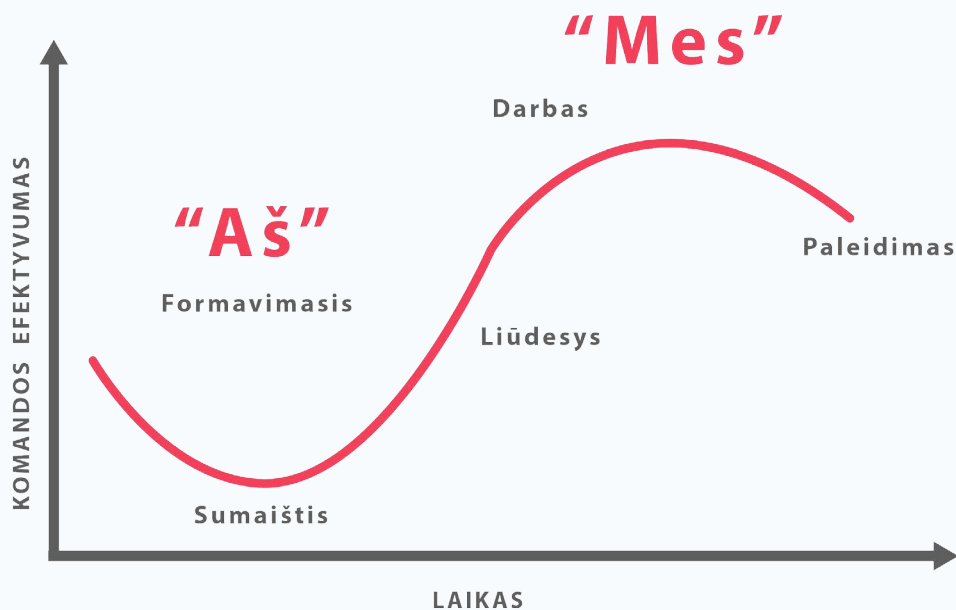
Darbas. Tai – produktyvusis grupės raidos etapas, kai grupė jaučiasi energinga ir gebanti dirbti atliekant pateiktą užduotį. Visi nesutarimai išspręsti, pasiruošimai suderinti ir dabar grupė gerai jaučiasi dirbdama kartu. Tai – etapas, kurį paprastai vadiname „tikra komanda“.

Paleidimas. Tai – galutinis grupės vystymosi etapas, kurio būdingas bruožas yra grupės išformavimas. Grupei duota užduotis užbaigta, laikas dirbti kartu baigėsi, taigi, grupės nariai turi užbaigti savo vaidmenis ir susitarimus (Tuckman, 1972). Gali būti, kad šis procesas komandos nariams sukels stresą, gali atsitikti, kad pasireikš praradimo ir liūdesio jausmas. Būtent todėl šis etapas kartais vadinamas „liūdesio“ etapu. Šiuo etapu grupės nariai kartais pradeda svajoti apie galimybes toliau kartu tęsti darbą, įgyvendinti naujus projektus ir (arba) susitikti už mokyklos ar klasės ribų. Mokymosi ir grupės produktyvumo tikslais svarbu šį grupės gyvavimo etapą tinkamai užbaigti, kad būtų galima pradėti ką nors nauja. Šiuo

baigiamuoju etapu mokytojas (lyderis) turėtų padėti grupei pripažinti ir susitaikyti su neišvengiama komandos gyvavimo ciklo pabaiga, tuo tikslu:

- sudarydamas prasmingo užbaigimo galimybes (pvz., apžvalginis susirinkimas, atsisveikinimo ritualai, proceso pabaigos šventė);
- padėdamas grupės nariams pajusti įvairius su komandos gyvavimo ciklo pabaiga susijusius jausmus ir juos priimti;
- parodydamas, koku keliu vyktų veikla ateityje, ir numatydamas būsimo darbo struktūrą.

David Jacques (2000) toliau rutuliojo Tuckmano modelį, akcentuodamas, kad komandos buvimo ir darbo procese yra skirtingi atskirų asmenų, komandų ir užduočių poreikiai. Pradžioje pavieniams asmenims yra poreikis sukurti savo identitetą naujoje komandoje: kodėl aš esu čia? Koks mano indėlis? Kai aš sąveikauju su kitais komandos nariais? Sumaištis etapo, kai grupėms kyla pirmasis konfliktas dėl skirtingų interesų ir galbūt dėl darbo modelių, metu svarbu komandai sukurti bendrą pagrindą, tuo tikslu nukreipiant dėmesį nuo individualių poreikių prie grupės poreikių. Darbo etapas yra orientuotas į užduotis ir jo metu mokiniai turėtų pamiršti save ir savo poreikius ir sutelkti dėmesį į duotą problemą ir kaip ją kolektyviai spręsti (Jacques, 2000 leidinyje Kolmos et. Al, 2008).



11 pav. Grupės raidos etapai (Tuckman, 1972) ir individualūs bei grupės poreikiai, išreikšti kaip „aš“ ir „mes“

Svarbu atkreipti dėmesį į tai, kad gali būti, jog tų etapų perėjimui skirtingos komandos sugaiš nevienodai laiko. Gali būti, kad mokinių komanda, intensyviai dirbanti įgyvendinant projektą, arba dirbanti mokyklos renginio organizaciniame komitete, pereis visus tuos etapus per savaitę. Tačiau ilgalaikei formaliai grupei (pavyzdžiui, mokinių tarybai) tam gali prireikti kelių mėnesių – priklausomai nuo jų bendradarbiavimo pobūdžio, individualių narių ypatybių ir jų tarpusavio ryšių.

2.4.2. Pasiruošimas darbui grupėse ir jo fasilitacija pamokoje taikant PSGM

Darbo grupėse fasilitaciją 7 žingsnių problemų sprendimu grindžiamame mokymosi procese galima aptarti imant 4 etapus:

1. **Pasiruošimas (0 žingsnis)**
2. **Preliminarus aptarimo etapas (1, 2, 3, 4 ir 5 žingsniai)**
3. **Savarankiško tyrinėjimo etapas (6 žingsnis)**
4. **Atsiskaitymas ir užbaigimas (7 žingsnis)**

1. Pasiruošimas darbui grupėje (problemų sprendimu grindžiamo mokymosi proceso 0 žingsnis)

Pačioje pamokos, kurioje taikomas problemų sprendimu grindžiamas mokymasis, pradžioje reikia apsvarstyti nemažai dalykų.

Mokinių grupių suformavimas. Dar prieš pamoką, kurioje taikomas problemų sprendimu grindžiamas mokymasis, mokytojas turėtų ypatingą dėmesį skirti mokinių suskirstymui į darbo grupes. Taikant problemų sprendimu grindžiamą mokymąsi, mokinių grupės neturėtų būti formuojamos atsitiktine tvarka, taip pat jose neturėtų būti artimų draugų, kurie nori dirbti vieni su kitais. Idealiu atveju grupėje turėtų būti skirtingas kompetencijas ir skirtingą žinių lygį turintys mokiniai. Be to, kad padeda mokiniams išmokti pamokos turinį, pastebėta, kad grupės, kuriose taikomas problemų sprendimu grindžiamas mokymasis, yra ir kitaip naudingos padedant mokiniams išsiugdyti socialinius įgūdžius, sustiprinant jų gebėjimą tyrinėti ir padedant susirasti naujų draugų bei prisitaikant prie mokyklos aplinkos (McClean et al., 2006). Todėl būtent mokytojas turėtų nuspręsti, kokiems mokiniams darbas drauge duos daugiausia naudos.

Rekomenduojamas grupės dydis paprastai yra 4–5 nariai. Mažesnėms grupėms (pvz., 2 mokinių) gali trūkti būtinos socialinės sąveikos, jiems gali būti sunku įveikti užduotį dėl kompetencijų ir išteklių toje grupėje stokos. Kita vertus, didesnių grupių atveju reikia daugiau pastangų nustatant taisykles, apibrėžiant vaidmenis ir organizuojant darbą (Kolmos et al., 2008).

Problemų sprendimu grindžiamo mokymosi proceso ir tikslų paaiškinimas. Prieš pradėdamas darbą su pamokos turiniu, svarbu supažindinti mokinius su problemų sprendimu grindžiamu mokymusi ir paaiškinti, kaip vyks pamoka. Gali būti, kad problemų sprendimu grindžiamas mokymasis mokiniams bus didelė naujiena, todėl svarbu, kad kiekvienas suprastų šio metodo tikslą ir žinotų, ko tikėtis. Tokį supažindinimą su problemų sprendimu grindžiamo mokymosi scenarijumi galima atlikti pamokoje, kurioje bus taikomas toks mokymasis, arba atskiroje prieš tai surengtoje pamokoje.

Susitarimo dėl mokymosi tikslų sudarymas. Paaiškinęs, kaip vyksta problemų sprendimu grindžiamas mokymosi procesas, mokytojas turėtų klasę supažindinti su pagrindiniais mokymosi tikslais pamokai, kuriai bus taikomas šis mokymasis, ir paprašyti, kad

mokiniai išsakytų savo mokymosi lūkesčius, susijusius su pamokos tema. Tokiu būdu galima sudaryti dvišalį susitarimą dėl mokymosi tikslų, nustatant ir mokytojo, ir mokinių lūkesčius bei atsakomybę siekiant tų tikslų (Kolmos et al., 2008).

Mokymosi tikslų aptarimas vaidina svarbų vaidmenį ne vien tik todėl, kad skatina mokytojo ir mokinių dialogą, bet ir todėl, kad verčia mokinius galvoti, kokie yra jų mokymosi poreikiai ir koks jų vaidmuo klasėje.

Darbotvarkės parengimas. Pamoką, kurioje taikomas problemų sprendimu grindžiamas mokymasis, galima laikyti susirinkimu, kuriam nustatyta griežta darbotvarkė ir suplanuotas laikas. Problemų sprendimu grindžiamo mokymosi ekspertai rekomenduoja darbotvarkę sudaryti aiškiai išvardinant visus svarbius etapus ir jiems skirtą laiką (Kolmos et al., 2008). Šią darbotvarkę mokytojams reiktų pristatyti pamokos pradžioje ir, jei reikia, ją drauge pako-reguoti. Toks planavimas padės mokiniams ne tik suprasti pamokos struktūrą, bet ir išsiugdyti organizacinius bei vykdymo įgūdžius. Be to, tokia vizualizuota darbotvarkė padės mokytojui sekti darbo klasėje laiką.

Skirti šiek tiek laiko mokiniams, kad jie atrastų ryšį grupėse. Suformavus mažas grupes, būtų gerai toms grupėms duoti kelias minutes laiko, kad nariai pasisveikintų ir susipažintų. Siekiant paskatinti pirminę sąveiką grupėje ir padaryti taip, kad kiekvieno nuomonė būtų išgirsta, galima surengti greitą susipažinimui skirtą žaidimą arba atsakymų į klausimą sesiją. Pavyzdžiui, galima pažaisti tokius žaidimus: rasti tris dalykus, kurie būtų bendri visiems grupės nariams; rasti vieną dalyką, dėl kurio kiekvienas grupės narys yra kažkuo ypatingas; sudaryti komandos narių įgūdžių ir interesų ar pomėgių sąrašą.

Vaidmenų grupėje priskyrimas ir aptarimas. Pamokos pradžioje ypač svarbu, kad mokytojas ir mokiniai suprastų mokytojo vaidmenį ir įvairius mokinių vaidmenis problemų sprendimu grindžiamame mokymosi procese (Barrett, 2017). Tokiu atveju būtų naudinga dalimosios medžiagos forma išdalinti ir aptarti iš anksto paruoštus vaidmenų aprašymus (žr. p. 53-54 pateiktus vaidmenų aprašymus).

2. Preliminarus aptarimo etapas (problemų sprendimų grindžiamo mokymosi proceso 1–5 žingsniai)

Mokinių diskusijų fasilitacija. Pagal problemų sprendimu grindžiamo mokymosi scenarijų mokytojas atlieka mokymosi proceso fasilitatoriaus vaidmenį, skatindamas visus mokinius kalbėti apie problemą, įsitraukti į savarankišką tyrinėjimą, pristatyti savo idėjas ir argumentus bei drauge kurti naujas žinias. Atlikdamas šį darbą mokytojas turėtų stebėti ir kreipti dėmesį ne tik į mokinių diskusijų grupėse turinį, bet ir į tai, kaip vyksta bendravimo grupėse ir darbo sprendžiant užduotį procesas.

Mokytojo vaidmuo:

- skatinti nuoširdų, šiltą ir patrauklų mokymosi klimatą;

- fizinę mokymosi aplinką parengti taip, kad ji būtų palanki komandiniam darbui;
- sudaryti palankias sąlygas problemų sprendimu grindžiamam mokymosi procesui taip, kad mokiniai galėtų pereiti iš vieno etapo į kitą;
- užtikrinti, kad mokiniai (ne mokytojas) įvardintų mokymosi problemas – pats įvardijimas yra mokinių vaidmuo;
- labai dėmesingai, aktyviai ir apgalvotai įsiklausyti, ką sako mokiniai;
- stebėti mokymąsi ir iššūkius, džiaugsmą ir nusivylimą, kuris vyksta komandoje;
- jei reikia, įsikišti į procesą atsižvelgus į minėto stebėjimo ir klausymosi rezultatus;
- tikėtis, kad mokiniai bus atsakingi ir iki galo užbaigs kokybiško savarankiško mokymosi procesą, bei apie tai pasakyti mokiniams;
- užduoti tokius klausimus, kurie skatina kritiškai ir kūrybiškai mąstyti (Barrett, 2017).

Daugiau informacijos apie mokytojo vaidmenį ir konkrečias problemų sprendimu grindžiamo mokymosi fasilitacijos strategijas žr. 55-56 p.

Darbas su grupių lyderiais. Mokinių grupių lyderiai (pirmininkai) reikalingi ne šiaip sau. Jie gali ne tik koordinuoti savo grupės veiklą, bet ir atlikti tarpininko tarp mokytojo ir kitų mokinių vaidmenį. Pavyzdžiui, užuot kreipiantis į visą klasę, kai reikia paskelbti svarbų pranešimą, mokytojas gali sukviesti 4–5 grupių lyderius, kad jie pasiimtų ir perduotų būtiną informaciją. Be to, kad padeda išlaikyti mokinių dėmesį ir drausmę klasėje, tai įgalins lyderius ir padės jiems mokyti prisiimant atsakomybę.

„Ekspertų“ suradimas tarp mokinių. Aplinkoje, kurioje vyksta problemų sprendimu grindžiamas mokymasis, mokytojams reikia nuolat sau priminti, kad fasilitacija nėra turinio pateikimas. Tačiau tai nereiškia, kad nereikia taisyti mokinių mokymosi spragų. Kai yra galimybė, užuot patiems pateikus teisingus atsakymus, mokytojai galėtų tarp mokinių paieškoti būsimų ekspertų, kuriuos būtų galima pakviesti padėti suformuluoti teisingus atsakymus, arba nurodyti, kokioje literatūroje ieškoti atsakymų. Jei tokios galimybės nėra, mokytojas vienareikšmiškai turėtų pats pateikti teisingą informaciją.

Paprašyti, kad tam tikrus darbus atliktų mokiniai. Be darbo su grupių lyderiais, mokytojas gali paprašyti, kad kitas mokinytis pristatytų instrukcijas, vadovautų ir vestų užsiėmimą, vestų diskusiją arba pristatytų konkrečią temą. Tai – veiksminga strategija, kuria galima sustiprinti mokinių įsitraukimą.

Stebėti laikrodį! Viena sunkiausių užduočių fasilitatoriui, kurią tenka atlikti pamokoje, taikant problemų sprendimu grindžiamą mokymąsi, yra užtikrinimas, kad viskas būtų padaryta per suplanuotą laiką. Mokytojas turi budriai sekti, kaip vyksta diskusijos, ir turi būti pasirengęs įsikišti arba nutraukti užsitęsusias diskusijas tam, kad viskas vyktų pagal darbotvarkę.

Elgsenos, kurios tikimasi iš mokinių, modeliavimas. Pamokose, kuriose taikomas problemų sprendimu grindžiamas mokymasis, mokytojas tuo pačiu metu yra ir besimokantysis, kuris gali modeliuoti tinkamas mokymosi, mąstymo ir bendradarbiavimo strategijas, o ne vien tik suteikti išmanymą konkrečiam dalyko srityje. Toks vaidmuo problemų sprendimų

grindžiamo mokymosi procese yra ypač svarbus, nes fasilitatorius privalo nenutrūkstamai stebėti mokinių diskusiją, prireikus, pasirinkti ir įgyvendinti tinkamas strategijas.

Reguliariai teikti grįžtamąjį ryšį. Stebėdamas diskusijas grupėse mokytojas turėtų nepamiršti pateikti grįžtamąjį ryšį ir grupėms, ir atskiriems mokiniams, pakomentuodamas jų dalyvavimą, idėjas ir pažangą.

3. Savarankiško tyrinėjimo etapas (problemų sprendimu grindžiamo mokymosi proceso 6 žingsnis)

Truputį atsitraukti. Šioje vietoje mokytojas gali atsipūsti, išgerti kavos, tuo pačiu metu informuodamas mokinius, kad prireikus, jie gali kreiptis į jį pagalbos.



Nuotrauka: @honeybeesandieps

4. Atsiskaitymo ir užbaigimo etapas (problemų sprendimu grindžiamo mokymosi proceso 7 žingsnis)

Leisti mokiniams apibendrinti mokymąsi klasėje. Apibendrinti tai, ką mokytojas pastebėjo dėl mokinių klausymosi (arba nesiklausymo), kalbėjimo ir mokymosi. Apžvalgos etapu mokytojas gali retkarčiais paprašyti, kad mokiniai įvardytų, kokių naujų dalykų išmoko klausydamiesi kitų mokinių. Tą patį gali padaryti ir mokytojas (Barrett).

Skatinti aktyviai ir pagarbiai klausytis. Per pamoką tam tikru metu mokytojas gali pakomentuoti, ką pastebėjo dėl mokinių klausymosi (arba nesiklausymo), kalbėjimo ir mokymosi. Apžvalgos etapu mokytojas gali retkarčiais paprašyti, kad mokiniai įvardytų, kokių naujų dalykų išmoko klausydamiesi kitų mokinių. Tą patį gali padaryti ir mokytojas (Barrett, 2017).

Vertinimai. Iš principo, vertinant bendrą darbą projekte, ir vertinimas turėtų būti bendras, tačiau kai kuriais atvejais egzistuojančios taisyklės reikalauja, kad grupės nariai būtų

vertinami individualiai. Be mokytojo vertinimo, galima sistemingai taikyti bandraklasių vertinimą arba įsivertinimą.

Refleksija. Reflektyvus mąstymas ir žinių perdavimas yra svarbūs problemų sprendimu grindžiamo mokymosi komponentai. Tai padeda mokiniams labiau suprasti savo mokymąsi ir moko juos, kaip užduoti tinkamus klausimus, kad būtų galima išspręsti sprendimų reikalaujančias problemas. Svarbu pažvelgti, kaip atrodė atskirų mokinių ir visos grupės pastangos (re-zultatas) per visą procesą. Tokiu būdu ir jūs patys galėsite geriau nustatyti, ko išmokta ir ką reikėtų pagerinti. Mokinių reikėtų paklausti, kaip jie galėtų taikyti tai, ko išmoko, kitoje situacijoje, savo gyvenime ir kituose mokymosi projektuose (Kurt, 2020).

Skirti laiko prasmingam užbaigimui. Nors pamoka, kurioje taikomas problemų sprendimu grindžiamas mokymasis, dažniausiai sūksis apie mokinių diskusijas ir tyrinėjimą grupėse, pamokos pabaigoje turėtų būti skiriama šiek tiek laiko formaliam užbaigimui. Tai tas laikas, kai mokytojas turi ištaisyti tai, ką galimai mokiniai bus neteisingai supratę, akcentuoti kolektyvinio mokymosi svarbą arba paprasčiausiai atsisveikinti. Gali būti, kad toks užbaigimas padės mokiniams labiau tikėti, kad mokytojas vis dar kontroliuoja tai, kas vyksta klasėje.

2.5. Mokinių vaidmuo grupėse taikant PSGM

Klasėje, kurioje taikomas problemų sprendimu grindžiamas mokymasis, tikimasi, kad mokiniai ims aktyvaus vaidmens organizuojant visą mokymosi procesą. Mokiniai netikėtai patys turi vadovauti mokymosi užsiėmimui ir mokyti, kaip valdyti darbą savo nedidelėje komandoje. Tai gali būti didžiulis posūkis nuo tradicinės pamokos, kur svarbiausia figūra yra mokytojas, nes yra reikalaujama, kad mokiniai prisiimtų daug daugiau atsakomybės ir mokytųsi dirbti atlikdami kelis vaidmenis. Yra keli apibrėžti mokinių vaidmenys, kurie gali palengvinti procesus grupėje. Jei grupės nariai prisiima tuos vaidmenis, tai gali padėti užtikrinti, jog grupė funkcionuos veiksmingai. Tradiciškai tie vaidmenys būna tokie:

1. **Pirmininkas (arba grupės lyderis)**
2. **Raštininkas**
3. **Laiko kontrolierius**
4. **Skaitovas (arba pristatytojas)**

Jei grupėje yra daugiau narių, mokiniams galima priskirti papildomus vaidmenis (tyrinėtojo, išteklių tiekėjo, stebėtojo arba kitokius).

Kas kokio vaidmens ims pamokoje, gali nuspręsti patys mokiniai. Nepaisant to, mokytojui labai svarbu stebėti ir įsikišti, tuo siekiant užtikrinti, kad visi tinkamai suprastų vaidmenis ir kad jie būtų tinkami paskirstyti. Rekomenduojama, kad kiekviename užsiėmime mokiniai pasikeistų rolėmis, tokiu būdu sudarant galimybę kiekvienam išbandyti tą vaidmenį ir iš to mokyti.

Vaidmenų aprašymai. Be to, mokytojas atsako už tai, kad mokiniams būtų paaiškinti jų vaidmenys, Kiekvienas vaidmuo turi „darbo aprašymą“, kurį būtina pristatyti mokiniams. Aiškiai apibrėžti vaidmenys padeda mokiniams aktyviau įsitraukti į komandos užduoties atlikimą. Be to, jie suteikia galimybes mokytis ir ugdytis įvairius įgūdžius, kurių reikia kiekvienam vaidmeniui atlikti.

Mokinių vaidmenų aprašymų pavyzdžiai (adaptuota pagal Barrett, 2017)

Pirmininkas turi atlikti tokias pareigas:

- paraginti dalyvauti visus komandos narius;
- sudaryti sąlygas, kad sprendimai būtų priimami demokratiškai, nebūnant viršininku ir nepriiminėjant sprendimų vienam;
- sudaryti palankesnes sąlygas komandai pasirengti ir dirbti pagal sutartas taisykles;
- neleisti dominuoti grupėje vienam asmeniui ir paraginti pasyvesnius komandos narius prisidėti;
- vengti visuomet kalbėti pirmam ir ilgai;
- skatinti diskusiją žvelgiant iš skirtingų požiūrio taškų ir debatus;
- raginti visus susitelkti į užduotį ir į mokymosi problemas;
- užtikrinti, kad pamokos pabaigoje kas nors apibendrintų grupės rezultatus;
- užtikrinti, kad komanda turėtų aiškų veiksmų planą;
- koordinuoti komandos veiksmus, kad būtų įvykdytas sutartas veiksmų planas ir sukurti produktai, reikalingi problemos sprendimui;
- raginti komandą atitinkamai apžvelgti arba papildyti pagrindines taisykles;
- stebėti, apibendrinti ir pateikti atsiliepimus apie iki atitinkamo momento padarytą pažangą ir likusį darbą, kurį reikia padaryti sprendžiant problemą.

Raštininko vaidmuo:

- užrašyti komandos idėjas lentoje, kad šia informacija būtų galima naudotis kaip bendra mokymosi aplinka;
- aiškiai užrašyti problemas, kurias komanda pasirenka spręsti ir jas suformuluoti kaip klausimus;
- dirbti ir žodžiu, ir raštu, rašant lentoje, bei pakviesti kitus komandos narius irgi rašyti lentoje, jei jie norėtų iliustruoti savo požiūrį;
- lentoje susumuoti ir apibendrinti tai, ko išmokta sprendžiant problemą, po to kai visi komandos nariai išsako savo nuomonę ir pateikia išvadas;
- veiksmingai ir efektyviai koordinuoti komandos elektroninę komunikaciją komandos narių sutartais būdais;
- įsitikinti, kad pats prisideda savo idėjomis ir tyrinėjimu, o ne vien tik užrašinėja kitų mokinių indėlių.

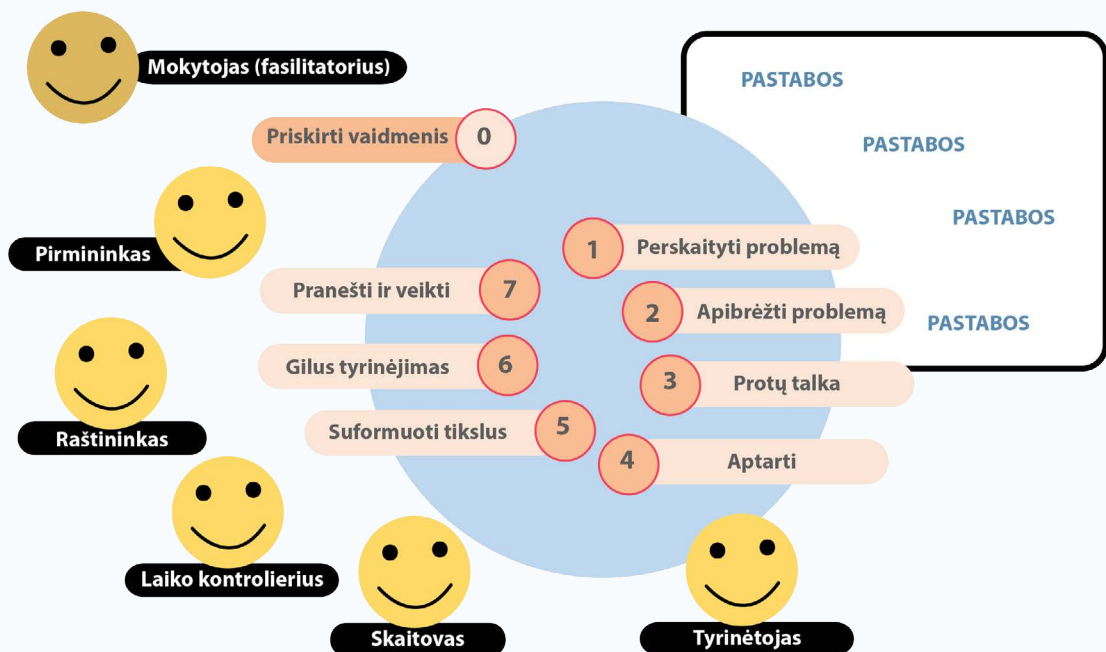
Laiko kontrolieriaus vaidmuo:

- padėti komandai valdyti pamokos laiką;
- svarbiausiais momentais priminti komandai, kiek liko pamokos laikos;

- pateikti siūlymus komandai dėl prioritetų ir laiko valdymo.

Skaitovo vaidmuo:

- pamokoje garsiai įvardinti problemą, perskaitant tekstą ir parodant vaizdus ir pan.;
- perskaityti problemą dar kartą, jei pirmininkas, komandos narys arba pats skaitovas nusprendžia, jog tai būtų naudinga;
- paraginti komandą patiems dar kartą tyliai perskaityti problemą prieš pradėdant savarankišką tyrinėjimą;
- skaityti problemos formuluotę įsigilinant į žodžio reikšmę ir tuo atkreipiant komandos dėmesį į pagrindinius problemos elementus, žodžius, išdavas;
- perskaityti (pristatyti) visus komandos rezultatus likusiai klasei.



12 pav. Mokymosi procesas grupėje, kurioje taikomas problemų sprendimu grindžiamas mokymasis, ir narių vaidmenys

2.6. Mokytojas, kaip fasilitatorius pamokoje, kurioje taikomas problemų sprendimu grindžiamas mokymasis

Visiems ugdytojams, bandantiems pritaikyti problemų sprendimu grindžiamo mokymosi būdą, kyla toks pat iššūkis: iš instruktoriaus, kuris perduoda žinias, tapti kuratoriumi – mokymosi vadovu ir fasilitatoriumi.

Jau anksčiau minėjome, kad problemų sprendimu grindžiamo būdo taikymas numato labai specifinį darbo pobūdį pamokose nagrinėjant darnaus vystymosi temas ir padeda mokiniams savo mokymąsi sutelkti į realiam pasaulyje esančių problemų nagrinėjimą bei sustiprinti savo

įsitraukimą. Šią mokymo ir mokymosi sistemą galima taikyti bet kuriame dalyke bei tarpdisciplininio mokymosi veiklose. Tačiau yra vienas niuansas. Taikant problemų sprendimu grindžiamą mokymąsi pamokose, reikia, kad mokytojas pakeistų savo vaidmenį ir būtų nebe žinių teikėjas, o mokymosi fasilitatorius. Be abejo, toks raginimas keistis nebus sukrečianti naujiena nė vienam mokykloje dirbančiam mokytojui. Dauguma mokytojų yra tikri kelių profesinių vaidmenų derinimo meistrai: savo mokiniams jie turi būti ir instruktoriais, ir patarėjais, ir prižiūrėtojais, ir globėjais. Be to, mokytojai paprastai bus susipažinę su daugeliu sisteminių strategijų ir politikų, akcentuojančių reikalingumą taikyti labiau į mokinių orientuotus būdus (pvz., UNESCO, 2020). Tačiau praktikoje pereiti iš tradicinio „mokytojo kaip lektoriaus“ vaidmens į „mokytojo, kaip padėjėjo ir fasilitatoriaus“ vaidmenį nėra labai lengva – tam reikės šiek tiek pasiruošimo ir labai specifinės praktikos. Toliau pateikiame keletą specialių patarimų mokytojams ir tikimės, kad jie bus naudingi organizuojant problemų sprendimu grindžiamą mokymąsi ir fasilituojant mokymąsi grupėse pamokos metu.

Fasilitacija reiškia „palengvinimą“. Pasak Gregory (2002), jo nauda glūdi gebėjime ištraukti išmintį, kuri besimokančiojo dvasioje jau yra įtvirtinta, tačiau nenaudojama. Fasilitatoriai – tai žmonės, turintys įgūdžių sukurti tokias sąlygas, kurioms esant, kiti žmonės gali (tiek, kiek įmanoma) pasirinkti savo mokymosi ir tobulėjimo kryptį ir patys jai vadovauti. Fasilitatorius yra „proceso gidas“, kuris dirba su grupe siekdamas padėti jai pasiekti nu-sistatytąjį tikslą.“ Fasilitatorių veikimo būdą nulemia jų filosofija, kuri skelbia, kad fasilitacija yra rūpinimasis asmens psichologiniu augimu.“ (Gregory, 2002).

Taikant problemų sprendimu grindžiamo mokymosi būdą, reikalaujama, kad mokiniai patys būtų atsakingi už savo mokymąsi. Šiuo atveju mokytojas yra mokinių mokymosi fasilitatorius, o mokiniams palaipsniui prisiimant atsakomybę už savo mokymosi procesą, mokytojo įsikišimo laipsnis mažėja. Charakteringa tai, kad šis mokymosi būdas taikomas mažose, fasilituojamose grupėse ir jį taikant, yra panaudojamas mokymosi per diskusijas, problemos sprendimą ir tyrinėjimą kartu su bendraklasiais, socialinio aspekto pranašumas (Hmelo-Silver, 2004).

Fasilituojant problemų sprendimu grindžiamo mokymosi aplinkoje, gali būti, kad vienintelis svarbiausias ir sunkiausias žingsnis, kurį mokytojas privalo žengti įtraukdamas mokinius, yra turinio eksperto vaidmens atsisakymas ir perėjimas į fasilitatoriaus vaidmenį (Gulo et al., 2015). Svarbiausias problemų sprendimu grindžiamo mokymosi būdą taikančio kuratoriaus įgūdis – žinoti, kada reikia įsikišti, tačiau dar svarbiau – žinoti, kada nesikišti siekiant, kad grupė dirbtų pasitelkusi savus išteklius.

Toliau išdėstytos strategijos pasitvirtino kaip efektyvios medicinos studijų ir apskritai aukštojo mokslo mokymo ir mokymosi procesuose. Nurodyti scenarija yra adaptuoti ir paimti iš kelių šaltinių, kuriuose buvo tyrinėjami efektyvūs problemų sprendimu grindžiamo mokymosi scenarijai medicinos mokslų ir aukštojo mokslo apskritai srityse (Hmelo-Silver, 2006, Barrett, 2017; Kolmos et al., 2008). Nepaisant to, kiekviena iš minėtų strategijų bus naudinga fasilituojant problemų sprendimu grindžiamo mokymosi procesą ir bendrojo ugdymo mokyklose.

2.6.1. Fasilitacijos strategijos, tinkamos PSGM taikančiam mokytojui

(adaptuota pagal Hmelo-Silver, 2006; Barrett; Wilkie, 2000)

Strategija	Kokiu tikslu naudojama	Pavyzdžiai
Atvirų ir metakognityvino pobūdžio klausimų naudojimas	Bendroji strategija, skirta paskatinti mokinius pateikti paaiškinimus ir nustatyti žinių trūkumus	<p>„Ką iki šio momento žinote apie šią problemą?“</p> <p>„Kur galėtume daugiau apie tai sužinoti?“</p> <p>„Kaip visa tai yra susiję su jūsų gyvenimu arba mūsų mokykla?“</p> <p>„Ko iki šiol apie tai dar nežinome?“</p> <p>„Kada ir kur ši problema yra labiausiai matoma?“</p> <p>„Ką galėtume padaryti tam, kad ją išspręstume?“</p> <p>„Kaip ši problema verčia jus jaustis?“..</p> <p>Visi klausimai yra „ką? kur? kada? kaip?“</p> <p>Tai – klausimai, raginantys mąstyti ir skatinantys asmens sąmoningą mąstyseną. Pavyzdinių klausimų sąrašą rasite šio skyriaus pabaigoje.</p>
Prašymas detalizuoti (postūmis paaiškinti)	Padedą mokiniams suprasti problemos priežastis ir išsiaiškinti žinių spragas	<p>„Gal galėtumėte tai paaiškinti savais žodžiais?“</p> <p>„Gal galėtumėte pateikti pavyzdį, kokiais atvejais tai būtų tiesa?“</p> <p>„Gal galėtumėte apie tai papasakoti daugiau?“</p> <p>„Ką turite omenyje, kai sakote...“</p> <p>„Kaip galėtumėte įrodyti, kad tai yra tiesa?“</p> <p>„Kas jus verčia taip manyti?“</p>

<p>Pasakymas savais žodžiais (arba prašymas, kad mokiniai pasakytų savais žodžiais)</p>	<p>Išsiaiškinti idėjas.</p> <p>Atpažinti ir patvirtinti ramesnių ir ne tokių populiarių mokinių idėjas.</p> <p>Pažymėti, kad idėjos yra svarbios, ir subtiliai paveikti diskusijos kryptį.</p>	<p>Panašiai: „pakartojimas“. To paties pakartojimas kitoku tonu.</p> <p><i>Taigi, jūs sakote, kad „tai yra globali problema“, tiesa?</i></p> <p><i>Ar aš teisingai išgirdau, kad kažkas pasakė „Mums reikia pamatuoti temperatūrą?“ Kodėl tai yra svarbu?</i></p> <p><i>„Visiems vis tiek?!“ Rimtai?</i></p> <p>...</p>
<p>Užbaigtumo patikrinimas</p>	<p>Nurodomieji klausimai, nukreipiantys į numatomas alternatyvas</p>	<p><i>Kokių turite įrodymų ar faktų, kurie paremtų jūsų nuomonę?</i></p> <p><i>Ar tai visada būna tiesa?</i></p> <p><i>Kas šioje vietoje dar yra svarbu? Kas dar yra susiję su...?</i></p> <p><i>Ar negalvojote, kad reikėtų pamatuoti...? Paklausti, ištyrinėti?</i></p>
<p>Apibendrinimas (arba paprašymas, kad mokiniai apibendrintų diskusiją)</p>	<p>Užtikrinti, kad problema būtų atspindėta bendromis jėgomis.</p> <p>Įtraukti tylesnius mokinius.</p> <p>Padėti mokiniams apibendrinti duomenis.</p> <p>Paskatinti judėti grupę į priekį. Atskleisti faktus, kuriuos mokiniai manytų esant svarbiais.</p>	<p><i>Taigi, jūsų plane yra 1... 2... 3.... Ar dar ką nors galėtumėte pridurti?</i></p> <p><i>Mūsų diskusijos rezultatas yra nustatyti šie 5 pagrindiniai elementai. Ar sutinkate su tokiu apibendrinimu?</i></p> <p><i>Tomai, gal galėtumėt apibendrinti, ką iki šiol esame sužinoję apie problemą?</i></p>
<p>Hipotezių kūrimas ir vertinimas</p>	<p>Padėti mokiniams sutelkti dėmesį į savo tyrimą.</p> <p>Patikrinti, ar hipotezės ir įrodymų rinkimas dera tarpusavyje.</p>	<p><i>Ar turite kokių nors minčių apie tai, kas galėtų būti problemos priežastimi?</i></p> <p><i>Kaip galėtume įsitikinti, kad tai yra tiesa?</i></p> <p><i>Kokie įrodymai ar duomenys galėtų mums padėti sužinoti daugiau?</i></p>

<p>Konsensuso diskusijoje, kurią atspindi užrašai lentoje (pastabos), patikrinimas</p>	<p>Užtikrinti, kad visos idėjos būtų užrašytos ir kad vertingos mintys nepasimestų.</p>	<p>Apibendrinti panašiai, kaip pateikta pavyzdyje:</p> <p><i>Ar viskas, kas yra svarbu, dabar jau užrašyta lentoje?</i></p> <p><i>Ar yra dar kas nors svarbaus, ką norėtumėte užrašyti lentoje?</i></p>
<p>Lentos nuvalymas</p>	<p>Idėjų įvertinimas.</p> <p>Dėmesio išlaikymas.</p> <p>Užtikrinimas, kad procesas judėtų į priekį.</p>	<p><i>Ar su kuo nors, kas užrašyta lentoje, nesutinkate?</i></p> <p><i>Ar tai svarbu, ar ne? Ar norite tai palikti?</i></p> <p><i>Jei turėtume tik du elementus, kurį norėtumėte palikti ir kurį – išbraukti?</i></p>
<p>Mokymosi problemų suformulavimas</p>	<p>Žinių spragų, kaip mokymosi galimybių, nustatymas.</p>	<p><i>„Ar svarstėte galimybę daugiau paskaityti apie [tema ar teorija]?“</i></p> <p><i>„Matau, kad nesate susipažinę su [tema, teorija]; šiuo atveju ji galėtų būti jums naudinga.“</i></p>
<p>Skatinimas pateikti vizualinį pristatymą</p>	<p>Pagalba suformuojant kompleksines žinių struktūras.</p>	<p><i>Gal galėtumėte nupiešti jūsų pasiūlymą vaizduojančią diagramą?</i></p> <p><i>Gal galėtumėte pavaizduoti nupiešdami paveikslėlį lentoje?</i></p> <p><i>Kokius simbolius ar vaizdus galėtumėte panaudoti šiam dalykui išreikšti?</i></p>
<p>Atsakymų pateikimas</p>	<p>Vien tik klausinėjimas neužtikrina, kad mokiniai iš tikrųjų išmoks. Netinka ir tada, kai praleista svarbi informacija. Kartais reikia ją tiesiog pasakyti pačiam mokytojui.</p>	<p><i>„Be to, ką jau paminėjote, dar svarbu, kad įtrauktumėte...“</i></p> <p><i>„Leiskite jums padėti, atsakymas yra...“</i></p> <p><i>„Dar neapsvarstėte, ar ...; tai yra svarbu, nes...“</i></p>

<p>Padrąsinimas (susidomėjimo ro-dymas ir grįžtamasis ryšys)</p>	<p>Teigiamas mokytojo grįžtamasis ryšys, išreikštas žodžiu ar kitais būdais, sustiprina mokinių įsitraukimą.</p>	<p><i>Puikiai padirbėta!</i></p> <p><i>Man patiko, kaip viską paaiškinote piešiniuose. Ką apie tai manote?</i></p> <p><i>Panašu, kad visa grupė aktyviai dirba. Šaunuoliai, pirmyn! Kokiais patarimais galėtumėte pasidalinti su kitais?</i></p> <p><i>Na, netylėkite! Dirbate puikiai, einate teisingu keliu!</i></p>
<p>Sąsajos su tuo, ko išmokta anksčiau</p>	<p>Susieti dabartines diskusijas su tuo, ko išmoko anksčiau.</p>	<p><i>Ar ką nors panašaus nagrinėjote anksčiau?</i></p> <p><i>Ar tai, ką išmokome paskutinį kartą, galėtų būti naudinga čia?</i></p> <p><i>Ar čia matote kokius nors ryšius su [tema]?</i></p>
<p>Įsikišimas į procesą</p>	<p>Padėti mokiniams geriau dirbti kaip komandai, veiksmingai išspręsti konfliktus arba padaryti taip, kad viskas vyktų taip, kaip reikia.</p>	<p><i>„Panašu, kad nesutinkate su tuo, kaip reikėtų toliau eiti pirmyn. Gal galėtumėte paaiškinti, kas vyksta jūsų grupėje?“</i></p> <p><i>„Matau, kad jau kurį laiką visi tylite.“</i></p> <p><i>„Panašu, kad į užduotį įsitraukė tik pusė/ dalis grupės. Ar išklausėte visų grupės narių nuo-ones?“</i></p>
<p>Darbas su grupių lyderiais</p>	<p>Vadovavimas</p>	
<p>Atkreipti dėmesį į atskirus grupėje dirbančius mokinius</p>		<p>- Individualus padrąsinimas; - Užduotys nesantiems.</p>

Klausimų, skirtų skatinti žinių gilumą, pavyzdžiai (Barrett, 2017)
(Prireikus, juos galima reformuluoti taip, kad labiau atitiktų DVŠ temas)

Klausimai, skirti skatinti ieškoti gilesnių žinių

- Kokia yra problemos esmė?
- Kaip apibrėžiate problemą?
- Kodėl?
- Kaip mokymosi problemas suformuluosite klausimų forma?
- Kodėl ginčijatės dėl X?
- Kodėl naudotumėte tokį būdą ar metodą?
- Kokį turite įrodymą dėl X?
- Kokie yra kontrargumentai dėl X?
- Kodėl manote, kad šis argumentas yra tinkamas?
- Kodėl pasirinkote būtent šituos šaltinius?
- Kokie tvirtinimai išdėstyti tame moksliniame darbe?
- Kokie yra esminiai teksto momentai?
- Ką tie momentai reiškia mėginant išspręsti problemą?
- Kokie yra Y privalumai ir trūkumai?
- Kokios čia yra svarbiausios problemos?
- Kokie yra jūsų pagrindiniai argumentai?
- Kokie yra pagrindiniai argumentai „už“ ir „prieš“?
- Na, ir ką?
- Kokie yra jūsų argumentų tarpusavio ryšiai?
- Ką naujo dabar žinote apie Z?

Klausimų, skirtų skatinti mokymosi platumą, pavyzdžiai

- Kokios yra svarbios socialinės, etinės, kultūrinės ir politinės problemos, kurias reikia apsvarstyti ryšium su šia problema?
- Kaip visi šie veiksniai yra tarpusavyje susiję?
- Kieno nuomones galite išskirti problemos apibūdinime?
- Kieno nuomonių problemos apibūdinime nepastebite?
- Kokį supratimą dėl problemos duotų tarp profesiniai požiūriai?
- Kaip ši problema sprendžiama kitose šalyse?
- Kokius kitus literatūros šaltinius jums reikia patyrinėti, kad praplėstumėte savo požiūrį?

Klausimų, skirtų skatinti žinių taikymą, pavyzdžiai

- Koks dalykas, kurį reikia padaryti, yra pats svarbiausias ir kodėl?
- Kaip tiksliai visa tai padarytumėte praktiškai?
- Jei jūs ir jūsų komanda galėtumėte padaryti tik tris dalykus, kas tai būtų ir kodėl?
- Kaip, jūsų manymu, visa tai atrodo visoms suinteresuotosioms šalims?
- Koks yra tinkamas empatinis atsakas į šią situaciją?
- Koks darbo metodas būtų labiausiai ekonomiškasis, naudingas aplinkos apsaugos prasme ir įtraukiausias?
- Kaip jūs praplėtumėte savo profesinių intervencijų diapazoną dirbdami su šia problema?

2.6.2. DVŠ mokytojas: padėjėjas, ekspertas ar mokymosi partneris?

Problemų sprendimu grindžiamas mokymasis DVŠ, kuris pateikiamas šiame vadove, pabrėžia savarankiško, konstruktyvaus, su kontekstu susieto ir bendradarbiavimu grindžiamo mokymosi, kurie laikomi svarbiausiais į mokinį orientuotos aplinkos elementais, svarbą (Dolmans et al., 2005; Meirink et al., 2009). Šie mokymosi aspektai yra ypač svarbūs pasiekiant DVŠ mokymosi tikslus:

- skatinti mokinius sutelkti dėmesį į realaus pasaulio problemas ir tai, kas išmokta, taikyti savo vietinėje aplinkoje;
- skatinti bendradarbiavimą ir aktyvų žinių formavimą, kuris padeda išsiugdyti pagrindines socialines ir asmenines kompetencijas, kurios būtinos būsimam darbam vystymuisi (žr. 1 dalį);
- įgalinti jaunimą, kad jis taptų aktyvesnis ir prisiimtų atsakomybę per visą realių pokyčių įgyvendinimo procesą.

Tokios rūšies mokymosi aplinkoje visas dėmesys sutelkiamas į turinio prasmę. Ji skatina mokinius vesti dialogą su kitais apie tikras gyvenimo patirtis ir bendradarbiaujant formuoti žinias. Todėl tokia mokymosi aplinka padeda parengti mokinius įgyti tokias kompetencijas, kurių jiems reikia dabartinėje visuomenėje (Assen, 2018).

Nepaisant šio raginimo priimti labiau į mokinį orientuotą požiūrį, daugelis mokytojų įrodinė, kad gali būti, jog buvimas tik ramiu padėjėju ir fasilitatoriumi ne visuomet bus įmanomas arba būtinas, ypač jei mokiniai nėra susipažinę su nauju mokymosi turiniu arba stokoja savarankiško mokymosi įgūdžių. Čia verta pastebėti, kad mokymas, kai centrinė figūra yra mokytojas, įrodė, kad yra ypatingai efektyvus skatinant mokinių pažangumą ir žinių gausinimą. Gerai žinomame ir plataus masto metaanalizės tyrimuose Hattie (2010) įrodė, kad aktyvus, mokytojo vedamas mokymas, kurio metu aiškiai suformuluojami reikalavimai mokiniams ir nuolat pateikiamas grįžtamasis ryšys apie pažangą ir darbo rezultatus, yra efektyvesnis negu be aiškios krypties, fasilituojantis, „padedantis“ mokymas, kuris grindžiamas sužadinančiais problemų sprendimo procesais bei atskirais sprendimais ir kt. (Hattie, 2010). Jis akcentuoja, kad *mokytojas, kaip aktyvatorius, ir mokytojas, kaip fasilita-*

torius, yra skirtingi dalykai ir kritiškai atsiliepia apie konstruktyvistinę orientaciją mokymo procese. Kita vertus, mokslininkai įrodinėja, kad Hattie požiūryje į efektyvų mokymą, kuris nors ir pagrįstas plataus masto empiriniais įrodymais, atsižvelgiama tik į žinių bagažo pagausėjimu grindžiamus mokinių pasiekimus, tačiau neatsižvelgiama į kitus platesnio masto ir svarbius poveikius, kuriuos turi mokyklos ir mokymas (pvz., mokinių vertybinių nuostatų, charakterio, santykių, gyvenime reikalingų kompetencijų ir gilaus mąstymo įgūdžių ugdymą) (Terhart, 2011; Fullan, 2013).

Todėl aptardama mokytojų vaidmenį DVŠ procese, UNESCO (2020) akcentuoja, kad mokydami pedagogai turėtų siekti subalansuoti abi pozicijas: būti fasilitatoriais, kurie vadovauja mokiniams einant transformacijos keliu, ir būti ekspertais bei žinių perdavėjais darniai ateičiai. Tai reiškia, kad mokytojams reikia suprasti pagrindinius kiekvieno iš 17 DVT aspektus ir jų tarpusavio sąsajas, taip pat reikia suprasti, kad vyksta transformuojantys veiksmai ir kokie pedagoginiai metodai būtų tinkamiausi jiems realizuoti (UNESCO, 2020). Tokios užduoties įvykdymas reiškia, kad mokytojai nuolat būna atviri naujai įvykių raidai ir bendradarbiavimui su mokiniais, kolegomis ir likusia mokyklos bendruomene, kaip su mokymosi partneriais ir pagalbininkais.

3. DVŠ MOKYKLOMS SKIRTOS VEIKLOS IR PRAKTIKOS

Šiame skyriuje pateikiami keli konkretūs DVŠ ugdymo veiklų pavyzdžiai, kuriuos galima pasitelkti rengiant dalykų pamokas ar kitas veiklas mokykloje.

- *Pristatomi 2 skirtingi pamokų planai Baltijos jūros tema, paremti Probleminio mokymosi modeliu ir siejami su DVT 17: Gyvybė po vandeniu.*
- *Pateikiamas potencialių probleminių temų ir klausimų sąrašas pagal skirtingus DVT ir dalykines ugdymo sritis. Šias problemas ir klausimus siūloma naudoti kaip pagrindą planuojant probleminio mokymo pamokas ir kitokias ugdymo veiklas.*

Aprašyti pavyzdžiai tėra tik pasiūlymas veiklų organizavimui, juos galima nesunkiai adaptuoti ir keisti derinant prie konkrečios temos ar klasės poreikių.

1-asis pamokos planas

Tema: Baltijos jūros būklė

Pamoka: geografija IX klasei (gali būti sujungta su chemija arba lietuvių kalba, žr. 2.1 skirsnį)

Būdas: problemų sprendimu grindžiamas mokymasis

Metodika: bendradarbiavimu grindžiamas mokymasis, savarankiškas mokymasis

Mokymosi tikslai (nuoroda į ugdymo turinį / DVT):

- mokiniai apibrėžia Baltijos jūros problemą;
- mokiniai pasiūlo sprendimo būdus.

Trukmė: 1 pamoka x 90 minučių.

1-oji veikla. Įžanginis užsiėmimas (10 minučių)

Įžanginio užsiėmimo tikslas – supažindinti mokinius su mokymosi koncepcija ir patraukti jų dėmesį. Mokiniam bus rodomas filmukas „Pasaulio gamtos fondas: Baltijos jūros eutrofikacija“. Filmuke paaiškinama su Baltijos jūra susijusi aplinkosaugos problema, eutrofikacijos procesas ir kaip žmonės pagilina šią problemą. Pasibaigus filmukui mokiniai kviečiami aptarti problemą savo komandoje, papasakoti, kokios kilo emocijos ir pareikšti savo nuomonę. Mokytojas skiria šiek tiek laiko pasiruošti, o po to vyksta trumpa diskusija.



<https://www.youtube.com/watch?v=d5KBb28VMgM>

Šis užsiėmimas yra tik orientacinis įžanginis užsiėmimas. Siekdami su-pažindinti su tema, galite surengti trumpą diskusiją, parodyti susijusį paveikslėlį, pakviesti mokinius surengti „minčių lietu“ ir savo mintis užrašyti ant popieriaus lapo, taip pat galima apsilankyti tam tikroje vietoje (jei yra galimybė) ir kitais būdais sužadinti mokinių susidomėjimą.

Orientaciniai klausimai, kuriuos mokytojas užduotų apeidamas grupes, galėtų būti tokie:

- Koks dalykas labiausiai akcentuojamas filmuke?
- Kokia jūsų nuomonė apie Baltijos jūros būklę?
- Ką manote apie šią aplinkosauginę problemą?
- Ar esate anksčiau turėję kokios nors su Baltijos jūros būkle susijusios patirties arba apie tai girdėję?
- Ar iki šios dienos esate galvoję apie Baltijos jūros būklę?
- Kiti klausimai

2-oji veikla. Problemos pristatymas (15 minučių)

Rekomenduojama, kad siekdamas suformuluoti aplinkosaugos problemą ir ją pristatyti mokiniams, mokytojas parengtų pristatymą PowerPoint formatu. Pristatyme turėtų būti pateikta dokumentuose užfiksuotos informacijos apie problemą, o pateikiamiems tvirtinimams pagrįsti reikėtų naudoti tikrus įrodymus (pvz., ataskaitų duomenis, statistinius duomenis, tikrus faktus ir pan.). Pristatymą sudaro informacija apie tai, kokia yra su Baltijos jūra susijusi problema, kokios yra tos problemos priežastys ir pagrindinės pasekmės.

Paskutinė skaidrė visuomet turėtų būti apie mokinių misiją. Šiuo atveju mokiniai turi būti kviečiami generuoti idėjas apie tai, kaip spręsti Baltijos jūros problemą ir kokios būtų įgyvendinimo strategijos vietiniu lygmeniu, atsižvelgiant į visą sistemą, kuri susijusi su šia problema.

Prieš pereinant prie kitos veiklos, taigi, ir prie pirmojo problemų sprendimu grindžia-

mo mokymosi žingsnio, mokytojas privalo nustatyti veiksmingo bendradarbiavimo tarp grupių pagrindus. Jis privalo pabrėžti, kad mielai priimamos visos idėjos ir nuomonės, kad nėra nei teisingų, nei neteisingų atsakymų. Be to, pabrėžia, kad visais lygmenimis reikia gerbti savo bendraklasius.

3-oji veikla. 1 žingsnis: identifikuoti ir paaiškinti nežinomas sąvokas, kurios pateiktos scenarijuje (10 minučių)

Mokiniai suskirstomi į grupes po 4–6 narius. Tam, kad būtų suformuotos mišrių gebėjimų grupės, mokytojas turėtų atsižvelgti į mokinių pažangumą ir poreikius.

Po problemos pristatymo mokiniai turėtų susirinkti drauge ir aptarti bei apibrėžti nežinomas sąvokas ir koncepcijas, kurios buvo pateiktos mokymosi scenarijuje. Mokiniai gali pasinaudoti savo žiniomis arba pasižiūrėti žodyne ar internete.

Mokytojo vaidmuo: mokytojas vaikštinėja po klasę ir stebi grupes. Atitinkamai padeda grupėms.

4-oji veikla. 2 žingsnis. Šiuo etapu pagrindinis tikslas – apibrėžti problemą (15 minučių)

Per antrąjį žingsnį grupė aptaria Baltijos jūros problemą ir įvairius jos aspektus. Tikimasi, kad problemai paaiškinti mokiniai pasitelks anksčiau įgytas žinias arba patirtį. Problemą jie atpažins, tačiau ją išspręsti vis dar nebus pajėgūs.

Mokytojo vaidmuo: mokytojas vaikštinėja po klasę ir stebi grupes. Atitinkamai padeda grupėms. Rekomenduojama skirti po 3–4 minutes su kiekviena grupe aptarti problemos apibrėžimą.

5-oji veikla. 3 žingsnis: užsiėmimas „minčių lietus“, skirtas aptarti problemą (-as), remiantis anksčiau įgytomis žiniomis pasiūlant galimus paaiškinimus (20 minučių)

3 žingsnis yra 2 žingsnio tęsą. Kiekvienas mokinys užrašys savo idėjas. Tada paraginama, kad mokiniai ant A4 formato popieriaus lapo sudarytų idėjų schemą (žemėlapij), kurios centre būtų „Baltijos jūros problema“. Tada mokiniai turėtų pamėginti savo idėjas susieti su ta problema. *Šios veiklos metu jokių grupinių diskusijų neturi būti.*

Toliau pateiktus sufleruojančius klausimus galima užduoti kiekvienam mokiniui – jie bus priemonė, padedanti suformuluoti savo idėjas, ir padės atlikti sisteminę Baltijos jūros problemos analizę:

- Ką jau žinote apie šią problemą?
- Ką jums reikia žinoti, kad galėtumėte veiksmingai imtis spręsti šią problemą?
- Prie kokių išteklių jau turite prieigą tam, kad galėtumėte siūlyti sprendimą?
- Kaip Baltijos jūros problemos paveikia jus pačius, jūsų vietos bendruomenę ir mus

supantį pasaulį?

- Kokios yra labiausiai matomos ir akivaizdžios problemos pasekmės?
- Kokios yra su šia problema susijusios aplinkosaugos problemos?
- Kaip visuomenė paveikia šią problemą arba, kaip ta problema paveiks visuomenę? (politika, piliečių įpročiai, elgsena, ekosistema).
- Kokie yra šios problemos ekonominiai aspektai? (pvz., pinigai, kokybė, poreikis).
- Kaip ekonomika paveikia šią problemą arba, kaip ta problema paveiks ekonomiką? (pvz., gamyklos, įmonės, žmonės ir kt.).

6-oji veikla. 4 žingsnis: apžvelgti 2 ir 3 žingsnius ir paaiškinimus išdėstyti kaip siūlomus sprendimus. Problemų analizės etapas (20 minučių)

Mokiniai savo grupėse susirenka drauge aptarti pirmiau minėtus klausimus ir kilusias idėjas. Kiekvienas mokinys pasidalins savo idėjomis ir pamėgins jas sujungti tarpusavyje. Grupės nariai gali remtis savo anksčiau įgytomis žiniomis (pvz., informacija, kurią sužinojo anksčiau mokydami, faktais ir įžvalgomis, gautomis skaitant įvairius straipsnius ir pan.). Kitiems grupės nariams leidžiama užduoti klausimus arba paprašyti papildomai paaiškinti ir pristatyti kitus paaiškinimus bei kvestionuoti tam tikras nuomones.

Lygiagrečiai ir mėgindami sujungti savo idėjas mokiniai kurs bendrą idėjų schemą (informacinę lentą).



Paveikslėlyje – idėjų schemas (informacinės lentos) pavyzdys

Mokytojo vaidmuo. Mokytojas atitinkamai padeda grupėms. Rekomenduojama kiekvienai grupei skirti po 4–5 min., per kurias mokytojas išklausys jų mintis ir pateiks keletą klausimų. Tikėtis, kad mokytojas sutiks arba nesutiks su mokinių idėjomis, nereikia – jis veikia jomis suabejotai, paskatindamas pagalvoti giliau ir plačiau. Orientaciniai klausimai būtų tokie:

- Kaip paremsite savo nuomonę?
- Ką manote apie tai (nurodyti ką nors, kas skiriasi nuo mokinių nuomonės ar idėjos)?
- Kas būtų, jei...?
- Ar jūs irgi atsižvelgėte į tai, kad...?

Šiuo momentu tikimasi, kad mokiniai bus jau sukūrę didelę idėjų schemą, susijusią su Baltijos jūros problema.

Idėjų planas galėtų apimti:

- problemą;
- veiksmus, kurie paveikia problemą;
- dabartiniai veiksmai, kurių buvo imtasi siekiant išspręsti problemą;
- socialiniai ir ekonominiai veiksniai, kurie paveikia problemą arba kurie gali būti paveikti problemos;
- kiti dalykai.

2-asis pamokos planas

Tema: Baltijos jūros būklė

Pamoka: geografija IX klasei (gali būti sujungta su chemija arba lietuvių kalba, žr. 2.1 skirsnį)

Būdas: problemų sprendimu grindžiamas mokymasis

Metodika: bendradarbiavimu grindžiamas mokymasis, savarankiškas mokymasis

Mokymosi tikslai (nuoroda į ugdymo turinį DVT):

- mokiniai pateikia strategijas, skirtas apriboti Baltijos jūros teršimą.

Trukmė: 1 pamoka x 90 minučių.

1-oji veikla. Įžanginis užsiėmimas (10 minučių)

Mokiniai kviečiami pateikti klausimus, kurie galėtų jiems kilti arba kuriuos reikia papildomai paaiškinti. Tada mokiniai gali tęsti darbą ieškant, kaip spręsti problemą.

2-oji veikla. 5 žingsnis: mokymosi tikslų formulavimas (10 minučių)

Turėdamos priešais save bendrą idėjų schemą (informacinę lentą), kuri sukurta praėjusioje pamokoje, grupės bando susitarti dėl mokymosi tikslų. Šiuo atveju tai bus eutrofikacijos problemos sprendimas, kurį įmanoma įgyvendinti. Jis bus toliau nagrinėjamas kitos veiklos metu.

Svarbu paminėti tai, kad nėra nei gero, nei blogo sprendimo: yra sprendimas, kuris galėtų būti įgyvendintas tokiu būdu, kuris leistų sumažinti Baltijos jūros problemą arba su ja kovoti vietos ir galbūt nacionaliniu lygmeniu. Kiekvienas sprendimas turi pasekmes, todėl šiuo momentu svarbu, kad analizuojant visą su problema susijusią sistemą, būtų galima išvengti kaip galima daugiau identifikuotų pasekmių (žr. sufleruojančius klausimus).

Mokytojo vaidmuo. Mokytojas atitinkamai padeda grupėms. Rekomenduojama šiek tiek laiko skirti aptarimui su grupėmis.

3-oji veikla. 6 žingsnis: savarankiškas mokymasis (50 minučių)

Šiame etape mokiniai renka informaciją, kuria galėtų paremti savo siūlomą sprendimą. Tuo pačiu metu jie aptaria savo išvadas. Mokiniai ieško atsakymų į klausimus, kurie iškilo problemos analizės etape, kas leidžia jiems įgyti gilesnių žinių apie pagrindines su problema susijusias teorijas. Nagrinėdami įvairius šaltinius, mokiniai turės galimybę analizuoti problemą iš skirtingų perspektyvų (sisteminės analizės būdas), kad priimtų tokį sprendimą, kuris geriausiai atitinka pasirinktus kriterijus (labiausiai įgyvendinamas sprendimas).

Mokiniai papildys įrodymais ir tikrais faktais savo idėjų schemą (informacinę lentą), kuri bus atnaujinama ir vertinama tol, kol mokiniai suras labiausiai įgyvendinamą sprendimą.

Informacijos šaltiniais gali būti: biblioteka (pvz., knygos, žurnalai), internetas, interviu su suinteresuotosiomis šalimis, vaizdo dokumentinė medžiaga, nacionalinės ir Europinės ataskaitos, įmonės atstovas, vietiniai gyventojai, internetiniai arba spausdinti laikraščiai, tyrimai ar stebėjimai vietose (galima suplanuoti apsilankymą prie jūros, ežero, o paskui tų stebėjimų rezultatus aptarti su atitinkamų sektorių atstovais), savivaldybės, žmonės, kuriuos paveikė ta problema, ir kt.

Ši veikla gali trukti nuo kelių minučių iki kelių valandų ar dienų – priklausomai nuo to, kaip suplanuoja mokytojas.

Rekomendacija būtų tokia: pavyzdžiui, jei grupė nusprendžia, jog problemą jie norėtų aptarti su ūkio ar fabriko, veikiančio netoli Baltijos jūros, atstovu, interviu (apsilankymą) jie turėtų suplanuoti iš anksto, dar iki dabartinės pamokos, kad galėtų iš anksto turėti reikiamą informaciją.

Mokytojo vaidmuo. Mokytojas atitinkamai padeda grupėms. Rekomenduojama skirti šiek tiek laiko kiekvienai grupei, kad būtų galima išklausyti grupių mintis ir galbūt užduoti keletą klausimų. Tikėtis, kad mokytojas sutiks arba nesutiks su mokinių idėjomis, nereikia – jis veikia jomis suabejos, paskatindamas pagalvoti giliau ir plačiau. Orientaciniai klausimai galėtų būti tokie:

- Kaip pagrįsite savo nuomonę?
- Ką manote apie tai (nurodyti ką nors, kas skiriasi nuo mokinių nuomonės ar idėjos)?
- Kas būtų, jei...?

4-oji veikla. 7 žingsnis: apibendrinimas ir grįžtamasis ryšys (10 minučių)

Tai – paskutinis proceso žingsnis, kurio metu mokiniai pasidalija asmeninio tyrimo rezultatais, o mokytojas pateikia galutinį grįžtamąjį ryšį. Galutinis žingsnis – visos informacijos apibendrinimas ir sprendimo pateikimas savo bendraklasiams.

Be kitų sprendimų mokiniai gali pasiūlyti:

- siekiant, kad žmonės geriau suprastų problemą, rengti vietinio lygmens kampanijas;

- pateikti konkretų planą ūkio savininkui (įmonei) (pvz., vietoje cheminių priemonių pasiūlyti naudoti kokias nors kitas medžiagas);
- pasiūlyti, kaip plastiką paversti daiktais;
- sukurti pristatymą, vaizdo medžiagą, žaidimą, kuris padėtų geriausiai suprasti;
- organizuoti aplinkosauginę kelionę, skirtą pakrantės valymui;
- parengti studiją, kurioje būtų jų išvados (sprendimas); tą studiją išplatinti vietos valdžios įstaigoms;
- surengti taikų piketą su klasės draugais. Paveikti daugiau žmonių, kad jie prisijungtų prie judėjimo.


5-oji veikla. Pristatyti savo sprendimą (10 minučių)

Plenarinėje diskusijoje visos grupės pristato savo sprendimus. Mokiniam bus leidžiama užduoti klausimus pristatančiai grupei. Mokytojai irgi gali paprašyti, kad mokiniai paaiškintų plačiau.

Šiuo momentu mokiniai bus kviečiami pagrįsti savo sprendimą visais įmanomais būdais, tačiau jie turėtų būti atviri pripažinti, kad galbūt reikia atlikti kokius nors savo sprendimo patobulinimus.

Mandagus priminimas. Idealaus sprendimo nėra. Yra įgyvendinamas sprendimas, kuris remiasi tikroviškais paaiškinimais ir faktais.


Problemos scenarijų ir sufleruojančių klausimų DVŠ pamokoms pavyzdžiai

Darnaus vystymosi tikslai	Problema
	<p>„Eurostat“ vertinimais, Lietuvoje 22,9 % gyventojų yra ant skurdo rizikos ribos. Tai reiškia, kad jų disponuojamosios pajamos yra mažesnės nei 60 % nacionalinio vidurkio. Pagal šį rodiklį Lietuva yra gerokai prastesnėje padėtyje nei kitos ES valstybės narės, išskyrus Rumuniją ir Latviją.¹</p>
Su dalyku susiję klausimai	
Matematika	Apskaičiuokite, kiek žmonių yra ant skurdo rizikos ribos ir kokios jų pajamos eurais? Aptarkite, ar įmanoma pragyventi gaunant tokias pajamas.
Pilietiškumas / Etika	Ką galėtų padaryti jūsų mokykla arba klasė, kad padėtų žmonėms, esantiems ant skurdo rizikos ribos, jūsų vietovėje?
Kalba	Aptarkite, ką reikėtų padaryti siekiant sumažinti arba panaikinti skurdą pasaulyje?

¹ https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Income_poverty_statistics&oldid=440992

Geografija	Kaip spartus pasaulio gyventojų skaičiaus augimas paveikia skurdo rodiklius? Kaip gyvenimas mieste ar kaimo vietovėse paveikia skurdą?
Ekonomika	Skurdas reiškia ne vien tik pinigus. Kaip riboti išteklių poveikį kitas jūsų gyvenimo sritis, pavyzdžiui, švietimą, sveikatos apsaugą ir kitas sritis?


Darnaus vystymosi tikslai	Problema
----------------------------------	-----------------

	<p>Lietuvoje yra gerai žinoma, kokią svarbą turi ikimokyklinis ugdymas ir priežiūra. Tačiau yra didelis atotrūkis tarp Lietuvos miesto ir kaimo vietovių pagal tai, kiek vaikų nuo 0 iki 6 metų amžiaus lanko ikimokyklinio ugdymo ir priežiūros įstaigas. 2014 m. 83% miestuose gyvenančių vaikų lankė ikimokyklinio ugdymo ir priežiūros įstaigas, tuo tarpu kaimo vietovėse – tik 33 %.² Pagalvokite, kokia strategija galėtų sumažinti šį atotrūkį.</p>
---	--

Su dalyku susiję klausimai

Matematika	Kokia dalis berniukų ir mergaičių kaimo vietovėse ir miestuose lanko priešmokyklinio ugdymo įstaigas?
Kalba	Kodėl svarbu visose vietovėse suteikti lygias galimybes visiems vaikams?
Pilietiškumo ugdymas	Kokių priemonių (sprendimų) laikui bėgant ėmėsi vyriausybė?
Geografija	Kokiose kaimo ir miesto vietovėse yra mažiausias ir didžiausias vaikų, lankančių ikimokyklinio ugdymo ir priežiūros įstaigas, rodiklis? Kodėl?
Ekonomika	Kokios yra šios situacijos ekonominės priežastys? Ar miestai yra labiau „privilegiuoti“? Kodėl?


Darnaus vystymosi tikslai	Problema
----------------------------------	-----------------

	<p>2020 m. pagal lyčių lygybės indeksą (LLI) Lietuva, kuri surinko 56,3 balo iš 100 galimų, užima 22-ąją vietą Europoje. Šis rodiklis yra 11,6 balo žemesnis už ES vidurkį. Nuo 2010 m. Lietuvos rodiklis pakilo tik 1,4 balo (+0,8 balo nuo 2017 m.). Kaip šią nelygybę būtų galima pakeisti?.</p>
---	--

Su dalyku susiję klausimai

² https://read.oecd-ilibrary.org/education/education-in-lithuania/early-childhood-education-and-care-in-lithuania_9789264281486-6-en#page8

Matematika	Išanalizuokite LLI. ³ Kurie Lietuvos rodikliai labiausiai skiriasi nuo ES? Kas jus labiausiai stebina?
Kalba	Ar mūsų mokykloje yra lyčių lygybė? Ar galėtumėte pateikti su lyčių stereotipais susijusių pavyzdžių?
Biologija	Kokios rūšies biologiniai skirtumai galėtų lemti pajamų nelygybę? Ar tai įmanoma pakeisti?
Istorija	Kokie yra svarbiausi istoriniai įvykiai, susiję su lyčių lygybės klausimu?
Geografija	Kodėl moterims Lietuvoje kyla didesnė skurdo rizika?
Fizika	Ar skiriasi įžymių fizikų moterų ir vyrų skaičius? Kodėl?


Darnaus vystymosi tikslai	Problema
	<p>Oro tarša Lietuvoje yra susirūpinimą keliantis klausimas, nes oro kokybė laikoma vidutiniškai nesaugia (PSO duomenys). 2017 m. Europos aplinkos agentūra paskelbė, kad metinis vidutinis taršos smulkiosiomis kietosiomis dalelėmis (PM2.5) lygis Lietuvoje viršija ES vidurkį (12 µg/m³, kai rekomenduojama ribinė vertė 10 µg/m³). Panašu, kad didžiausią įtaką turi centralizuotas gyvenamųjų namų šildymas: 75 % visos PM2,5 emisijos šalies mastu tenka šiam sektoriui.⁴ Be to, JT ataskaitoje apie Lietuvą nurodyta, kad oro tarša pažeidė apie 68,4 % šalies miškų.⁵</p>

Su dalyku susiję klausimai	
Matematika	Palyginkite dujų išmetimo į aplinką mastus jūsų šalyje: dabartinį lygį palyginkite su buvusiu prieš 10, 20, 30, 40 metų.
Kalbos, chemija	Kokios yra oro taršos priežastys ir pasekmės?
Biologija	Kaip oro tarša paveikia ekosistemą?
Istorija	Ar oro tarša visada buvo susirūpinimą keliantis klausimas jūsų šalyje ir pasaulyje?
Geografija	Ištirkite, kuriems Lietuvos rajonams kyla didesnis pavojus ir kodėl.
Fizika	Kaip fizikos mokslų pažanga galėtų padėti spręsti šį iššūkį?

³ <https://eige.europa.eu/publications/gender-equality-index-2020-lithuania>


⁴ https://unece.org/DAM/env/documents/2018/Air/WGSR/Lithuania_2018.pdf

⁵ <https://epha.org/lithuania-air-pollution-and-growing-inequalities/>

Darnaus vystymosi tikslai	Problema
	<p>Kaip galėtume sustabdyti senųjų miško arealų naikinimą ir išsaugoti rūšis, kurioms kyla išnykimo iš Lietuvos ekosistemų pavojus?</p> <p><i>Didelis miškų iškirtimo lygis. Likę tik 1 % senųjų miškų ekosistemų ir tik nacionaliniuose draustinuose; daugeliui rūšių, pradedant vabzdžiais, kyla išnykimo pavojus.</i></p>

Su dalyku susiję klausimai

Biologija	Kokioms vietinėms rūšims reikalinga didžiausia apsauga? Ką galėtume padaryti tam, kad jas išsaugotume?
Istorija	Kaip žmonės saugodavo aplinką per visą savo istoriją? Kas geriausiai pavyko?
Geografija	Kokiems gamtiniams arealams ir rajonams labiausiai reikia apsaugos? Kaip žmogaus veikla paveikia arealus ir ekosistemas?
Užsienio kalba	Mokymasis pasakoti apie miškų arealų apsaugą užsienio kalba.
Literatūra	Ko galėtume pasimokyti iš Lietuvos ir pasaulio rašytojų kūrinių žmonių ir miškų bei gamtinių arealų ryšių klausimu?
Ekonomika	Kokį vaidmenį miškininkystė vaidina Lietuvos ekonomikoje? Ką galėtume padaryti, kad jis taptų darnesne?
Etika / Psichologija	Susirūpinimas aplinkos apsauga ir kaip spręsti šį klausimą.
Chemija	Kokie yra miškų arealų cheminės taršos šaltiniai ir poveikiai?
Matematika	Kaip galėtume apskaičiuoti miškų iškirtimo plotą ir apimtį? Kaip galima būtų panaudoti matematinės funkcijos miškų augimo ir išnykimo lygiui prognozuoti?
Fizika	Kaip fizikos mokslų pažanga ir švari energija galėtų padėti išsaugoti gamtinius arealus?

Darnaus vystymosi tikslai	Problema
	<p>Taika ir saugumas pasaulyje prasideda nuo taikos ir saugumo mūsų vietinėje aplinkoje. Didžiulė problema tebėra smurtas prieš vaikus. Paskutinės Pasaulio sveikatos organizacijos ataskaitos duomenimis daugiau nei ketvirtadalis mokyklinio amžiaus jaunuolių (28 %) teigė, kad per pastarąsias dvi savaites savo mokykloje patyrė priekabiavimą. Vienas iš penkių jaunuolių (19 %) prisipažino, kad neseniai priekabiavo prie kitų (HBSC, 2019)⁶. Be to, nustatyta, kad apie 1000 vaikų 2019 m. tapo smurto artimoje aplinkoje aukomis (ITCD, 2019).⁷ Nors padėtis smurto ir priekabiavimo srityje per pastaruosius keletą metų pagerėjo, tačiau statistiniai duomenys apie smurtą prieš moteris ir neapykantą kurstančios kalbos atvejus vis dar kelia didelį nerimą (HRMI, 2020)⁸</p>

Su dalyku susiję klausimai

Kalbos	Kas yra neapykantą kurstanti kalba ir kaip galėtume jai priešintis?
Literatūra	Ko galėtume pasimokyti iš šiuolaikinių Lietuvos ir pasaulio rašytojų kūrinių dėl smurto ir kovos su juo?
Matematika	Kaip būtų galima iš statistinių duomenų suprasti, kada yra smurtas ir priekabiavimas?
Istorija	Ko galėtume pasimokyti iš kovos su smurtu istorijos mūsų šalyje ir kodėl tai svarbu šiandien (Antrasis pasaulinis karas, holokaustas, politinės represijos SSRS, smurtas rasiniu ir etiniu pagrindu ir kitos lyties atžvilgiu pasaulyje)
Pilietiškumo ugdymas	Ką galėtume padaryti, kad prisidėtume prie kovos su priekabiavimu ir kitomis smurto formomis?
Geografija	Kokia padėtis smurto ir konfliktų klausimu kitose pasaulio šalyse? Kas daroma siekiant užkirsti jiems kelią ir išspręsti šią problemą?
Etika / Psichologija / Religijos studijos	Kaip nustatyti įvairias smurto rūšis? Kokios yra praktinės taikaus konfliktų sprendimo nesmurtinės komunikacijos strategijos?
Biologija	Kokį vaidmenį vaidina hormonai ir neurosiuntikliai agresijos pasireiškimo ir smurto suvaldymo procesuose? Kaip mūsų kūnas reaguoja į grėsmę?
Ekonomika	Kaip smurtas ir diskriminacija paveikia ekonomiką ir rinkas?

⁶ Šmigelskas ir kt. 2019. Mokyklinio amžiaus vaikų gyvenimo ir sveikatos (HBSC) tyrimo ataskaita. Lietuvos moksleivių gyvenimo ir sveikata 2018 m. Padėtis ir tendencijos, Lietuvos sveikatos mokslų universitetas: <http://hbcs.lt/wp-content/uploads/2020/04/2018reportLT.pdf>

⁷ Informacinių technologijų ir ryšių departamentas prie Lietuvos Respublikos vidaus reikalų ministerijos. 2019 m. duomenys apie nusikaltimus ir smurtą: https://www.ird.lt/lt/paslaugos/tvarkomu-valdomu-registru-ir-informaciniu-sistemu-paslaugos/nusikalstamu-veiku-zinybinio-registro-nvzr-atviri-duomenys-paslaugos/ataskaitos-1/nusikalstamumo-ir-ikiteisminių-tyrimu-statistika-1/view_item_datasource?id=8194&datasource=41238

⁸ Žmogaus teisių stebėsenos institutas (2020). Žmogaus teisės Lietuvoje 2018-2019. Ataskaita: http://hrmi.lt/wp-content/uploads/2020/06/ZmogausTeisesLietuvoje_galutinis.pdf

4. DVŠ – VISOJE MOKYKLOJE

Paskutiniajame skyriuje aptariamas DVŠ įgyvendinimas visos mokyklos mastu. Čia pristatomos rekomendacijos darnaus vystymosi požiūrio integravimui į visas mokyklos gyvenimo sritis, įskaitant mokyklos valdymą, mokymo ir mokymosi procesus, ugdymo planavimą, personalo gebėjimų stiprinimą ir kasdienes veiklas mokykloje. Šiame skyriuje plačiau pristatoma:

- *kokia mokykla laikoma „Darnia mokykla“ ir pagal kokius veiklos požymius ją galima atskirti;*
- *kaip pasitelkti DVŠ visapusiškam mokyklos tobulinimui ir bendruomenės mokymuisi;*
- *kokios idėjos ir veiksmai yra svarbiausi siekiant integruoti ir palaikyti DVŠ visoje mokykloje.*

Į DVŠ įgyvendinimo į mokyklos ugdymo turinį idėją reikia žiūrėti platesniu kontekstu. Įgyvendinimas visos mokyklos arba visos įstaigos mastu – tai vienas iš būdų integruoti darnumo ir darnaus vystymosi klausimus į visas mokyklos gyvenimo sritis, įskaitant valdymą, mokymo ir mokymosi procesus, ugdymo turinio planavimą, personalo gebėjimų stiprinimą, kasdienes veiklas ir kt. Siekiant sėkmingai įgyvendinti Pasaulinę veiksmų programą, nustatyta, kad modelis „įgyvendinimas visos įstaigos mastu“ yra prioritetinga veiksmų sritis (UNESCO, 2014).

Mokymasis. *Teksto intarpas*

Darni mokykla: kas tai?

Darnumas – tai visą mokyklą apimantis požiūris, kuris taikomas ne vien tik ugdymo turiniui, bet ir apima visą mokyklos infrastruktūros planavimo ir valdymo sistemą. Mokyklos darnumo politika gali sustiprinti tai, ko apie darnų vystymąsi yra mokoma pamokose, ji gali mokyklą paversti laboratorija, sumažinti pačios mokyklos pėdsaką aplinkoje ir sustiprinti viešuosius ryšius su ją supančia bendruomene. Darni mokykla per savo mokymo ir kasdienes praktikas rengia jaunimą visą gyvenimą trunkančiai darniai gyvensenai. Būdamos geros praktikos modeliu, darnios mokyklos suteikia mokiniams ir personalui konkrečias galimybes prisidėti prie darnios gyvensenos modelio kūrimo, tuo pačiu metu demonstruodamos geras praktikas kitoms su mokykla susijusioms visuomenės grupėms.

(Swayze, Buckler ir MacDiamid, 2016, 13 p.)

4.1. Principas „taikoma visos mokyklos mastu“

Principas „taikomas visos mokyklos mastu arba visos įstaigos mastu“ reikalauja perorientuoti ne tik mokymo turinį ir metodiką, bet ir mokyklos teritorijos bei infrastruktūros valdymą taip, kad jis atitiktų darnaus vystymosi bei įstaigos bendradarbiavimo su darnaus vystymosi principus taikančiomis suinteresuotosiomis šalimis bendruomenėje principus.

Toks principas „taikoma visos įstaigos mastu“ siekia integruoti darnų vystymąsi į visus mokyklos veiklos aspektus. Jis reiškia, kad reikia iš naujo apgalvoti ugdymo turinį, veiklą, organizacinę kultūrą, besimokančiųjų dalyvavimą, lyderystę ir valdymą, ryšius su bendruomene ir bendradarbiavimą tinkluose. Tokiu būdu pati įstaiga veikia kaip sektinas pavyzdys besimokantiejiems.

Visą mokyklą apimantis procesas organizuojamas tokiu būdu, kuris suteikia galimybes mokyklos vadovybei, mokytojams, mokiniams ir administracijai sukurti viziją ir suplanuoti, kaip mokykloje įgyvendinti DVŠ. Visi mokyklos nariai turėtų prisiimti atsakomybę už šį procesą. Ką tai reiškia konkrečiai? Mokykla savo įstaigos valdymą orientuoja į darnaus vystymosi principus, pavyzdžiui, į tai, kad mokiniai, mokytojai ir administracija apgalvotai naudoja energiją ir išteklius, augina mokyklos sodą arba organizuojant maitinimą pirmenybę teikia regioniniams arba sąžiningai pagamintiems ekologiškiems produktams. Visa tai apima ir papildomų mokymosi priemonių įsigijimą bei visos bendruomenės įtraukimą į sprendimų priėmimo procesus. Mokykla, kurioje taikomas holistinis požiūris, bendradarbiauja su savivaldybės administracija ir kitais partneriais, kaip antai sporto klubais, globos namais ar kitomis organizacijomis. Šiai veiklai palaikyti įstaiga skiria techninius ir finansinius išteklius, pavyzdžiui, surandami atitinkami geros praktikos pavyzdžiai, surengiami mokymai mokytojams ir administracijai, patvirtinamos ugdymo gairės, pateikiami reikalingų tyrimų rezultatai.

Swayze, Buckler ir MacDiamid (2016) identifikavo penkias sritis, kaip atskiras principo „taikoma visos įstaigos mastu“, DVŠ mokykloje dalis:

a) Valdymas

Wals (2015) valdymą pavadino sinchronizacija ir iškėlė klausimą: kaip turi būti kuriama vizija, kokie turi būti lyderystė ir valdymas? Tam reikia įsipareigojimu, atsakomybės, tęstinumo, dalyvavimo. Tiems, kurie laikosi principo „taikoma visos įstaigos mastu“, reikia aiškios kontrolės ir skaidrumo, kuris būtų išreikštas centrinių organų sprendimu, mokyklos tobulinimo plane ir vadovybės dalyvavimo įstaigos veikloje forma. Visi svarbūs veikiantieji asmenys, ypač mokytojai ir mokiniai, turėtų būti įtraukti į mokyklos transformacijos proceso valdymą, įgyvendinimą ir ataskaitų apie jį teikimą.

Taip pat reikia kokybės valdymo. Mokyklos perorientavimo darnaus vystymosi kryptimi tikslų įgyvendinimui arba įtvirtinimui reikia stebėsenos ir įsivertinimo priemonių. Tam turėtų būti skirtos priemonės, įrankiai ir laikas.

Šioje srityje geriausios mokyklos savo mokiniams siūlo galimybes dalyvauti ir formuoti ug-

dymą ir kitas mokyklos veiklos sritis taip, kad būtų sudarytos sąlygos priimti atsakomybę ir patiems organizuoti savo veiklą.

b) Ugdymo turinys, mokymas ir mokymasis

Geros mokyklos taiko holistinį požiūrį į švietimą. Priklausomai nuo to, kiek ambicingai šis požiūris yra suformuluotas, kokią dalį užima mokyklos bendruomenės pasiūlymai, kiek mokinių įtraukiama ir ar tie pasiūlymai yra įvertinami, tuo labiau mokykla atitinka darnios mokyklos modelį. Visose ugdymo srityse užtikrintas tarpdisciplininio pobūdžio dėmesys DVŠ. Projektinio mokymo atveju dėmesys taip pat sutelkiamas į DVŠ. Pedagogikoje daugiausia dėmesio skiriama sisteminiam mąstymui, tyrinėjimui, aktyviam mokymuisi, į ateitį orientuotam mąstymui ir problemų sprendimui žvelgiant iš vietinės ir pasaulinės perspektyvos. Sukuriamas ryšys tarp mokinių įsitraukimo, pilietiškumo ir aktualumo. Yra sudarytos praktinės galimybės įtraukti tėvus ir bendruomenę į DVŠ principų taikymą.

c) Žmogiškųjų gebėjimų formavimas

Žmogiškųjų išteklių politikos, praktikos ir tobulinimosi planai priderinami prie darnaus vystymosi principų, ugdomajam ir pagalbiniam personalui suteikiamos profesinio tobulinimosi galimybės.

Geroje mokykloje būna sudarytas struktūriškai apibrėžtų DVŠ įgūdžių ugdymo mokytojams, administracijai ir vadovybei planas. Tokiam plane reikia numatyti bent jau kertinius principus ir sukurti arba įgyvendinti pradinį darbuotojų parengimą ir tolesnį kvalifikacijos kėlimo procesą. Mokytojams suteikiami DVŠ reikalingi ištekliai. Yra trumpai apibūdintos ir pripažintos DVŠ praktikos. Vyksta pareigų perėmimo planavimas (pvz., lyderių ugdymas). Yra sudarytas ir įgyvendintas personalo sveikatingumo planas.

d) Infrastruktūra ir veikla

Mokyklos valdymas (t. y. maitinimo tiekimas, pirkimai, išteklių valdymas, mokymosi aplinkos dizainas) turėtų būti grindžiamas darnaus vystymosi principais. Wals (2015) tai vadina vietinėmis institucinėmis praktikomis. Idealiu atveju tai organizuojama tokiu būdu, kad būtų galima atpažinti per rodiklius ir sertifikatus, o valdymas netgi paverstas siūlomu mokymosi dalyku.

Infrastruktūra. Darnaus vystymosi principai taikomi mokyklos pastatų projektavimui, statybai ir atnaujinimui, įskaitant inovatyvius finansavimo modelius. Mokyklų pastatai ir erdvės lauke yra „infrastruktūra, kuri moko“ darnaus vystymosi praktikų.

Veikla. Darnaus vystymosi principai taikomi visiems mokyklos valdymo, pirkimų ir išteklių naudojimo aspektams. Darnaus vystymosi principai taikomi priimant sprendimus dėl kelionių ir moksleivių pavežimo. Siekiant įvertinti poveikį ir pagerinti efektyvumą, taikomos audito priemonės.

Idėjos. Teksto intarpas

Darnaus vystymosi principais grindžiami viešieji pirkimai ir infrastruktūros valdymas mokykloje

Pirkdama medžiagas, produktus ir paslaugas mokykla turėtų kaip galima labiau atsižvelgti į aplinkos apsaugos, socialinius ir etinius aspektus bei laikytis jų priimant sprendimus. Produktai ir paslaugos, kuriuos perka mokykla, atitinka aplinkosauginius ir socialinius aspektus, sukuria mažai atliekų, juos galima pakartotinai panaudoti arba perdirbti, jie pagaminti iš atsinaujinančių išteklių, yra energiją taupantys, nesukelia neigiamo poveikio klimatui, parduodami laikantis sąžiningos prekybos principų, pagaminti tame pačiame regione arba ekologišku būdu ir yra atsakingai transportuojami.

Su darniu vystymusi susiję reikalavimai keliami ir gamybos procesui bei produktų gyvavimo ciklui (gamybos ir tiekimo grandinei).

Net jei dėl ekonominių priežasčių mokykla turi palyginti įprastus produktus bei paslaugas su pagamintais laikantis darnaus vystymosi principų, pastarieji iš pradžių gali būti brangesni. Tačiau darnesni veiklos rezultatai gali pateisinti papildomas išlaidas. Naudojimo etapu produktų, pagamintų laikantis darnaus vystymosi principų, eksploatacinės išlaidos dažnai būna mažesnės, nes galima sutaupyti energijos, susidaro mažiau atliekų ir reikia mažiau eksploatacinių medžiagų. Tvarių, aukštos kokybės medžiagų ilgaamžiškumas irgi gali pailginti naudojimo laikotarpį, dėl ko galutiniame rezultate išlaidos irgi bus mažesnės.

1. Siekiant vykdyti viešuosius pirkimus laikantis darnaus vystymosi principų, reikia taip pat atsižvelgti į principą „taikoma visos įstaigos mastu“.

Siekiant mokykloje organizuoti darnaus vystymosi procesus struktūriškai apibrėžtu būdu ir juos sumodeliuoti dalyvaujant mokytojui ir mokiniui, reikėtų įsteigti darbo grupę (valdymo grupę). Darbo grupė galėtų būti kaip darnaus vystymosi katalizatorius, jos darbas turėtų būti apgalvotai valdomas, laikantis nuostatos, kad ji yra atvira ir visų pozicijų atstovus apimanti darbo grupė, kurios tikslas – kurti dalyvavimu grindžiamą darbo kultūrą, kurioje ir mokytojai, ir mokiniai gali teikti savo idėjas ir pasiūlymus. Darbo grupė siekia, kad visas mokyklos kompleksas veiktų aplinką tausojančiu būdu, kad jis ekonomiškai naudotų išteklius, laikytųsi šeimos vertybių ir lyčių lygybės, įtraukimo principų, skatintų sveiką gyvenseną ir įvairovę.

2. Darnaus vystymosi principais grindžiamam valdymui reikia, kad vyktų bendradarbiavimas, bendravimas tinkluose ir konkurencija.

Bendravimas tinkluose ir bendradarbiavimas su svarbiais regiono bei nacionalinio lygmens veikiančiais asmenimis, paslaugų teikėjais ir gamintojais yra ypač svarbus darnaus vystymosi aspektas.

Pirkdama produktus ir paslaugas mokykla turėtų atkreipti dėmesį į kokybės žymas, kurios dokumentuoja darną ir patvirtina gamybą laikantis darnaus vystymosi principų. Be to, siekdama parodyti, kad laikosi strategijos orientuotis į atsakingą gamybą ir vartojimą (12-asis DVT), mokykla turėtų dalyvauti įvairiuose konkursuose ir sertifikatais patvirtinti savo veiklą darnaus vystymosi srityje.

Pavyzdžiui, mokykla gali skelbtis esanti į sąžiningą prekybą orientuota mokykla, nes maitinimui, reguliariai rengiamiems susirinkimams ir viešiemis renginiams naudoja tik sąžiningos prekybos produktus.

Be to, mokykla gali nuspręsti, kad naudos tik perdirbtą popierių, ir kad visi užsakomi spausdinimo darbai bus atlikti naudojant ekologišką popierių. Siekiant apskritai sumažinti popieriaus poreikį, tikslinga naudojamų spausdintuvų tvarkyklėse nustatyti numatytąjį spausdinimą ant abiejų lapo pusių.

Biuro reikmenų srityje mokykla gali numatyti, kad pirks tik aplinką tausojančius atskirus produktus, dėl ko ji galėtų sumažinti anglies dioksido išmetimo į aplinką rodiklius, pavyzdžiui:

- pirks dažų kasetes, kurios neteršia aplinkos anglies dioksidu;
- rinksis prekes, kur naudojamas 100 proc. klimato kaitai neturintis įtakos transportavimas;
- sumažins atliekų kiekius jas perdirbant;
- pirks produktus, kurie turi aplinkosaugos sertifikatą;
- laikysis įstatymo dėl elektroninės įrangos perdirbimo ar tuščios taros tvarkymo;
- laikysis pakuočių įstatymo: visapusiškai jas perdirbs.

Laikoma, kad naudodama produktus, pagamintus laikantis darnaus vystymosi principų, mokykla prisideda prie visuomenės įtraukimo, jei ji atkreipia dėmesį į tokius kriterijus:

- darbo vietų kūrimo regione arba šalyje skatinimas;
- sąžiningas ir tikras darbo apmokėjimas bei nedarbingumo apmokėjimas;
- saugi darbo aplinka žmonėms ir aplinkai;
- mokymo vietų kūrimas;
- vaikų darbo nenaudojimas.

Higienos sritis. Tualetinis popierius ir popieriniai rankšluosčiai turėtų būti perkami ir naudojami laikantis aplinkos tausojimo principų.

Maitinimas. Visais įmanomais atvejais mokyklos maitinimo paslaugų teikėjai perka ir naudoja ekologiškus produktus, sezoninius produktus ir maisto produktus, turinčius sąžiningos prekybos ženklą. Ypač atidžiai stebi, iš kur produktai atgabenami ir kokiomis sąlygomis buvo pagaminti.

Atliekų tvarkymas ir išteklių išsaugojimas

Atliekų rūšiavimas, jų kiekio mažinimas, pakartotinis panaudojimas ir kompostavimas yra tinkami mokyklos generuojamų atliekų tvarkymo būdai. Mokyklos taryboms reikia rasti būdų, kaip atsikratyti mokykloje atsirandančiomis atliekomis, kad neigiamas poveikis aplinkai būtų kaip galima mažesnis.

Vengti atliekų išvežimo į sąvartynus. Dėl sąvartynų atsiranda su aplinkosauga susijusios problemos: nemalonus kvapas, į vandenį ir į orą patenka teršalai ir toksinai. Darbuotojus ir mokinius reikia šviesti, paaiškinant, kokie yra kiti atliekų tvarkymo būdai, pavyzdžiui, perdirbimas, pakartotinis panaudojimas ir kompostavimas. Pagalvokite, kaip atliekas būtų galima pakartotinai panaudoti mokyklos aplinkoje ir mokyklos bendruomenėje.

Atliekų perdirbimas. Susisiekiate su vietine savivaldybės taryba ir sužinokite, ką jūsų rajone būtų galima perdirbti, kai kurios vietinės savivaldybių tarybos padeda mokykloms sudaryti atliekų perdirbimo programas ir šviesti mokyklų personalą bei mokinius. Kompostuoti organines atliekas. Atskirti organines atliekas, kaip antai maisto atliekas, augalus, popierių ir nupjautą pievelių žolę nuo kitų atliekų. Kompostą galima panaudoti mokyklos darže ir sode ir tokiu būdu neišlaidauti trąšoms bei kitoms cheminėms medžiagoms. Taip pat galima įrengti „sliukų fermas“, kurias galima panaudoti ugdymo procese atitinkamoms temoms išdėstyti.

3. Išvada

Yra dar daug dalykų, kuriuos reikia padaryti. Reikėtų atkreipti dėmesį į šiuos aspektus:

- viešųjų pirkimų proceso pakeitimai įgyvendinami tik bendradarbiaujant su administracija ir regiono subjektais;
- svarbu pateikti kaip galima daugiau informacijos, gerbti tiekėjo poreikius gauti informaciją;
- tam, kad būtų pakeisti procesai ir įgyvendintos veiksmų taisyklės, būtina gauti aukščiausios vadovybės sprendimus ir palaikymą;
- viešųjų pirkimų procesai turėtų būti laikomi dinamiškais, nes kinta ir reikalavimai, ir pasiūlymai;
- reikia surinkti procesui reikalingą informaciją, todėl naudokitės įvairia žiniasklaida ir jos kanalais (internetu svetainės, informacinis el. paštas, universiteto leidinys, darbuotojų susirinkimai, konsultacijos dėl paslaugų, mokymo renginiai ir kt.);
- kokybės ženklai ir konkursai padeda užtikrinti, kad vyktų viešųjų pirkimų procesai;
- viešieji pirkimai laikantis darnaus vystymosi principų turi būti kasdienybė. Būtent todėl reikia įtraukti visas mokyklos bendruomenės grupes.

Viešųjų pirkimų vykdymas laikantis darnaus vystymosi principų gali būti kaip DVŠ projektas. Todėl mokyklos turėtų pasinaudoti neįtikėtinu mokinių potencialu ir motyvacija.

e) Partnerystės ir bendravimas tinkluose

Geros mokyklos supranta, kad DVŠ ir darnus vystymasis yra priemonė skatinti inovacijas ir pokyčius mokymo vietoje. Jos atveria savo aplinką ir (arba) palaiko bendradarbiavimą DVŠ srityje nacionaliniu ir (arba) tarptautiniu lygmeniu, įskaitant kitų susidomėjusių įstaigų konsultavimą. Wals (2015) klausia, koks yra mokyklos ir visuomenės, kaimyninio rajono, bendruomenės, regiono ir darbo rinkos ryšys.

Įgyvendindamos DVŠ iniciatyvas, mokyklos įtraukia tėvus ir vietinę bendruomenę. Įgyvendinant bendruomenės projektus ir partnerystes, tėvai ir valdžios įstaigos, įmonės ir kitos vietinės bendruomenės suinteresuotosios šalys aktyviai įtraukiamos sprendžiant darnaus vystymosi problemas. Bendradarbiavimu grindžiamas švietimas remia DVŠ partnerystes su bendruomene. Taip pat yra galimybė suformuoti formalaus ir neformalaus švietimo sektoriaus bendravimo tinklus, kurie veiktų DVŠ praktikos pagrindu.

Puikios mokyklos užtikrina reguliarią vidinę komunikaciją apie darnų vystymąsi ir DVŠ. Išorinėje ir vidinėje komunikacijoje savo darbą šioje srityje jos pabrėžia kaip išskirtinumo suteikiančią savybę ir sudaro galimybes kitiems susipažinti su savo siūlymais bei medžiaga (pvz., interneto svetainėje).



13 pav. Valdymo sritys, kur įgyvendinamas principas „taikoma visai mokyklai“
(Detlev Lindau-Blank)

Principas „taikoma visai mokyklai“ reikalauja, kad būtų bendra vizija dėl to, kaip tam tikroje aplinkoje bus panaudojami visi ištekliai. Taip pat reikia neatidėliojant pagalvoti apie tai, koks yra švietimo vaidmuo ugdant darnaus mąstymo įgūdžius ir kitas žmonių savybes, kurios padėtų pasiekti Darnaus vystymosi tikslus.

4.2. DVŠ, kaip mokyklos tobulinimo proceso, įgyvendinimas

DVŠ įgyvendinimas – tai mokyklos tobulinimo procesas, kurio imasi visa mokyklos bendruomenė siekdama nubrėžti mokyklos darbo kryptį ir užtikrindama, kad visiems mokiniams būtų garantuotas kokybiškas švietimas (4-asis DVT) tiek visapusiško tobulėjimo, tiek ir mokymosi pažangumo prasme.

Mokyklos tobulinimo procesas yra kompleksinės veiksmų ir asmenų sąveikos procesas, kurį būtina suplanuoti taip, kad visi jo aspektai būtų suderinti. Tai – partnerystė, į kurią savo indėlį turėtų įnešti visi mokyklos bendruomenės partneriai. Mokyklos tobulinimas yra grindžiamas mokyklos direktoriaus ir mokytojų įsipareigojimu. Nors jis didžiąja dalimi priklauso nuo mokyklos direktoriaus ir mokytojų bendradarbiavimo, vis dėlto turėtų apimti ir ugdytinius, nes jis kuria mokyklą, kaip minėtų asmenų gyvenimo ir mokymosi, aplinką. Pagrindinės šio proceso veikiančiosios jėgos yra mokyklų direktoriai, mokytojai ir mokiniai. Nors jis pirmiausia priklauso nuo pastarųjų bendradarbiavimo, tačiau turėtų apimti ir atitinkamas konsultacijas su visomis mokyklos bendruomenės suinteresuotosiomis šalimis, pavyzdžiui, su taryba, pagalbinio personalu, tėvais, vietine bendruomene.

Nė viena mokykla nepradeda nuo nulio. Tam, kad galėtų susitelkti į turimus išteklius ir esamą gerąją praktiką, kiekviena mokykla turi nustatyti ir kurti ryšius bei sinergiją tarp savo projektų ir darnaus vystymosi iniciatyvų.

Apžvalga. *Teksto intarpas*

DVŠ, kaip mokyklos tobulinimo proceso, įgyvendinimas

Planuojant ir tobulinant ugdymo turinį, turėtų būti laikomasi principo „taikoma visai įstaigai“.

- Reikia, kad įsitrauktų visas mokyklos personalas, jei ne nuo pat pradžių, tai bent jau palaipsniui.
- Reikia, kad įsitrauktų mokyklos vadovybė.
- Reikia dalyvavimu grindžiamos kultūros ir sprendimų priėmimo struktūros.
- Reikia nustatyti DVŠ pagrindinius principus. Tokie principai galų būti grindžiami 17 darnaus vystymosi tikslų (DVT).
- Mokyklos vadovybė turėtų užtikrinti skaidrumą ir atskaitingumą. Tai užtikrins pokyčių ugdymo turinyje teisėtumą.
- Mokyklos vadovybė vertinimą turėtų naudoti kaip svarbią mokymosi priemonę, kuri užtikrina, jog DVŠ temos būtų suderinamos su profesinio mokymo klausimais.
- Reikia, kad mokyklos kurtų partnerystes ir mobilizuotų suinteresuotąsias šalis.

Pradėti nuo pagrindinių principų: misija, vizija, tikslai

DVŠ įgyvendinimą mokykloje reikėtų pradėti nuo misijos, vizijos ir tikslų suformulavimo. Kai kurios mokyklos mano, kad būtų naudinga pradėti nuo savo veiklos DVŠ srityje apžvalgos. Tokia apžvalga galėtų praturtinti ir nuskaidrinti jų supratimą apie esamą misiją, viziją ir tikslus. Visa tai būtų pagrindas suformuluoti mokyklos veiklos pagrindinius principus ir nustatyti, ką mokykla nori sukurti, pasiekti ir ką ji laiko esant pagrindiniu DVŠ tikslu.

Misiją galima apibrėžti kaip bendro pobūdžio teiginį apie tai, kokia apskritai yra DVŠ mokyklos idėja. Tas teiginys turėtų būti pakankamai trumpas, kad jį būtų galima įsiminti, ir pakankami patrauklus, kad priverstų kiekvieną susimąstyti. Viziją galima apibrėžti kaip teiginį apie pageidaujamą mokyklos ateitį.

Literatūroje misijos ir vizijos sąvokos dažnai vartojamos kaip sinonimai. Mokyklos bendruomenei nevertėtų be reikalo sukti galvos siekiant, kad jų formuluotė skirtųsi. Pagrindiniai dalykai yra tokie: mokyklos vizija ir misija yra unikalios ir paprasčiausiai jas perduoti iš vienos mokyklos į kitą negalima. Jas būtina sukurti ir išaiškinti bendro mokyklos bendruomenės vertybinių nuostatų, įsitikinimų ir siekių apmąstymo procese, dalyvaujant visoms suinteresuotosioms šalims.

Tikslus galima apibrėžti kaip konkrečius teiginius dėl švietimo srities tikslų, kuriuos įgyvendindama DVŠ mokykla stengsis pasiekti. Jie išplaukia iš misijos ir vizijos bei turi įtakos visam mokyklos ugdymo turiniui.

Pagrindinių principų funkcija – suformuoti aiškų jausmą apie mokyklos darbo kryptį, įkvėpti mokyklos bendruomenei bendrą tikslo jausmą, imtis veiksmų DVŠ įgyvendinti, numatyti rėmus mokyklos ugdymo turiniui ir suformuluoti veiklos sėkmės vertinimo kriterijus.

Esama įvairių mokyklos tobulinimo procesų modelių. Toliau išvardytus žingsnius reikėtų laikyti karkasu ir kontūrais pagrindinėms veikloms, kurie mokykloms padėtų nustatyti joms tinkamą kelią, kaip įgyvendinti DVŠ savo mokyklos ugdymo turinyje.

Pagrindiniai veiksmai planavimo srityje:

1. Įtraukti suinteresuotąsias šalis.
2. Apžvelgti esamą situaciją.
3. Suformuluoti konkrečius tikslus ir uždavinius.
4. Parengti detalius veiksmų planus.
5. Įgyvendinti veiksmų planus.
6. Įvertinti įgyvendinimą.

Pirmasis žingsnis: įtraukti jūsų suinteresuotąsias šalis

Mokyklos tobulinimui reikia infrastruktūros, tvirto ir matomo pagrindo pasiūlymams, impulsams ir organizavimui. Jei vidinių mokyklos struktūrų, kurios padeda vykdyti mokyklos

tobulinimo procesui ir konsoliduoja darbą šią kryptimi, nėra, tai gali paversti šnipštu visas idėjas bei iniciatyvas, netgi pačias geriausias ir adekvačiausias. Būtent todėl mokyklos tobulinimo procesų pagrindas yra mokyklos vidinė bazė. Šią grupę galima vadinti planavimo, koncepcijų, projekto, koordinavimo, mokyklos tobulinimo, DVŠ grupe ar kokybės būreliu. Toliau mes vartosime sąvoką „koordinacinė grupė“, nes iš esmės jos funkcija yra vadovavimas mokyklos tobulinimo procesams.

Pagrindinės koordinacinės grupės užduotys yra tokios:

- koordinuoti įvairias veiklas ir procesus;
- siekiant sukurti bendravimo tinklus, inicijuoti ir palaikyti kontaktus su kitomis mokyklomis, ypač su tomis kurių tobulinimo kontekstas yra panašus, ir su kitomis suinteresuotosiomis šalimis;
- užtikrinti, kad mokyklos tobulinimo procesas būtų dokumentuojamas;
- inicijuoti ir įgyvendinti bendrą „inventorizacijos“ ir stipriųjų bei silpnųjų savybių identifikavimo procesą, įskaitant identifikavimo priemonių pasirinkimą ar sukūrimą;
- parengti su organizuoti grįžtamajam ryšiui skirtą susirinkimą su visais darbuotojais ir visomis suinteresuotosiomis šalimis;
- padėti taikant arba kuriant kokybės vertinimo priemones;
- koordinuoti personalo gebėjimų stiprinimo poreikį;
- padėti nustatyti prioritetus veiksmų planavimo srityje;
- suteikti informaciją mokytojams ir visiems kitiems dalyvaujantiems mokyklos tobulinimo procese;
- inicijuoti vidinį veiklos vertinimą ir padėti jį vykdyti.

Be abejo, užduočių labai daug. Pradėti galite nuo bet kurios vietos; nebūtinai reikia iš karto imtis visų – tiesiog imkitės atskirų veiklų ir įgyvendinkite jas palaipsniui.

Koordinacinių grupių darbui turėtų būti taikomi tokie reikalavimai:

- aiškus mokyklos užduoties apibrėžimas;
- savanoriškas dalyvavimas;
- atstovavimas svarbiausioms grupėms;
- darbo skaidrumas, jį pademonstruojant mokytojams ir kitoms dalyvaujantioms grupėms;
- kiekvienas dalyvaujantis prisiima atsakomybę;
- aiškūs ryšiai su mokyklos vadovybe.

Koordinacinės grupės sudarymo kriterijai būtų tokie:

- atstovavimas visoms suinteresuotosioms šalims;
- vienodas abiejų lyčių dalyvavimas;
- įvairaus amžiaus grupių atstovavimas;
- aktyvistų įtraukimas;

- skeptikų įtraukimas;
- mokyklos vadovybės dalyvavimas.

Koordinacinės grupės darbas reikalauja daug pastangų, todėl reikia, kad kiekvienas į ją įtrauktas narys suprastų pagrindinę koordinacinės grupės sukūrimo priežastį ir kaip kiekvienas iš jų galėtų imtis šios svarbios užduoties – mokykloje įgyvendinti DVŠ.

Antrasis žingsnis: esamos situacijos apžvalga. Atlikti būklės atspirties taško duotuoju momentu tyrimą

Apžvalgos paskirtis – apibūdinti dabartinę mokyklos padėtį, tuo siekiant pagerinti mokyklos bendruomenės supratimą apie mokyklos veiklos perorientavimą DVŠ link. Atlikus apžvalgą, gautus duomenis galima panaudoti analizei ir kaip pagrindą priimant sprendimus.

Duomenų analizė padeda nustatyti poreikius, kuriuos būtina imtis realizuoti, veiksnius, į kuriuos privaloma atsižvelgti planuojant DVŠ įgyvendinimą mokykloje, ir nustatyti būsimų veiksmų prioritetus.

Svarbiausias uždavinys šiuo atveju yra visa apimanti ir nuodugni visų mokyklos gyvenimo aspektų apžvalga. Tačiau atlikinėti ypač plataus masto apžvalgą nėra būtina. Galimas dalykas, kad mokykla nustatys, jog būtų praktiškiau sutelkti dėmesį į keletą pagrindinių sričių, apie kurias vertingų duomenų suteiktų atlikta specialioji apžvalga.

Teksto intarpas

Apžvalgos priemonių rinkinys

- Svarbių duomenų, kuriuos mokykla jau turi, pvz., lankomumas, iškritimas iš mokyklos, egzaminų rezultatai ir esami su politikomis ir praktikomis susiję dokumentai, analizė.
- Klausimynai.
- Interviu.
- Kontroliniai sąrašai.
- SSGG (angl. SWOT) – stiprybių, silpnybių, galimybių ir grėsmių – analizė.
- Vertinimo lentelės.

Apžvalgos modelis turėtų būti toks, kuris leistų nustatyti faktus bei mokyklos bendruomenės narių ir visų susijusių suinteresuotųjų šalių nuomones apie apžvelgiamas mokyklos gyvenimo sritis, tuo siekiant užtikrinti, kad procesas duotų tikrąjį mokyklos tobulinimo poreikių vaizdą. Pradėkite nuo žinių ir įgūdžių, kuriuos turi jūsų įstaiga, pripažinimo ir pasidžiaukite, kad jie yra. Tos žinios ir įgūdžiai gali būti tvirtas pagrindas, nuo kurio

galėtumėte atsispirti siekiant savo norimų tikslų. Toks procesas yra visai kitoks nei visiems įprastas, kai dėmesys sutelkiamas į tai, ko trūksta (trūkumų identifikavimas), ko pasekoje gali sumažėti mokinių bei mokytojų motyvacija.

Labai svarbu, kad būtų susitarimas, jog remiantis pirminės situacijos analizės rezultatais, yra galimybė pagerinti DVŠ integravimą jūsų įstaigoje. Konkrečiau kalbant, reikia tikėtis, kad analizės rezultatai leis pamatyti, kad nei jūs, nei įstaiga nepradedate nuo nulio, o kad pripažįstate ir vertinate tai, kas jau yra padaryta, nors dažnai DVŠ net nebūna aiškiai paminėtas nei konkrečiame mokyklos misijos teiginyje, nei ugdymo turinio tiksluose.

Duomenų rinkimo ir analizės procesus išnaudokite kolegų įtraukimui ir motyvavimui susidomėti projektu. Siekdami patvirtinti savo išvadas apie DVŠ integravimą jūsų įstaigoje, jiems pateikite surinktą informaciją. Bendrai aptardami ir vertindami duomenis, sukursite atsakomybės už išvadas jausmą. Pristatymo metu supažindinkite su DVŠ ir DVŠ integracijos programa – tai bus priemonė identifikuoti, ką jau turite, ir išryškinti, ko dar trūksta.

Mokyklos personalo, kompetencijos, energijos, laiko ir pinigų ištekliai yra riboti. Todėl poreikiams ir galimybėms būtina suteikti prioritetus, atsižvelgus į:

- jų svarbą mokyklos tobulinimui ir įvertinus visus su kontekstu susijusius veiksnius;
- dabartinį mokyklos pajėgumą jų imtis;
- dabartinį mokyklos įsipareigojimą juos spręsti.

Pasirenkant prioritetus svarbu turėti omenyje, kad reikia rasti tinkamą palaikymo ir tobulinimo pusiausvyrą. Siekiant užtikrinti stabilumą, kuris vis tik yra pažangos pagrindas, būtina išlaikyti ankstesnių ir dabartinių praktikų tęstinumą. Reformuojant nebūtinai turi būti viskas keičiama. Būtina atsižvelgti ir į tobulinimo srities darbų, kurių rezultatus mokykla yra pajėgi išlaikyti, apimtis.

Trečiasis žingsnis: imtis veiksmų – nuo planavimo pereiti prie veikimo

Svarbu, kad veiksmų plane būtų įvardyti skirtingi veiksmų, kurių reikia siekiant sėkmingai įgyvendinti DVŠ, lygmenys. Individualiu lygmeniu galima paprašyti, kad kiekvienas darbuotojas parengtų veiksmų planą, susijusį su atitinkama savo darbo sritimi.

Be to, būtina parengti skyrių ir (arba) visos įstaigos veiksmų planą. Tačiau primenant DVŠ įsipareigojimą atsakomybei ir dalyvavimui, svarbu užtikrinti, kad planai būtų rengiami kartu su pavieniais asmenimis ir grupėmis, kurios bus atsakingos už tos suplanuotos veiklos įgyvendinimą.

8 naudingi klausimai, kurie pravers planuojant

1-asis klausimas. Ką norime pasiekti?

Apibrėžkite tikslus ir uždavinius, Laikykitės SMART taisyklės: jie turi būti konkretūs, pamatuojami, pasiekiami, realistiški ir turintys nustatytą terminą.

Tam, kad tikslai rodytų, kokių rezultatų reikia pasiekti, jie turėtų būti pakankamai konkretūs. Tam, kad būtų galima parodyti pažangą, jie turėtų būti pamatuojami. Jie turėtų būti pasiekiami tiek, kiek leidžia susijusių šalių galimybės. Juos nustatant turėtų būti atsižvelgta į terminą ir apribojimus.

2-asis klausimas. Ką galėtume padaryti, kad pasiektume tuos tikslus?

Nustatykite galimas veiksmų kryptis. Svarbu išnagrinėti esamus variantus tam, kad galėtumėte nustatyti tinkamiausią savo tikslams pasiekti,

3-asis klausimas. Kaip mes pasieksime savo tikslą?

Tiksliai nustatykite, ką reikia padaryti. Užduotys turėtų būti aiškiai apibrėžtos, taip pat reikia įvardyti ir jų vykdymo eiliškumą.

4-asis klausimas. Kokių išteklių mums reikia?

Tiksliai nustatykite, kokių žmogiškųjų, organizacinių ir fizinių išteklių reikia tam planui įvykdyti.

5-asis klausimas. Ar mūsų veiksmų planas yra įvykdomas?

Peržiūrėkite planą. Jei būtina, patikslinkite.

6-asis klausimas. Kas jį įgyvendins?

Aiškiai nustatykite, kas ir už ką yra atsakingas.

7-asis klausimas. Kada jis bus įgyvendintas?

Sekti, atsiskaityti ir pranešti apie pažangą būna paprasčiau, kai yra nustatyti grafikai ir terminai. Grafikai garantuoja, kad visų užduotys, tarpusavio priklausomybė ir terminai bus matomi viename lape. Jie leidžia anksti nustatyti problemas ir susirūpinimą keliančius klausimus, pavyzdžiui, kad trūksta išteklių. Jie rodo, kaip užduotys yra susijusios tarpusavyje.

8-asis klausimas. Kaip sužinosime, ar jis buvo įvykdytas?

Nustatykite sėkmės kriterijus ir rodiklius. Sukonkretinkite stebėsenos ir vertinimo procesą, pasirinkdami vertinimo priemones.

Svarbu nustatyti struktūras ir tvarkas, pagal kurias dalyvaujantys asmenys galėtų gauti pagalbą savo darbe. Tokia pagalba galėtų būti:

- vidinių ir išorinių ekspertų bei konsultantų padaršinimas, patvirtinimas ar konsultacija;
- pagalba suteikiant sekretoriaus ar administravimo paslaugas arba praktinę pagalbą;
- svarbių įgūdžių ugdymas;
- kontaktai su mokyklomis, įgyvendinančiomis panašius projektus.

Labai svarbu pabrėžti, kad DVŠ įgyvendinimo esmė yra ir individualus, ir institucinis pokytis. Tai nėra vienkartinė veikla – tai yra užtikrinimas, kad yra nuolatinis įsipareigojimas mokytis ir keistis taip, kad galėtume prisidėti prie darnaus vystymosi. Kadangi tai yra nuolatinis procesas, svarbu, kad galėtume pastebėti pokytį. O tam, kad pokytis įvyktų, svarbiausia yra veikti. Tačiau gali atsitikti, kad veiksmai, kurių nestebime ir neapmąstome, taps pasiekimu tik trumpam laikotarpiui. Nors tokį pasiekimą irgi verta pažymėti, tačiau giliai įtvirtinti pokyčio šaknis įstaigoje bus sunku.

Todėl stebėseną ir naudingų dalykų, iš kurių buvo pasimokyta, nustatymas yra svarbiausia veiksmų nagrinėjimo sudedamoji dalis, reiškianti daugiau nei vien tik kasdienį stebėjimo procesą bei jo rezultatų dokumentavimą.

Esant konstruktyviam stebėjimui ir taikant formuojamąjį vertinimą, palengvėja pats įgyvendinimo procesas. Tokiu būdu galima nustatyti, ar planas veikia, ir iš karto imtis būtinų korekcinių veiksmų bei neleisti veltui švaistyti laiką ir pastangas.

Suplanuokite reguliarius apžvalginius susirinkimus (visų darbuotojų arba koordinacinės grupės), kuriuose aptarsite pažangą atsižvelgę į sėkmės kriterijus. Sukurkite atvirumą grindžiamą atmosferą, kad galėtumėte išryškinti sunkumus ir pasiūlyti, kokiais būdais imtis įveikti kylančias problemas. Be to, galima surengti labiau formalius interviu su dalyviais arba suinteresuotosiomis šalimis – iš jų gausite grįžtamąjį ryšį apie procesą, užduotis, konfliktus ir grafikus bei išteklių poreikius.

Labai naudingą dalykų gali būti kuratoriaus ar kritiškai nusiteikusio draugo (pašalinio, turinčio susijusią kompetenciją) pastebėjimai.

Ketvirtasis žingsnis: vertinimas

Vertinimas – tai sisteminis procesas. Jo metu apžvelgiami anksčiau apibrėžti tikslai, ir įvertinami praktiniai veiksmai, kurių imtasi siekiant patobulinti ir toliau plėtoti atitinkamą praktiką (ypač – mokymo ir mokymosi). Vertinimas atliekamas remiantis duomenimis ir taikant galimas tinkamiausias vertinimo priemones bei dalyvaujant ir aptariant susijusioms šalims – tai leidžia susitarti dėl tolesnių priemonių ir rezultatų.

Ypač svarbią reikšmę nuolatiniam tobulėjimui turi įsivertinimas. Labai svarbu, kad mokyklos tobulinimo proceso pabaigoje mokyklos bendruomenė įvertintų DVŠ įgyvendinimo

sėkmę tikslų pasiekimo ir mokyklos tobulinimo poreikių patenkinimo prasme.

Įsivertinimo pagrindas būtų su sėkmės kriterijais susiję faktai, kurie renkami siekiant padaryti išvadas ir pateikti rekomendacijas.

Vertinimo rezultatai yra gera medžiaga kitam mokyklos tobulinimo proceso etapui. Tai reiškia, kad galima konsoliduoti ir į mokyklos gyvenimą integruoti sėkmingai užbaigtus procesus. Projektus, kurių tikslai pasiekti tik iš dalies, galima tęsti, jei nustačius sunkumus bei kliūtis, buvo atlikti jų pakeitimai. Projektus, kurių tikslai jokių reikšmingu laipsniu nebuvo pasiekti, galima iš esmės revizuoti arba juos pakeisti naujais, atskirų tobulinimo prioritetų prasme perspektyvesniais projektais.

LITERATŪROS SĄRAŠAS

- Acaroglu, L. (2016). *Problem Solving Desperately Needs Systems Thinking*. Retrieved from <https://medium.com/disruptive-design/problem-solving-desperately-needs-systems-thinking-607d34e4fc80>
- Assen, H. (2018). *From a teacher-oriented to a learner-oriented approach to teaching: The role of teachers' collective learning processes*. Uitgeverij Eburon.
- BAOBAB (2016) Globales Lernen in Kooperation mit anderen Nichtregierungsorganisationen. 17 Ziele für eine bessere Welt. Wien: BAOBAB.
- Barrett, T. (2017) *A New Model of Problem-based learning: Inspiring Concepts, Practice Strategies and Case Studies from Higher Education*. Maynooth: AISHE.
- Barrows, H. S., & Tamblyn, R. M. (1980). *Problem-based learning: An approach to medical education* (Vol. 1). Springer Publishing Company.
- Bokonjic, D., Steiner, T., & Sonntag, H. G. (2009). *Manual of teaching and learning in medicine*. Retrieved from <http://www.bhmed-emanual.org/book/export/html/1>
- Bundesministerium für Bildung (BMB) (2016). *Unterrichtsmappe - Die 17 Ziele für eine bessere Welt*. Graz.
- Camp, G., van het Kaar, A., van der Molen, H., Schmidt, H. (2014). *PBL : Step by step: A guide for students and tutors*. Netherland: Institute of Psychology, Erasmus University Rotterdam.
- Christenson, S. L. , Reschly, A., (2012), Jingle, jangle and conceptual haziness: evolution and future directions of engagement concept. In Christenson, S. L. , Reschly, A., Wylie, C (eds.) *Handbook of Research on Student Engagement*, Springer Science & Business Media.
- De Graaf, E., & Kolmos, A. (2003). Characteristics of problem-based learning. *International Journal of Engineering Education*, 19(5), 657-662.
- Dolmans, D. H. J. M., De Grave, W. S., Wolfhagen, I. H. A. P., & Van der Vleuten, C. P. M. (2005). Problem-based learning: Future challenges for educational practice and research. *Medical Education*, 39(7), 732-741.
- European Climate Initiative (EUKI) 2019: Jahresbericht 2019. Das Klima schützen, Europa stärken. Die Europäische Klimaschutzinitiative (EUKI) des Bundesumweltministeriums. Bonn. Retrieved from website: <https://www.euki.de/en/more-about-euki/#toggle-id-1>
- Fredricks, J. A., Blumenfeld, P. C., & Paris, A. H. (2004). School engagement: Potential of the concept, state of the evidence. *Review of Educational Research*, 74, 59-109.
- Fullan, M. (2013). The New Pedagogy: Students and Teachers as Learning Partners. Commentary. *Learning Lanscapes*, 6(2), 23-29.
- Gregory, J. (2002). Facilitation and facilitator style, in Peter Jarvis, ed.: *The theory and practice*

of teaching, Kogan Page.

Grohs, J. R., Kirk, G. R., Soledad, M. M., & Knight, D. B. (2018). Assessing systems thinking: A tool to measure complex reasoning through ill-structured problems. *Thinking Skills and Creativity*, 28, 110-130.

Gullo, C., Ha, T. C., & Cook, S. (2015). Twelve tips for facilitating team-based learning. *Medical teacher*, 37(9), 819–824. <https://doi.org/10.3109/0142159X.2014.1001729>

Hattie, J. (2010) Visible Learning, Tomorrow's Schools. The Mindsets that make the Difference in Education. Visible Learning Laboratories. University of Auckland. Summary by the Author available online at: <https://www.educationalleaders.govt.nz/content/download/6747/54248/file/Visible%20Learning%20Visible%20Leadership%20-%20John%20Hattie.pdf> [Accessed in February, 2021]

Hmelo-Silver, C., Barrows, H. (2006). Goals and Strategies of a Problem-based Learning Facilitator. *Interdisciplinary Journal of Problem-based Learning*. 1. 10.7771/1541-5015.1004. <https://educationaltechnology.net/problem-based-learning-pbl/>
<https://educationaltechnology.net/problem-based-learning-pbl/>

Kasper, M. (2018): Die Gemeinwohlbilanz als förderliches Instrument für die Umsetzung der Sustainable Development Goals in deutschen Organisationen. The Common Good Balance Sheet as a Supporting Instrument for the Implementation of the Sustainable Development Goals in German Organizations. Berlin

Klafki, Wolfgang (2005): Allgemeinbildung in der Grundschule als Bildungsauftrag des Sachunterrichts. General education in elementary school as an educational mandate for subject teaching. In: [www.widerstreit-sachunterricht.de/4/März 2005](http://www.widerstreit-sachunterricht.de/4/März%202005) (erstmalig erschienen in: Lauterbach, Roland/Köhnlein, Walter/Spreckelsen, Kay/Klewitz, Elard (Hrsg.) (1992): Brennpunkte des Sachunterrichts (Probleme und Perspektiven des Sachunterrichts, 3). Kiel: IPN; GDSU, S. 11-31)

Kolmos, A., Du, X., Holgaard, J. E., & Jensen, L. P. (2008). Facilitation in a PBL environment. UCPBL UNESCO Chair in Problem Based Learning.

Kurt, S. (2020, January 8). *Problem-Based Learning (PBL)*. Retrieved from Lietuvos Respublikos Švietimo ir mokslo ministro Įsakymas dėl bendrųjų programų atnaujinimo gairių patvirtinimo, 2019 m. lapkričio 18 d. Nr. V-1317. (2019) [žiūrėta 2020-01-25]. Prieiga per internetą: <https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/e3e9269009e511ea9d279ea27696ab7b>

Lindner, J., Fröhlich, G., Scherak, L.; IFTE (ed.) (2018). Entrepreneur: Sustainability meets Entrepreneurship. IFTE. Vienna. Retrieved from https://metesd.eu/BuchSust2016_TT%20English.pdf

Illinois CITL. (n.d.). *TEACHING & LEARNING*. Retrieved from [https://citl.illinois.edu/citl-101/teaching-learning/resources/teaching-strategies/problem-based-learning-\(pbl\)](https://citl.illinois.edu/citl-101/teaching-learning/resources/teaching-strategies/problem-based-learning-(pbl))

Meirink, J. A., Meijer, P. C., Verloop, N., & Bergen, T. C. M. (2009). Understanding teacher learning: The relations of teacher activities to changed beliefs about teaching and learning. *Teaching and Teacher Education*, 25(1), 89-100.

MetESD (2018) ESD as an integral part of the Vocational Curriculum. Curriculum develop-

ment in Vocational Schools towards Education for Sustainable Development –Recommendations for policy makers. https://metesd.eu/Policy%20recommendation%20MetESD_final.pdf

Mokykla 2030: Programų projektai (2020) [žiūrėta: 2020-01-25]. Prieiga per internetą: <https://www.mokykla2030.lt/programu-projektai/>

Nilson, L. B. (2016). *Teaching at its best: A research-based resource for college instructors*. John Wiley & Sons.

OECD (2005): The Definition and Selection of Keycompetencies - Executive Summary<https://www.deseco.ch/>

Osman, A., Ladhani, S., Findlater, E., McKayV. (2017). Curriculum Framework for the Sustainable Development Goals. Commonwealth Secretariat.London, UK.

Peterson, M. (1997). Skills to enhance problem-based learning. *Medical Education Online*, 2(1), 4289.

Rockström J., Pavan (2016) How food connects all the SDGs <https://www.stockholmresilience.org/research/research-news/2016-06-14-how-food-connects-all-the-sdgs.html>

Rychen, D.S., Tiana, A. (2004) Developing key competencies in education: some lessons from international and national experience. International Bureau of Education, Paris, France.

Singleton, J. (2015). Head, Heart and Hands Model for Transformative Learning: Place and Context for Changing Sustainability. *Journal of Sustainability Education*. Vol. 9, March 2015.

Sleurs, Willy (ed.) (2008). Competencies for ESD (Education for Sustainable Development) teachers. A framework to integrate ESD in the curriculum of teacher training institutes. Brussels.

Smith, M. K. (2005). 'Bruce W. Tuckman – forming, storming, norming and performing in groups, *The encyclopedia of pedagogy and informal education*. [<https://infed.org/mobi/bruce-w-tuckman-forming-storming-norming-and-performing-in-groups/>]. Retrieved: February 16th, 2021.

Swayze, N., Buckler, C., & MacDiarmid, A. (2016). Guide for sustainable schools in Manitoba. 2nd edition. IISD Publications. Retrieved from http://www.edu.gov.mb.ca/k12/esd/pdfs/sustainable_guide.pdf

Terhart, E. (2011). Has John Hattie really found the holy grail of research on teaching? An extended review of Visible Learning. *Journal of Curriculum Studies*, 43, 425-438. DOI: 10.1080/00220272.2011.576774.

Tikly, L., Batra, P., Duporge, V., Facer, K., Herring, E., Lotz-Sisitka, H., Mcgrath, S., Mitchell, R., Sprague, T., Wals, A. (2020). Transforming Education for Sustainable Futures: Foundations Paper.

Torp, L., & Sage, S. (1998). *Problems as possibilities: Problem-based learning for K-12 education*. Ascd. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52016DC0381&from=EN>

Tuckman, B. W., & Jensen, M. A. C. (1977). 'Stages of small group development revisited', *Group and Organizational Studies*, 2, 419- 427.

Ugdymo turinio atnaujinimas (UTA): Ką reikia žinoti? (2020) [žiūrėta 2020-01-25]. Prieiga per internetą: <https://www.mokykla2030.lt/wp-content/uploads/2020/10/UGDYMO-TURINIO-ATNAUJINIMAS.pdf>

UNESCO – MGIEP (2017). Textbooks for Sustainable Development – A Guide to embedding. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization Mahatma Gandhi Institute of Education for Peace and Sustainable Development. New Dehli.

UNESCO (2017). Education for sustainable development goals. Learning objectives. Paris: UNESCO Publication. Retrieved from <http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002474/247444e.pdf>

UNESCO (2020). Education for sustainable development: a roadmap. Paris: UNESCO Retrieved from <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374802.locale=en>

UNESCO Publication. Retrieved from <http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002474/247444e.pdf>

UNESCO. (2014). UNESCO Roadmap for implementing the Global Action programme on Education for Sustainable Development. Paris: UNESCO. Retrieved from <http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002305/230514e.pdf>

UNESCO. (2014). UNESCO Roadmap for Implementing the Global Action Programme on Education for Sustainable Development. Paris: UNESCO. Retrieved from <http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002305/230514e.pdf>

UNESCO. (2015). Rethinking education. Towards a global common goal? Paris: UNESCO Publishing. Retrieved from <http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002325/232555e.pdf>

United Nations Economic Commission for Europe (UNECE) (2012) Learning for the future - Competences in Education for Sustainable Development Strategy for Education for Sustainable Development.

United Nations. (n.d.). *The Climate Crisis – A Race We Can Win*. Retrieved from <https://www.un.org/en/un75/climate-crisis-race-we-can-win>

United Nations Summer Academy 2017: Localising the 2030 Agenda. Report of proceedings. Bonn, Germany. Retrieved from https://www.unssc.org/sites/unssc.org/files/UN_Summer_Academy%20Publication_Proceedings_Final.pdf

Visser, W (2015). Transforming our world: The 2030 Agenda for sustainable development. '5 Ps of sustainable development: UN Sustainable Development Goals', available at: <http://www.waynevisser.com/tag/5ps>.

Wals, A. E.J. (2015) *Beyond unreasonable doubt - education and learning for socio-ecological sustainability in the Anthropocene*. Wageningen

Wilkie, K. (2000). Facilitation Skills in Problem-Based Learning. Paper presented at the Qualitative Evidence-based Practice Conference, Coventry University, May 15-17 2000.

Wood, D. F. (2003). Problem based learning. *Bmj*, 326(7384), 328-330.

WWF, Global Footprint Network (2019): Eu overshoot day – living beyond nature’s limits. Brussels, Belgium. <https://www.footprintnetwork.org>

Yew, E. H., & Goh, K. (2016). Problem-based learning: An overview of its process and impact on learning. *Health Professions Education*, 2(2), 75-79.