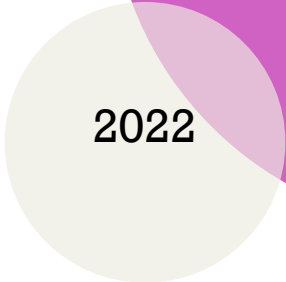


**TRAINING OF  
TEACHERS  
SPECIFICATIONS**



**GUIDELINES**



**2022**

**Žiedinės ekonomikos samprata** - tai naujas požiūris į tvarumą/darnumą. Šis požiūris yra pagrįstas gamtos pasauliu, kuriame viskas laikoma ištekliu kitai maisto grandinės jungčiai be atliekų.

Vienas svarbiausių ES keliamų darnaus vystymosi strategijos tikslų – atskirti ekonomikos augimą nuo poveikio aplinkai ir pasiekti, kad augant ekonomikai gamtos išteklių naudojimas ir aplinkos teršimas nebeaugtų arba augtų daug lėčiau. Tai atliepia ir kitas politikos sritis – anglies dioksido mažinimą / klimato kaitą ir platų atsinaujinančių energijos išteklių panaudojimą.

Žiedinės ekonomikos samprata meta iššūkį dabartiniam linijiniam gamybos ir vartojimo modeliui. Linijinį modelį sudaro šie 4 žingsniai:

imama iš gamtos → pagaminamas produktas → produktas panaudojamas → šalinamos atliekos, kurios dažnai teršia mūsų išteklius.

Šis modelis sukūrė ekonomiką, kuri labai priklauso nuo energijos ir kitų išteklių naudojimo gamyboje, produktų tiekime ir paslaugų teikime. Taip kenkiama gamtai, kurios dalimi mes esame ir nuo kurios priklausome, kad patenkintume savo kasdieninius poreikius.

Ugdant supratimą apie žiedinę ekonomiką svarbiausia gilinti žinias, puoselėti vertybes ir formuoti požiūrius, nusistatymus bei elgsenas, kurie skatintų imtis pozityvių veiksmų ir vestų link gyvenimo būdo „**be atliekų**“. Mokyti apie žiedinę ekonomiką galima pradėti nuo bet kurios aplinkosauginio ugdymo iniciatyvos, pavyzdžiui, energijos taupymo, atliekų rūšiavimo, biologinės įvairovės studijų, klimato pokyčių ir pan.

Darnaus vystymosi tikslai/žiedinė ekonomika turi būti integruota į visas formalaus švietimo ugdymo programas, įskaitant priežiūrą ir ugdymą darželiuose, pradinį ir vidurinį ugdymą, techninį ir profesinį švietimą bei mokymus, aukštąjį išsilavinimą. Žiedinė ekonomika

yra susijusi su mokymo ir mokymosi pagrindais. Darnaus vystymo tikslų integravimui yra reikalingas darnumo temų įtraukimas į ugdymo/mokymo programą bei su darnumu susiję numatomi mokymosi rezultatai. Ugdymo/mokymo programos turi užtikrinti, kad visi vaikai ir jaunuoliai įgytų ne tik pagrindinius įgūdžius, tačiau ir gautų tokių perkeliamųjų gebėjimų kaip kritinis mąstymas, problemų sprendimas, advokacija ir konfliktų sprendimas, kurie padėtų jiems tapti atsakingais pasaulio mediatoriais. Iš darnumo mokymo programos kūrimo yra tikimasi pagerinti švietimo sistemų gebėjimus paruošti žmones siekti darnaus vystymosi (tab 1).

Jei mokykloje mokoma imtis tvarių veiksmų, žiedinės ekonomikos samprata padeda įveikti dabartinius aplinkosaugos iššūkius. Ji atveria galimybę modeliuoti žiedinės ekonomikos, kaip „visos mokyklos“, sąvokas ir principus, siekiant sustiprinti darnaus pasaulio viziją. Bet kuri mokykla, pasitelkusi šiek tiek kūrybinio mąstymo, gali lengvai imtis veiksmų, kurie padėtų skatinti žiedinę ekonomiką. Siekiama atkartoti natūralius procesus, kad būtų kuriami išteklių, o ne atliekos. Reikia kritiškai įvertinti ir peržiūrėti visus į mokyklą patenkančius išteklius bei stebėti, kur jie panaudojami, ir kuo tampa, kai yra nebenaudojami.

### **Rekomendacijos, kaip integruoti žiedinės ekonomikos pagrindus ugdymo įstaigose:**

1. Paprasčiausiai pakeisti savo vartojimo įpročius, kad neliktų atliekų. To galima pasiekti naudojantis produktais ar paslaugomis, kurie yra tvarūs, perdirbti medžiagas, „padovanoti daiktams antra gyvenimą”.
2. Atskirti biologinius išteklius, kurie gali būti natūraliai kompostuojami, ir elementus, kuriuos galima grąžinti į natūralią formą, nuo kitų išteklių, kuriuos galima pakartotinai panaudoti ar perdirbti. Medžiagos, pavyzdžiui, metalai ir plastikas, gali būti pakartotinai panaudoti kitiems daiktams gaminti.

3. Norint sumažinti priklausomybę nuo anglies ir kito iškastinio kuro, vartoti atsinaujinančią energiją. Dirbdami rankomis ar kojomis, taip pat vartojate atsinaujinančią energiją.

### **Šie veiksmai prisideda prie žiedinio vartojimo:**

1. Atsisakykite daiktų, kurių jums nereikia ir kurių negalima perdirbti.
2. Sumažinkite vartojimą. Pagalvokite apie mainus, nuomą ar skolinimąsi užuot pirkę.
3. Naudokite pakartotinai ir prailginkite daiktų naudojimo laiką pataisydami juos, atnaujindami ir pertvarkydami.
4. Perdirbkite daiktus iš metalo, popieriaus, plastiko.

Pavyzdžiui, mokiniai gali detaliau panagrinėti vieną iš įprastų ir jiems gerai žinomų produktų - popierių. Jie gali užduoti sau šiuos klausimus, kad įvertintų, kiek jų veikla skatina žiedinį vartojimą:

1. Ar popieriniai daiktai pagaminti iš perdirbto popieriaus?
2. Kur galima sumažinti arba visiškai atsisakyti popieriaus naudojimo?
3. Ar produktai pažymėti tvarumo ženklu, pavyzdžiui, miškų priežiūros tarybos (ang., FSC)?
4. Kur dedamos panaudotos knygos, gal jos perduodamos kitai studentų grupei?
5. Kaip ir kur galima pakartotinai naudoti jau panaudotą popierių ar saugiai jį utilizuoti?

Mokytojai turi pereiti iš tradicinio pamokų modelio ir taikyti naujus, inovatyvius bei įdomius mokymo (-si) metodus, tokius kaip probleminis mokymas, atvejo analizė, tiriamoji veikla ir t.t. Tam teikia kompetencijų, kurios aprašo konkrečias savybes, kurių

mokytojams reikia norint veikti ir organizuoti savo veiklą įvairiuose sudėtinguose kontekstuose ir situacijose. Jos apima pažinimo, emocinius, valios ir motyvacijos elementus, todėl jos yra žinių, gebėjimų ir įgūdžių, motyvų ir emocijų valdymo sąveikos rezultatas.

### **Mokytojų kompetencijos:**

**1. Sisteminio mąstymo kompetencija:** gebėjimai atpažinti ir suprasti santykius, analizuoti kompleksines sistemas, galvoti kaip sistemos yra integruotos į skirtingas sritis ir skirtingus jų mastus bei susidoroti su neapibrėžtumu. Gebėjimas taikyti tarpdiscipliniškumą įvairiose ugdymo sistemose.

**2. Prognozavimo kompetencija:** gebėjimai suvokti ir įvertinti kelis būsimus- galimus, tikėtinus ir norimus- dalykus, siekiant sukurti savo paties ateities vizijas; atsargumo principo taikymas veiksmų padarinių įvertinimui bei rizikų ir pokyčių valdymas.

**3. Norminė kompetencija:** gebėjimai suprasti ir įvertinti normas ir vertybes, kurios lemia asmens veiksmus, bei perteikti darnumo vertybes, principus, uždavinius ir tikslus interesų konfliktų ir kompromisų, neapibrėžtų žinių ir prieštaravimų kontekste.

**4. Strategijos kompetencija:** gebėjimai bendrai kurti ir įgyvendinti naujus veiksmus, kurie išplečia darnumą vietiniame lygmenyje ir platesnėje srityje.

**5. Bendradarbiavimo kompetencija:** gebėjimai mokytis iš kitų, suvokti ir gerbti kitų poreikius, požiūrius ir veiksmus (empatija), suprasti bei užjausti kitus (empatiškas vadovavimas), spręsti grupėje kilusius konfliktus bei skatinti kolektyvinį ir aktyvų problemų sprendimą.

**6. Kritinio mąstymo kompetencija:** gebėjimas kvestionuoti normas, praktikas ir nuomones, siekiant įvertinti savo paties vertybes, suvokimą ir veiksmus, bei užimti poziciją darnumo diskurse.

**7. Savivokos kompetencija:** gebėjimas įvertinti savo paties veiksmus vietinėje bendruomenėje ir (pasaulinėje) visuomenėje, taip pat nuolat save vertinti bei motyvuoti, valdyti savo jausmus ir norus.

**8. Integruoto problemų sprendimo kompetencija:** visapusiškas gebėjimas taikyti skirtingas problemų sprendimo sistemas sudėtingoms darnumo problemoms spręsti bei kurti galimus, išsamius ir teisingus, darnią plėtrą skatinančius sprendimo variantus, integruojant aukščiau nurodytas kompetencijas.

## ŽIEDINĖS EKONOMIKOS INTEGRAVIMAS Į UGDYMO PROCESĄ



1. POLITINIŲ LYGMENIU/MOKYKLOS ADMINISTRACIJOS LYGMENIU;



2. MOKYKLOS MOKYTOJŲ/MOKINIŲ LYGMENIU;



3. GYVOS PRAKTIKOS PAVYZDŽIAI;

**POLITINIŲ  
LYGMENIŲ/  
MOKYKLOS  
ADMINISTRACIJOS  
LYGMENIŲ**

## ŠIAME ŽINGSNYJE

*Žiedinė ekonomika traktuojama kaip panacėja taupant baigtinius planetos išteklius, kadangi dabartinė linijinė ekonomika, kuri remiasi „imk-gamink-išmesk“ principu, sukuria didelius kiekius atliekų, kurie yra sudeginami arba išvežami į sąvartynus, tokiu būdu prarandant vertingas medžiagas, kurios gali būti naudingos žmonėms ir aplinkai. Ypatingai svarbu ugdymo įstaigos administracijos darbuotojams parengti strategiją, kaip integruoti žiedinės ekonomikos aspektus ugdymo įstaigos veiklose. Pasiūlymai administracijai:*

- 1. Parengti strateginį ugdymo planą, kurio tikslė ir uždaviniuose turi būti numatytos žiedinės ekonomikos kontekstas (tuomet teisinių pagrindų žiedinės ekonomikos temos gali būti integruojamos į įvairių dalykų turinį).*
- 2. Organizuoti mokyklos bendruomenei seminarus/mokymus/kursus darnaus vystymosi tikslų tematika.*
- 3. Įsteigti/inicijuoti ugdymo įstaigoje „Žaliąją komandą“ – iniciatyvią koordinavimo grupę, kuri administruos/koordinuos visas veiklas, susijusias su žiedinę ekonomika (išleisti direktoriaus įsakymą dėl grupės organizavimo).*
- 4. Motyvuoti mokytojus dalyvauti vietinėse, šalies, respublikiniuose, tarptautiniuose projektuose šia tema.*
- 5. Sudaryti mokytojams sąlygas naudoti naujus mokymosi metodus, kreatyviai dirbti su mokiniais, naudoti netradicinio mokymo modelį.*
- 6. Įkurti mokymosi įstaigose edukacines zonas/erdves, skirtas netradicinėms pamokoms/veikloms darnumo tematika organizuoti (pvz. pasodinti mini daržą/sodą, įkurti avilius, klases be sienų – palapines, pavėsines, sveikatingumo takelius ir t.t)*



# MOKYKLOS MOKYTOJŲ/

# MOKINIŲ LYGMENIU

## ŠIAME ŽINGSNYJE

Tam, kad mokytojai būtų pasiruošę prisidėti prie žiedinės ekonomikos, jie privalo išsiugdyti pagrindines darnumo kompetencijas: įskaitant žinias, įgūdžius, požiūrį, vertybes, motyvaciją ir atsidavimą. Tačiau be bendrųjų darnumo kompetencijų jiems taip pat yra reikalingos darnaus vystymosi tikslų kompetencijos, kurios gali būti apibūdintos kaip mokytojo gebėjimas padėti žmonėms išstobulinti darnumo kompetencijas pasitelkiant įvairias naujas mokymo ir mokymosi praktikas, ypatingai plačiai plintančių savarankiškų studijų praktikas. Pasiūlymai mokytojams:

1. Integruoti į įvairių dalykų teminių planų turinį žiedinės ekonomikos temas.
2. Aktyviai dalyvauti mokymuose/kursuose/seminaruose/projektuose šia tema, pritraukiant mokinius, jų tėvus.
3. Skleisti informaciją (metodiniuose, grupiniuose susirinkimuose, posėdžiose, skaitant pranešimus konferencijose ir t.t) apie žiedinę ekonomiką savo institucijoje ir už jos ribų, siekiant didinti suinterisuotų mokytojų skaičių.
4. Taikyti naujus mokymo metodus (probleminio mokymo, atvejo analizė, komandinį darbą, tiriamąją/projektinę veiklą, ekskursijas, eksperimentai ir t.t.).
5. Organizuoti netradicinio modelio pamokas, naudojant įvairias edukacines zonas („klasė lauke“, edukacinės pamokos už mokyklos ribų: gamtoje, muziejuose, įmonėse, atlikti moksleiviams praktikas įmonėse, gamyklose, kuriose intensyviai taikomos atsinaujinančios energetikos šaltiniai, nauji tvarūs darbo metodai).
6. Mokymo/dėstymo metu naudoti elektronines platformas žiedinei ekonomikai plėsti, koordinuoti.

# GYVOS PRAKTIKOS PAVYZDŽIAI:

Lietuvos mokymosi įstaigų pavyzdžiai:

Mokymo įstaiga	Pavyzdžiai:
<i>Vilniaus Lazdynų mokykla</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mokykloje įsteigta „Žalioji komanda“ – iniciatyvi mokytojų, mokinių, tėvų grupė, kuri koordinuoja veiklas, susijusias su žiedinę ekonomiką.</li> <li>2. Mokyklos bendruomenė (mokytojai, administracija, mokiniai, tėvai) aktyviai dalyvauja įvairiose aplinkosauginiuose projektuose (Darni mokykla, Mes – gamtos dalis). Bendradarbiauja su kitomis įstaigomis (Vilniaus m.savivaldybė, Šv.Jono Bosko bažnyčia, Vilniaus technologijų ir dizaino kolegija).</li> <li>3. Mokyklos mokytojai dalyvauja tarptautiniuose projektuose (Šuolis link darnaus gyvenimo stiliaus, kuriame sukūrė elektroninę platformą, kurioje yra pateikiami klausimynai įvairių grupių respondentams darnumo/tvarumo temomis).</li> <li>4. Mokyklos administracija inicijuoja netradicinio mokymo modelį: mokyklos teritorijoje įsteigė įvairias edukacines zonas (Lazdynų giraitę, arbatžolių kampelį, mini daržą, sveikatingumo takelį), kuriose mokytojai skatinami organizuoti pamokas, renginius ir kitas veiklas.</li> <li>5. Ūkininkai aprūpina mokyklą ekologiškais daržovėmis ir vaisiais (obuoliai, morkos), organizuojamos „žaliėdžio dienos“, „Sveiko maisto pamokėlės“...</li> </ol>
<i>Vilniaus Lazdynų mokykla kartu su Vilniaus Grigiškių savivaldybės gimnazija</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aktyviai organizuoja ir dalyvauja įvairiose miesto, respublikiniuose, vietinėse konferencijose, kur taip pat yra skleidžiama informacija apie darnųjį vystymąsi/žiedinę ekonomiką („Atradimai gamtoje: mokslas ir menas“, „Edukacinių zonų kūrimas. Ekologiškos mokomosios klasės kūrimas lauke“, „Darni mokykla“).</li> <li>2. Antrinių žaliavų ir panaudoto popieriaus naudojimas pamokų metu - mokiniams dalinami juodraščiai, kiekviename kabinete įsteigti konteineriai panaudotam popieriui.</li> <li>3. Kabinetuose buvo pakeistos užuolaidos – sena medžiaga buvo panaudota technologijų pamokų metu – mokiniai darė atvirutes įvairių švenčių metu, veždavo jas į senuolių namus ir dovanodavo vienišiams senuoliams.</li> <li>4. Dviračių parkavimo aištelių įrengimas prie įstaigos. Įgyvendintos iniciatyvos skatinančios darnų mobilumą (vienu automobiliu atvažiuoja maksimalus žmonių skaičius, ėjimas pėsčiomis, važiavimas dviračiais).</li> <li>5. Aplinkai ir sveikatai palankių valymo priemonių naudojimas mokykloje – yra atliktas auditas.</li> </ol>