


6 PAMOKA

1 dalis: Žiedinė ekonomika, Švietimas tvariam vystymuisi (ŠTV), Tvarumas

| | |
|---|--|
| Tema | Atliekų tvarkymas: Sąvoka ir taisyklės |
| Mokymo kurso dalis minima šioje pamokoje | 1 dalis Bendra informacija apie tvarumą ir ŽE |
| EKS lygmuo | 4 lygis |
| Kur buvo išbandyta pamoka | // |
| Bendras mokymosi tikslas(-ai) pagal „Bloom“ taksonomiją https://cft.vanderbilt.edu/guides-sub-pages/blooms-taxonomy/ | <input type="checkbox"/> Sukurti Parengti naują arba originalų darbą (suprojektuoti, surinkti, sukonstruoti, iširti, suformuluoti) <input type="checkbox"/> Ivertinti Pagrįsti nuomonę ar sprendimą (vertinti, argumentuoti, ginti, kritikuoti, pasirinkti, paremti) <input checked="" type="checkbox"/> Analizuoti Kurti ryšius tarp idėjų (diferencijuoti, organizuoti, susieti, palyginti, atrinkti, patikrinti, išbandyti) <input type="checkbox"/> Taikyti Panaudoti informaciją esant naujoms aplinkybėms (vykdyti, įgyvendinti, spręsti, naudoti, pateikti, veikti) <input checked="" type="checkbox"/> Suprasti Paaiškinti idėjas ar sąvokas (klasifikuoti, aptarti, aprašyti, nustatyti, lokalizuoti, išversti) <input checked="" type="checkbox"/> Atsiminti Prisiminti faktus ir pagrindines sąvokas (apibrėžti, atkartoti, išvardinti, įsiminti, kartoti) |
| Konkretus mokymosi tikslas(-ai) | <ul style="list-style-type: none"> ● <i>Sužinoti ir suprasti atliekų tvarkymo sampratą, susijusias sąvokas ir principus</i> ● <i>Sužinoti apie atliekų ir atliekų tvarkymo reglamentavimo sistemą ES</i> ● <i>Suprasti, kad šioje srityje egzistuoja įvairūs veiklos dalyviai</i> ● <i>Gebėti aptarti susijusius procesus ir tai, kaip atliekų tvarkymas gali būti taikomas siekiant užtikrinti tvaresnį požiūrį į ekonomines veiklas</i> |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|---|--|---|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-------------------------|--|----------------|---------------------|--|-------------------------|--|---|
| <p>Kognityviniai, socioemociniai ir elgesio rezultatai, pagrįsti</p> <p>https://www.unesco.org/sites/default/files/2018-08/unesco_education_for_sustainable_development_goals.pdf</p> | <p>9 DVT Pramonė, inovacija ir infrastruktūra</p> <p><u>Kognityvinis:</u> mokinys žino netvarios industrializacijos keliamus pavojus ir, priešingai, žino atsparios, įtraukios ir tvarios pramonės vystymosi pavyzdžių bei nenumatytų atvejų planavimo poreikį.</p> <p><u>Socioemocinis:</u> mokinys geba susirasti bendraminčių, kurie padėtų kurti tvarias ir atitinkančias konkrečias aplinkybes pramonės šakas, padedančias reaguoti į nuolat kintančius iššūkius, bei padėti pasiekti naujas rinkas.</p> <p><u>Elgsena:</u> Mokinys geba įvertinti įvairias industrializacijos formas ir lyginti jų tvarumą.</p> <p>11 DVT Darnūs miestai ir bendruomenės</p> <p><u>Kognityvinis:</u> Mokinys geba įvertinti ir palyginti savo ir kitų gyvenviečių sistemų tvarumą atsižvelgiant į jų poreikius, ypač maisto, energijos, transporto, vandens, saugumo, atliekų tvarkymo, gyventojų integracijos ir prieinamumo, švietimo, žaliųjų erdvių integravimo ir nelaimių rizikos mažinimo srityse.</p> <p><u>Socioemocinis:</u> Mokinys geba jausti atsakomybę už savo individualaus gyvenimo būdo daromą poveikį aplinkai ir visuomenei.</p> <p>12 DVT Atsakingas vartojimas ir gamyba</p> <p><u>Kognityvinis:</u> Mokinys supranta gamybos ir vartojimo ypatumus, vertės grandinę bei gamybos ir vartojimo tarpusavio ryšį (pasiūla ir paklausa, toksinės medžiagos, išmetamas CO2 kiekis, atliekų susidarymas, sveikata, darbo sąlygos, skurdas ir t.t)</p> <p><u>Socioemocinis:</u> Mokinys geba informuoti apie tvarios gamybos ir vartojimo praktikos poreikį.</p> <p><u>Elgsena:</u> Mokinys geba planuoti, įgyvendinti ir vertinti su vartojimu susijusią veiklą pagal esamus tvarumo kriterijus.</p> | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Atkreipiant dėmesį į žaliųjų įgūdžius</p> | <table border="0"> <tr> <td><input type="checkbox"/> Kūrybiškas problemų sprendimas</td> <td><input type="checkbox"/> Vadovavimo įgūdžiai</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Galvojimas apie ateitį</td> <td>X Poveikio vertinimas</td> </tr> <tr> <td>X Stebėsenos įgūdžiai</td> <td>X Gyvavimo ciklo valdymas</td> </tr> <tr> <td>X Analitiniai gebėjimai</td> <td><input type="checkbox"/> Moksliniai įgūdžiai</td> </tr> <tr> <td>X Taupi gamyba</td> <td>X Atliekų tvarkumas</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Priežiūros ir tvarkymo įgūdžiai</td> <td>X Aplinkosaugos auditas</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Taršos prevencija</td> <td><input type="checkbox"/> Ekosistemos valdymas</td> </tr> </table> | <input type="checkbox"/> Kūrybiškas problemų sprendimas | <input type="checkbox"/> Vadovavimo įgūdžiai | <input type="checkbox"/> Galvojimas apie ateitį | X Poveikio vertinimas | X Stebėsenos įgūdžiai | X Gyvavimo ciklo valdymas | X Analitiniai gebėjimai | <input type="checkbox"/> Moksliniai įgūdžiai | X Taupi gamyba | X Atliekų tvarkumas | <input type="checkbox"/> Priežiūros ir tvarkymo įgūdžiai | X Aplinkosaugos auditas | <input type="checkbox"/> Taršos prevencija | <input type="checkbox"/> Ekosistemos valdymas |
| <input type="checkbox"/> Kūrybiškas problemų sprendimas | <input type="checkbox"/> Vadovavimo įgūdžiai | | | | | | | | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> Galvojimas apie ateitį | X Poveikio vertinimas | | | | | | | | | | | | | | |
| X Stebėsenos įgūdžiai | X Gyvavimo ciklo valdymas | | | | | | | | | | | | | | |
| X Analitiniai gebėjimai | <input type="checkbox"/> Moksliniai įgūdžiai | | | | | | | | | | | | | | |
| X Taupi gamyba | X Atliekų tvarkumas | | | | | | | | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> Priežiūros ir tvarkymo įgūdžiai | X Aplinkosaugos auditas | | | | | | | | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> Taršos prevencija | <input type="checkbox"/> Ekosistemos valdymas | | | | | | | | | | | | | | |

| | |
|-------------------------------------|--|
| | X Ekologinis projektavimas <input type="checkbox"/> Kiti _____ |
| Trukmė | 20 minučių. |
| Pamokos struktūra ir turinys | <p>[vadas: Kas yra atliekų tvarkymas? Atliekų prevencija ir tvarkymas</p> <p>Atliekų tvarkymas gali būti suprantamas kaip „sistema, naudojama atliekų šalinimui, mažinimui, pakartotiniam naudojimui ir atliekų prevencijai. Galimi atliekų šalinimo būdai: perdirbimas, kompostavimas, deginimas, sąvartynai, biologinis valymas, atliekų panaudojimas energijai gauti ir atliekų kiekio mažinimas“. Skirtingose šalyse taikomi skirtingi požiūriai į atliekų tvarkymą. Per šią pamoką daugiausia dėmesio skirsime Europos Sąjungos taisyklėms ir požiūriui.</p> <p>Remiantis oficialiais Komisijos paskelbtais statistiniais duomenimis, vidutiniškai Europos gyventojas per metus išmeta apie 5 tonas atliekų, iš kurių tik nedidelė dalis (2014 m. - 39 proc., kai bendra ES atliekų gamyba siekė 2,6 mlrd. tonų) yra perdirbama. Didžioji likusi dalis vis dar patenka į sąvartynus arba atliekų deginimo įrenginius. Kadangi tai nėra tvari praktika, kada tik įmanoma, būtina didinti atliekų efektyvumą ir jų panaudojimą. Labai svarbus saugus ir tvarus atliekų tvarkymas. Svarbiausi žingsniai siekiant ekologiškesnės ir žiedinės ekonomikos yra kuo įmanoma greičiau užkirsti kelią produktų ir medžiagų švaistymui ir atliekas, kurių neįmanoma sunaikinti, paversti ištekliais.</p> <p>ES atliekų pagrindų direktyva, kuri bus išsamiai pristatyta kitoje dalyje, siekiama dviejų pagrindinių tikslų: užkirsti kelią atliekų susidarymo ir tvarkymo keliamam neigiamam poveikiui ir jį sumažinti bei padidinti išteklių naudojimo efektyvumą. Direktyvoje apibrėžiama „hierarchija“, kuria ES valstybės narės turi vadovautis tvarkydamos atliekas. Pirmenybė teikiama atliekų prevencijai ir pakartotiniam naudojimui, po to seka perdirbimas (įskaitant kompostavimą), po to - energijos panaudojimas, o atliekų šalinimas pasitelkiant sąvartynus turėtų būti paskutinė išeitis.</p> <p style="text-align: center;">o <u>Atliekų hierarchija</u></p>  |

Europos Komisijos paskelbta schema, kurią galima rasti adresu: https://ec.europa.eu/environment/green-growth/waste-prevention-and-management/index_en.htm

1 tema Atliekų rūšys - kategorijos

Atliekos yra plati sąvoka, apimanti daugybę kategorijų. Europos Sąjungoje išleista keletas direktyvų, reglamentuojančių konkrečias atliekų rūšis, pavyzdžiui:

- Baterijos ir akumulatoriai
- Biologiškai skaidžios atliekos
- Statybos ir griovimo atliekos
- Eksploatuoti netinkamos transporto priemonės
- Sąvartynų atliekos
- Kasybos atliekos
- Pakuočių atliekos
- Polichlorintieji bifenilai ir polichlorintieji terfenilai (PCB/PCT)
- Pavojingų medžiagų naudojimo elektros ir elektroninėje įrangoje apribojimas (RoHS)
- Nuotekų dumblas
- Laivai
- Atliekos, kuriose yra POT
- Alyvos atliekos
- Atliekų vežimas
- Elektros ir elektroninės įrangos atliekos (EEJA)

2 tema Atliekų pagrindų direktyva

ES atliekų politikos tikslas - iš atliekų išgaunant kuo daugiau aukštos kokybės išteklių – prisidėti prie žiedinės ekonomikos.

Atliekų pagrindų direktyva - tai 2008 m. priimta ES atliekų tvarkymo ir tvarkymo teisinė sistema. Joje nustatyta atliekų tvarkymo prioritetų tvarka, vadinama „atliekų hierarchija“, taip pat principas „teršėjas moka“, dar vadinamas PTM. Ši direktyva laikoma visų susijusių teisės aktų pagrindu ir ja nustatomos pagrindinės šios srities apibrėžtys. Pagrindiniai atliekų tvarkymo principai, įtvirtinti šioje direktyvoje, yra nurodyti žemiau, atliekos turi būti tvarkomos:

- „nesukeliant pavojaus žmonių sveikatai ir nedarant žalos aplinkai
- nesukeliant pavojaus vandeniui, orui, dirvožemiui, augalams ar gyvūnams
- nekeliant rūpesčių dėl keliamo triukšmo ar kvapų
- nedarant neigiamo poveikio kraštovaizdžiui ar ypač svarbioms vietovėms.“

Direktyvoje numatyti trys pagrindiniai tikslai, kurių valstybės narės turi laikytis ir teikti ataskaitas pagal Komisijos sprendimą 2011/753/ES. Direktyvoje nustatyti šie tikslai:

- „iki 2020 m. namų ūkiuose susidarančių atliekų (pvz., popieriaus, metalo, plastiko ir stiklo) paruošimas pakartotiniam naudojimui ir perdirbimui turi būti ne mažesnis kaip 50 % bendro svorio
- iki 2020 m. turi būti ne mažiau kaip 70 % svorio padidintas nepavojingų statybos ir griovimo atliekų paruošimas pakartotiniam naudojimui, perdirbimas ir kitoks medžiagų panaudojimas, įskaitant užpylimo operacijas, kai atliekos naudojamos kitoms medžiagoms pakeisti
- iki 2025 m. komunalinių atliekų paruošimas pakartotiniam naudojimui ir perdirbimui turi būti padidintas ne mažiau kaip iki 55 %, 60 % ir 65 % svorio atitinkamai iki 2025, 2030 ir 2035 m.”

Visos valstybės narės privalo kasmet arba kas dvejus metus teikti pažangos ir vykdymo ataskaitas, o duomenys skelbiami Eurostato svetainėje. Paskutinė ataskaita paskelbta 2018 m. Vėliau buvo paskelbta išankstinio įspėjimo ataskaita apie valstybes, kurioms gresia pavojus nepasiekti 2020 m. tikslo - 50 proc. komunalinių atliekų paruošti pakartotinai naudoti / perdirbti. Dėl kelių reglamentų, įskaitant šią direktyvą, pakeitimų pasikeitė ataskaitų teikimo reikalavimai. Kitos ataskaitos turi būti pateiktos 2022 m. Šiais metais „Komisija paskelbė viešas konsultacijas dėl Atliekų pagrindų direktyvos (APD) peržiūros, įskaitant ES maisto atliekų mažinimo tikslų nustatymą. Peržiūra siekiama pagerinti bendrą atliekų tvarkymo aplinkosauginį rezultatą pagal atliekų tvarkymo hierarchiją ir įgyvendinti principą „teršėjas moka“. Viešos konsultacijos vyksta iki 2022 m. rugpjūčio 16 d.”

3 tema: Atliekų nelaikymo atliekomis kriterijai

Atliekų nelaikymo atliekomis kriterijai nurodo, kada tam tikros atliekos tampa nebe atliekomis, o kada jos tampa produktu arba antrine žaliava.

Pagal Atliekų pagrindų direktyvos 6 straipsnio 1 ir 2 dalis tam tikros konkrečios atliekos nebelaikomos atliekomis, kai jos buvo panaudotos (įskaitant perdirbimą) ir atitinka tam tikrus kriterijus, ypač kai:

- medžiaga ar daiktas paprastai naudojami konkrečioms tikslams.
- egzistuoja medžiagos ar daikto rinka arba paklausa
- naudojimas yra teisėtas
- naudojimas nesukels visuotinio neigiamo poveikio aplinkai ar žmonių sveikatai

Šiuos kriterijus konkrečioms medžiagoms nustato Komisija, taikydama komitologijos procedūrą.

4 tema Reglamentai dėl tam tikrų atliekų rūšių

Kaip buvo minėta anksčiau, ES parengė ir paskelbė konkrečius reglamentus, kurie susiję su tam tikromis atliekų rūšimis. Priėmus direktyvą, ja turėtų vadovautis visos valstybės narės, taikydamos įgyvendinimo procedūrą. Komisija taip pat pateikia įgyvendinimo ir integravimo į esamas vietas sistemas gaires. Dauguma direktyvų turi konsoliduotą redakciją, yra nuolat

atnaujinamos ir remiamos antrinės teisės aktais. Jas galima rasti ES Komisijos interneto svetainėje, tačiau kai kurias iš jų rasite apačioje

a. Atliekų pagrindų direktyva

- [Waste Framework Directive](#)
- [Summary of the Waste Framework Directive](#)

b. Eksploatuoti netinkamos transporto priemonės

- [Directive on end-of-life vehicles](#)
- [Directive on end-of-life vehicles \(consolidated version\)](#)
- [Summary of EU Waste Legislation on ELVs](#)

c. Sąvartynų atliekos

- [Landfill Directive](#)
- [Landfill Directive \(consolidated version\)](#)
- [Summary of Landfill Directive](#)
- [Waste Framework Directive](#)

d. Pakuočių atliekos

- [Packaging Directive](#)
- [Packaging Directive \(consolidated version\)](#)
- [Summary of EU law on packaging and packaging waste](#)
- [Plastic Carrier Bags Directive](#)

Antrinės teisės aktas

[Communication on beverage packaging, deposit systems and free movement of goods](#)

Svarbu paminėti, kad be atliekų tvarkymo taisyklių, ES paskelbė gaires ir ženklavimo bei identifikavimo standartus, taip pat valstybių narių ataskaitų teikimo tvarką. Tokių pavyzdžių galima rasti žemiau.

Ženklimas ir identifikavimas

- [Decision establishing the identification system for packaging materials](#)

Duomenys ir ataskaitų teikimas

- [Directive standardizing and rationalizing reports on the implementation of certain Directives relating to the environment](#)

Vis svarbesnis ir vis dažniau vykdomas reglamentas - EEJA direktyva, vadinamoji elektros ir elektroninės įrangos atliekų direktyva. Vis daugiau įmonių atkreipia dėmesį į šią direktyvą, nes elektronikos ir technologijų naudojimas kiekvienoje mūsų gyvenimo srityje didėja. Su pačia direktyva galima susipažinti čia:

| | |
|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • WEEE Directive • WEEE Directive (consolidated version) <p>5 tema Atliekų prevencijos programos</p> <p>Tikėtina, kad didžiausias ES siekis atliekų tvarkymo srityje yra atliekų prevencija. Dar iki 2013 m. Atliekų pagrindų direktyvoje buvo reikalaujama, kad valstybės narės iki tų metų pabaigos parengtų atliekų prevencijos programas (APP) Buvo ir tebėra siekiama apriboti susidarančių atliekų kiekį, taip pat sukurti strategijas, susijusias su "žiedine ekonomika" ir atliekų grąžinimu-kuomet tai įmanoma, gamybos ciklą. Siekdama padėti valstybėms narėms, Komisija paskelbė rekomendacinio pobūdžio dokumentus:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guidance document remti valstybės nares, rengiant APP • Specific guidelines maisto atliekų prevencijos programų rengimas <p>Europos aplinkos agentūra (EAA) vertina pažangą, kuri padaryta vykdant ir įgyvendinant atliekų prevencijos programas.</p> <p>Išvada</p> <p>Atliekų tvarkymas yra vienas iš labiausiai reguliuojamų sektorių ES ir vienas esminių aspektų siekiant tvarumo. Įvairios atliekų rūšys, vykdomos prevencijos ir tvarkymo programos bei gairės yra išsamios, tačiau vis dar yra spragų ir reikia imtis tolesnių veiksmų. Susiję reglamentavimo reikalavimai sukūrė pagrindą veikti bendrovėms, ištisoms pramonės šakoms ir net valstybėms, tačiau kiekvieno dalyvio atsakomybė išlieka labai svarbi.</p> |
| <p>Nuorodos</p> | <p>Waste and recycling, Environment, European Commission, nurodyta adresu: https://environment.ec.europa.eu/topics/waste-and-recycling/waste-law_en</p> <p>Waste, Eurostat, nurodyta adresu: https://ec.europa.eu/eurostat/web/waste/overview</p> <p>Directorate-General for Environment, (2022), Waste and recycling: Commission seeks views on revision of the Waste Framework Directive, European Commission, nurodyta adresu:: https://environment.ec.europa.eu/news/waste-and-recycling-commission-seeks-views-revision-waste-framework-directive-2022-05-24_en</p> <p>Waste prevention and management, European Commission, nurodyta adresu: https://ec.europa.eu/environment/green-growth/waste-prevention-and-management/index_en.htm</p> |
| <p>Interaktyvūs klausimai, skirti R3</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Koks yra pagrindinis ES reglamentas, kuriame reglamentuojamas atliekų tvarkymas? <ol style="list-style-type: none"> a) EEJA |

| | |
|-----------------------------------|--|
| | <p>b) WPP</p> <p>c) APD</p> <p>2. Kiek konkrečių atliekų rūšių reglamentuoja ES?</p> <p>a) 12</p> <p>b) 15</p> <p>c) 10</p> <p>d) 19</p> |
| Raktiniai žodžiai | Atliekų tvarkymas, direktyva, reglamentas, nelaikymas atliekomis |
| Apmatymui skirti klausimai | <p>1. Koku mastu jūsų šalies vietiniai reglamentai atitinka ES reglamentus?</p> <p>2. Aptarkite, kokia yra dabartinė atliekų tvarkymo padėtis jūsų šalyje, ir pasiūlykite, kaip pagerinti ar išplėsti atliekų tvarkymo veiklos būdus.</p> |
| Papildomi ištekliai | <p>Atliekų tvarkymo saugos pamokos: https://www.edapp.com/course/waste-management-safety/</p> <p>Visų su atliekomis susijusių teisės aktų santrauka: https://www.municipalwasteeurope.eu/summary-current-eu-waste-legislation</p> <p>Jokių atliekų: Naujieji Europos atliekų įstatymai: https://eeb.org/waste-no-more-introducing-europes-new-waste-laws/</p> <p>Organizacijų ir (arba) įmonių, dirbančių su atliekų tvarkymu, pavyzdžiai: https://www.eurits.org/</p> <p>https://www.iswa.org/</p> <p>Europos atliekų mažinimo savaitės renginiai: https://ewwr.eu/</p> <p>Europos atliekų sąraše pateikiama (angl. European List of Waste) bendra terminologija, pagal kurią atliekos klasifikuojamos visoje ES. Tai padeda tvarkyti atliekas, įskaitant ir pavojingas atliekas. Kodai suteikiami vykdant įvairią veiklą, įskaitant atliekų vežimą, išduodant leidimus įrengimams (kuriuose dažnai nurodomi ir konkretūs atliekų kodai) arba kaip pagrindas atliekų statistikai.</p> <p>Tyrimas, kurio tikslas - nustatyti valstybes nares, kurioms gresia Atliekų pagrindų direktyvos 2020 m. tikslo nesilaikymo rizika, ir tolesni veiksmai, susiję su reikalavimų laikymosi skatinimo 1 ir 2 etapais, gerosios praktikos priedas; duomenų priedas; šalių ataskaitos</p> |
| Autorius (-iai) | Ivana Tsvetkova ir Zornitsa Staneva, Zinev Art Technologijos, Bulgarija |