



TVARESNIŠ MOKYKLOS ATMINTINĖ



Vilniaus
rajono
savivaldybė



Žaliosios politikos institutas

Ž I N I Ū
EKONOMIKOS
FORUMAS

TVARESNĖS MOKYKLOS ATMINTINĖ

Sveiki! Prieš Jus – atmintinė tvaresnės mokyklos kūrimui. Ji skirta padėti ugdymo įstaigose priimti klimatui mažiau žalingus sprendimus. Atmintinėje pateikti patarimai orientuoti į didžiausią neigiamą poveikį aplinkai keliančių veiksnių minimizavimą kasdienės veiklos organizavime. Tikime, kad kiekvieno mūsų indėlis yra svarbus, o iš žinojimo, mažų sprendimų ir įpročių susideda visuma. Todėl šioje atmintinėje rasite idėjų:

- kaip integruoti klimato kaitos ir aplinkos apsaugos temas dirbant su mokiniais;
- kaip tvariau organizuoti renginius bei neformalias veiklas;
- kokius sprendimus priimti kuriant mokyklos aplinką;
- kaip rūpintis mokyklos infrastruktūra ir organizuoti logistiką aplinkai mažiau žalingais būdais.

Džiaugsimės, jei pradėsite nuo bent vieno sprendimo kiekvienoje iš dalių! Mūsų bendro įsitraukimo dėka mokykla gali tapti puikiu tvaraus gyvenimo bendruomenėje pavyzdžiu kiekvienam.

Atmintinės rengėjai

Autoriai:

Budraitė Ieva, Žaliosios politikos institutas

Ručinskienė Lina, Žaliosios politikos institutas

Žutautaitė Neda, Žinių ekonomikos forumas

Atmintinė parengta įgyvendinant aplinkosauginio sąmoningumo ugdymo iniciatyvą „Tvarūs sprendimai mokyklose“, bendradarbiaujant Vilniaus rajono savivaldybės administracijai ir VšĮ „Žaliosios politikos institutas“.

2023 m.

Turinys

KAIP INTEGRUOTI KLIMATO KAITOS IR APLINKOS APSAUGOS TEMAS Į UGDYMO TURINĮ?	3
Kompetencijos, kurias mokiniai turėtų įgyti klimato kaitos ugdyme.....	3
Temų pasirinkimas.....	5
Aktyvios mokymosi patirties kūrimas.....	7
Metodinės medžiagos ir priemonių šaltiniai.....	7
Partnerystės.....	8
KAIP TVARIAU ORGANIZUOTI RENGINIUS BEI NEFORMALIAS VEIKLAS?	11
KAIP TVARIAU ORGANIZUOTI MOKYKLOS KASDIENYBĘ?	12
KAIP TVARIAU RŪPINTIS INFRASTRUKTŪRA IR LOGISTIKA?	14
APLINKOSAUGAI SVARBIŲ DATŲ KALENDORIUS	16
METODINĖS MEDŽIAGOS PAVYZDŽIAI	20
Matematinio, gamtamokslinio ir technologinio ugdymo dalykuose.....	20
Visuomeninio ugdymo dalykuose.....	23
Meninio ugdymo dalykuose.....	27

KAIP INTEGRUOTI KLIMATO KAITOS IR APLINKOS APSAUGOS TEMAS Į UGDYMO TURINĮ?

Klimato kaita – daugiasluoksnis reiškinys, su juo susijusios temos daug apimančios ir horizontalios, tad kiekviename mokomajame dalyke ar ugdymo srityje reikia ir galima rasti įvairių šio klausimo integracijos galimybių.

2022 m. atnaujintose bendrojo ugdymo programose klimato kaitos tema buvo integruota, tačiau pastebima, kad ugdymo turinyje ji itin fokusuota į kognityvinę dimensiją (supratimas apie klimato kaitą), o socialinei-emocinei (požiūrio, santykio su reiškiniu lavinimas) ir elgsenos (asmeninis veiksmas) dimensijoms dėmesio vis dar stinga.

Taigi, nuo ko pradėti, siekiant klimato kaitos ir aplinkos apsaugos temas į ugdymo turinį integruoti kokybiškai?

Kompetencijos, kurias mokiniai turėtų įgyti klimato kaitos ugdyme

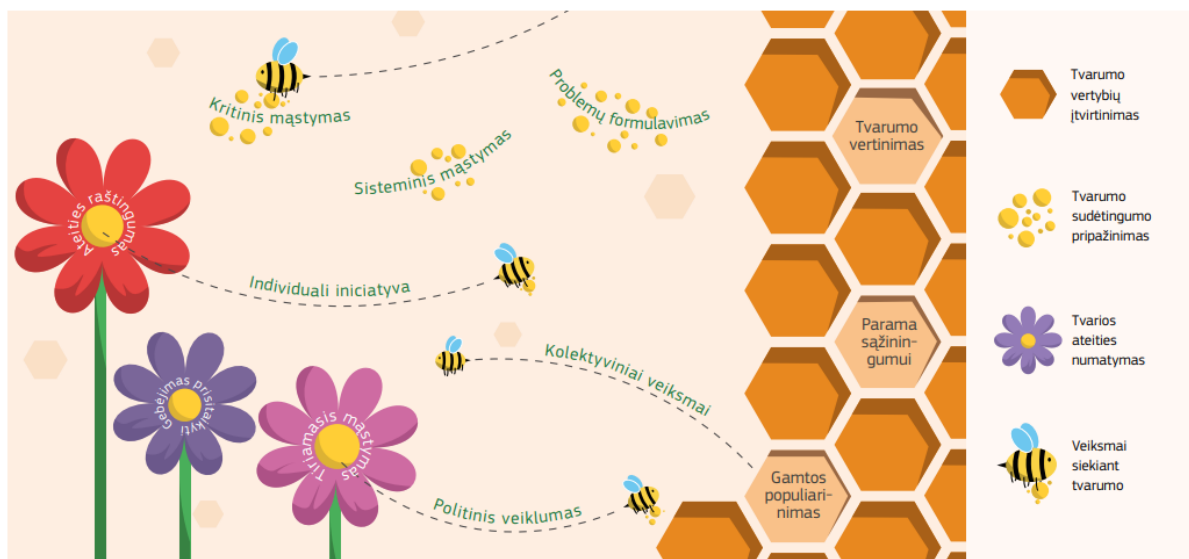
Europos Sąjungos žaliojo kurso veiksmų plano kontekste yra išskirtos **Tvarumo kompetencijos**, kurios „*turi būti įtrauktos į švietimo programas, skirtas padėti besimokantiems asmenims įgyti žinių, įgūdžių ir nuostatų, skatinančių mąstyti, planuoti ir veikti empatiškai, atsakingai ir rūpintis mūsų planeta ir visuomenės sveikata*“. Tvarumo kompetencijos išsamiai išdėstytos Europos tvarumo kompetencijų programoje (sutrump. GreenComp), su kuria galite [šiam puslapyje](#) parsisiuntę failą lietuvių kalba.

„GreenComp“ programoje **tvarumas apibrėžiamas kaip pirmenybė visų gyvybės formų ir planetos poreikiams, užtikrinant, kad žmogaus veikla neviršytų planetos išgalių**. Mokymas apie tvarumą skirtas ugdyti 12 kompetencijų 4 srityse:

- 1) Tvarumo vertybių įtvirtinimo srities kompetencijos:
 - tvarumo vertinimas
 - parama sąžiningumui
 - gamtos populiarinimas
- 2) Tvarumo sudėtingumo pripažinimo srities kompetencijos:
 - sisteminis mąstymas
 - kritinis mąstymas
 - problemų formulavimas
- 3) Tvarios ateities numatymo srities kompetencijos:
 - ateities raštingumas
 - gebėjimas prisitaikyti
 - tiriamasis mąstymas

4) Veiksmų, siekiant tvarumo srities kompetencijos:

- politinis veiklumas
- kolektyviniai veiksmai
- individuali iniciatyva



Ėjimui darnaus vystymosi keliu reikia esminių mūsų veiksmų ir mąstymo pokyčių. Juos išsiugdyti galime tik per Darnaus vystymosi tikslus atitinkantį ir kokybišką švietimą. Todėl yra suformuluoti **Darnaus vystymosi mokymo tikslai**. Jie paremti trimis pagrindinėmis sritimis:

1. aplinkos apsauga
2. socialinė gerovė
3. ekonomikos vystymasis

Išsamiau susipažinti su mokymo tikslais ir galimomis temomis šiose srityse, galite peržiūrėti Unesco parengtą medžiagą:

- „Unesco: Švietimas Darnaus vystymosi tikslams. Mokymosi tikslai“
https://svjc.lt/media/files/Unesco_SDG_galutinis.pdf
- „Unesco pasirengimo veikti dėl klimato kaitos vadovas“
https://unesco.lt/images/Pasirengimas_veikti_del_klimato_Vadovas.pdf

Temų pasirinkimas

Klimato kaita gali atrasti savo vietą kiekviename mokomajame dalyke ir ugdymo srityje. Siekiant atliepti aukščiau minėtas kompetencijas neužteks tik klimato istorijos aptarimo ar mokymosi rūšiuoti atliekas. Žemiau pateikiame idėjų sąrašą, kaip integruoti klimato kaitos temą į skirtingus mokomuosius dalykus.

Matematinio, gamtamokslinio ir technologinio ugdymo dalykuose

- Cheminės atmosferos sudėties nagrinėjimas (pvz. aptarti, kokios cheminės reakcijos dalyvauja taršos procesuose, koks jų poveikis aplinkai).
- Šiltnamio efektą sukeliančių dujų (sutrump. ŠESD) kiekio atmosferoje ir jo pokyčių skaičiavimas (per tam tikrą laiką, tam tikroje valstybėje ar ekonominės veiklos sektoriuje; asmeninės veiklos pėdsako).
- Klimato kaitos provokuojamų ekstremalių reiškinių (pvz., uraganų, potvynių) analizė per veikiančias fizikines jėgas ir fizikos dėsnius.
- Astronominių veiksnių, turinčių įtaką klimato pokyčiams, nagrinėjimas.
- Būdų išgauti elektros ir šilumos energiją aptarimas, jų įtakos klimato kaitai analizė (pvz. atsinaujinančios energijos šaltinių neišsenkamumas vs. iškastinis kuras)
- Energijos taupymo ir/ar efektyvumo naudojimo būdų aptarimas, bandymas pritaikyti namuose ar klasėje, rezultatų matavimas, išvadų darymas.
- Su klimatu susijusių duomenų analizė (pvz., rasti statistiškai reikšmingas tendencijas, skaičių sekas, medianas nagrinėjant kritulių kiekį, temperatūrą, miškingumą ir pan.; apskaičiuoti globalios temperatūros pokyčių scenarijus, kai staiga dvigubai padidėja ar sumažėja į atmosferą išmetamų ŠESD kiekis ar pan.).
- Kraštovaizdžio pasikeitimų, susijusių su klimato kaita, geometrijos nagrinėjimas (tirpstančių ledynų, gaisrų ar potvynių paveiktų teritorijų, vulkanų išsiveržimų ploto ar pan.).
- Klimato kaitos įtakos ekosistemoms, bioįvairovei aptarimas.
- Nykstančių ir rizikoje esančių gyvūnų ar augalų rūšių pažinimas.

Pamokos metodinės medžiagos pavyzdį rasite [čia](#).

Kalbinio ugdymo dalykuose

- Diskusija, kaip atrodytų tam tikri literatūros kūriniai, jei jos autoriai būtų gyvenę klimato kaitos paveiktame pasaulyje (pvz., aptariant A. Baranausko „Anykščių šilėlį“ ar D. Owens „Ten, kur gieda vėžiai“).
- Literatūros, kurioje aprašomi ir klimato kaitos iššūkiai, pasirinkimas vasaros ar einamiesiems skaitiniams (pvz. Elizabeth Kolbert „Šeštasis išnykimas: ne vien gamtos istorija“, Anne Sverdrup-Thygeson „Vabzdžių planeta. Kodėl žmonija be jų neišgyventų“, Merlin Sheldrake „Raizgus gyvenimas: Kaip grybai kuria mūsų pasaulį, keičia mąstymą ir formuoja ateitį“, Eglė Aukštakalnytė Hansen „Laukinė motina Gamta“, Charlesas Eisensteinas „Klimatas: naujasis pasakojimas“, Marijus Gailius „Oro“, kt.).
- Kūrybinis rašymas apie ekstremalių klimato sąlygų paveiktą pasaulį.

- Ekomanipuliavimo (angl. *greenwashing*) technikų nagrinėjimas užsienio kalba: apžvelgti tam tikrų žodžių (pvz., „natūralu“, „bio“, „eko“) naudojimo kuriama įspūdį apie prekes ar paslaugas.
- Debatų, siekiant rasti geriausius prisitaikymo prie klimato kaitos sprendimus skirtingose šalyse, miestuose, visuomenėse, organizavimas.

Dorinio ugdymo dalykuose

- Žmogaus ryšio su jį supančia aplinka ir jo svarbos ir kaitos aptarimas (pavyzdžiui, gyvenant medžiotojų-rinkėjų bendruomenėse, vyraujant pagonybei ir dabarties visuomenėje).
- Antropogeninę klimato kaitos kilmės aptarimas asmens atsakomybės už aplinką kontekste.
- Klimato teisingumo (angl. *climate justice*) sampratos analizė (pavyzdžiui, pietų pusrutulio gyventojų akimis vs. šiaurės pusrutulio gyventojų akimis).
- Diskusija apie aplinkai draugiškus asmeninius įpročius, jų formavimo(si) iššūkius (pavyzdžiui, aptarti vartotojiškumo padarinius, judėjimą be atliekų (angl. *zero-waste*), augalinės mitybos rūšis).
- Klimato nerimo (angl. *climate anxiety*) reiškinio aptarimas, diskusija dėl būdų kaip elgtis jį jaučiant.

Visuomeninio ir ekonominio ugdymo dalykuose

- Klimato istorijos aptarimas (pavyzdžiui, poveikis skirtingiems regionams; praeities civilizacijų (ne)sėkmės prisitaikyti prie besikeičiančio klimato sąlygų; miestų vaidmuo klimato kaitos kontekste).
- Klimato kaitos sąlygotos migracijos iššūkių aptarimas, Lietuvos padėtis šio klausimo kontekste.
- Pilietinio aktyvizmo ir politinio aktyvumo vaidmuo reaguojant į klimato kaitą, klimato kaitos valdymo politikos galimybės, taikomos priemonės.
- Žiedinės ekonomikos principų analizė (pavyzdžiui, kaip pakartotinis medžiagų naudojimas konkrečiose srityse gali pasireikšti).
- Vartojimo ir atliekų susidarymo būdų bei kiekių nagrinėjimas, galimybės juos sumažinti. Miestų infrastruktūros teikiamos galimybės prisitaikyti prie klimato kaitos.
- Ekomanipuliavimo (angl. *greenwashing*) technikų atpažinimas (pavyzdžiui, bandymas fizinėse ar elektroninėse parduotuvėse aptikti praktinių ekomanipuliacijos pavyzdžių).

Pamokos metodinės medžiagos pavyzdį rasite [čia](#).

Meninio ugdymo dalykuose

- Klimato kaitos ar aplinkosaugos problemų atspindžių turinčių muzikos, kino, teatro peržiūra ir aptarimas:
 - L. Einaudi muzikinis kūrinys „Elegy for the Arctic“,
 - filmai „Sniego traukinys“, „Avataras“,
 - animacinių filmų serija „Ledynmetis“, filmai „Vajana“, „Princesė Mononokė“, „Linksmosios pėdutės“, „Keliaujanti pilis“, „Wall-E: Šiukšlių princo istorija“.

- Vizualus klimato kaitos pasekmių ateityje atvaizdavimas (pavyzdžiui, surengti mokinių darbų parodą „Lietuvos klimatas po 100 metų“).
- Muzikinio, šokio, teatro ar kito pasirodymo, įkvėpto klimato kaitos temų, kūrimas.

Pamokos metodinės medžiagos pavyzdį rasite [čia](#).

Fizinio ir sveikatos ugdymo dalykuose:

- Klimato kaitos padarinių poveikio visuomenės sveikatai aptarimas (pavyzdžiui, ligų plitimas, alergijų augimas ir kt.).
- Fizinio aktyvumo lauke reikšmės asmeninei sveikatai bei ryšio su aplinka palaikymui aptarimas (pavyzdžiui, diskusija, kaip žalingi sveikatai įpročiai gali būti susiję su klimato kaita žygio ar kitos veiklos lauke metu).
- Maisto grandinės, mitybos įpročių analizė iš žmogaus ir planetos sveikatos perspektyvų (pavyzdžiui, kokią įtaką sveikatai ir gamtos ištekliams daro perteklinis mėsos vartojimas; kokias problemas sprendžia augalinės pieno alternatyvos ir kt.).
- Dalyvavimas žygiuose (organizuotose savarankiškai ar prisijungiant prie kitų, aplinkosauginio elemento jų metu įvedimas (atliekų surinkimas, augalų ar gyvūnų fiksavimas/skaičiavimas, taršos šaltinių fiksavimas ir kt.). Keletą idėjų, kur žygius organizuoti, rasite [čia](#).

Kone kiekvieną iš pasiūlytų potemių galima plėsti į gylį, adaptuoti įvairioms mokinių amžiaus grupėms ar suplanuoto ugdymo turinio temai. Daugiau įkvėpimo rasite papildomuose šaltiniuose (pavyzdžiui, **lietuvos mokslininkų knyga „[100 klausimų apie klimato kaitą](#)“ gali pavirsti į šimtą temų šimtui pamokų!**).

Aktyvios mokymosi patirties kūrimas

Klimato kaita – reali problema, kurios sprendimų šiuo metu ieško visas pasaulis. Kodėl gi nepabandžius rasti išeičių kartu su mokiniais? Įtraukite juos per tyrimais ar problemų sprendimu grįstus mokymo metodus. Sukurkime erdvę mokiniams suprasti, kaip jų elgsena veikia žmones, gyvenančius kitose šalyse, suprasti kitų interesus ir vertybines nuostatas, veikti komandose, suprasti, kaip prisidėti prie klimato kaitos padarinių mažinimo.

Metodinės medžiagos ir priemonių šaltiniai

Dalijamės šaltiniais, kur galite rasti praktines ugdyme pritaikomas priemones, pasisemti įkvėpimo ir naujų idėjų ar tiesiog daugiau sužinoti apie klimato kaitą.

- Metodinė medžiaga pamokoms - Vilniaus universiteto leidyklos elektroninių knygų serija „Ugdymas(is) tvarumui“
<https://www.knygynas.vu.lt/elektronines-knygos>
- Prieiga prie knygos „100 klausimų apie klimato kaitą“
<https://am.lrv.lt/uploads/am/documents/files/KLIMATO%20KAITA/Studijos%2C%20m>

[etodin%C4%97%20med%C5%BEiaga/2019%20m_%20100%20kl_apie%20klimato.pdf](#)

- Klimato kaitos sprendimai:
<https://drawdown.org/solutions>
- Išsami, nuolat atnaujinama informacija apie klimato kaitą lietuvių kalba:
www.klimatokaita.lt
- Klimato kaitos žaidimas:
<https://ig.ft.com/climate-game/>
- Naujausia ir patikimiausia informacija, pagrįsta mokslinių tyrimų ataskaitomis IPCC (liet. Tarpvyriausybinė klimato kaitos komisija)
<https://www.ipcc.ch/>
- Kasdienis naujienlaiškis apie klimato kaitą:
Carbon Brief <https://www.carbonbrief.org/>
- Ekologinio pėdsako skaičiuoklė:
<https://www.footprintcalculator.org/home/en>
- Skrydžių pėdsako skaičiuoklė:
https://co2.myclimate.org/en/flight_calculators/new
- Energetinio efektyvumo patarimai namams:
<https://ignitis.lt/lt/energetinis-efektyvumas-namams>
- Energetinio efektyvumo patarimai namams (labai išsamus, daug pjūvių, anglų k.):
<https://www.bchydro.com/powersmart/residential/tips-technologies.html?param=heating>

Partnerystės

Kaip ir klimato pokyčiai, taip ir klimato ugdymas – prasideda nuo mažų asmeninių žingsnių. Tad ženkite savo pirmąjį žingsnį ir pradėkite integruoti klimato kaitą. Įgyvendinę pirmą idėją, matysite, kur ir kaip toliau judėti, kad klimato ugdymo atsirastų dar daugiau. Dalykai sparčiai keičiasi, nuolat domėkitės ir kelkite kvalifikaciją.

Na, o tam, kad nereikėtų visko daryti patiems ir kad mokiniams suteiktumėte galimybių gyvai pabendrauti su įvairių organizacijų ir profesijų atstovais – pasitelkite įvairius socialinius partnerius, dirbančius klimato srityje.

- „Aplinkosaugos koalicija“
- Baltijos aplinkos forumas
- „Baltijos vilkas“
- Judėjimas „Fridays for future Lietuva“
- Labdaros ir paramos fondas „Maisto bankas“
- Lietuvos dviratininkų bendrija
- Lietuvos ornitologų draugija
- Nacionalinė Nevyriausybių Vystomojo Bendradarbiavimo Organizacijų Platforma
- „Kūrybos kampas 360“

- „Laiššos dienoraštis“
- „Lietuvos gamtos fondas“
- „Gyvūnų gerovės iniciatyvos“
- „Tušti narvai“
- „Žaliasis taškas“
- „Žiedinė ekonomika“
- „Žaliosios politikos institutas“
- „Žinių ekonomikos forumas“

Dar viena išeitis aktyvios mokymosi patirties kūrimui - naudojimas jau sukurtais edukacinėmis erdvėmis. Štai keletas lankytinų vietų rekomendacijų:

- Nacionalinis saugomų teritorijų informacijos centras
<https://saugoma.lt/lt/nacionalinis-lankytoju-centras>
- Nacionaliniai parkai:
 - <https://dnp.lrv.lt/lt/>
 - <https://nerija.lrv.lt/lt/>
 - <https://zemaitijosnp.lt/>
 - <https://www.aparkai.lt/>
- Regioniniai parkai ir jų lankytojų centrai
<https://vstt.lrv.lt/lt/saugomu-teritoriju-sistema/regioniniai-parkai/>
- Botanikos sodai:
 - VDU Botanikos sodas <https://botanika.vdu.lt/>
 - VU Botanikos sodas <https://www.botanikos-sodas.vu.lt/>
- Muziejai:
 - <https://muziejus.lt/>
 - <https://www.zoosodas.lt/>
 - <https://etm.lt/>
- Aktyvios pramogos:
 - <https://belmontonuotykiuparkas.lt/>
 - <http://www.tauruparkas.lt/lt/>
 - <https://www.unoparks.lt/>
 - <https://zuedra.com/pramogu-parkas/>

Sakysite, tvarumas kainuoja? Dažniausiai jis padeda sutaupyti, tačiau taip, pirmieji žingsniai, kainuoti gali. Visgi, tai - vertinga investicija, kurios grąža - neabejotina. Šiuo metu tiek Lietuvoje, tiek ES lygmeniu prieinamos įvairios paramos ir pagalbos galimybės organizacijoms diegti tvaresnius sprendimus, kelti kvalifikacijas, dalintis patirtimis. Žemiau keletas nuorodų, kuriose galite rasti paramos galimybių, tačiau nuolat dairykites labiausiai Jūsų poreikius atitinkančių kvietimų.

- <https://www.apva.lt/aktualus-kvietimai/>

- <https://www.esinvesticijos.lt/>
- <https://www.eeagrants.lt/>
- <https://lifeprojektai.lt/>
- <https://lt.usembassy.gov/education-culture/small-grants-program/>
- <https://www.maxima.lt/mes-bendruomene>

KAIP TVARIAU ORGANIZUOTI RENGINIUS BEI NEFORMALIAS VEIKLAS?

Renginiai

- Bent kartą per ketvirtį suorganizuokite iniciatyvą/renginį, susijusį su klimato kaitos ir aplinkosaugos temomis. Rasti progų leidžia teminės iniciatyvų savaitės bei minėtinos datos, kurių kalendorių rasite [čia](#).
- Drauge su mokiniais susidarykite planą, kokių išteklių reikės: dekoracijų, maisto, priemonių, prieigos prie elektros ir pan. Atsižvelkite į tokius dalykus kaip kelionės pėdsakas (iš kaip toli reikiamas medžiagas reikės atsigabenti), gamybos pėdsakas (iš ko reikiami daiktai ar medžiagos pagaminti, ar bus įmanoma medžiagas panaudoti dar kartą). Tuomet įvertinkite, ar galima rasti ir kokias tvaresnes šių išteklių alternatyvas. Jei randate ir galite, pritaikykite jas!
- Pernaudokite jau turimus resursus – pavyzdžiui, kasmet nekurkite naujų dekoracijų – panaudokite jau turimas dar kartą. Norisi kažko naujo? Įvertinkite galimybes dekoracijomis mainytis su kita mokykla ar kaimynystėje esančiomis organizacijomis. Jei visgi nusprendžiate kurti naujas, gaminkite iš mokykloje ar namuose jau turimų išteklių.
- Jei renginys vyksta lauke, atsisakykite balionėlių, konfeti ar kitų puošmenų, kurios gali būti nuneštos vėjo – atviroje aplinkoje jos nesuyra, o užteršia vandenį, dirvožemį ir kenkia gyvūnijai.
- Dovanos renginių metu – jei jos reikalingos, rinkitės daiktus, kurie būtų daugkartinio naudojimo ar pagaminti iš perdirbtų medžiagų, o dar geriau – elektroninio formato. Jei įmanoma išvengti daiktinių dovanų, rinkitės dovanoti patirtis (ekskursijos, dirbtuvės, bilietai į pasirodymus ar pan.).
- Jei renginyje tiekiamas maistas/užkandžiai, vadovaukitės tvaresniais sprendimais maistui (rasite [čia](#)).

Neformalios veiklos

- Kurkite mokinių ryšį su gamta – esant galimybei, rinkitės veiklas atlikti lauke, pasitelkite aplinkoje esančius gamtos išteklius.
- Su visa mokyklos bendruomene (mokiniais, jų tėvais, mokyklos personalu ir partneriais) prisijunkite prie kasmetinių iniciatyvų: akcijų „Darom“, „Nacionalinis miškasodis“, „River Cleanup Lietuva“, „Nacionalinis aplinkosaugos egzaminas“ ir kt.
- Bendradarbiaukite su nevyriausybinėmis organizacijomis, kurios aktyviai veikia aplinkosaugos/klimato kaitos srityje – veiklas gali išplėsti [partnerystės](#).
- Neformaliose veiklose taip pat gali būti ugdomos tvarumo kompetencijos – galbūt turite seniai brandintą idėją neformaliai klubui ar veiklai? Pats metas jos imtis!
- Paskatinkite mokinius rinktis su klimatu ir aplinkosauga susijusias veiklas, išnaudojant socialines-pilietines valandas (pavyzdžiui, savanoriaujant aplinkosauginėse nevyriausybinėse organizacijose, gyvūnų prieglaudose ir kt).

KAIP TVARIAU ORGANIZUOTI MOKYKLOS KASDIENYBĘ?

Vartojimas

- Ar to tikrai reikia? Jei ne – mažinkite vartojimą.
- Jei nėra galimybių atsisakyti – naudokite antrines žaliavas.
- Minimizuokite popieriaus naudojimą – nespausdinkite, kai nebūtina, pasitelkite skaitmenines priemones.
- Daiktus, kurių jums nebereikia, išmainykite – tam puikiai tinka įvairios akcijos ar nuolatinė mainų erdvė (spinta, lentyna, kambarys) mokykloje.
- Rinkitės daugkartinio naudojimo priemones, atsisakykite vienkartinį puodelių vandeniui ar kitų daiktų.

Atliekos ir jų tvarkymas

- Drauge su mokiniais įsiveskite atliekų tvarkymo politiką – aiškios ir visų patvirtintos taisyklės leis lengviau pasiekti sutarimą dėl jų laikymosi. Sistemos veikimui reguliariai prisiminkite taisyklingo rūšiavimo taisykles bei mokykloje turėkite susitarimus dėl (ne)šiukšlinimo.
- Atliekų tvarkymui labai svarbu įdiegta rūšiavimo sistema mokykloje bei prieinamų rūšiavimo konteinerių užtikrinimas.
- Tinkamas tam atliekas kompostuokite – tai galima daryti tiesiog mokyklos kieme įsirengus kompostinę. Ji gali pasitarnauti ir pamokoms apie skaidytojus!
- Vengkite atliekų susidarymo stiprindami antrinio panaudojimo praktiką; neišvengiamai susidarantį atliekų kiekį mažinkite sistemingai – galite skaičiuoti, kaip greitai prisipildo konteineriai, kiek procentų atliekų išrūšiuojate. Tai sudarys prielaidas išsikelti tikslus mokyklos bendruomenėje ir motyvuoti šiuos skaičius pagerinti.
- Žinokite, kas tvarko ir išveža jūsų mokyklos šiukšles – atsižvelgiant į tai dalinkitės informacija apie tinkamą atliekų rūšiavimą. O galbūt atliekų vežėjas sutiktų įsitraukti į edukacijas? Ekskursija į atliekų rūšiavimo gamyklą, sąvartyną, pokalbis apie ten dirbančių žmonių padėtį ir iššūkius bei galimybes.

Maistas

- Jei leidžia galimybės, mokyklos teritorijoje įsirenkite šiltnamį ar daržą. Tam nėra vietos? Galbūt gera alternatyva daržas ant palangės ar žiemos sodo užuomazgos viduje?
- Rinkitės vietinės kilmės produktus, o ką įmanoma, užsiauginkite šiltnamyje ar daržo zonoje prie mokyklos patys.
- Maistą valgykloje tiekite švediško stalo principu, taip sumažinsite maisto švaistymą. Atsižvelkite į tai, kas paprastai lieka nesuvalgyta ir įvertinkite galimybes to patiekalo išvis atsisakyti, pakeisti kitu ar modifikuoti („tuščio šiukšlių kibiro koncepcija“).
- Valgykloje tiekite vegetarišką maistą. Jei kasdien per sudėtinga, išbandykite bemėsio pirmadienio (*angl. meatless monday*) iššūkį.
- Sudarykite galimybę pasiimti nebaigtą valgyti maistą į dėžutę namo.

- Maistą patiekite tik daugkartiniuose induose. Jei rengiate užkandžiavimą kitoje erdvėje, pasiskolinkite indus iš valgyklos.
- Maisto likučiams turėkite atskirą konteinerį, bent dalį jų – kompostuokite.
- Skaičiuokite mokykloje išmetamą maisto kiekį ir siekite jį sumažinti.
- Poreikį vandeniui vienkartinuose buteliuose sumažinsite įrengę vandens dozatorius.

Tvarumo idėjų sklaida

- Dalinkitės tvarumo idėjomis ir formuokite mažus įpročius mokyklos aplinkoje (nuo lipdukų „Išjunk mane“ prie šviesos jungiklių iki „Dienos klausimo“ mokyklos vaizdo ekrane ar prie tvarkaraščio).
- Skatinkite mokyklos bendruomenės narius įsivertinti ir vis patikrinti savo asmeninį ekologinį pėdsaką (galite naudoti įvairias skaičiuokles internete).
- Pasirenkite mokyklos tvarumo strategiją – ilgalaikę viziją, tikslus, uždavinius. Skaičiuokite mokyklos poveikį klimatui.
- Paskirkite mokykloje už tvarumą atsakingą koordinatorių administracijos kolektyve. Jo pagalbinkais pakvieskite būti ir mokinius!
- Bendradarbiaukite su kitomis mokyklomis, dalyvaukite tvarių mokyklų tinkluose, projektuose.

KAIP TVARIAU RŪPINTIS INFRASTRUKTŪRA IR LOGISTIKA?

Energetinis efektyvumas

- Išjunkite apšvietimą, kai mokyklos patalpos lieka tuščios.
- Diekite su judesio davikliais susietą apšvietimo sistemą, ypač rečiau lankomose erdvėse – tai leis sutaupyti elektros energijos, neiekvojant jos, kai erdvėje nieko nėra.
- Išjunkite elektros prietaisus, kai jais niekas nesinaudoja.
- Kiek įmanoma, rinkitės atsinaujinančius energijos šaltinius elektros ir šilumos gamyboje ar tiekime.
- Užtikrinkite tinkamą temperatūrą mokykloje ir tinkamą karšto vandens temperatūrą.
- Kiek įmanoma, mažinkite energijos suvartojimą, atlikdami energetinį auditą.
- Užtikrinkite, kad mokyklos bendruomenė žinotų, kokios rūšies energija naudojama mokykloje, mokiniai gebėtų atskirti atsinaujinančius ir neatsinaujinančius energijos išteklius.

Žalesnė infrastruktūra

- Šalia mokyklos įrenkite žaliąsias erdves (tiek mokymuisi, tiek poilsiui). Gerasias praktikas, pritaikytas Vilniaus miesto švietimo įstaigose, galite peržiūrėti [čia](#).
- Drauge su mokiniais atlikite biologinės įvairovės auditą: įvertinkite kokios augalų, gyvūnų, grybų rūšys yra mokyklos aplinkoje; stebėkite jų būklę; analizuokite kaitos priežastis, tarpusavio ryšius.
- Įsirenkite maisto produktų auginimo zonas (pavyzdžiui, sodelį ar šiltnamį, kurių produktus vėliau naudosite maistui gaminti ar tiesiog leisite vaikams nusiskinti obuolį).
- Įsirenkite lietaus vandens surinkimo ir panaudojimo sistemą (pavyzdžiui, mokyklos daržui ar sodui, įrangos plovimui ir kt.).
- Su mokiniais sekite ir analizuokite vandens suvartojimą.
- Įvertinkite, kokias priemones naudojant valomos mokyklos patalpos, ar nėra sveikatai ir aplinkai neigiamą įtaką darančių chemikalų - jie gali apsunkinti tiek vėlesnį nuotekų valymą, tiek provokuti mokinių sveikatos sutrikimus.
- Pasitikrinkite ar mokyklos teritorijoje nėra pastatų su asbesto stogu, pelėsiu. Aptikus tokius atvejus imkitės saugumo taisykles atitinkančių veiksmų.

Logistika

- Skatinkite mokinius ir mokytojus į mokyklą atvykti pėsčiomis arba dviračiu; drauge su mokiniais parenkite rekomenduotinus maršrutus, kurie būtų saugūs, o gal net ir kuriantys edukacinę vertę.
- Užtikrinkite infrastruktūrą palikti dviračiams ar paspirtukams.
- Vykstančius automobiliais raginkite užpildyti visas keleivių vietas: tiek kartu organizuoti keliones į/iš mokyklos, tiek bendras išvykas. Paraginkite, o jei įmanoma, padėkite mokinių tėvams kooperotis.
- Keliaudami rinkitės bendrai organizuotą transportą, važiuokite traukiniu/autobusu.

- Net jei mokytojų kolektyve nėra vairuojančių elektromobilius, pokyčiams ruoškitės jau dabar: numatykite ar įrenkite elektros įkrovimo stoteles.

APLINKOSAUGAI SVARBIŲ DATŲ KALENDORIUS

Mėnuo	Data	Šventė/minėjimas	Idėjos analizuotinoms temoms ar užsiėmimams
Sausis	Sausio 17 d.	Pasaulinė sniego diena	<input type="checkbox"/> <i>Kritulių kiekio kaitos analizė, jos stebėjimas</i> <input type="checkbox"/>
Vasaris	Vasario 2 d.	Pasaulinė pelkių diena	<input type="checkbox"/> <i>Kuo pelkės svarbios klimatui?</i> <input type="checkbox"/> <i>Gal galime aplankyti pelkę?</i> <input type="checkbox"/>
	Vasario 20 d.	Pasaulinė socialinio teisingumo diena	<input type="checkbox"/> <i>Kaip klimato kaita paveikia lygybę tarp žmonių? Kas yra klimato teisingumas?</i> <input type="checkbox"/>
Kovas	Kovo 3 d.	Pasaulinė laukinės gamtos diena	<input type="checkbox"/> <i>Kodėl nyksta rūšys?</i> <input type="checkbox"/> <i>Raskime bibliotekoje Raudonąją knygą! Kokios rūšys čia atsiranda?</i> <input type="checkbox"/>
	Kovo 10 d.	40-ties paukščių diena	<input type="checkbox"/> <i>Kada ir kur migruoja paukščiai, kodėl?</i> <input type="checkbox"/> <i>Susipažinkime su ornitologu! Vykime stebėti paukščių!</i> <input type="checkbox"/>
	Kovo 15 d.	Europos vartotojų diena	<input type="checkbox"/> <i>Kiek vartoju aš, mano šeima, klasė?</i> <input type="checkbox"/> <i>Kas yra ekomanipuliacija: kaip ją atpažinti ir išvengti?</i> <input type="checkbox"/>
	Kovo 20 d.	Žemės diena	<input type="checkbox"/> <i>Kaip keičiasi Žemės planeta? Kaip ją veikia gyventojų skaičiaus augimas, miestų plėtra?</i> <input type="checkbox"/> <i>Iškelkime Žemės vėliavą!</i> <input type="checkbox"/> <i>Sudarykime pasižadėjimų Žemei sąrašą</i> <input type="checkbox"/>
	Kovo 21 d.	Tarptautinė miškų diena	<input type="checkbox"/> <i>Kuo svarbus miškas? Ar medžiai bendrauja tarpusavyje?</i> <input type="checkbox"/> <i>Nuvykime į mišką!</i> <input type="checkbox"/>
	Kovo 22 d.	Pasaulinė vandens diena	<input type="checkbox"/> <i>Kiek vandens suvartojame namuose? Kam jį naudojame? Ar galime sutaupyti?</i> <input type="checkbox"/> <i>Kaip atsiranda geriamas vanduo? Kur nukeliauja panaudotas vanduo iš vonios ar virtuvės?</i> <input type="checkbox"/> <i>Nuvykime į vandenvalos įmonę!</i> <input type="checkbox"/>
Balandis	Balandžio 1 d.	Pasaulinė paukščių diena	<input type="checkbox"/> <i>Surenkime paukščių piešinių ar fotografijų konkursą!</i>

Mėnuo	Data	Šventė/minėjimas	Idėjos analizuotinoms temoms ar užsiėmimams
			<input type="checkbox"/> <i>Ar sugebėtumėte atskirti paukščių giesmes?</i> <input type="checkbox"/>
	Balandžio 7 d.	Pasaulinė sveikatos diena	<input type="checkbox"/> <i>Koks ryšys tarp žmogaus sveikatos ir aplinkos būklės?</i> <input type="checkbox"/> <i>Kaip užaugintas maistas nesusargdina nei žmogaus, nei gamtos?</i> <input type="checkbox"/>
	Balandžio 17 d.	Pasaulinė cirko diena	<input type="checkbox"/> <i>Pakalbėkime apie gyvūnų išnaudojimą pramogai - ar etiška versti gyvūną pranokti savo įgūdžius?</i> <input type="checkbox"/>
	Balandžio 21 d.	ES pasirašė Paryžiaus susitarimą	<input type="checkbox"/> <i>Koks susitarimas kovos su klimato kaita srityje buvo pasirašytas Paryžiuje? Kaip mums sekasi laikytis susitarimo?</i> <input type="checkbox"/> <i>Kodėl aplinkosaugos klausimais svarbu bendradarbiauti tarptautiniu lygiu?</i> <input type="checkbox"/> <i>Surenkime tarptautinių derybų dėl klimato simuliaciją!</i> <input type="checkbox"/>
	Balandžio 26 d.	Tarptautinė Černobylio avarijos aukų atminimo diena	<input type="checkbox"/> <i>Kaip veikia atominės jėgainės? Kokie tokios energijos gamybos pliusai ir minusai?</i> <input type="checkbox"/> <i>Pakvieskime svečią iš černobylicių bendruomenes (žmogų, dalyvavusį likviduojant avarijos padarinius) arba surenkime dokumentinių filmų peržiūrą!</i> <input type="checkbox"/>
	Balandžio 26 d.	Tarptautinė kovos su triukšmu diena	<input type="checkbox"/> <i>Kas yra garso tarša? Kas ją kelia? Kokį poveikį ji daro žmogaus ir gamtos sveikatai? Pastatams?</i> <input type="checkbox"/> <i>Išmatuokime garsą mieste, mokykloje, namuose.</i> <input type="checkbox"/> <i>Pasikvieskime sveikatos specialistą į svečius, pakomentuoti garsiai leidžiamos muzikos ar kitų triukšmo šaltinių įtaką!</i>
Gegužė	Gegužės 1 d.	Lietuvos įstojimo į ES diena/Darbininkų solidarumo diena	<input type="checkbox"/> <i>Kas yra Europos žaliasis kursas?</i> <input type="checkbox"/> <i>Kaip pasikeitė Lietuvos gamtos būklė mums įstojus į ES?</i> <input type="checkbox"/>
	Gegužės 20 d.	Pasaulinė bičių diena	<input type="checkbox"/> <i>Kokią misiją turi apdulointojai? Kodėl svarbu užtikrinti jų apsaugą?</i> <input type="checkbox"/> <i>Kokie augalai gali padėti išsaugoti apdulointojų populiaciją?</i> <input type="checkbox"/> <i>Susitikime su bitininku!</i> <input type="checkbox"/>

Mėnuo	Data	Šventė/minėjimas	Idėjos analizuotinoms temoms ar užsiėmimams
	Gegužės 22 d.	Tarptautinė biologinės įvairovės diena	<input type="checkbox"/> <i>Kokia augalijos ir gyvūnijos įvairovė supa mūsų mokyklą? Miestą?</i> <input type="checkbox"/>
	Gegužės pabaiga <i>(data tikslinama kiekvienais metais)</i>	Tarptautinė upių švarinimo iniciatyva „River Cleanup“, daugiau informacijos čia	<input type="checkbox"/> <i>Kas teršia upes?</i> <input type="checkbox"/> <i>Prisijunkime prie talkos!</i>
Birželis	Birželio 17 d.	Pasaulinė kovos su dykumų plitimu ir sausromis diena	<input type="checkbox"/> <i>Kodėl vyksta dykumėjimas? Kokias grėsmes tai kelia?</i> <input type="checkbox"/> <i>Apsilankykime ūkyje, tiesiogiai išgirsti apie sausrų įtaką maisto auginimui!</i> <input type="checkbox"/>
Liepa	Liepos 3 d.	Tarptautinė diena be plastikinių maišelių	<input type="checkbox"/> <i>Surenkime daugkartinių krepšių ar kitų gabenimo priemonių dirbtuves!</i> <input type="checkbox"/>
Rugsėjis	Rugsėjo 4 d.	Baltijos jūros diena	<input type="checkbox"/> <i>Kuo ypatinga Baltijos jūra? Kokia jos būklė?</i> <input type="checkbox"/>
	Rugsėjo 16 d.	Tarptautinė ozono sluoksnio apsaugos diena	<input type="checkbox"/> <i>Kokia ozono sluoksnio būklė šiandien?</i>
	Rugsėjo 18 d.	Miškininko diena	<input type="checkbox"/> <i>Susipažinkime su šia profesija ir jos svarba ekosistemai</i> <input type="checkbox"/> <i>Pasikvieskime į svečius miškininką!</i> <input type="checkbox"/>
	Rugsėjo 22 d.	Tarptautinė diena be automobilio	<input type="checkbox"/> <i>Iš anksto informuokime mokyklos bendruomenę apie šią datą, paaikškinkime, kodėl svarbu rinktis kitus kelionės būdus</i> <input type="checkbox"/>
	Rugsėjo vidury-pabaiga <i>a (data tikslinama kiekvienais metais)</i>	Europos judumo savaitė	<input type="checkbox"/> <i>Kokios transporto priemonės draugiškiausios aplinkai? Kokios leidžia sutaupyti pinigų ir laiko?</i> <input type="checkbox"/>
Spalis	Spalio 1 d.	Pasaulinė vegetarų diena	<input type="checkbox"/> <i>Kokia mėsos pramonės įtaka aplinkai?</i> <input type="checkbox"/> <i>Ar sunku gaminti vegetariškus patiekus?</i> <input type="checkbox"/> <i>Šios dienos proga paprašykime valgyklos meniu be gyvulinės kilmės produktų!</i> <input type="checkbox"/>
	Spalio 4 d.	Pasaulinė natūralios aplinkos diena	<input type="checkbox"/> <i>Kokia žmogaus įtaka aplinkai? Kas yra antropocenas?</i> <input type="checkbox"/>

Mėnuo	Data	Šventė/minėjimas	Idėjos analizuotinoms temoms ar užsiėmimams
	Spalio 16 d.	Pasaulinė maisto diena	<input type="checkbox"/> <i>Kodėl švaistome maistą? Kaip tai stabdyti?</i> <input type="checkbox"/> <i>Susitikime su „Maisto banko“ savanoriais!</i> <input type="checkbox"/>
	Spalio 24 d.	Klimato kaitos diena	<input type="checkbox"/> <i>Laikykite Nacionalinį aplinkosaugos egzaminą!</i> <input type="checkbox"/>
	Spalio paskutinė savaitė (data tikslinama kiekvienais metais)	Klimato savaitė	<input type="checkbox"/> <i>Kodėl vyksta klimato kaita?</i> <input type="checkbox"/> <i>Paskelbkime rašinių konkursą</i> <input type="checkbox"/> <i>Pakvieskime svečių galintį papasakoti apie praktinę kovą su klimato kaita</i> <input type="checkbox"/>
Lapkritis	Lapkričio 8 d.	Europos sveikos mitybos diena	<input type="checkbox"/> <i>Apskaičiuokime kasdienio maisto kelią nuo ūkio iki mūsų lėkštės, kokį pėdsaką jis palieka?</i> <input type="checkbox"/>
	Lapkričio paskutinė savaitė (data tikslinama kiekvienais metais)	Europos atliekų mažinimo savaitė	<input type="checkbox"/> <i>Apskaičiuokime kiek ir kokių atliekų susidaro namuose?</i> <input type="checkbox"/> <i>Dirbtuvės - kas gali gimti iš senų daiktų?</i>
	Lapkričio 26 d.	Nieko nepirkimo diena	<input type="checkbox"/> <i>Ar visą laiką perkame tik tai, ko reikia? Kokias pasekmes gamtai ir ekonomikai kuria perteklinis vartojimas?</i> <input type="checkbox"/>
Gruodis	Gruodžio 10 d.	Tarptautinė žmogaus teisių diena	<input type="checkbox"/> <i>Kaip susijusios žmogaus teisės ir aplinkos apsauga? Kas yra žmogaus teisė į švarų orą, sveiką aplinką?</i> <input type="checkbox"/>

METODINĖS MEDŽIAGOS PAVYZDŽIAI

Matematinio, gamtamokslinio ir technologinio ugdymo dalykuose

Tema	KAS VYKSTA SĄVARTYNE
Veiklos pobūdis	Bandymas grupėmis po 3–4 mokinius
Raktiniai žodžiai / sąvokos	Maisto likučiai, sąvartynas, kompostavimas, maisto irimas, dujų išsiskyrimas, biodujos
Tikslas	Praktiškai įsitikinti, kad maisto medžiagoms irstant be deguonies išsiskiria dujos.
Planuojamas rezultatas / pasiekimai	<ul style="list-style-type: none"> ● Žinos ir supras, kas nutinka, kai maisto likučiai suyra sąvartyne. ● Gebės praktiškai atlikti eksperimentą ir stebėti dujų išsiskyrimą irstant maisto produktams.
Priemonės ir medžiagos	<ul style="list-style-type: none"> ● 4 buteliai. ● 4 balionai. ● 3 dubenėliai. ● Svarstyklės. ● Tarka. ● Plastilinas. ● Piltuvėlis. ● Šaukštelis. ● 3 skirtingų rūšių uogos, vaisiai arba daržovės (bananas, obuolys, vynuogės, svogūnas, agurkas ar kt.). ● Vanduo.
Teorinis pagrindimas	<p>Didelę dalį visų namų ūkio atliekų sudaro organinės kilmės biologinės atliekos. Jeigu biologinės atliekos nėra rūšiuojamos, o yra išmetamos kartu su kitomis buitinėmis atliekomis, jos keliauja į sąvartyną. Kas atsitinka su tokiomis atliekomis sąvartyne?</p> <p>Sąvartyne organinės kilmės atliekos pūva be deguonies, todėl joms yrant išsiskiria metanas, sieros vandenilis, anglies dioksidas, gali išsiskirti amoniakas ir kitokių lakiųjų organinių junginių. Tai vadinama anaerobiniu skilimu. Anaerobinis reiškia, kad procesas vyksta be deguonies.</p> <p>Anaerobinio skilimo metu bakterijos, kurios mėgsta tokią aplinką, padeda suskaidyti maisto atliekas. Kai bakterijos suskaido organines atliekas, išsiskiria vadinamosios biodujos. Biodujos gali būti panaudojamos kaip energijos šaltinis, tačiau išsiskyrusios į orą jos dar labiau paspartina šiltnamio efektą.</p> <p>Biologiškai skaidžias atliekas galima vadinti seniausią atliekų rūšimi. Sąvartynuose pūvantis maistas ne tik labai dvokia, teršia dirvožemį ir vandenį, bet</p>

	<p>ir išskiria jau minėtą anglies dioksidą bei nuodingas metano dujas, kurios yra vienos iš kenksmingiausių šiltnamio efektą sukeliančių dujų, pritraukia kenkėjus.</p> <p>Anaerobinio pūdyimo technologija, integruota į bendrą atliekų tvarkymo sistemą, sumažina šiltnamio efektą sukeliančių dujų išsiskyrimą iš sąvartynų.</p> <p>Siekiant sumažinti organinių atliekų išvežimą į sąvartynus, rekomenduojama tinkamai pūdyti maisto atliekas, t. y. jas kompostuoti. Tai puikus būdas biologiškai skaidžias atliekas panaudoti namuose, jomis neužkraunant sąvartynų.</p> <p>Kompostavimas yra ekologiškas būdas sugrąžinti organines, skaidžias atliekas atgal į gamtoje vykstantį apykaitos ciklą. Kai biologinės atliekos kompostuojamos, vyksta aerobinis (su deguonimi) procesas, kurio metu išskiriama anglies dvideginis, šiluma ir vandens garai. Kompostuoti tinkamos yra daržovių ir vaisių atliekos, augalų liekanos, lapai, nupjauta žolė, smulkintos šakos, smulkintas popierius, medinės sodo atliekos, kiaušinių lukštai, arbatžolės, kavos tirščiai.</p> <p>Virtuvėje susidarančios biologinės atliekos puikiai tinka kompostui, kadangi jos yra visavertis maistas kompostinėje esantiems mikroorganizmams. Galutiniame kompostavimo etape gaunamos maistinės ir naudingomis medžiagomis papildyta kompostinė žemė, kurią galima panaudoti nuosavame sode. Kompostuojant biologines atliekas gaunamos vertingos dirvožemio savybės gerinančios medžiagos, todėl natūraliai mažėja poreikis papildomai pirkti dirvą gerinančių medžiagų.</p>
<p>Veiklos situacija</p>	<p>Visi žinome, kad maisto švaistyti negalima. Tačiau virtuvės atliekos sudaro apie trečdalį visų namų ūkio atliekų.</p> <p>Daugelio šeimoje maisto likučių, kaip ir kitų atliekų, rūšiavimas yra svarbi įpročių dalis. Tačiau ar kada susimąstėte, kaip ir kiek maisto atliekos prisideda prie klimato kaitos? Ar žinojote, kad pūvančio maisto sklaidžiamas kvapas yra ne pati didžiausia problema, palyginti su tuo, kad vykstant puvimo procesui išsiskiria atmosferą teršiančios bei klimato atšilimą sąlygojančios anglies dioksido ir nuodingos metano dujos?</p> <p>Atlikite eksperimentą ir praktiškai įsitikinkite, kaip maisto likučiai, suyrantys aplinkoje be deguonies, pavyzdžiui, sąvartyne, sukuria šias dujas.</p>
<p>Darbo eiga</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Susmulkinkite arba sutarkuokite eksperimentui pasirinktus trijų rūšių vaisius arba daržoves. 2. Pasverkite ir įsitikinkite, kad turite tokios pačios masės tyrę (pavyzdžiui, 100 g). 3. Susmulkintus vaisius arba daržoves sudėkite į atskirus butelius ir iki viršaus užpildykite vandeniu. 4. Į ketvirtą (tuščią) butelį iki viršaus pripilkite vandens. 5. Ant kiekvieno butelio kaklelio užmaukite po balioną. 6. Kad išvengtumėte dujų nuotėkio, plastilinu apklijuokite baliono kraštus. 7. Visus keturis butelius padėkite šiltoje vietoje (aukštesnė temperatūra pagreitina irimo procesą). 8. Palikite butelius 7–10 dienų, kasdien stebėkite kintančius vaisius arba daržoves buteliuose ir balionus.

Rezultatai, jų analizė ir išvados

Kiekvieną butelį užpildydami vandeniu, sukūrėte anaerobinę (be deguonies) terpę, kuri imituoja sąvartyne esančias sąlygas. Pastebėjote, kad balionai virš vaisių arba daržovių išsipūtė. Nors vaisių ir daržovių masės buvo vienodos, bet balionai išsipūtė skirtingai – vieni daugiau, kiti mažiau. Balionas virš butelio su grynu vandeniu liko nepakitęs.

Taip yra todėl, kad anaerobinio skilimo metu bakterijos, kurios mėgsta tokią aplinką, padeda suskaidyti maisto atliekas. Kai bakterijos suskaido organines atliekas (mūsų atveju vaisius ir daržoves), išskiriamas metanas ir kitos dujos, tokios kaip anglies dioksidas. Vieni vaisiai ir daržovės išskiria daug daugiau metano dujų nei kiti (mokslininkai vis dar bando išsiaiškinti, kodėl). Butelis su grynu vandeniu metano negamina, todėl balionas neišsipūtė.

Jei balionuose esančias dujas išleistume į atmosferą, jos prisidėtų prie klimato kaitos, nes anglies dioksidas ir metanas yra šiltnamio efektą sukeliančios dujos. Tačiau tokią anaerobinio skilimo technologiją integravus į bendrą atliekų tvarkymo sistemą, šios dujos gali būti naudojamos kaip energijos šaltinis.

Užduotys rezultatams įprasminti

1. Stebėjimų rezultatus (butelių turinio bei balionų pokyčius) surašykite į lentelę:

Diena	Braškė	Obuolys	Pomidoras	Vanduo
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

2. Pavaizduokite piešiniu, kaip atrodė jūsų eksperimentas pirmą ir paskutinę stebėjimo dieną.

3. Kaip pasikeitė kiekviename butelyje esantys vaisiai, uogos arba daržovės? Kodėl?

4. Kaip pasikeitė balionai? Kodėl?

5. Ką imituoja jūsų eksperimentas?

Galima veiklos plėtotė

Atlikę šį eksperimentą ir supratę, kad maisto irimo metu išsiskyrusios dujos, priklausomai nuo jų panaudojimo būdo, gali būti tiek žalingos, tiek naudingos, pasiūlykite mokiniams ištirti, į kokį sąvartyną keliauja jų atliekos.

Sužinokite:

- ar tai metano surinkimo sąvartynas, kuriame susidarantis metanas yra surenkamas ir panaudojamas elektros energijai gaminti;
- gal jų atliekos keliauja į tradicinį sąvartyną, kuriame susidaranti dujos patenka į atmosferą;
- gal jų atliekos siunčiamos į deginimo įrenginį.

Toks tyrimas paskatins mokinius atsakingai vartoti ir saugoti aplinką.

Šaltinis: Vilniaus universiteto leidyklos knyga „Ugdymasis tvarumui Šakaliukai gamtamoksliniame pasaulyje. Mokytojo knyga“, 2023 m.

<https://www.knygynas.vu.lt/ugdymas-is-tvarumui-sakaliuku-misija-gamta-mokytojo-knyga>

Visuomeninio ugdymo dalykuose

Tema	KOKĮ PĖDSAKĄ PALIEKAME?
Klasė	Užduotis orientuota į 5–8 klases, bet atlikus tam tikras korekcijas galima taikyti ir pradinių klasių mokiniams.
Veiklos pobūdis (metodai)	Diskusija, pokalbis, kūrybinė veikla.
Raktiniai žodžiai / sąvokos	Ekonominiai išteklių, ekologinis pėdsakas, stygius, pasirinkimai.
Tikslas	Supažindinti su ekonominiais išteklių, ekologinio pėdsako koncepcija bei efektyvaus išteklių naudojimo svarba siekiant kovoti su klimato kaita.
Planuojamas rezultatas / pasiekimai	Žinos, kokie yra ekonominiai išteklių ir kaip jų naudojimas prisideda prie klimato kaitos. Gebės identifikuoti ir nustatyti, kokį poveikį klimato kaitai sukelia išteklių naudojimas. Supras, kaip individualūs gyvenimo būdo pasirinkimai lemia klimato kaitą ir kaip galima šį poveikį sumažinti.
Priemonės ir medžiagos	Ekologinio pėdsako skaičiuoklė internete arba ekologinio pėdsako testas. Lentelė su ekonominių išteklių grupėmis (žr. užduoties atlikimo pavyzdys pateiktą lentelę). Kompiuteris ir projektorius.

<p style="text-align: center;">Teorinis pagrindimas</p>	<p>Dar 1987 m. Brundtland ataskaitoje nurodė, kad, atsižvelgiant į tai, jog žmonių skaičius Žemėje ir gamtos išteklių naudojimo mastai bei aplinkos teršimas jau yra pasiekę, o kai kuriais atžvilgiais net viršija Žemės ekologinio talpumo ribas, tolesnis ekonomikos augimas darnaus vystymosi požiūriu yra visiškai nepriimtinas.</p> <p>Paunksnienė ir Liučvaitienė (2013) nurodo, kad ištekliai – visa tai, kas naudojama gėrybių gamyboje (darbas, žemė, įrenginiai ir kt.). Beveik visi ištekliai yra riboti. Jie dar vadinami gamybos veiksniais. Tradiciškai yra skiriamos trys ekonominių išteklių (gamybos veiksnių) grupės: žemė; darbas; kapitalas.</p> <p>Žemė – natūralus gamybos veiksnys, kuris yra gamtos duotas ir pats savaime nėra žmonių veiklos rezultatas, kitaip tariant, tai yra dalykai, gaunami iš gamtos, pvz., vanduo, žemė, augalai, įvairios iškasenos. Darbas – bet kokia fizinė ar protinė (profesinė) žmonių veikla, sukurianti visuomenei naudingą gėrybę. Tai ribotas išteklius, nes yra ribotas darbingo amžiaus gyventojų skaičius, kiekvienas žmogus gali dirbti tik tam tikrą valandų skaičių per parą. Ribotumą lemia ir tokie veiksniai, kaip žmonių kvalifikacija, profesionalumas, išsilavinimas ir kt. Kapitalas – tai žmonių sukurtos priemonės, kurios naudojamos prekių ir paslaugų gamybai, pvz., įvairūs įrenginiai, įrankiai, technologijos, pastatai, mašinos ir pan.</p> <p>Ir vis didesnę svarbą kaip ekonominis išteklius įgyja verslumas, t. y. gebėjimas sujungti gamybos veiksnius, prisiimti riziką.</p> <p><i>Visuotinėje lietuvių enciklopedijoje</i> nurodoma, kad ekonominiai ištekliai, palyginti su didėjančiais visuomenės poreikiais, yra riboti (pvz., darbo išteklių dydį lemia žmonių darbingas amžius, tokio amžiaus gyventojų skaičius, jų išsimokslinimo, profesinio parengimo lygis ir kita, dauguma gamtos išteklių dar ir neatkuriami). Dėl išteklių ribotumo iškyla jų pasirinkimo, racionalaus paskirstymo, efektyvaus naudojimo problemos. Ekonominis išteklių pasirinkimo problema pasireiškia sprendžiant, ką gaminti (kiek ir kokių gėrybių gaminti, kad būtų patenkinti visuomenės poreikiai), kaip gaminti (kur išdėstyti gamybą, kokius išteklius, kiek jų ir kokius jų derinius naudoti, kokias technologijas taikyti, kad būtų galima kuo daugiau pagaminti), kam gaminti (kam atiteks pagamintos gėrybės, kaip jos bus paskirstytos).</p> <p>Vienas iš rodiklių įvertinti mūsų poveikį aplinkai ir išteklių naudojimui yra ekologinis pėdsakas, kuris nusako, kiek žemės ar vandens individai sunaudoja vartojimui ar vartojimo prekėms pagaminti, kiek žemės ploto reikia, kad būtų atnaujinti žmonių sunaudoti ištekliai ir neutralizuotos sukurtos atliekos. Paprastai matuojamas pasaulio hektarais (Juščius, Maliauskaitė, 2015). „Statista“ duomenų bazėje nurodoma, kad 2022 m., jei visi pasaulio gyventojai gyventų kaip Jungtinėse Valstijose, mums reikėtų išteklių penkis kartus daugiau, nei mūsų Žemė gali atsinaujinti, kad patenkintų pasaulinę paklausą. O tarkim, jei visi gyventų kaip vidutinis Indijos gyventojas, tik – 0,8 ha. Lietuvoje šis rodiklis siekia 4,7 ha. Darniai pasaulio raidai garantuoti reikėtų, jog kiekvienas jos gyventojas naudotųsi ne daugiau kaip 2,1 ha.</p>
<p style="text-align: center;">Veiklos situacija</p>	<p>Kokios mūsų veiklos turi didžiausią poveikį išteklių naudojimui? Ką tu darai, kad tausotum išteklius? Ką daro tavo šeima? Pasidalinkite pavyzdžiais iš moksleivių aplinkos, kokias priemones jie taiko mažinant poveikį aplinkai ir išteklių naudojimui, taip pat pasidalinkite ir savo patirtimi bei pavydžiais. Kodėl ištekliai yra riboti? Kodėl žmonės negali turėti visko, ko nori? Ar įmanoma išspręsti išteklių stygiaus problemas pasaulyje?</p>

1 uždutis

1. Užsiėmimo pradėioje aptarkite su moksleiviais, kokie ištekliai priskiriami tam tikroms išteklų grupėms. Paimkite kokį nors pavyzdį: tarkim, norint pagaminti kavą reikia gamtos (kavos pupelių, žemės, elektros, vandens ir pan.), žmogiškųjų (pasodinti kavos pupeles, jas surinkti, atvežti, paruošti kavą, aptarnauti lankytojus ir kavos gėrėjus), kapitalo (jrankiai sodinti, kavai surinkti, automobiliai, kavos aparatas, kasos aparatas, kavinės patalpos) išteklų. Iliustravimui galite pažiūrėti filmuką apie kokio nors daikto gamybą, pvz., LRT „Kaip atsiranda daiktai“ ar *YouTube* platformoje įvedę raktinius žodžius „how coffee is made“. Žiūrint filmuką moksleiviai turi užpildyti lentelę, suskirstydami gamybos veiksmus, naudojamus tam tikro daikto gamyboje.

Gamtos ištekliai	Žmogiškieji ištekliai	Kapitalo ištekliai

2. Antroje užsiėmimo dalyje pasiūlykite moksleiviams pasirinkti kokį nors jų mėgstamą daiktą ir pasidomėti, kokių išteklų reikėjo, norint šį daiktą pagaminti, iš kokių šalių galėjo atkelti ištekliai.

3. *Variacija*. Pasiūlykite moksleiviams pagalvoti, ką jie norėtų gaminti ar kokią paslaugą teikti, pvz., gaminti ledus, kavą, limonadą, pjauti vasaromis žolę ar pan. Tegul moksleiviai vizualizuoja ir pristato, kokie ištekliai būtų reikalingi šios prekės gamybai ar paslaugos teikimui.

2 uždutis

1. Prieš užsiėmimą reikia pasiruošti ekologinio pėdsako skaičiuoklę ar testą (raktiniai žodžiai paieškai internete: „ecological footprint“, „ecological footprint for kids“ ir pan.; taip pat galima paieškoti lietuviško atitikmens „ekologinio pėdsako testas“, galima pasinaudoti programėle *My footprint SEB*). Svarbu, kad visi moksleiviai skaičiuotų pagal vienodą metodiką parengtą testą, kad būtų galima tarpusavyje palyginti rezultatus.

2. Paprašykite moksleivių suskaičiuoti asmeninį ekologinį pėdsaką, naudojantis ekologinio pėdsako skaičiuokle internete ar paruoštomis ekologinio pėdsako testo kopijomis.

3. Aptarkite atlikto testo rezultatus, palyginkite juos tarp užsiėmime dalyvaujančių moksleivių, peržiūrėkite, kuriose srityse moksleiviai turi didžiausią neigiamą, o kuriose – teigiamą poveikį aplinkai. Pa- diskutuokite, kokių veiksmų jie galėtų imtis, kad sumažintų asmeninį ekologinį pėdsaką.

4. Paprašykite moksleivių sudaryti 3–5 veiklų sąrašą, kaip jie galėtų pakeisti savo įpročius, elgseną, kad sumažintų asmeninį ekologinį pėdsaką. Pakvieskite juos šias veiklas savo kasdienybėje taikyti savaitę/mėnesį ir tada dar kartą suskaičiuokite asmeninį ekologinį pėdsaką. Palyginkite gautus rezultatus su ankstesnio testo rezultatais. Aptarkite, ar rezultatai pasikeitė. Padiskutuokite, ar buvo sunku keisti savo įpročius.

<p>Rezultatai, jų analizė ir išvados</p>	<p>Kuo naudinga ši tema? Apibendrinkite pamoką, paprašydami moksleivių aptarti, kokie ištekliai buvo naudojami gaminant prekes ar teikiant paslaugas, kurie ištekliai yra atsinaujinantys ar reti, kiek laiko reikia ištekliams atsinaujinti. Su moksleiviais aptarkite išteklių ribotumo problemas, kodėl jos kyla. Ar išnyktų stygiaus / išteklių trūkumo problema, jeigu jie būtų turtingi? Ką jie pirktų, jeigu galėtų būti turtingi? Kiek reikėtų uždirbti, kad išnyktų stygiaus problema? Ar vis tiek kažko trūktų?</p> <p>Kodėl? Kokia prasmė, sąsaja su gyvenimu? Kiekvieną dieną vartodami įvairias prekes ir paslaugas susiduriame su stygiaus problema ir pasirinkimu, kadangi visi ištekliai, kurie naudojami šioms prekėms gaminti ir paslaugoms teikti, yra riboti. Net ir turtingos šalys ar asmenys yra priversti nuolat rinktis. Kiekviena mūsų veikla kasdien turi poveikį aplinkai, kai vartojame prekes, valomės dantis ar keliaujame į mokyklą.</p> <p>Kur tvarumas ir poveikis aplinkai? Siekiant saugoti planetą nuo nykimo, labai svarbu suprasti darnaus vartojimo ir gamybos principus, žinoti, kokių veiksmų galima imtis siekiant tausaus išteklių naudojimo, kad esantys ištekliai galėtų patenkinti esamų ir būsimų kartų poreikius. Todėl labai svarbu nuolat mokytis suprasti, kaip mūsų veiksmai veikia aplinką, ir imtis įvairių tvarių veiksmų net ir kasdienybėje.</p>
<p>Užduotys rezultatams įprasminti</p>	<p>Per metus pasaulyje yra sunaudojama 5 trilijonai plastikinių maišelių! Tai 160 000 maišelių per sekundę! Ir daugiau nei 700 per metus kiekvienam planetos žmogui. Eurostato duomenimis, 2020 m. Lietuvoje vienas gyventojas sunaudojo apie 294 maišelius per metus, o vidutinis Belgijos gyventojas per metus sunaudoja vos 10 maišelių.</p> <p>Vidutinis europietis per metus sunaudoja 87 mažus plastikinius maišelius. Ir tik mažiau nei 1 proc. plastikinių maišelių yra perdirbama. Rezultatams įprasminti pasiūlykite moksleiviams visą savaitę stebėti savo šeimos apsipirkimus parduotuvėje ir registruoti, kiek plastikinių maišelių šeima įsigyja. Ar būtų galima sumažinti jų vartojimą? Kokios galėtų būti alternatyvos plastikiniams maišeliams?</p> <p>Taip pat galima pasiūlyti pažiūrėti dokumentinių filmų apie plastiko poveikį aplinkai (pvz., <i>youtube</i> paieškoje įvedus „Šiukšlių salų piliečiai“, „Majestic plastic bag“, „Plastic ocean“ ir pan.). Gaminant kai kurias prekes taip pat gali būti padaroma didžiulė žala aplinkai, išnyksta natūrali bioįvairovė; kita problema – darbuotojų, kurie dirba neturtingose šalyse, išnaudojimas. Šias problemas puikiai iliustruoja DW Documentary dokumentinis filmas apie kavos gamybą ir jos poveikį (<i>Youtube</i> paieškoje įveskite „DW Documentary Coffee: The future of coffee growing and production“). Peržiūrėję filmą, aptarkite su moksleiviais, kokį poveikį aplinkai ir darbuotojams turi kavos gamyba ir vartojimas.</p>
<p>Galima veiklos plėtotė</p>	<p>Geografija. Naudojantis internetiniais šaltiniais, išanalizuoti įvairius gamtos išteklius, jų savybes, galimybes atsinaujinti, retumą ir geografinį pasiskirstymą. Aptarkite, kokių gamtos išteklių yra Lietuvoje, galbūt tame regione, kur gyvenate, kokių prekių gamyboje šie ištekliai gali būti panaudoti.</p> <p>Dailė. Prieš užsiėmimą reikia pasirūpinti medžiaginėmis pirkinėmis maišeliais ir priemonėmis, skirtomis piešti ant tekstilės. Tausojant aplinką, kurioje gyvename, rekomenduojama keisti savo įpročius ir mažinti plastikinių maišelių naudojimą. Pasiūlykite moksleiviams dekoruoti medžiaginį pirkinį maišelį aplinkosaugos tematika. Kartu aptarkite, ar moksleiviai žino, kiek jų šeima sunaudoja plastikinių maišelių. Ar įmanoma sumažinti jų naudojimą?</p>

Šaltinis: Vilniaus universiteto leidyklos knyga „Ugdymasis tvarumui. Šakaliukai mokosi ekonominio raštingumo. Mokytojo knyga”, 2023 m.

<https://www.knygynas.vu.lt/ugdymas-is-tvarumui-sakaliukai-mokosi-ekonominio-rastingumo-mokytojo-knyga>

Meninio ugdymo dalykuose

Tema	AR GALIMA GRAŽIAI APRENGTI ŽMOGŲ MERGAIČIŲ IR BERNIUKŲ RŪBAIS?
Klasė	Tinka pradinių ir aukštesnių klasių mokiniams.
Veiklos pobūdis	Diskusija, minčių lietus, žmogaus tyrinėjimas, grafinė ir spalvinė raiška.
Raktiniai žodžiai / sąvokos	Kostiumas, rūbų dizainas, lyčių lygybė, madų demonstravimas, piešinys, akvarelė.
Tikslas	Supažindinti su lyčių lygybe, individualybės raiška pasitelkiant kostiumo dizainą, piešinio kūrimą.
Planuojamas rezultatas / pasiekimai	<ul style="list-style-type: none"> • Žinos vandens kaip tausojamo išteklius svarbą visai gyvybei; Lietuvos galimybes turėti pakankamai gėlo vandens; vandens kokybės kriterijus ir vieną iš jų vandens spalvą kaip objektyvų rodiklį. • Gebės palyginti skirtingų vandens telkinių spalvą ir ją atvaizduoti lašo formoje naudodami akvarelės techniką. • Supras gėlo vandens išteklių svarbą visiems gyviems organizmams; vandens ir jo telkinių savybę būti skirtingų spalvų; žmogaus ir gamtos įtaką vandens kokybei. • Pamatys, kad vanduo ne tik malšina troškulį, bet turi ir skirtingą spalvą, yra veikiamas aplinkos.
Priemonės ir medžiagos	<p>Grafitinis pieštukas, piešimo popieriaus lapas, pieštukai, trintukas, vandeniu skiedžiami dažai (akvarelė arba (ir) guašas arba (ir) tempera), skirtingo dydžio teptukai, indelis vandeniui, paletė, žirkklės, dvipusis lipnus popierius arba lipni juostelė (iškirptiems kostiumams tvirtinti prie pakabo), spalvotas popierius ar tiesiog nereikalingi laikraščiai, žurnalai ar kitoks popierius, tekstilės atraižos, nereikalinga saga, virvelė ar pan., drabužių pakabas (gali būti lengvas, plonas plastikinis).</p> <p>Alternatyvas (vizualias meninės raiškos priemones) galima pasirinkti laisvai.</p>
Teorinis pagrindimas	<p>Moterų ir vyrų lygybė nėra istoriškai senas reiškinys. Feminizmas plinta tik nuo XX a. antros pusės (Hasan, Khan, 2022), o atsirado kaip moterų išsilaisvinimo ir lygybės idėja, kuri turi ne skaldyti, o solidarizuoti visuomenę.</p> <p>Istorijos būvyje pripažintos moterų teisės ir feminizmas glaudžiai siejasi. Visai neseniai moterys įgavo teisę balsuoti ir kelti savo kandidatūras į įvairius renkamus postus. Dar ir šiais laikais pasitaiko situacijų, kai moterys apribotos siekiant karjeros. Infante, Darmawan (2022) mano, kad reikia ieškoti alternatyvių problemų sprendimų, moterims siekiant išreikšti save, rasti ir užimti sau tinkamą vietą.</p>

Moteryų vienybė, tinklaveika gali padidinti moterų gebėjimą įgyvendinti lūkesčius ir gauti geresnes darbo sąlygas. Moterų dalyvavimas darbo rinkoje turi būti grindžiamas kompetencija ir konkurenciniu pranašumu.

Kabeer (1999) pažymi, kad konfliktai, stichinės nelaimės ir epidemijos gali padidinti lyčių nelygybę, bet taip pat suteikia galimybę ją pašalinti. Moterys gali turėti mažiau galimybių gauti lėšų, prekių ir mokymų, kad galėtų apsisaugoti per krizes. Goulart ir kt. (2021) teigia, kad nuo konfliktų nukentėjusiose ir kitose humanitarinėse aplinkose pagalbą teikiančios organizacijos turėtų teikti pirmenybę objektyviam moterų įgalinimo ir lyčių lygybės vertinimui.

Moteryų apranga bėgant laikui irgi gerokai kito pereinant nuo puošnių, moteriškų drabužių iki kelnų dėvėjimo. Lefferts (2022) mano, kad pokario epocha paskatino kitaip suvokti griežtą lyčių kultūrą, nes per karą buvo pastebėta, kad moterys dėvi kelnes, laužo lyčių supratimą, susijusį su moterų darbu ir jėgos galimybėmis. Kelnės tapo įprasta moterų garderobo dalimi, o paskutiniu metu populiarėja *unisex* rūbai, kuriuos gali dėvėti vyrai ir moterys. Riba tarp vyriškos ir moteriškos aprangos tirpsta užleisdama vietą patogumui, paprastumui, o ne puošybai ir įmantrumui. Drabužiai nebeskirstomi nei pagal lytį, nei pagal paskirtį.

Naujos mados tendencijos gerokai sumažino tradicinį priešišumą provokuojantiems eksperimentams vyriškų drabužių srityje. Apskritai tai reikia vertinti kaip esminį momentą vyrų mados istorijoje. Lee, Kim, Ha (2020) teigia, kad dizainas, suteikiantis vyrams didesnę pasirinkimą, o kartu ir platesnę vyriškumo prasmę bei laisvę kurti bet kokią norimą įvaizdį, neabejotinai yra geras ženklas siekiant laisvės išreikšti savo įvairius interesus pasaulio visuomenei.

Sharov (2022) atkreipia dėmesį ne tik į madą, bet ir į nacionalinės aprangos problemą, jos nesuderinamumą su europinio stiliaus drabužiais daugėjant Europos Sąjungoje pabėgėlių. Prancūzijos vyriausybės reikalavimas musulmonėms moterims atsisakyti hidžabų (galvos apdangalų) sukėlė masinį nepaklusnumą, gatvių muštynes, pasipriešinimą policijai ir privertė daugelį musulmonių moterų tiesiog sėdėti namuose, t.y. tapti namų šeimininkėmis arba užsiimti neaiškiomis veiklomis. Šio tyrimo dėka matome, kad mados reikalavimai gali sukelti naujo tipo socialinę įtampą.

Mados pramonė yra vienas iš labiausiai aplinką teršiančių ir žalingų pasaulio ekonomikos sektorių, kuris kenkia ne tik gamtai, bet ir žmonių visuomenėms. Pastran, Colli, Nor (2021) teigia, kad, norint mados pasaulį padaryti tvaresnį, politikai, teisės aktai visada turėtų atsižvelgti į visuomenės ir aplinkos poreikius. Be to, ir pati mados pramonė turi suvokti savo atsakomybę. Pokyčių turėtų atsirasti pradedant žaliavų gamyba ir baigiant drabužių ir gaminių pakartotiniu naudojimu, perdirbimu, taisymu ir kt.

Maryam ir kt. (2021) pažymi, kad mados pramonė sukuria darbo vietas moterims visame pasaulyje, kur jos gali atskleisti savo talentus, tapti nepriklausomoms, įgauna pasitikėjimo savo jėgomis. Kita vertus, yra nerimo dėl tų moterų, kurios dirba žinomiesiems prekių ženklams ir yra engiamos tam tikrose šalyse ar įmonėse, negali pasisakyti prieš nesąžiningą darbo praktiką.

Mada kaip reiškinys yra nuolat kintantis, turintis daug įtakos siekiant lyčių lygybės, moterų ir mergaičių įgalėjimo. Mada tai ne tik vizualūs drabužių pokyčiai, bet ir socialinis reiškinys, susijęs su darbo rinka, politiniais judėjimais, socialinėmis grupėmis, viešaisiais asmenimis ir netgi mąstymo ir filosofijos pokyčiais. Dabartinės tendencijos, skatinančios galimybes rinktis, išreikšti save, skatina laisvę, individualumo pripažinimą.

<p>Veiklos situacija</p>	<p>Raktiniai klausimai prieš piešiant piešinius, kuriais mokytojas gali naudotis kaip orientyru</p> <p><i>Klausimai, orientuoti į mados dizaino pažinimą per dailės raiškos priemones</i></p> <p>Ar turite savo labai mėgstamą rūbą? (Ats.: Taip, ne, gal.)</p> <p>Ar įsivaizduojate, kokie drabužiai patys gražiausi? (Ats.: Taip, kiekvienas žmogus gali turėti savitą mados supratimą.)</p> <p>Ar turite drabužių, kurie tinka ir mergaitėms, ir berniukams? (Ats.: Taip, marškinėliai, sportiniai treningai, megztiniai ar pan.)</p> <p>Ar būtų smagu pasimatuoti įvairius rūbus ir pažiūrėti, kaip jie mums tinka? (Ats.: Taip, eksperimentuoti su įvaizdžiu visada smagu, galime patirti daug įvairių emocijų.)</p> <p>Kas rūbą daro išskirtinį? (Ats.: Siluetas, audinys (spalva, raštas, motyvas, ornamentas, spaudas, kt.), apdailos detalės (sagos, kišenės, apykaklės, rankogaliai, raišteliai ir pan.)</p> <p>Ar galime įsivaizduoti ir nupiešti įdomius ir gražius rūbus, kuriuos galėtume turėti? (Ats. Taip.)</p>
<p>Darbo eiga</p>	<p>Įvedę į <i>Google</i>, vaizdai paieškos laukelį raktinius žodžius „children’s fashion drawing“, pamatysite skirtingų spalvų, modelių vaikiškus kostiumų piešinius.</p> <p><i>Pateikiamas veiklos eiliškumo pavyzdys pedagogams:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Prieš dirbant su vaikais, būtina peržiūrėti vaikiškų pieštų kostiumų vaizdus, norint apsispręsti, kuriuos pavyzdžius parodysite. ● Prieš dirbant su vaikais, būtina pasiruošti darbo aplinką: pakankamai erdvią patalpą (t. y. reikia iš anksto pasirinkti tinkamą patalpą (išstumdyti klasės suolus, galima veiklas atlikti salėje ar kitoje didelėje erdvėje), kad galėtume patiesti / išvynioti didelio formato ruloninį ilgą popierių keliomis eilėmis, kad ant jo galėtų savo kūną apsibrėžti visi norintys mokiniai). Ruloninį popierių rekomenduojame priklijuoti prie grindų, kad dirbdami vaikai kuo mažiau judintų pagrindą. ● Kostiumų pasimatavimui reikalingas veidrodis. ● Galima surengti mados fotosesiją – tam reikia pasiruošti fotografavimo priemones, podiumui tinkamą vietą ir kur sukabinsime nupieštus kostiumus, kad madų demonstravimas vyktų sklandžiai. ● Nurodyti raktiniai klausimai yra orientaciniai, rekomendacinio pobūdžio. Klausimus galima pateikti prieš darbą arba po truputį darbo metu. ● Prieš veiklą verta įsitikinti, ar mokiniai turi reikalingas priemones. ● Aptarkime su mokiniais peržiūrėtus kostiumų vaizdus, prisiminkime patikusius drabužius ir kas juose buvo įdomiausia. ● Prisiminkime kostiumų struktūrą, detales: ar kuriamas kostiumas bus su kelnėmis, šortais ar sijonu. Pagal tai, kokios bus kostiumo dalys, nuspręsimė, kurią kūno dalį reikia apvedžioti. ● Suskirstykime mokinius po du ar daugiau.

- Pasidėkime į šoną nereikalingus daiktus, darbo pradžioje naudosis tik pieštuką. Dabar tiesiog apipiešime kūno kontūrus, reiks atsigulti ant popieriaus; galite pasirinkti kokią tik norite kūno dalį, ant kurios piešite drabužius.
- Atidžiai, neskubėdamas vienas mokinys atsigula ant popieriaus, o kitas, naudodamas pieštuką ar (ir) tamsų flomasterį, apibraukia gulinčiojo kontūrus. Gulintysis turi nejudėti, o tas, kuris apibraukia, turi susikaupti ir pasistengti statmenai lapui laikyti pieštuką, kad kontūras būtų kuo tikslesnis.
- Nebijokite, jei figūra ant popieriaus yra keistoka. Ją tiesiog aprengsime kuo įdomesniu kostiumu, nes šios užduoties esmė yra ne detalus pačios figūros piešinys, o kostiumo kūrimas. Kontūras gali būti ne toks jau ryškus.
- Atsargiai, neužlipkime vieni ant kitų!
- Palikime bent jau vieno ar šiek tiek daugiau kūno plotį tarp skirtingų mokinių kūno kontūrų piešinių, kad galėtume iškirpti ir dar liktų vietos.
- Mokiniai apsikeičia vietomis: tas, kuris piešė kontūrą, atsigula ant popieriaus, o kitas mokinys apibraukia draugo figūros kontūrą.
- Mokiniai išsikerpa savo kūno kontūro ploto dalį iš bendro lapo. Nepamirškite, kad kirpdami paliktumėte pakankamai vietos iš kontūro šonų, kad lapo dydis neribotų būsimo kostiumo dizaino.
- Ant kūno kontūro mokiniai piešia rūbo siluetą.
- Kai jau matysime drabužio formą, mokiniai apgalvoja ir nupiešia apdailos detales (sagos, kišenės, apykaklės, rankogaliai, raišteliai ir pan.).
- Parengę pieštuku kostiumo piešinį, jį spalvina, dekoruoja. Galime sukurti audinio raštą, pavaizduoti norimą motyvą, ornamentą ar kt. Galima panaudoti turimą spalvotą ar kitokį popierių, tekstilės atraižas. Papildomas detales galima priklijuoti.
- Kurdami mokiniai gali apžiūrėti savo ir draugų kostiumus, parinkti daugiau detalių, juos tobulinti kurdami originalesnį, įdomesnį projektą.
- Pabaigtą kostiumo piešinį mokiniai iškerpa iš popieriaus.
- Iškirptą kostiumo piešinį, naudodami dvipusį lipnų popierių arba lipnią juostelę, priklijuojame prie pakabo.
- Pakabiname sukurtus kostiumų piešinius priklijuotus prie pakabų mokytojo nurodytoje vietoje.
- Organizuojame kostiumų demonstravimo ir matavimosi šou pasitelkdami improvizuotą vietą podiumui, galimam fotografavimuisi ir pamatymui savęs veidrodyje.
- Mokytojo padedami mokiniai sudaro eilę arba atsistoja poromis, kad galėtų matuoti kostiumus.
- Mokytojas siūlo išsirinkti 1, 2 kostiumus, kuriuos pridėjęs prie savęs mokinys gali pasimatuoti. Jei neriboja laikas, galima matuoti visus sukurtus kostiumus.
- Mokiniai gali matuoti, kaip atrodo (gal tinka) vyriški kostiumai (arba jų detalės) mergaitėms ir mergaičių kostiumai (arba jų detalės) berniukams.

	<ul style="list-style-type: none"> • Mokytojas su mokiniais aptaria, kaip kostiumas keičia nuotaiką ir gali išreikšti individualybę.
<p>Rezultatai, jų analizė ir išvados</p>	<p>Kuo naudinga ši tema. Atkreipiamas dėmesys į lyčių lygybę ir individualybės paieškas. Vaikai piešdami kostiumus lavins vaizduotę, atkreips dėmesį į kostiumo spalvas, detales. Matuodamiesi skirtingus pieštus kostiumus, patirs pažinimo džiaugsmą, pamatys kostiumų įvairovę, galės rasti detalių, kurios leis pradėti galvoti apie individualų stilių.</p> <p>Kodėl? Kokia prasmė, sąsaja su gyvenimu? Kiekvieno žmogaus apranga turi ir funkcinį, ir estetinį poveikį. Kostiumo kūrimas ir matavimasis išlaisvina fantaziją, suteikia drąsos, leidžia būti tuo, kuo nori būti.</p> <p>Kur tvarumas ir poveikis aplinkai? Piešti kostiumai leidžia pasinerti į aprangos kūrimą nenaudojant audinių, o pasitelkiant sąlygiškai pigesnes priemones. Matuojantis vyksta žaidimas, leidžiantis suprasti, kad galima eksperimentuoti įvairiais drabužiais, kad tai yra įvaizdžio dalis, kuri įgalina būti drąsesnį nedarant skirtumo tarp vyriško ir moteriško drabužio, leidžiant būti kuo nori. Kartu galima suvokti, kad žmogus yra kur kas giliau, daugiau nei išorė ir kostiumas gali tik suteikti spalvų, emocijų, bet mes vis vien išliekame savimi.</p>
<p>Užduotys rezultatams įprasminti</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Galima peržiūrėti daugybę skirtingų vaikų kostiumų nuotraukų lyginant modelius, spalvas, temas, detales ir pan. • Įvardyti ir aptarti šioje temoje atspindėtas emocijas / jausmus. • Aptarti, ar yra rūbų, kurie nesiskiria pagal lytį. • Apibūdinti nupieštus kostiumus ir kuo jie originalūs. • Aptarti, kaip sekėsi dekoruoti kostiumą, parinkti spalvas, detales. • Pasidalinti patirtimi, kokie jausmai apima matuojantis skirtingus kostiumus.
<p>Galima veiklos plėtotė</p>	<p><i>1 variantas</i></p> <p>Kalbinis ugdymas</p> <p>Plėtoti temą kuriant pasakojimus, koks žmogus yra kostiumo herojus, kur jis gyvena, ką svajoja, ką mėgsta ir pan.</p> <p><i>2 variantas</i></p> <p>Socialinis ir gamtamokslinis ugdymas</p> <p>Žmogaus kūno proporcijų tyrinėjimas apibrėžiant savo kūną. Galima atlikti tyrimą, ar vienodos vaikų ir suaugusiųjų proporcijos.</p> <p><i>3 variantas</i></p> <p>Teatrinis ugdymas</p> <p>Galima sukurti mados demonstravimo renginį su podiumu, fotosesija, interviu ir pan. Panaudojant nupieštus kostiumus galima kurti pasakojimą ar istoriją.</p>

Šaltinis: Vilniaus universiteto leidyklos knyga „Ugdymasis tvarumui. Šakaliukai gelbėja pasaulį menu. Mokytojo knyga”, 2023 m.

<https://www.knygynas.vu.lt/elektronines-knygos/ugdymas-is-tvarumui-sakaliukai-gelbeja-pasauli-menu-mokytojo-knyga>



Ž I N I Ū
EKONOMIKOS
FORUMAS