

**MYKOLO ROMERIO UNIVERSITETO
VIEŠOJO SAUGUMO FAKULTETO
TEISĖS KATEDRA**

SANTA KLIMAVIČIŪTĖ
APLINKOSAUGOS TEISĖS STUDIJŲ PROGRAMA

***ZERO WASTE* TAIKYMO YPATUMAI ATLIEKŲ
RŪŠIAVIME IR PERDIRBIME**

Magistro baigiamasis darbas

Darbo vadovas: Dr. Erika Matulionytė-Jarašūnė

Kaunas, 2023

TURINYS

ĮVADAS.....	3
PAGRINDINIŲ SĄVOKŲ IR SANTRUMPŲ SĄRAŠAS	6
1. ZERO WASTE SAMPARTA, IDEOLOGIJA IR SANTYKIS SU ŽIEDINE EKONOMIKA..	7
1.2 Zero Waste samprata (ideologija), tvarkymo hierarchija	7
1.2 Zero Waste santykis su žiedine ekonomika.....	16
2. ATLIEKŲ RŪŠIAVIMO IR PERDIRIMO TEISINIO REGLAMENTAVIMO YPATUMAI.....	27
2.1. Atliekų rūšiavimo ir perdirbimo teisinio reglamentavimo ypatumai ES	27
2.2. Atliekų rūšiavimo ir perdirbimo būklė Lietuvoje bei teisinio reglamentavimo ypatumai...	31
3. TEKSTILĖS ATLIEKŲ KAIP KOMUNALINIŲ ATLIEKŲ TVARKYMO YPATUMAI ZERO WASTE KONTEKSTE	50
3.1. Tekstilės atliekų kaip komunalinių atliekų tvarkymo teisinio reglamentavimo ypatumai...	50
3.2. Tekstilės atliekų kaip komunalinių atliekų tvarkymo sistemos analizė	60
IŠVADOS:.....	68
PASIŪLYMAI:.....	70
LITERATŪROS SĄRAŠAS	71
PRIEDAI	82
SANTRAUKA.....	105
SUMMARY.....	107
AKADEMINIO SĄŽININGUMO DEKLARACIJA	109

IVADAS

Temos aktualumas, naujumas. „Pasaulio ekonomiką kasmet patenkančių pirminių medžiagų kiekis viršijo 100 milijardų tonų. Medžiagų gavyba ir perdirbimas sukelia maždaug pusę pasaulyje išmetamo anglies dioksido kiekio ir 90 % biologinės įvairovės nykimo. Toks didelis išteklių suvartojimas daro ir toliau darys nepataisomą žalą Žemės ekosistemoms, nuo kurių visiškai priklauso visuomenė ir pasaulio ekonomika“. Naujai pažvelgti į šį klausimą verčia turimi statistiniai duomenys, kuomet dėl vartotojiškumo vyksta nepataisomi procesai sąlygojantys klimato kaitą, viršijamus taršos ribinius dydžius, augančių atliekų kiekius, augančių sąvartynų plotus ir kitus veiksnius, sukeliančius neigiamus padarinius aplinkosaugos srityse. Žmonija priversta imtis priemonių keisti savo požiūrį, gyvenimo būdą, elgseną, kad gamtinių išteklių resursų vartotojiškumas mažėtų, o taip pat, kad susidarančių atliekų kiekių tvarkymas apimtų žiedinės ekonomikos nuostatas.

Zero waste samprata reiškia atsakingą gamybą ir vartojimą, rūšiavimą bei perdirbimą ir tai gali būti įvardijama kaip žiedinė ekonomika. Žiedinės ekonomikos sąvokos samprata suvokiama, kad atliekos nenukeliauja į augančius sąvartynus, o yra perdirbamos, pradeda ratą iš naujo. <...> „siekis gyventi taip, kad gyvenimo ir vartojimo įpročiai nekeltų pavojaus nei pačių sveikatai, nei planetai ir paliečia ne tik politinius sprendimus ir įmonių socialinę atsakomybę, bet ir kiekvieno gyvenimo aspektą“¹. Atliekų tvarkymo ypatumai ES ir nacionalinės teisės lygmeniu įgyvendinami atliekų tvarkymo hierarchijos piramidės principų eiliškumu, kurie atitinka *zero waste* 5R metodus.

Pastaruoju metu požiūris į minėtas koncepcijas iš esmės keičiasi, todėl šiuo darbu siekiama papildyti ir patikslinti iki šiol aptartas *zero waste* esmines principines nuostatas, komunalinių tekstilės atliekų tvarkymo teisinio reguliavimo praktines problemines išvalgas, bei įvertinti ar nacionalinėje teisėje yra pakankamas tokių atliekų tvarkymo teisinis reguliavimas ir ar įgyvendintos teisinės nuostatos atitinka *zero waste* ideologijos sampratos požiūrį. Taip pat aktualu nustatyti ar nacionalinėje teisėje atliekų tvarkymo hierarchijos eiliškumas pilnai realizuoja komunalinių tekstilės atliekų tvarkymo ypatumus.

Zero waste pradininkė Bea Johnson, palčiai išplėtojo *zero waste* ideologijos koncepciją, sukūrė atliekų nereikalaujančius 5R metodus ir įkvėpė milijonus žmonių rinktis *zero waste* gyvenimo būdą. L. Žilinskienė, T. Žilinskas apibendrina žiedinės ekonomikos koncepciją, įvardijo esminius koncepcijos siekius. D. Bereikienė, E. Štareikė atskleidė bei papildė Direktyvos 2008/98/EB dėl

¹ „Kaip Lietuvoje gyventi pagal „Zero Waste“ filosofiją?“, Bernardinai.lt, žiūrėta 2023-kovo 3 d., <https://www.bernardinai.lt/2019-09-03-kaip-lietuvoje-gyventi-pagal-zero-waste-filosofija/>.

atliekų preambulėje suformuluotos pamatinės atliekų tvarkymo nuostatos aiškinimą. A. Mozolis, D. Jurevičienė išnagrino žiedinės ekonomikos svarbą šiuolaikinei visuomenei ir aplinkosaugai aspektus. J. Bivainis, V. Podgaiskytė pateikė atliekų tvarkymo ciklo pagal darnaus vystymosi principus fazių reikšmes, atskleidė atliekų susidarymo, atliekų rūšiavimo susidarymo vietoje, surinkimo-vežimo, atliekų naudojimo ir atliekų šalinimo ypatumus. Tran, Binh Yen atliko išsamų tyrimą nagrinėjant *zero waste* ideologijos sampratą, metodų taikymo galimybes Suomijoje, įvardijo priežastis nesėkmingo metodų įgyvendinimo atskiruose etapuose, pateikė alternatyvas. F. Gioele, B. John, J. Barry pateikė „*zero waste Scotland*“ klimato kaitos strategijos esminius metodus Škotijoje siekiu pereiti į tvarią ekonomiką, atskleidė tvarumo strategijas atsakingam išteklių naudojimui, emisijų šalyje ypatumus. P. Tamašauskaitė, J. Volungevičius išanalizavo antrinių žaliavų surinkimo sistemos apkrovą Lietuvoje (savivaldybėse) bei nustatė Lietuvos antrinių žaliavų surinkimo sistemos apkrovos teritorinius skirtumus, dėsningumus, įvardijo antrinių žaliavų surinkimo sistemos apkrovos teritorinių ypatumų priežastis.

Šio darbo objektas – komunalinių tekstilės atliekų tvarkymo sistemos ypatumai *zero waste* ideologijos kontekste.

Tyrimo problema: *Zero Waste* principinių metodų bei komunalinių (tekstilės) atliekų tvarkymo sistemos problematika Lietuvoje.

Tyrimo tikslas: *Zero Waste* nulinės atliekų prevencijos taikymo ypatumai komunalinių (tekstilės) atliekų tvarkyme.

Tyrimo uždaviniai:

1. Atskleisti *zero waste* sampratą, ideologiją ir santykį su žiedine ekonomika;
2. Atskleisti atliekų rūšiavimo ir perdirbimo teisinio reguliavimo ir praktinius probleminius aspektus ES ir LT;
3. Atskleisti tekstilės atliekų kaip komunalinių atliekų teisinio reguliavimo ir praktinius probleminius aspektus *zero waste* kontekste;
4. Atilikti atliekų kaip komunalinių atliekų tvarkymo sistemos analizę.

Tyrimo metodai:

Siekiant atskleisti darbo temos problematiką bei išnagrinti tyrimo dalyką taikyti teoriniai lyginamasis, sisteminis, loginis (analitinis) bei atvejo studijų tyrimo metodai. Taikant teorinį lyginamąjį metodą lyginami Lietuvos bei užsienio valstybių autorių mokslinių šaltinių įžvalgos, koncepcijos. Nagrinėti teisiniai dokumentai analizuojami naudojant loginį, sisteminių ir dokumentų analizės metodus. Dokumentų analizės metodas taikytas nagrinėjant nacionalinės bei ES teisės aktus,

mokslinės literatūros koncepcijas, teismų sprendimus. Taikant šį metodą nustatyti komunalinių tekstilės atliekų teisinio reglamentavimo ypatumai, įgyvendinimo trūkumai, problematika. Taip pat gautos susistemintos žinios apie komunalinių atliekų tvarkymo teisinio reglamentavimo sistemos ypatumus, pagrindinius atliekų tvarkymo hierarchijos metodus bei žiedinės ekonomikos, zero waste ideologijos koncepcijos sampratas. Atvejo studijos metodas taikytas surenkant duomenis apie tiriamąjį atvejį Klaipėdos, Alytaus, Utenos regionų atliekų tvarkymo centrus, gavimą. Taikant šį metodą atlikta minėtų centrų ataskaitų analizė ir pateikiamos atlikto tyrimo išvados, atskleistos problemos, veiklos principai. Taip pat palyginti tarpusavyje gauti duomenys, atskleista procesų analizė. Loginis (analitinis) metodas formuluotos ir pateiktos išvados, pasiūlymai.

Baigiamojo darbo struktūra: Magistro baigiamąjį darbą sudaro: įvadas, trys dalys, išvados ir pasiūlymai. Darbo įvade apžvelgtas temos aktualumas, naujumas, tyrimo tikslas, uždaviniai ir naudojami metodai. Pirmojoje magistrinio darbo dalyje pateikiama išanalizuota *zero waste* koncepcijos samprata, mokslinės įžvalgos, taip pat pateikiama *zero waste* ir žiedinės ekonomikos santykio atitiktis, esminiai *zero waste* principų etapai. Apžvelgiami atliekų hierarchijos prioritetai. Antrojoje teisės aktai, reglamentuojantys komunalinių (tekstilės) atliekų perdirbimo, rūšiavimo ypatumus naudojant loginį, sisteminį ir dokumentų analizės metodus. Analizuotos Lietuvos Respublikos Teismų praktikos aktualijos, Lietuvos Respublikos įstatymai, nutarimai bei kiti poįstatyminiai aktai. Trečioje šio magistrinio darbo dalyje – nagrinėti komunalinių (tekstilės) atliekų tvarkymo teisinio reglamentavimo ypatumai atskiruose sektoriuose. Magistrinio darbo pabaigoje pateikiamos išvados, rekomendacijos.

Hipotezė: Komunalinių tekstilės atliekų tvarkymo sistemos įgyvendinimas iš dalies grindžiamas *zero waste* ideologijos principinėmis nuostatomis.

SANTRUMPŲ SĄRAŠAS

AATC - apskrities atliekų tvarkymo centras

AN – kodo tipas

Alytaus RATC - UAB Alytaus regiono atliekų tvarkymo centras

CO² – Anglies dioksidas – atmosferos dujos, susidedančios iš vieno anglies ir dviejų deguonies atomų

Direktyva (2008/98EB) - 2008 m. lapkričio 19 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2008/98/EB dėl atliekų direktyvas

ES- Europos Sąjunga

EK -Europos Komisija

GI- gamintojas ir importuotojas (Lietuvos Respublikos atliekų tvarkymo įstatymas)

IRT- Informacinių ir ryšių technologijų

Klaipėdos RATC - UAB Klaipėdos regiono atliekų tvarkymo centras

Klaipėdos KAC - Klientų aptarnavimo centras

LEED (angl. Leadership in Energy and Environment Design)

LBA- Lietuvos bankų asociacija

MKA – mišrios komunalinės atliekos

NP planas - Nacionaliniame pažangos planas

PNP - Paruošimas naudoti pakartotinai

RATC - regioniniams atliekų tvarkymo centras

RAPT planas- Regioniniai atliekų prevencijos ir tvarkymo planas

SAPT planas - Savivaldybių atliekų prevencijos ir tvarkymo planas

TZWA- Tarptautinis Zero waste aljansas

Utenos RATC - UAB Utenos apskrities atliekų tvarkymo centras

VAPT planas - Valstybinis atliekų prevencijos ir tvarkymo planas

VAT 2014-2020 planas -Valstybinio atliekų tvarkymo 2014–2020 m. planas

3R - (angl. Reduce-Reuse-Recycle) koncepcija

5R - (angl. Refuse-Reduce-Reuse- Respect-Recycle) koncepcija

7R - (angl. Repair-Remake-Refuse- Remember -Restore) koncepcija

1. ZERO WASTE SAMPRATA, IDEOLOGIJA IR SANTYKIS SU ŽIEDINE EKONOMIKA

Baigiamojo darbo tema – „Zero waste taikymo ypatumai atliekų rūšiavime ir perdirbime“. Darbo pradžioje tikslinga išnagrinėti *zero waste* sampratą, metodų principines nuostatas. Taip pat aktualu išnagrinėti nacionalinėje teisėje esamą teisės aktų analizę komunalinių tekstilės atliekų tvarkyme.

1.2 Zero Waste samprata (ideologija), tvarkymo hierarchija

„Per paskutinius du šimtmečius pasaulio populiacija augo labai sparčiai, daugiausia dėl to, kad žmonės ėmė išgyventi iki reprodukcinio amžiaus – dėl gyvenimo kokybės pagerėjimo ir medicininių paslaugų prieinamumo bei tobulėjimo visame pasaulyje. Jungtinė Tautų Organizacija skaičiuoja, kad 8 milijardai žmonių Žemėje gyvens 2023 metais, 9 milijardai – 2037-aisiais, o 10 milijardų – 2057 metais“². Matyti, kad didėjanti gyventojų populiacija sukuria didesnius veiklos mastus, atsiranda didesni vartotojiškumo poreikiai. Vykstant šiems procesams susidaro atliekos, kuriomis vienaip reikia rūpintis. Tinkamai nepasirūpinus atliekomis išskyla neigiami padariniai - tarša aplinkai, kuri neretai įtakoja neigiamus padarinius žmonijai, sukelia klimato kaitą. Taršos samprata „tai kenksmingų medžiagų išmetimas į orą, vandenį ar dirvožemį. Įvairūs teršalai gali nepataisomai paveikti išstisias ekosistemas, žmonių, augalų ir gyvūnų gyvenimą“³.

Kaip matyti žmonių populiacijos didėjimas, vykdomos ūkinės veiklos plėtojimas tendencingai sukelia tam tikrus padarinius, todėl žmonija priversta imtis įvairių priemonių siekiu keisti savo požiūrį, gyvenimo būdą ar elgseną aplinkosaugos atžvilgiu. Visumoje žmonija naudoja gamtos išteklius daugiau nei pati gamta gali jų duoti, o pasinaudojusi negeneruoja naujų pakankamų kompensacinių mechanizmų atstatyti atsiradusį skirtumą.

Zero waste ideologija plinta kaip judėjimas arba idėja, kuri skleidžiama pavieniui arba bendruomenių pagalba palaikant esminius šios ideologijos principus, atsižvelgiant į galimybes ir jiems keliamus aplinkosauginius reikalavimus. Rengiami įvairūs renginiai, dalyvaujama valdžios institucijų sprendimuose aplinkosaugos klausimais, inicijuojamos įvairios akcijos, protestai ir kitos veiklos susijusios su atliekų tvarkymo kryptimis. Minėtos koncepcijos samprata tai „Gyvenimas be atliekų

² „Kiek žmonių šiuo metu yra pasaulyje ir kaip keisis šis skaičius?“, LRT.LT, žiūrėta 2023 m. vasario 02 d., <https://www.lrt.lt/naujienos/mokslas-ir-it/11/1329391/kiek-zmoniu-siuo-metu-yra-pasaulyje-ir-kaip-keisis-sis-skaicius>.

³ „Kokią žalą daro tarša?“, Delfi, žiūrėta 2023 m. vasario 20 d., <https://www.delfi.lt/grynas/aplinka/kokia-zala-daro-tarsa.d?id=56830077>.

prasideda nuo pokyčių kasdienybėje ir pačių gyventojų pastangų: saikingo vartojimo, sąmoningų pasirinkimų, suvokimo apie atliekų kultūros bei rūšiavimo svarbą⁴.

Atliekų kultūroje gyventojams keliamas idėjinis *zero waste* tikslas įvardijamas kaip „nulis atliekų“ buityje, apimantis ne tik tinkamą atliekų rūšiavimą, mažinimą, bet tuo pat ir skatinantis kitaip pažvelgti į vartojimą, susimąstyti apie tai, ką paliksime ateities kartoms. Svarbiausia priemonė atliekų paruošimo pakartotiniam naudojimui procese yra susidariusių atliekų rūšiavimas.

Zero waste koncepciją prieš beveik dešimtmetį išpopuliarino JAV gyvenanti prancūzė Bea Johnson, kuri pateikė nuomonę, kad „Namai be atliekų yra gyvenimo būdas, ir, jei norime taip gyventi ilgesnį laiką, privalome užsitikrinti, kad jis būtų įmanomas ir pritaikomas prie mūsų dabartinės realybės“⁵. Bea Johnson darbas įkvėpė milijonus žmonių rinktis *zero waste* gyvenimo būdą, atidaryti parduotuves, kurti daugkartinio naudojimo produktus, steigti organizacijas, siūlyti alternatyvas vienkartiniam naudojimui. Taip pat Bea Johnson publikavo knygą „Namai be atliekų“ dėl ko ji „išgarsėjo kaip šiukšlių stiklainio, pintinės dydžio konteinerio, kurį ji naudoja savo šeimos metinėms šiukšlėms sutalpinti, pradininkė. Taip pat ji sukūrė "Nereikalaujančių atliekų 5R" metodą, kurį paskelbė knygoje (Nereikalaujančių atliekų namai) vadovas, kaip supaprastinti savo gyvenimą mažinant atliekas“⁶. Bea Johnson sukurtas 5R metodas greitai pakeičia 3R (mažinti, pakartotinai naudoti, perdirbti). Šios *zero waste* pradininkės dėka iš esmės „inicijuotas pasaulinis judėjimas (nulinis atliekų) gyvenimo būdas“⁷. Bea Johnson sukurtas 5R metodas pateikiamas priede Nr.1.

Bea Johnson *zero waste* vertinimu nepriklausomai nuo vietovės „kiekvienas pasaulio gyventojas gali taikyti 5R metodą, <...> kiekvienas gali išmokti pasakyti ne (atsisakyti); gali atsisakyti daiktų, kurių jam nereikia, kad jais galėtų naudotis kiti (sumažinti); gali pakeisti vienkartinius daiktus daugkartiniais, taisyti, pirkti naudotus (pakartotinai naudoti) bei kiekvienas turi galimybę naudotis tam tikro tipo perdirbimo priemonėmis (perdirbti) ir kiekvienas gali įdiegti savo poreikius atitinkančią komposto sistemą (supūti)“⁸. Be to, savo knygoje ji pateikė nuomonę, kad „svarbiausia suprasti, kokią įtaką <...> perkamoji galia turi supančiai aplinkai, o suvokus tai atitinkamai pakoreguoti savo veiksmus. Kiekvienas <...> gali imtis žingsnių, kurie įmanomi gyvenime. Ir kiekvienas, net ir

⁴ „Nulis komunalinių atliekų į sąvartyną? Šio tikslo siekia ir Klaipėda“, Delfi, 2021 m. gegužės 11 d. <https://www.delfi.lt/projektai/atlieku-kultura/nulis-komunaliniu-atlieku-i-savartyna-sio-tikslo-siekia-ir-klaipeda.d?id=87162655>.

⁵ Beat Johnson, *Namai be atliekų*, (Dvi tylos, 2018), 20.

⁶ „10 reasons to book bea as your next inspirational speaker“, Zero waste home, žiūrėta 2023 m. vasario 19 d., <https://zerowastehome.com/speaking/>.

⁷ „Learn how you can live zero waste with Bea Johnson's 5Rs in this ZWC exclusive interview!“, The Zero Waste Collective, žiūrėta 2023 m. vasario 19 d., <https://www.thezerowastecollective.com/post/bea-johnson-zero-waste>.

⁸ Zero waste home, *op.cit.*

mažiausias, žingsnis tvarumo link teigiamai atsilieps mūsų planetai ir visuomenei. <...> Praeities pakeisti negalime, bet galime susitelkti į ateitį. Gyvenimo be atliekų ateitis priklauso nuo to, ką perduosime savo vaikams, ir nuo to, ką planuojame palikti po savęs. <...> turime pasirinkti - ar perduoti vaikams daiktus, ar suteikti jiems žinių ir įgūdžių, padėsiantį sukurti tvarią ateitį“⁹.

Nereikalaujančių atliekų 5R metodas nagrinėjamas atskirai ir kitų šalių praktikose, atliktas ne vienas vertinimo tyrimas analizuojant šių metodų efektyvumą, pridėtines vertes.

Vienas tokių vertinimų atsižvelgiant į Bea Johnson 5R metodus 2019 m. atliktas Suomijoje. Vertinime pristatyta *zero waste* idėja, pagrindiniai šios idėjos principai. Vertinimo metu siekta išsiaiškinti kokios atliekos susidaro visuomenės gyvenime, bei kaip suprantama ar kaip laikomasi *zero waste* idėjos gyvenimo būdo principinių nuostatų, siekiama nustatyti priežastis, kodėl nepasirenkama šios idėjos principinių idėjų. Tyrime nagrinėjamos galimos *zero waste* alternatyvos. Atlikus vertinimą identifikuotos dvi problemos tai „feminizacija <...> minimalizmo stoka“. Teigiama, kad Suomijoje minimalizmo idėja įvardijama kaip pradinis žingsnis atliekų mažinimo kelyje. Remiantis tyrimo duomenimis, pradėjus taikyti *zero waste* susijusius reglamentus ir teisės aktus, „*zero waste* gyvenimo būdas, tendencijos taptų įprastu gyvenimo įpročiu“¹⁰.

Sekantis 5R metodo 2020 m. vertinimas atliktas Indonezijoje, Lomboke. Vertinimo metu nustatyta, kad šiame regione atliekų tvarkymo infrastruktūra problematiška, pagrindinė atliekų susidarymo priežastis tai kiekvieną dieną regione susidaranti 175,4 t. atliekos, o realiai veikia tik 60,83 proc. tvarkymo pajėgumų. Viso statistiškai į galutinio šalinimo vietą išvežama 101,76 t. (58,01 proc.) atliekų. Nustatyta, kad 2,82 % atliekų apdorojama pagal 3R modelį iš kurių dauguma yra organinės kilmės atliekos, o neorganinės kilmės atliekų 9,95 %, (sunkiai skaidomų atliekų - plastiko atliekų ir pavojingų atliekų). Nustatyta, kad toks šio regiono atliekų tvarkymas neefektyvus, dėl ko nuspręsta pereiti prie 5R metodų principinių nuostatų įgyvendinimo tvarkant atliekas. Vertinimo metu pateikta išsami nulinių atliekų samprata, informacija apie gaminių rezultatus taikant „5R principą, aiškinimą apie atliekų apdorojimo įrangą taikant 5R principą, alternatyvas“¹¹.

Taip pat vienas naujesnių 2022 m. tokių vertinimų atliktas tikslu ištirti *zero waste* koncepcijos visuomenės suvokimą socialinėje žiniasklaidoje "Twitter" reitinguose. Vertinime teigiama, kad „Nulis atliekų“ nauja atliekų mažinimo koncepcija, kuri skatina kuriant naujus produktus ir paslaugas

⁹ Beat Johnson, *supra note*,5: 20,304.

¹⁰ „Yen Tran, “Zero waste lifestyle”, *Tampere University of Applied Sciences September* (2019):1-2. <https://www.theseus.fi/handle/10024/261946>.

¹¹ „Zulfikar Wahyudi, Ida Ayu Widhiantari, Guyup Mahardian Dwi Putra, Surya Abdul Muttalib, Agriananta Fahmi Hidayat, and Zulhan Widya Baskara. 2021 “, Sosialisasi zero waste di desa kediri kabupaten lombor barat“, *Jurnal Ilmiah Abdi Mas TPB Unram* 3 (1). <https://doi.org/10.29303/amtph.v3i1.64>.

atsižvelgti į gyvavimo ciklą. *Zero waste* „populiarumas socialinėse medijose, žiniasklaidoje didėjo dėka knygos „Namai be atliekų“ autorės Bea Johnson, kurios pateikti patarimai, kaip gyventi *zero waste*, susiję su maisto pakuotėmis ir pakavimo medžiagomis, o surinkti duomenys rodo, kad pasaulio vartotojams rūpi neigiamas pakuočių atliekų poveikis aplinkai. Nurodoma, kad „dauguma *zero waste* žinučių (#zerowaste) susijusios su plastiko pakuotėmis bei maisto produktų pakuotėmis. Pažymėtina, kad iš esmės dauguma Twitter žinučių skirtos plastikui nuotaikos neigiamos, o kitos pakuočių medžiagos, (#zerowaste hashtag) (popierius, stiklas, metalas, žinutės) pozityvesnės“¹². *Zero waste* koncepcija populiaru "Twitter", tačiau faktinė komunikacija apie nulinių pakuočių atliekų tvarkymo suvokimą nevyksta, o žmonės rašantys Twitter galimai tai daro geranoriškos valios paskatomis, o pagrindė skiriamas dėmesys mažiau svarbiems klausimams ir menkai suprantamas R5 metodų piramidės principams. Remiantis surinktais duomenimis suponuojama nuomonė, kad „nustatyti riboti visuomenės dėmesio ir pastangų srantai R5 metodų suvokime, o srantai nukreipiami neteisingomis temomis, kurie daro daug mažesnę poveikį, o aktualesnio poveikio klausimai nereitinguoja. Nustatyta, kad reikalingas tikslingas didesnis visuomenės švietimas, jeigu norima, toks visuomenės dalyvavimas būtų tikslingesnis, efektyvesnis, produktyvesnis socialinėje žiniasklaidoje“¹³.

Pažymėtina, kad vienas didžiausių bendruomenių tinklų Tarptautinis *Zero waste* aljansas (toliau TZWA), kuriame aktyviai skelbiama *zero waste* ideologijos standartai, politika, geriausia praktika tikslinėms auditorijoms, kuomet visuomenės švietimo ir praktinio *zero waste* principų taikymo pagalba siekiama sukurti pasaulį be atliekų. Įsteigtas skatinti teigiamas alternatyvas sąvartynams ir deginimui, didinti bendruomenės informuotumą apie socialinę ir ekonominę naudą, kurią galima gauti, kai atliekos laikomos ištekliais, kurių pagrindu galima kurti darbo vietas ir verslo galimybes. Aljanso vertinimu pateikiamos technologijos, metodai, reikalingos norint pasiekti nulinių atliekų kiekį. Taip pat šia veikla inicijuojama moksliniai tyrimai, visuomenės informavimas, kad būtų skatinamas "nulinių atliekų" principas, stiprinami gebėjimai veiksmingai įgyvendinti "nulinių atliekų" principą, nustatomi standartai, pagal kuriuos vertinami "Nulinių atliekų" pasiekimai. Vykdoma veikla vyksta tarptautinių, nacionalinių ir vietos lygmeniu, kuri įtraukia visus visuomenės sektorius¹⁴.

TZWA vertinimu "nulinės atliekos" samprata suvokiama kaip „etiška, ekonomiška, veiksminga ir perspektyvi koncepcija, pagal kurią žmonės gali pakeisti savo gyvenimo būdą ir

¹² Grzegorz Ganczewski, „Twitter is garbage: A Thick Big Data exploration of #zerowaste hashtag on Twitter in relation to packaging and food packaging materials“, *Wiley library on line* 26 August (2022). <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1002/pts.2685>.

¹³ *Ibid.*

¹⁴ „Who is the Zero Waste International Alliance (ZWIA)?“, Zero Waste International Alliance, žiūrėta 2023 m. kovo 13 d., <https://zwia.org/>.

įpročius taip, kad jie imituotų natūralius ciklus, o visos išmestos medžiagos taptų ištekliais, kurie gali būti naudingi kitiems¹⁵. Taip pat TZWA vertinimu pateikta "nulinė atliekų" samprata „nulinė atliekų“ tvarkymo piramidė pasiekama veiklos principais, o tvarus išteklių valdymas apima tikslus t. y. gamintojo atsakomybę - pramoninė gamyba ir dizainas; bendruomenės atsakomybę - vartojimas, naudojimas, šalinimas; politinė atsakomybę suburti bendruomenės ir pramonės atsakomybę į darnią visumą¹⁶.

Aktualu tai, kad visame pasaulyje vienokia ar kitokia forma matyti, kad „taršos prevencijos hierarchija įtraukta į perdirbimo taisykles, kietųjų atliekų tvarkymo planus ir išteklių tausojimo programas, kurios apima panaudojimą iki sąvartyno. Daugelis organizacijų sutelkė dėmesį į 4 R, <...> todėl atsirado brangiai kainuojančios sistemos, skirtos medžiagoms naikinti, o ne sistemos, skirtos poveikiui aplinkai mažinti ir ištekliams tinkamai valdyti. Dėl šios priežasties TZWA pateikia vienintelę tarptautiniu mastu ekspertų patvirtintą *zero waste* atliekų tvarkymo hierarchiją, kurioje įvardijamos esminės pakopos 3R t. y. „mažinti, pakartotinai naudoti ir perdirbti (įskaitant kompostą)¹⁷“.

Pažymėtina, kad TZWA pateikiama *zero waste* atliekų tvarkymo hierarchija 8.0, kuri apibūdina politikos kryptių, strategijų, kuriomis remiama "nulinė atliekų" sistema, taip pat eiga nuo didžiausio ir geriausio ir iki mažiausio medžiagų naudojimo, kuri parengta taip, kad ją būtų galima taikyti visoms auditorijoms, taip pat išsamiai aiškinama tarptautiniu mastu pripažintas 3R; skatinama politika, veikla ir investicijos hierarchijos viršuje; pateikiamos gairės tiems, kurie nori kurti sistemas ar gaminius, kurios priartina prie nulinio atliekų kiekio. Tuo pat papildoma "Nulinė atliekų" apibrėžtis, pateikiamos planavimo gairės ir siūlomų sprendimų vertinimo būdai. Naudotojai skatinami kurti politiką ir veiksmus pradėdant nuo hierarchijos viršūnės¹⁸. *Zero waste* hierarchija 8.0 atliekų tvarkymo hierarchija pateikiama priede Nr.2.

Nagrinėjant analizuojamos *zero waste* hierarchijos 8.0 atliekų tvarkymo hierarchijos piramidės pakopinius žingsnius pateikiami išaiškinimai žvelgiant nuoseklia tvarka tokia kaip: „Rethink/Redesign - uždaro ciklo modelis, Reduce - minimalizmas, Reuse - pakartotinumai, Recycle/Compost - perdirbimas, kompostavimas, Material recovery - pakartotinis naudojimas, Residuals Management - atliekų rūšimas, Unacceptable - nepriklausomybė“¹⁹. Detalesnis hierarchijos 8.0 atliekų tvarkymo hierarchijos piramidės pakopiniai žingsniai pateikiami išaiškinant sąvokas priede Nr.3.

¹⁵ Zero Waste International Alliance, *supra note*, 14.

¹⁶ Zero Waste International Alliance, *supra note*, 14.

¹⁷ Zero Waste International Alliance, *supra note*, 14.

¹⁸ Zero Waste International Alliance, *supra note*, 14.

¹⁹ Zero Waste International Alliance, *supra note*, 14.

TZWA pateiktos nulinės atliekų politikos alternatyvos pabrėžiančios nulinės atliekų politikos principines nuostatas taikomos pasauliniu mastu įvairiai tiek JAV ir ES šalyse.

Matyti, kaip šios *zero waste* politikos principinės nuostatos įgyvendinamos kaip pvz. JAV valstijose: Vašingtono „įsipareigojimu iki 2030 m. siekiama nulinio išteklių švaistymo t. y. ekonomiškai vertingos medžiagos, skirtos pakartotiniam naudojimui, perpardavimui ar perdirbimui, nebus išmetamos į šiukšles ir nepateks į sąvartyną“²⁰, Šiaurės Amerikos kietųjų atliekų asociacijos „įvardijama siekiamybė sumažinti kietųjų atliekų susidarymą iki nulio arba kuo arčiau nulio, sumažinant perteklinį vartojimą ir maksimaliai panaudojant kietąsias atliekas jas perdirbant ir kompostuojant“²¹. Kalifornijoje „nustatyta projektavimo sistema, skatinanti ne tik pakartotinio naudojimo, perdirbimo ir išsaugojimo programas, bet ir pabrėžianti tvarumą, atsižvelgiant į visą produktų, procesų ir sistemų gyvavimo ciklą“²². Los Andžele, Kalifornijoje nustatytas „maksimalus atliekų kryptingumas nuo sąvartynų, atliekų mažinimo jų susidarymo vietoje, siekiant galutinio tikslo - siekti tvaresnės kietųjų atliekų tvarkymo praktikos. Įvardijami radikalūs pokyčiai: produktų kūrimo (gamyba ir pakavimas), produktų naudojimo (tvarių, perdirbtų ir perdirbamų produktų naudojimas) ir produktų šalinimo (išteklių panaudojimas arba šalinimas sąvartynuose). Tikslas iki 2025 m. į sąvartynus nevežti jokių atliekų“²³; San Chosė, Kalifornijoje „nustatytas pokytis, permąstant tai, kas yra laikoma šiukšlėmis, ir visas medžiagas laikyti vertingais ištekliais, o ne daiktais, kuriuos reikia išmesti. Nulis atliekų reiškia, kad reikia keisti vartojimo įpročius, atidžiau valdyti pirkinius ir maksimaliai padidinti pakartotinį medžiagų naudojimą pasibaigus jų naudojimo laikui. Norint pasiekti nulinių atliekų kiekį, reikia paskatinti San Chosė, jo gyventojus ir įmones iš naujo įvertinti tai, ką laikome atliekomis“²⁴.

Taip pat pateikiama viena iš *zero waste* iniciatyvų Europoje tai 2020 m. Škotijos Vyriausybės žiedinės ekonomikos strateginis planas, kuomet įvardijami principai, kuriais pagrįsti neatidėliotini veiksmai ekologiškos atkūrimo strategijos srityje, bei išdėstyti svarbūs aplinkosauginiai pranašumai nukreipiantys mažinti klimato krizę, mažinti netvarų esamų ribotų išteklių vartojimą, bei pateikiama papildoma finansinė, socialinė žiedinės ekonomikos nauda, susijusi su efektyvesniu našumu ir atsparumu, taip pat įvardijamos sąlygos tvarioms įmonėms klestėti, sąlygos suteikti visiems vienodas

²⁰ Zero Waste International Alliance, *supra note*, 14.

²¹ Zero Waste International Alliance, *supra note*, 14.

²² Zero Waste International Alliance, *supra note*, 14.

²³ „How Communities Have Defined Zero Waste”, Unites States Environmental Protection Agency, žiūrėta 2023 m. kovo 3 d., <https://www.epa.gov/transforming-waste-tool/how-communities-have-defined-zero-waste>.

²⁴ *Ibid.*

galimybes gauti pagrindinių prekių²⁵. Plane teigiama, kad žalingus padarinius sukelia prekių, paslaugų ir medžiagų gamyba, vartojimas bei pernelyg dažnas švaistymas, dėl ko numatytas Vyriausybės tikslas iki 2045 m. nutraukti neigiamą indėlį į klimato kaitą. Pažymėtina, kad pagrindinė šio plano išvada, kad šalis turi žvelgti toliau ekologiško augimo link ekologiško atsigavimo bei naujos gerovės ekonomikos sprendimuose, kurių reikia žmonėms ir planetai klestėti²⁶. Įvardijami esminiai kriterijai, jog būtina laikytis Žemės išteklių esamų ribų, stabilios ir sveikos aplinkos stabiliai ir sveikai ekonomikai raidai auginti, o perėjimas prie gerovės ekonomikos yra veiksminga alternatyva ekologiškam augimui. „Žiedinė ekonomika - esminis veiksnys, leidžiantis susidoroti su neatskiriamai susijusiais aplinkos, ekonominių ir socialinių ambicijų veiksniais naujoje gerovės ekonomikoje, kuri šiuo metu yra svarbiausia šalies vyriausybės besiformuojančiai „žaliojo atsigavimo“ kryptimi²⁷.

Pažymėtina, kad pasauliniu mastu bendruomeninės veikla atitinkanti *zero waste* ideologijos esminius principus, TZWA skelbiama iniciatyva Pasaulinė švaros diena. Judėjimo metu suvienijama daugiausia pasaulio šalių, siekiančių švaresnės planetos (pvz. 2021 m. 8,5 mln. žmonių 191 šalyje). Įvardijama, kad „Pasaulinė švaros diena pasitelkia viso pasaulio žmonių jėgą, kad susivieniję jie galėtų pasiekti neįtikėtinų dalykų. Jos grožis slypi bendradarbiavime ir susitelkime: tiesiant tiltus tarp skirtingų bendruomenių ir įtraukiant visus visuomenės lygmenis - nuo piliečių iki verslo ir valdžios“²⁸.

Zero waste sutinkama Lietuvoje tai veikianti viešoji įstaiga "Žiedinė ekonomika" priklausanti nevyriausybinių organizacijų *zero waste* Europe tinklui. Savo veikloje, motyvuoja skatinti beatliekę gamybą, gyvenimo būdą, viešina žiedinės ekonomikos alternatyvas, taip pat dirba su visais visuomenės sektoriais, dalinasi patirtimis ir kitų šalių gerąją praktika, be kitą ko savo veikla pateikia aiškinimus verslams dėl galimybių pereiti prie žiedinės ekonomikos verslo modelio²⁹.

Taip pat aktualu paminėti vieną iš bandomųjų iniciatyvų 2023 m. Lietuvoje *zero waste* ideologiją yra didieji prekybos tinklai Rimi, kurie netik skelbia šio judėjimo iniciatyvas bet siekia tai ir įgyvendinti. Parduotuvių tinklas siekdamas mažinti poveikį aplinkai bei įgyvendinti 2030-iesiems išsikeltus tvarumo tikslus, bendradarbiaudamas su Baltijos šalių gamintojais, pristatė bandomąjį projektą, kurio metu keliose „Rimi“ parduotuvėse yra įrengtos specialios salelės, kuriose galimybė įsigyti iš anksto nesupakuotų arba tik itin lengvai perdirbamose pakuotėse supakuotų aukštos kokybės

²⁵ Figus Gioele, Barrett John, Johnston Barry, "Building Back Better : Principles for sustainable resource use in a wellbeing economy. A report from the Decoupling Advisory Group to Zero Waste Scotland", *University of Strathclyde Glasgow* (2020), <https://pureportal.strath.ac.uk/en/publications/building-back-better-principles-for-sustainable-resource-use-in-a>.

²⁶ *Ibid*, 1-19

²⁷ University of Strathclyde, *op.cit*, 19,

²⁸ Zero Waste International Alliance, *supra note*, 14

²⁹ „Žiedinė kompetencija“, Žiedinė ekonomika, žiūrėta 2023 m. kovo 14 d., <https://www.circulareconomy.lt/>.

švaros ir kūno priežiūros prekių. Parduotuvių tinklo šūkis „Ugdydami aplinkai draugiškesnius kasdienius įpročius ir rinkdamiesi atsakingiau, kiekvienas iš mūsų gali mažinti išmetamų atliekų kiekį ir kiekvieną dieną paversti geresne“³⁰. Lietuvoje *zero waste* iniciatyva tai draugiškas aplinkai, tvarusis renginys „Zero Waste fest“, rengiamas prevenciniu tikslu tekstilės tema, kuomet visuomenei suteiktas informacinis pranešimas apie tekstilės daroma žalą, tvarias alternatyvas bei ateities vizijas kabant apie tekstilės atliekų tvarkymo kriterijus, būdą, priemones.“³¹

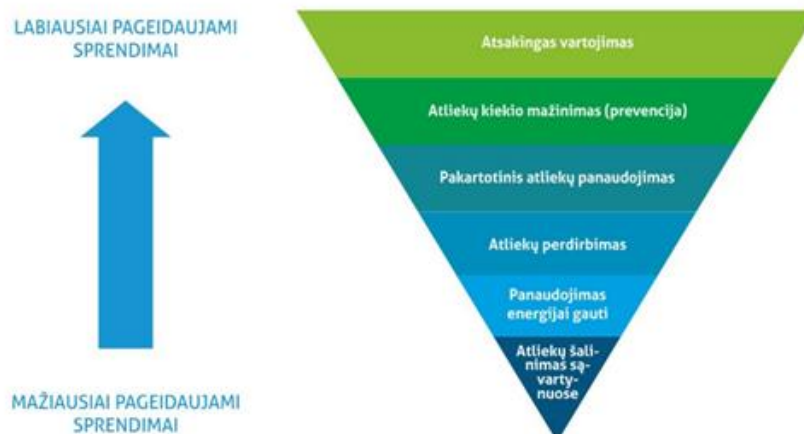
Teigiama, kad daugėjant atliekų kiekiui, principingai didėja ir sąvartynai, dėl ko gana svarbus vaidmuo tenka gyventojams ir valstybėms. Apmadui, kad vieni gyvena atsakingu požiūriu į atliekų susidarymą ir jų tvarkymo būdą, o kiti tiesiog teršia savo ir kitų aplinką, nekreipdami dėmesio į atsakomybės ribas ar aplinkosauginius principus. Atliekų tvarkymo sistema turi būti tvarkoma atsakingai, nuosekliai, savalaikiai atsižvelgiant ir į keliamus aplinkosauginius reikalavimus ar kitus veiksnius įtakojančius atliekų susidarymą.

Atliekų tvarkymas atliekamas teisės aktų nustatyta tvarka atsižvelgiant į atliekų tvarkymo prioritetus (principus) bei esamus aplinkosauginius reikalavimus. Atliekų tvarkymo politikos kryptys gali būti sąlygojančios grįstai labiausiai pageidaujamais sprendimais bei mažiausiai pageidaujamais sprendimais. Pažymėtina, kad „atliekų tvarkymo sektoriaus teisės aktai įpareigoja atliekas tvarkyti taip, kad nebūtų daromas neigiamas poveikis aplinkai ar žmonių sveikatai. Tvarkant atliekas skatinama laikytis atliekų tvarkymo hierarchijos prioritetų, kuriuos sudaro šie pagrindiniai principai“³². Atliekų tvarkymo principų hierarchijos principai: atsakingas vartojimas, atliekų kiekio mažinimas (prevencija), pakartotinis atliekų panaudojimas, atliekų perdirbimas, panaudojimas energijai gauti, atliekų šalinimas sąvartynuose. Atliekų tvarkymo piramidė pateikiama Pav. Nr. 1

³⁰ „Gyvenimas be atliekų arba kaip vadovautis požiūriu „nulis atliekų“, Rimi, žiūrėta 2023 m. kovo 2 d., <https://www.rimi.lt/zero-waste>.

³¹ „Zero waste fest 22- tekstilė,urban earth lovers“, Urban earth lovers, žiūrėta 2023 m. kovo 3 d., <https://www.urbanearthlovers.com/blogs/news/zero-waste-fest22-tekstile>.

³² „Atsakingas atliekų tvarkymas“, Orlen Lietuva, žiūrėta 2023 m. kovo 30 d., <https://www.orlenlietuva.lt/LT/SR/Environmental/visuomen%C4%97s%20%C5%A1vietimas/Puslapiai/Atsakingas-atliek%C5%B3-tvarkymas.aspx>.



Pav. Nr.1 Atliekų tvarkymo principų hierarchija³³

Analizuojant atliekų tvarkymo hierarchijos principus matyti, kad „esmė išryškėja per esminius atliekų tvarkymo krypties principus, nukreipiančius į atliekų tvarkymo žingsnių etapus orientuotus į 3R į aplinkosaugos aspektus, 5R į išsaugojimo aspektus, 7R į tvarumo aspektus atliekų tvarkymo hierarchijos piramidėje“³⁴.

Nagrinėjant pateiktus 3R aplinkosaugos principus teigiama, kad šie 3R veikia kartu, kad sumažintų susidarantių atliekų kiekį ir pagerintų atliekų tvarkymo procesą. Iš esmės 3R koncepcija apima veiksmų seką, kaip tinkamai tvarkyti atliekas, kurių prioritetas *Reduce* (mažinti atliekų susidarymą), po to – *Reuse* (pakartotinai naudoti), o tada – *Recycle* (perdirbti), kad prieš išmetant atliekas į sąvartyną joms būtų suteikta antra galimybė³⁵. 3R atliekų tvarkymo hierarchijos piramidė pateikiama priede Nr.4.

Analizuojant pateiktus 5R aplinkosaugos principus teigiama, kad koncepcija apima „*Refuse* (atsisakyti), skatina atsisakyti pirkti produktus, kurie gali paveikti aplinką, *Reduce* (mažinti) skatina išmokti mažinti vartotojiškumą produktų bei kitų gamtinių išteklių resursus, kad būtų taupomi ateinančioms kartoms, *Reuse* (pakartotinis naudojimas), numatyta pakankamai daug įvairių būdų kaip galima panaudoti nenaudojamus ar senus daiktus, *Repurpose* (atnaujinti, keisti, pakeisti), kūrybiškumo aspektas atnaujinant ar keičiant daiktų paskirtį, *Recycle* (perdirbti), jei nėra galimybės

³³ Orlen Lietuva, *supra note*, 31.

³⁴ „Waste4Change Supports 3R (Reduce-Reuse-Recycle) Green Concept!“, Waste 4change, žiūrėta 2023 m. kovo 30 d., <https://waste4change.com/blog/waste4change-supports-3r-reduce-reuse-recycle-green-concept/>.

³⁵ *Ibid.*

laikytis ankščiau vardintų aptartų 4R išsaugojimo principų, galima rinktis perdirbimo procesą³⁶. 5R atliekų tvarkymo hierarchijos piramidė pateikiama priede Nr.5.

Analizuojant pateiktus 7R aplinkosaugos principus teigiama, kad koncepcija apima: *Rethink* (permąstyti); *Refuse* (atsisakyti); *Reduce* (sumažinti) geriausia šiukšlė yra ta, kuri nesusidaro. Pakartotinai naudoti galima viską; *Reuse* (naudoti pakartotinai); *Repair* (pataisyti, atkurti) sugedus taisyti ir naudoti iš naujo, tokiu būdu taupoma planetos išteklius. *Recycle* (perdirbti) padeda sulėtinti sąvartynų augimą ir pakartotinai panaudoti išteklius. *Rot* (kompostuoti) Jei negalima perdirbti, gal galima kompostuoti.³⁷ 7R atliekų tvarkymo hierarchijos piramidė pateikiama priede Nr.6.

Išnagrinėjus pateiktus esminius atliekų tvarkymo krypties principus 3R, 5R, 7R matyti kokia yra svarbi atliekų tvarkymo sistema, kokie veiksniai gali įtakoti pokyčius ar panaikinti padarytą žalą aplinkai, o ko vengti. „Žingsnių kryptis orientuotos į atkuriamąjį, kompensacinį mechanizmą mūsų aplinkai, dėl žmonijos vartotojiškumo, neatsakingos veiklos ar kitų žalą aplinkai darančių veiksnių“³⁸.

1.2 Zero Waste santykis su žiedine ekonomika

Zero waste reiškia atsakingą gamybą ir vartojimą, rūšiavimą bei perdirbimą ir tai gali būti įvardijama kaip „žiedinė ekonomika. Žiedinės ekonomikos samprata suvokiama, kad „atliekos ne nukeliauja į augančius sąvartynus, o yra perdirbamos, pradeda ratą iš naujo. Siekis neteršti vandens ir oro deginant šiukšles ar vykdant pramoninę veiklą, gyventi taip, kad gyvenimo ir vartojimo įpročiai nekeltų pavojaus nei pačių sveikatai, nei planetai ir paliečia ne tik politinius sprendimus ir įmonių socialinę atsakomybę, bet ir kiekvieno gyvenimo aspektą“³⁹.

ES Žiedinės ekonomikos kontekste pateikiama, kad išteklių naudojimo įpročiai lemia padidėjusią taršą, aplinkos būklę, gamtos išteklių išsekvojimą. „Plėtojant ES atliekų politiką daugiausia dėmesio skiriama ekologiškai tvaresniam atliekų tvarkymui. Efektyvaus išteklių naudojimo Europos planas ir žiedinės ekonomikos dokumentų rinkinys padėtų pakeisti šią tendenciją, siekiant iki 2050 m. ES ekonomiką pertvarkyti į tvarią ekonomiką. Naujame žiedinės ekonomikos dokumentų rinkinyje pateiktos keturios atliekų srities direktyvos, kuriomis nustatomas nauji atliekų prevencijos, pakartotinio naudojimo, perdirbimo ir šalinimo sąvartynuose tikslai. Pagal Europos

³⁶ „3 R’s of Environment – Reduce, Reuse, Recycle | Waste Management”, Earth Reminder for everyone, žiūrėta 2023 m. kovo 30d., <https://www.earthreminder.com/3rs-of-environment-reduce-reuse-recycle/>.

³⁷ „7 Steps on the journey to net-zero“, Boxfish, žiūrėta 2023 m. balandžio 26 d. <https://www.weareboxfish.com/7-steps-on-the-journey-to-net-zero/>.

³⁸ Earth Reminder for everyone, *op.cit.*

³⁹ Bernardinai.lt, *supra note*, 1.

žaliąjį kursą, naujame žiedinės ekonomikos veiksmų plane siekiama švaresnės ir konkurencingesnės ES, prisidedama prie poveikio klimatui neutralumo įgyvendinimo⁴⁰.

Žiedinė ekonomikos reikšmė pateikiama „skirtingai nuo „imk – gamink – išmesk“ modelio. Žiedinė ekonomika siekia kiek įmanoma sumažinti atliekų kiekį, išteklių naudojimą pažangiu produktų projektavimu, pakartotiniu produktų naudojimu ir taisymu, perdirbimu, darniu vartojimu ir naujoviškais verslo modeliais, kurie, kaip alternatyva būtų gaminio įsigijimui, siūloma nuomos, skolinimo ar dalijimosi paslauga⁴¹. Nagrinėjant platesnes žiedinės ekonomikos sąvokų reikšmes ir *zero waste* ideologijos esminius aspektus vertintina, kad šios apibrėžtys tapačios plačiąją prasme ir tuo pat panašios koncepcijos principų prasme. Įvertinama, kad Žiedinės ekonomikos alternatyva „perspektyvi galimybė pasiekti aukštą tvarumo lygį nemažinant verslo pelningumo, nemažinant turimų produktų ir paslaugų skaičiaus. <...> užtikrina sistemingą poslinkį, kuris visiškai pakeičia ekonominę sistemą“⁴². Tuo tarpu linijinė ekonomikos samprata pateikiama jog „ištekliais naudojamosi iš Žemės gelmių, gaminama produktai po ko išmetami kaip atliekos ir toks procesas yra linijinis. O žiedinėje ekonomikoje pirmiausia nustojama gaminti atliekas. Tikslinga pakeisti „imk ir gamink“ atliekų sistemos elementus, tai pat žiedinės ekonomikos reikšmės suvokime pateikiama tai, kad žiedinė ekonomika yra sisteminių sprendimų sistema, sprendžianti klimato kaitos, biologinės įvairovės nykimo problemas, atliekų bei taršos problemas tuo pat tai priemonių visuma tenkinanti svarbius socialinius poreikius“⁴³. Aptartas linijinis bei žiedinės ekonomikos modelis pateikiamas priede Nr.7.

Žiedinė ekonomika paremta trimis esminiais principais: atliekų ir taršos mažinimu (siekiama kuo labiau sumažinti atliekas ir taršą); produktų ir medžiagų pakartotiniu naudojimu (taisant arba perdirbant gaminius, medžiagas); natūralių sistemų regeneracija (natūralių sistemų regeneracija tai viena iš pagrindinių žiedinės ekonomikos sąvokų). Aiškinama, kad šių principų dėka tausojami ištekliai bei atkuriamos natūralios sistemos⁴⁴.

⁴⁰ „Efektyvus išteklių naudojimas ir žiedinė ekonomika“, Faktų apie Europos Sąjungą suvestinės, žiūrėta 2023 m. kovo 14 d.,

<https://www.europarl.europa.eu/factsheets/lt/indexsearch?query=ziedine+ekonomika&scope=CURRENT&ordering=RELEVANCE>.

⁴¹ „Žiedinė ekonomika: kas tai ir kodėl ji svarbi?“, Naujienos europos parlamentas, žiūrėta 2023 m. kovo 14 d.,

<https://www.europarl.europa.eu/news/lt/headlines/economy/20151201STO05603/ziedine-ekonomika-kas-tai-ir-kodel-ji-svarbi>.

⁴² „Circular Economy“, CFI Education, žiūrėta 2023 m. kovo 15 d.,

<https://corporatefinanceinstitute.com/resources/economics/circular-economy/>.

⁴³ „Circular economy introduction“, Ellen MacArthur Foundation, žiūrėta 2023 m. kovo 15 d.,

<https://ellenmacarthurfoundation.org/>.

⁴⁴ Circular Economy, *op.cit.*

Plačiau analizuojant žiedinės ekonomikos principus nustatyta, kad žiedinė ekonomika vyksta technologinių ir biologinių ciklų virsmuose. Plačiąja prasme atbūdinamas *technologinis ciklas*, kuris suvokiamas kaip veiksmingiausias būdas išlaikyti produktų vertę, jį prižiūrėti ir pakartotinai naudoti. Teigiama, kad tai gali būti verslo modelis, pagrįstas pakartotinumumu; supratimas, kad vartotojas turėtų galimybę prieigai prie produkto, o laikui bėgant juo pasinaudotų dar daugiau kitų žmonių. Kai gaminio nėra galimybės naudoti, jo komponentai gali būti perdaromi bei sekančios dalys, kurių negalima perdirbti, gali būti suskirstytos į sudedamąsias ir perdirbamas medžiagas. Perdirbimas pageidaujama išėitis, reiškianti, kad produktų ir komponentų vertė yra svarbi priežastis likti ekonomikoje, o ne tapti atliekomis⁴⁵. *Biologinis ciklas*, susiję su atsinaujinančių išteklių valdymu. Teigiama, jog biologinės medžiagos skirtos atkurti natūralias sistemas, vėliau regeneruoti, kad būtų galima gauti atsinaujinančių išteklių. Matyti, kad Žiedinėje ekonomikoje vartojimas vyksta tik biologiniais ciklais⁴⁶. Nustatyta, kad biologiškai skaidžios medžiagos, kurių negalima pakartotinai panaudoti, kaip ir kai kurie šalutiniai maisto produktai, gali būti grąžinami biologinio ciklo metu kompostuojant arba anaerobiniu būdu pūdant, kuomet vertingos medžiagos, gali būti panaudotos siekiant padėti atkurti žemę t y. auginti daugiau maisto arba atsinaujinančių medžiagų kaip medvilnė ir mediena, gali būti cirkuliuojami tiek techniniu, tiek biologiniu ciklu. Pažymėtina, kad galimas pakartotinumumas grąžinimas į biologinį ciklą iš kurio ir kilo⁴⁷.

Svarstyta, kad tiek Žiedinės ekonomikos tiek *zero waste* koncepcijų keliami tikslai „nulinė atliekų politika“ santykiniai tapatūs, t.y., įgyvendinus tikslus nauda aplinkosaugai, visuomenei. Pažymėtina, kad remiantis minėtomis koncepcijomis aktualu pasirinkti tinkamas įgyvendinimo priemones, teisinius įrankius, prioritetus siekiu įgyvendinti užsibrėžtus tikslus, kaip pvz. Nulinė atliekų politika, efektyvus ir racionalus gamtinių išteklių naudojimas. Esminiai žiedinės ekonomikos tapatumai ir atskirtys pabrėžiantis „uždara rato ciklą“ lyginant su linijine ir perdirbimo ekonomikos koncepcijomis pateikiami priede Nr.8.

Pilnai įgyvendinus žiedinės ekonomikos koncepciją, tikėtina nauda sušvelnintas poveikis aplinkai, padidėjęs žaliavų tiekimo saugumas ir išteklių tausojimas, atliekų prevencija, ekologinis projektavimas, pakartotinis atliekų naudojimas, padidėjęs konkurencingumas; inovacijų bei naujų darbo vietų kūrimo skatinimas, vartotojai galimybė įsigyti daugiau patvarių ir pažangių produktų, kurie pagerintų gyvenimo kokybę⁴⁸.

⁴⁵ Ellen MacArthur Foundation, *supra note*, 43.

⁴⁶ Circular Economy, *supra note*, 42.

⁴⁷ Ellen MacArthur Foundation, *supra note*, 43.

⁴⁸ „Žiedinė ekonomika – sistema, keičianti mūsų gyvenimą ir aplinką“, Darom, žiūrėta 2023 m. kovo 15 d., <https://mesdarom.lt/ziedine-ekonomika-sistema-keicianti-musu-gyvenima-ir-aplinka/>.

Visumoje analizuojant *zero waste* ideologijos koncepciją darytina išvada, kad tai filosofinio lygmens vaidmuo mintyse, gyvenimo būde, tačiau toks mąstymas neatliks konkrečių veiksmų siekiant minėtų aplinkosauginių tikslų, todėl žiedinės ekonomikos politikos kryptyse turi būti sukuriamos priemonės tai pasiekti ir įgyvendinti. Pažymėtina, kad remiantis Žiedinės ekonomikos principais, siektinomis naudomis Europos Komisija 2015 m. priėmė žiedinės ekonomikos veiksmų planą, kuris iš esmės „dokumentų rinkinys, kuriuo <...> siekiama padėti pereiti prie stipresnės žiedinės ekonomikos, kurioje kaip numatyta išteklių bus naudojami tausiau, sukurti uždarytų produktų gyvavimo ciklai, o dėl daugiau perdirbamų atliekų ir medžiagos naudojimas pakartotinai“⁴⁹. Žiedinės ekonomikos modelis pateikiamas priede Nr.9.

Pažymėtina, kad remiantis Europos Parlamento ir Tarybos 2013 m. lapkričio 20 d. sprendimu patvirtintoje ES 7-ojoje Aplinkosaugos veiksmų programoje pateikiama žiedinės ekonomikos pradmenų vizija sveikos aplinkos pagrindas – inovacinė žiedinė ekonomika, kurioje niekas nešvaistoma veltui, darniai valdomi gamtos išteklių, o biologinė įvairovė saugoma, vertinama ir atkuriamą taip, kad didėtų mūsų visuomenės atsparumas. Ekonomikos augimas, grindžiamas mažo anglies dioksido kiekio technologijomis, yra seniai atsietas nuo išteklių naudojimo, rodant saugios ir tvarios visuomenės pavyzdį visam pasauliui⁵⁰.

Analizuojant minėtos direktyvos žiedinės ekonomikos koncepcijos įgyvendino politinius įrankius pateikiama, kad perėjimas prie visa apimančios šios ekonomikos būtų sėkmingas, tikslinga integruoti aplinkos klausimus į kitas politikos sritis „švietimą, mokslinius tyrimus ir kitas svarbias sritis“⁵¹. Nustatyta, kad „prioritetiniams tikslams pasiekti reikės imtis priemonių nacionaliniu, regioniniu arba vietos lygmeniu, laikantis subsidiarumo principo <...> Integruotas ir suderintas aplinkos ir klimato politikos plėtojimas nukreiptas trims tikslams gamtinio kapitalo saugojimui, tausojimui ir puoselėjimui; perėjimui prie efektyviai išteklius naudojančios, žaliosios, konkurencingos mažą anglies dioksido kiekį išskiriančios ekonomikos; neigiamo poveikio sveikatai ir gerovei.“⁵² Detalesnė įvardintų tikslų apžvalga pateikta priede Nr.10.

⁴⁹ „EK paskelbė žiedinės ekonomikos veiksmų planą ir atliekų tvarkymo ir perdirbimo tikslus“, Enterprise Europe Network, žiūrėta 2023 m. kovo 15 d., <https://eenlietuva.eu/ek-paskelbe-ziedines-ekonomikos-veiksmu-plana-ir-atlieku-tvarkymo-ir-perdirbimo-tikslus/>.

⁵⁰ Leda Žilinskienė, Tomas Žilinskas, „Žiedinės ekonomikos ir atliekų teisinio reguliavimo koreliacijos probleminiai aspektai“, *Jurisprudencija* 27(1) (2020):8, [file:///C:/Users/VAITIPS/Downloads/%23%23common.file.namingPattern%23%23%20\(11\).pdf](file:///C:/Users/VAITIPS/Downloads/%23%23common.file.namingPattern%23%23%20(11).pdf).

⁵¹ „2013 m. lapkričio 20 d. Europos Parlamento ir Tarybos sprendimas Nr. 1386/2013/ES dėl bendrosios Sąjungos aplinkosaugos veiksmų programos iki 2020 m. „Gyventi gerai pagal mūsų planetos išgales““, Eur-Lex Access to European law, žiūrėta 2023 m. kovo 15 d., <https://eurlex.europa.eu/legalcontent/LT/TXT/?uri=CELEX%3A32013D1386>.

⁵² *Ibid.*

Analizuojant Europos Parlamento ir Tarybos 2013 m. lapkričio 20 d. sprendimą pateikiama žiedinės ekonomikos koncepcijos „esminiai prioritetiniai tikslai, sudarantys žiedinės ekonomikos teisinį įsigalimumą per iš anksto nustatytus esminius devynis prioritetinius tikslus⁵³, atsižvelgiant į papildančią direktyvą Rio kaip pvz. didinti veikslių efektyvumą sprendžiant tarptautinius aplinkos ir su klimatu susijusius iššūkius, tobulinti aplinkos politikos žinių ir faktinių duomenų bazes, užtikrinti investicijas į aplinkos ir klimato politiką ir spręsti su aplinka susijusių išorinių sąnaudų klausimus⁵⁴. Detaliau esminiai prioritetiniai tikslai įvardinti Priede Nr.11.

Zero waste koncepcijos atskleidimas analizuojant Žiedinės ekonomikos koncepciją pateikiamas kuomet 2020 m. priimta Europos žaliojo kurso kryptis, kaip viena iš „Europos komisijos prioritetinių krypčių, kurioje įgyvendinta nuostata siekiama skatinti efektyvų išteklių naudojimą pereinant prie žaliosios, žiedinės ekonomikos, atkurti biologinę įvairovę ir sumažinti taršą⁵⁵. Kaip nustatyta šiame teisės akte pateikiamos priemonės, kuriose suvartojama daugiausiai išteklių ir kuriuose žiediškumo potencialas yra didelis, t. y. „elektronika ir IRT, baterijos ir transporto priemonės, pakuotės, plastikai, tekstilės gaminiai, statyba ir pastatai maistas, mažinti atliekų kiekį. Esminiai reikalavimai tekstilės gaminiams „ES tekstilės gaminių strategija <...> siekiama paskatinti inovacijas tekstilės gaminių sektoriuje, <...> suteikti postūmį ES pakartotinio tekstilės gaminių naudojimo rinkai;“⁵⁶. Detalesnė minėtų priemonių apžvalga pateikta priede Nr.12.

Europos žaliojo kurso protokoluose teigiama, kad „klimato kaita, aplinkos būklės blogėjimas kelia egzistencinę grėsmę, o šis Europos žaliasis kursas padės įveikti iššūkius, prisidės prie to, kad ES taptų modernia, efektyviai išteklius naudojančia ir konkurencinga ekonomika, užtikrinamas, kad grynasis šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekis būtų lygus nuliui (iki 2050 m.); ekonomikos augimas būtų atsietas nuo išteklių naudojimo“⁵⁷. Įtvirtinta esminė nuostata įpareigojanti valstybes nares pasiekti, kad iki 2050 m. ES taptų pirmuoju neutralaus poveikio klimatui žemynu. Tam reikia iki 2030 m. išmetamų teršalų kiekį sumažinti bent 55 proc.“⁵⁸. ES žaliojo kurso siekis pateikiamas priede Nr. 13.

⁵³ Eur-Lex, *supra note*, 51.

⁵⁴ „Rio+20 outcome document “The Future We Want”, UN Environment programme, žiūrėta 2023 kovo 16 d., <https://www.unep.org/resources/report/rio20-outcome-document-future-we-want>.

⁵⁵ „Europos Komisijos prioritetai: 2019–2024 m.“, Europos komisija, žiūrėta 2023 m. kovo 16 d., <https://lithuania.representation.ec.europa.eu/strategija-ir-prioritetai/europos-komisijos-prioritetai-2019-2024-m.lt>.

⁵⁶ „Europos Komisija priėmė Žiedinės ekonomikos veikslių planą“, Atliekos.lt, žiūrėta 2023 m. kovo 16 d., <https://atliekos.lt/europos-komisija-prieme-ziedines-ekonomikos-veikslu-plana/>.

⁵⁷ „Europos žaliasis kursas, Siekis tapti pirmuoju neutralaus poveikio klimatui žemynu“, Europos komisija, žiūrėta 2023 m. kovo 16 d., https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_lt.

⁵⁸ „Europos žaliojo kurso įgyvendinimas“, Europos komisija, žiūrėta 2023 m. kovo 16 d., https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal/delivering-european-green-deal_lt.

Matyti, kad Europos žaliasis kursas apima visus sektorius ir Europos Komisija pateikia veiksmų pasiūlymus įvairiose politikos kryptyse „švarios energijos, tvarios pramonės, statybos ir renovacijos, tvaraus judumo, biologinės įvairovės, nuo lauko iki stalo, taršos mažinimo, klimato politikos srityse“⁵⁹. Šis Europos žaliasis kursas pagerins ateities kartų gerovę ir sveikatą, o laikantis reikalavimų užtikrintos atitinkamos pridėtinės vertės tokios kaip grynas oras, švarus vanduo, sveikas dirvožemis, renovuoti namai, efektyviai energiją naudojančios pastatai, daugiau viešojo transporto⁶⁰. Detaliau Europos žaliojo kurso įgyvendinimo esminiai veiksniai plačiau pateikiami priede Nr.14.

Nagrinėjant Europos žaliojo kurso įgyvendinimo perspektyvoje pateikiami papildomi įpareigojimai tai nefinansinė tvarumo ataskaita – „tvarios veiklos auditas, kuris nukreiptas įmonių tvarumo veiklos stebėjimui ir vertinimui, įgyvendinimui“⁶¹. EY Global tyrimo duomenimis⁶², nustatyta, kad „pasitikėjimas <...> bus nukreipiamas būtent į tas įmones, kurios turės konkurencinį pranašumą – skaidrią tvarios veiklos atskaitomybę“⁶³. EY Global tyrime įvardinti kriterijai detaliau pateikti priede. Nr.15.

„EK siekia suvienodinti finansinių ir nefinansinių tvarumo ataskaitų teikimą visoje bendrijoje <...> įmonės privalo įsivertinti savo veiklos prioritetus ar tai veikla labiau kaip prievolė atitikti keliamus tvarumo reikalavimus, ar kaip strateginė tvaraus verslo kryptis“⁶⁴.

Minėtos tvarios veiklos sampratos keliamų reikalavimų tikslu strateginių verslo kryptių įgyvendinimo paminėtina iniciatyva, kuomet „2021 m. atliktas Lietuvos bankų asociacijos (toliau LBA) tyrimas, pateiktos išvalgos, kuriose nustatyta, kad „bankai kuria į tvarumą orientuotus finansinius produktus ir rengiasi taikyti tvarumo taksonomiją, o statinių, automobilių ir verslo projektų tvarumas taps vienu iš finansavimo suteikimo kriterijų <...> atliktų gyventojų apklausų duomenimis, apie 42 proc. lietuvių yra svarbu pasirinkti tinkamus tvarius produktus“⁶⁵. Pažymėtina, kad LBA asociacijos „siekdamos įgyvendinti Tvarumo bei Žaliojo kurso įsipareigojimus rengia ne tik perėjimo

⁵⁹ „Europos žaliasis kursas“, EUR-Lex Access to European Union Law, žiūrėta 2023 m. kovo 16 d., <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/TXT/?uri=LEGISSUM:4438420>.

⁶⁰ Europos komisija, *supra note*, 57.

⁶¹ „ES naujasis žaliojo susitarimo etapas netrukus pasibels į verslo duris. Ar būsimame tam pasiruošę? ES naujasis žaliojo susitarimo etapas netrukus pasibels į verslo duris. Ar būsimame tam pasiruošę?“, EY Building a better working word, žiūrėta 2023-03-27, https://www.ey.com/lt_lt/assurance/es-naujasis-zaliojo-susitarimo-etapas-netrukus-pasibels-i-verslo-duris.

⁶² „Three-quarters of institutional investors say they may divest from companies with poor environmental track records“, EY Building a better working word, žiūrėta 2023-03-27, https://www.ey.com/en_gl/news/2021/11/three-quarters-of-institutional-investors-say-they-may-divest-from-companies-with-poor-environmental-track-records.

⁶³ *Ibid.*

⁶⁴ *Ibid.*

⁶⁵ „2021-aisiais spurtavo skolinimas ir diskusijos dėl tvarumo svarbos“, Lietuvos bankų asociacija, žiūrėta 2023 m. kovo 28 d., <https://www.lba.lt/lt/apie-mus/asociacijos-naujienos/2021-aisiais-spurtavo-skolinimas-ir-diskusijos-del-tvarumo-svarbos>.

prie aplinkai neutralios veiklos strategijas, bet ir atlieka savo, kaip finansinių tarpininkų, galinčių padėti pereiti prie klimato neutralumo, vaidmenį. <...> 2022 metais LBA kreipiniu atliktas viešai prieinamas paskelbtas Lietuvos hidrometeorologijos tarnybos atliktas vertinimas, kuriame apžvelgiamas dešimtmečių laikotarpiu galimos klimato kaitos Lietuvai keliamos rizikos⁶⁶ bei kurioje „vadovaujantis įvairiomis ateities klimato kaitos prognozių tyrimais bei mokslinėmis publikacijomis, įvertinta galima klimato kaitos Lietuvai ateinančiais 30–40 metų keliamą riziką <...> apžvelgiamos tokių stichijos reiškinių, kaip potvyniai, sausros, krituliai, miškų gaisrai, šaltis karštis, stiprus vėjas, jūros lygio kilimas, perspektyvos“⁶⁷.

Zero waste suvokiamas kaip „nulinė atliekų“ kultūra, tačiau be šios nuostatos *zero waste* koncepcija yra gerokai platesnio aiškinimo. *Zero waste* principų įgyvendinimo sėkmė neatsiejama nuo tvaraus, darnaus vystymosi nuostatų įgyvendinant *zero waste* metodus. Taip pat teigiama, kad tiek tvaraus bei darnaus vystymosi koncepcijos siejamos su Žiedinės ekonomikos koncepcija.

Paminėtina, kad Tvarumo sąvoka pirmą kartą 1987 m. Jungtinių Tautų Organizacijos ataskaitoje aiškinama kaip "Darnus vystymasis - tai toks vystymasis, kuris tenkina dabarties poreikius, nepakenkdamas ateities kartų galimybėms patenkinti savo poreikius"⁶⁸, bei aiškinama kad tai „harmonijos palaikymas tarp žmonių, gamtos bei visuomenės tarpusavio santykių daugialypis įsipareigojimas pasiekti geresnę visų žmonių gyvenimo kokybę“⁶⁹.

Pažymėtina, kad tvarumas yra „daugelio vyriausybės atsigavimo planų pagrindas. Planuose prioritetas investuoti į energijos išteklius, švarų transportą, tvarų maistą, lokalias tiekimo grandines skatins investicijas, tai įpareigoja keisti, adaptuoti verslo modelius, skaičiuoti CO² emisijas, atsiskaityti suinteresuotosioms šalims. Kaip matyti socialinė atsakomybė ir tvarumas reiškia įmonės atsakomybę už jos daromą poveikį aplinkai ir visuomenei. Tuo tarpu tvarumas – tai gamtinių išteklių tausojimas, siekiant palaikyti ekosistemos balansą. Be to, socialinė atsakomybė ir tvarumas apima labai panašius aspektus, iškelia etinius ir moralinius įsipareigojimus elgtis teisingai, tobulėti ir kurti inovacijas. Abi sąvokos aiškina, kad vykdant bet kokią veiklą privalu atsižvelgti į išteklių ribotumą, etiškumą bei galimą atoveiksmį. Tvarumas yra socialinės atsakomybės dalis. Suvokiama, kad

⁶⁶ „Visiems besidomintiems skirtoje studijoje – galimos Lietuvos klimato rizikos”, Lietuvos bankų asociacija, žiūrėta 2023 m. kovo 28 d., <https://www.lba.lt/lt/apie-mus/asociacijos-naujienos/visiems-besidomintiems-skirtoje-studijoje-galimos-lietuvos-klimato-rizikos>.

⁶⁷ „Tvarumas”, Lietuvos bankų asociacija, žiūrėta 2023 m. kovo 28 d., <https://www.lba.lt/lt/banku-klientams/tvarumas>.

⁶⁸ „1987: Brundtland Report”, Federal Office for Spatial Development ARE, žiūrėta 2023 m. kovo 27 d., <https://www.are.admin.ch/are/en/home/media/publications/sustainable-development/brundtland-report.html>.

⁶⁹ „Po neįtikėtinai šalių sėkmės pavyzdžiais – baidi realybė: to negalime praleisti pro akis”, Delfi, žiūrėta 2023 m. kovo 27 d., <https://www.delfi.lt/tvarilietuva/ekonomika/po-neitiketinai-saliu-sekmes-pavyzdziais-baisi-realybe-to-negalime-praleisti-pro-akis.d?id=89279461>.

tvarumas yra labiau akcentuojamas asmeniškiesniame ir individualiesniame lygmenyse, o socialinė atsakomybė daugiau siejama su organizacijomis, verslo subjektais. Todėl socialiai atsakinga įmone galima vadinti tą, kuri visą savo veiklą visumoje vykdo iš anksto apgalvodama, kaip tai prisidės prie aplinkos ir visuomenės gerovės⁷⁰. Nagrinėjant šių koncepcijų sampratą reikšmes matyti, kad „darni visuomenė tokia, kurios vystymasis vyksta trimis dimensijomis: socialine, ekonomine ir ekologine.“⁷¹ Tvarumo dimensijos pateikiamos priede Nr.16.

Kaip suvokiama socialinė atsakomybės reiškia įmonės atsakomybę už jos daromą poveikį aplinkai bei visuomenei bei kurios esminės nuostatos įgyvendinamos tvarumo strategijų planuose. Pažymėtina, kad „tvarumo strategija yra vertybėmis grįstas požiūris į verslo plėtrą, siekiant mažinti žalą aplinkai, sukurti sveikas darbo ir gyvenimo sąlygas bei patirti ilgalaikę grąžą“⁷². Pavyzdinis detalusis tvarumo strategijos planas pateikiamas priede Nr.17.

Analizuojant tvarumo strategijos planą išryškėja „esminiai tvarumo strategijos privalumai, kurie pritraukia suinteresuotas šalis ir investuotojus, nukreipia įmonės išteklius ir investicijas į svarbiausias sritis, padeda apsaugoti prekės ženklą ir valdyti rizikas, padeda išlaikyti konkurencinį pranašumą kintančioje rinkoje, leidžia būti modernia įmone augančioje tvarių prekių aplinkoje. Dėl ko tvarumas tampa esmiu elementu organizacijose, kurios tikisi vis daugiau grąžos, pelningumo ir darbuotojų išlaikymo“⁷³.

Atsižvelgiant į aukščiau aptartus aspektus viena gerųjų praktikų tvarumo pavydžių pateikiama Estija, kuomet 2019 m. „Talino valdžios iniciatyva įtvirtinta nuostata, kad viešuosiuose renginiuose leidžiama naudoti tik biologiškai skylančius indus, kurie gali būti kompostuojami ir atitinka atitinkamus ekologinius standartus, o viešųjų renginių organizatoriai įpareigojami užtikrinti atliekų rūšiavimą taip, kad kiekvienoje surinkimo jų vietoje būtų bent trijų rūšių pakuotės: mišrioms buitiniams atliekoms, biologiškai skylančioms ir įprastinėms pakuotėms. Todėl vietoje vienkartinį plastikinių indų galima naudoti indus iš kartono, medžio, bambuko, palmių lapų, cukranendrių ar kitų kompostuojamų medžiagų. Uždrausta naudoti butelius ir skardines, kurie neįtraukti į taros užstatymo sistemą“⁷⁴. Dar vienas tvaraus verslo - socialinės atsakomybės pavyzdys būtų Švedijos

⁷⁰ „Tvarumas ir socialinė atsakomybė brangiai kainuoja? Specialistai ragina keisti savo požiūrį“, Delfi, 2021 m. , <https://www.delfi.lt/uzsakomasis-turinys/nacionaliniai-atsakingo-verslo-apdovanojimais-2021/tvarumas-ir-socialine-atsakomybe-brangiai-kainuoja-specialistai-ragina-keisti-savo-poziruiri.d?id=88945363>.

⁷¹ Delfi, *supra note*, 69.

⁷² „Tvarumo strategijos| Gri | Iso 50001“, Vesta, žiūrėta 2023 m. kovo 3 d., <https://www.vestaconsulting.lt/tvarumo-strategijos-gri-iso50001/>.

⁷³ *Ibid.*

⁷⁴ „Taline uždrausta naudoti plastikinius indus viešuose renginiuose“, LRT.lt., žiūrėta 2023 m. kovo 28 d., <https://www.lrt.lt/naujienos/pasulyje/6/923684/taline-uzdrausta-naudoti-plastikinius-indus-viesuose-renginiuose>.

„nekilnojamojo turto bendrovės „Eastnine“ Lietuvoje valdomas verslo centras (Vertas) pagal LEED (angl. Leadership in Energy and Environment Design)⁷⁵ sertifikavimo sistema 2022 m. pripažintas geriausiu ne naujos statybos biurų pastatu Europoje <...> LEED aukščiausios klasės aplinkosaugos vertinimo sistema sukurta prieš daugiau nei 20 metų, plačiai taikoma Jungtinėse Amerikos Valstijose. Ji skirta įvertinti pastato aplinkosaugos charakteristikas bei paskatinti darnią pastato gyvavimo ciklo raidą tai ekologiškų pastatų vertinimo etalonas pasaulyje, <...> dalyvauja nuo 2016 m.. Taigi toks dalyvavimas šiame tarptautiniame vertinime tai prioritetas daryti kiek įmanoma mažesnę neigiamą poveikį aplinkai ir žmonėms⁷⁶. Detaliau LEED veiklos principų modelis, perspektyvos pateiktos priede Nr.18.

Paminėtina, kaip pavyzdys - didžiausių pasaulyje alaus gamybos grupių „Carlsberg“ tvarumo veiksmų plano įgyvendinimas. Šis tvarumo veiksmų planas, kurio siekis per mažiau nei dvidešimt metų visoje vertės grandinėje, nuo žaliavos auginimo iki gėrimų pakuočių perdirbimo, nepalikti jokio anglies pėdsako. Pažymėtina, kad „Carlsberg“ grupės įmonių veikla realizuojant tvarumo ambicijas realizuoja veiklą vadovaujantis mokslų pagrįstais tikslais, suderintais Paryžiaus susitarime dėl klimato kaitos numatytais išipareigojimais⁷⁷. Alaus gamyklos „Carlsberg“ tvarumo planas pateiktas Priede Nr.19. Taip pat Lietuvoje pvz. tvarumo veiksmų planas pateikiamas Lietuvos alaus daryklos Švyturys-Utena. Matyti šūkis, kuriuo teigiama „Kartu link nulio ir toliau“. Pažymėtina, kad „2015 m. šį įmonių grupę pasiekė rodiklius tokius kaip 40 proc. mažesnė CO² emisija bei 21 proc. mažesnis vienam alaus hektolitruvi tenkantis vandens suvartojimas“⁷⁸.

Žiedinės ekonomikos koncepcijos nacionalinėje teisėje įgyvendinamos sekančiuose teisės doktrinosse tai Lietuvos pažangos strategijoje (Lietuva 2030). Lietuvos pažangos strategija (Lietuva 2030) tai „valstybės vizija bei raidos prioritetai, įgyvendinimo kryptys iki 2030 metų. Pagrindinis planavimo dokumentas, kuriuo turi būti vadovujamasi priimant strateginius sprendimus, rengiant valstybės planus ar programas, taip pat grindžiamas remiantis darnaus vystymosi principais Lietuvos valstybės ir visuomenės vystymosi materialiaisiais ir nematerialiaisiais ištekliais, gamtos ištekliais, istorine patirtimi, kultūros paveldu, profesinėmis ir kvalifikacinėmis galimybėmis, aukšta darbo

⁷⁵ „Leed rating system”, U.S. Green Building Council, žiūrėta 2023 m. kovo 28 d., <https://www.usgbc.org/leed>.

⁷⁶ „Verslo centras „Vertas“ – pavyzdys Europai”, Verslo žinios, žiūrėta 2023 m. kovo 28 d., <https://www.vz.lt/nekilnojamas-turtas-statyba/2022/11/25/verslo-centras-vertas--pavyzdys-europai>.

⁷⁷ „Together Towards Zero & Beyond”, Carlsberg group, žiūrėta 2023 m. kovo 29 d., <https://www.carlsberggroup.com/sustainability/our-esg-programme/>.

⁷⁸ „Švyturys-Utenos alus“, Švyturys-Utenos alus, žiūrėta 2023 m. kovo 29 d., <https://www.svyturys.eu/tvarumas/programa-together-towards-zero-and-beyond/>.

kultūra, stabilia teisės sistema, gera informacinių technologijų ir skaitmenine infrastruktūra⁷⁹, o iš esmės Nacionalinės darnaus vystymosi strategijos nuostatomis patiekama, kad pagrindinės darnaus vystymosi nuostatos suformuluotos Rio de Žaneire 1992 metais. „Darnus vystymasis įteisintas kaip pagrindinė ilgalaikė visuomenės vystymosi ideologija t. y. koncepcijos pagrindą sudaro 3 lygiaverčiai komponentai – aplinkosauga, ekonominis ir socialinis vystymasis. Rio de Žaneire priimta darnaus vystymosi įgyvendinimo veiksmų programa „Darbotvarkė 21“ ir deklaracija, kurioje nurodyti pagrindiniai darnaus vystymosi principai“⁸⁰.

Išnagrinėjus šiame darbe esmines teises aktualijas, teigiama, kad „Europos Komisija, pristačiusi Žaliojo kurso politiką, paskelbė tikslą iki 2050-ųjų paversti Europą pirmuoju pasaulyje klimatui neutraliu žemynu“⁸¹ kas įtakoja aptartus tvarumo, darnumo bei *zero Waste* koncepcijas, būtent dėl globaliai aktualių aplinkosauginių tikslų yra labai svarbu prisidėti ne tik visuomenei bet ir verslams.

Aptarta *zero waste* koncepcija apima gyvenimo be atliekų (nulinės atliekų kultūros) sąvokų reikšmes, metodus t. y. suponuoja teorinį nulinių atliekų tvarkymo lygmenį, kuris vienaip ar kitai ES priimtų direktyvų ir nacionalinėje teisėje teisės aktų pagrindais įgyvendinamas per atliekų tvarkymo teisinio reguliavimo doktrinas, atsakomybę, prioritetus. Nagrinėjant Europos Parlamento ir Tarybos Dėl atliekų bei Įgyvendinant žiedinės ekonomikos priemonių rinkinį direktyvas nustatyta, kad tai teisinis atliekų tvarkymo reglamentas papildantis *zero waste* koncepcijos esminius principus, suvokiamas kaip teisės dokumentų rinkinys įgalinantis *zero waste* veikimo aspektus teisinėmis priemonėmis.

Pažymėtina, kad atliekų tvarkymas aplinkai saugiu būdu ir jose esančių antrinių medžiagų naudojimas yra pagrindiniai ES aplinkos politikos aspektai. „Įgyvendinant ES atliekų politiką siekiama skatinti žiedinės ekonomikos kūrimą iš atliekų išgaunant kuo daugiau kokybiškų išteklių. Europos žaliojo kurso tikslas – skatinti augimą pereinant prie modernios, efektyviai išteklius naudojančios ir konkurencingos ekonomikos“⁸².

Išnagrinėjus *zero waste* ideologijos sampratą, taip pat atliekų tvarkymo principų hierarchijos principines nuostatas pateikta išvada, kad nacionalinėje teisėje atliekų prevencijos ir tvarkymo

⁷⁹ „Dėl Valstybės pažangos strategijos "Lietuvos pažangos strategija "Lietuva 2030" patvirtinimo", TAR, žiūrėta 2023 m. kovo 29 d., <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.425517>.

⁸⁰ „Dėl Nacionalinės darnaus vystymosi strategijos patvirtinimo ir įgyvendinimo“, TAR, žiūrėta 2023 m. kovo 29 d., <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.217644/asr>.

⁸¹ Europos Komisija, *supra note*, 57.

⁸² „Atliekos ir perdirbimas“, Europos komisija, žiūrėta 2023 m. balandžio 03 d., https://environment.ec.europa.eu/topics/waste-and-recycling_lt.

prioritetų eiliškumas įgyvendinimas *zero waste* (5R) ideologijos metodu dalinai efektyvus, dalinai pasiekiami tikslai, rūšiuojant ar perdirbant susidariusių atliekų kiekius. Be to, aukščiausio ir geriausio *zero waste* 8.0 atliekų tvarkymo hierarchijos žingsnių nėra galimybės įgyvendinti, neturint pakankamai priemonių.

2. ATLIEKŲ RŪŠIAVIMO IR PERDIRIMO TEISINIO REGLAMENTAVIMO YPATUMAI

Zero waste - „gyvenimo be atliekų“ kultūra, kuri įsisavinama skirtingai nuo tai sąlygojančių skirtingų aplinkybių, susiklostančių dėl skirtingų požiūrių, kultūrų, valstybių ekonominio išsivystymo lygio, regiono urbanizacijos lygio ar kitų tai sąlygojančių aplinkybių ar neretai dėl pačio individo suvokimo, gyvenimo būdo. Matyti, kad ten kur egzistuoja žmonija, vartotojiškumas sudaro atliekas, kurios tendencingai kaupiasi ir vienokiu ar kitokiu būdu privalo būti tvarkomos. Pažymėtina, kad „ekonomiškai stipriose šalyse atliekų tvarkymas tapo neatskirama ir būtina aplinkos apsaugos politikos, tvaraus vystymosi bei žiedinės ekonomikos dalimi ir yra kontroliuojamas įstatymais bei įvairiais vyriausybiniais potvarkiais“⁸³.

Nacionalinėje tiesėje Atliekų tvarkymo įstatyme atliekos apibudinamos, kaip „medžiaga ar daiktas, kurių turėtojas atsikrato, ketina ar privalo atsikratyti“⁸⁴, o sąvoka *atliekų tvarkymas* „atliekų surinkimas, vežimas, paruošimas naudoti, įskaitant pradinį apdorojimą, naudojimas ir šalinimas, šių veiklų organizavimas ir stebėseną, šalinimo vietų vėlesnė priežiūra, įskaitant, kai minėtus veiksmus atlieka prekiautojas atliekomis ar tarpininkas“⁸⁵. Taip pat *atliekų rūšiovimas, jų susidarymo vietoje* tai „atliekų atskyrimas jų susidarymo vietoje atsižvelgiant į jų rūšį ir pobūdį, siekiant jas atskirai surinkti“⁸⁶, o sąvoka *atliekų perdirbimas* „atliekų naudojimo veikla, kai atliekas sudarančios medžiagos perdirbamos į tos pačios ar kitos paskirties produktus ar medžiagas. Ši veikla apima organinių medžiagų perdirbimą, tačiau neapima naudojimo energijai gauti ir perdirbimo į medžiagas, kurios turi būti naudojamos kaip kuras ar užpildas“⁸⁷.

2.1. Atliekų rūšiovimo ir perdirbimo teisinio reglamentavimo ypatumai ES

⁸³ „Atliekų tvarkymas“, Visuotinė lietuvių enciklopedija, žiūrėta 2023 m. kovo 29 d., <https://www.vle.lt/straipsnis/atlieku-tvarkymas/>.

⁸⁴ „Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2008/98/EB 2008 m. lapkričio 19 d. dėl atliekų ir panaikinanti kai kurias direktyvas (Tekstas svarbus EEE), EUR-Lex, žiūrėta 2023 m. kovo 29 d., <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/TXT/?uri=CELEX%3A02008L0098-20180705>.

⁸⁵ „Lietuvos Respublikos atliekų tvarkymo įstatymas“, TAR, žiūrėta 2023 m. vasario 1 d., <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.59267/asr>.

⁸⁶ *Ibid.*

⁸⁷ *Ibid.*

Teigiama, kad aplinkai palankiausia, kai „vengiama atliekų susidarymo, tačiau tai, ką vartojame, <...> virsta atliekomis, kuriomis reikia pasirūpinti“⁸⁸. Susidarančios atliekos tvarkomos teisės doktrinosje įteisintų teisinių įrankių visuma. Išskiriam, kad vienas esminių atliekų tvarkymo teisinis pagrindas įtvirtintas Europos Parlamento ir Tarybos direktyvoje 2008/98/EB dėl atliekų (toliau direktyvoje 2008/98/EB), kurioje pateikiamas atliekų prevencijos ir tvarkymo srityje taikomas prioritetų eiliškumas. Minėtoje direktyvoje 2008/98/EB dėl atliekų pateikiama plačiai taikoma ES atliekų tvarkymo hierarchijos piramidė. Toks atliekų tvarkymo, kaip buvo šiame darbe aptartas Bea John vertinimu atitiktų 5R metodą. ES atliekų tvarkymo piramidė taip pat pateikiama penkių pakopų žingsniuose t. y. „atliekų hierarchija nustatyta atliekų tvarkymo ir šalinimo prioritetų tvarka.“⁸⁹

Direktyvoje 2008/98/EB dėl atliekų nustatomas tikslas „saugoti aplinkos ir žmonių sveikatą, pabrėžiant tinkamo atliekų tvarkymo, naudojimo ir perdirbimo būdų svarbą mažinant išteklių poreikį ir gerinant jų naudojimą, nustatant atliekų hierarchiją <...> Taip patvirtintas principas „teršėjas moka“ bei pristatyta didesnės gamintojo atsakomybės bei atliekų ir šalutinių produktų sąvokos“⁹⁰.

ES atliekų tvarkymo hierarchijoje vaizduojama viršutinėje dalyje labiausiai pageidaujamos priemonės, o apačioje – atliekų šalinimas kaip kraštutinė atliekų tvarkymo priemonė. Šios piramidės žingsniais nustatyta atliekų tvarkymo ir šalinimo tvarka: prevention (prevencija), preparing for re-use (pakartotinis naudojimas); recycling (perdirbimas); recovery (kitas naudojimas); disposal (šalinimas)⁹¹. Taikant šiuos piramidės žingsnius mažėja atliekų kiekiai sąvartynuose, pinga atliekų surinkimo ir tvarkymo kaštai, tausojami gamtiniai išteklių. ES atliekų tvarkymo hierarchijos piramidė pateikiama priede Nr.20.

Analizuojant atliekų susidarymo mechanizmus pažymėtina, kad atliekos susidaro „dviejuose pagrindiniuose šaltiniuose ūkinėje veikloje (gamyboje, energetikoje, žemės ūkyje, teikiant įvairias paslaugas) bei kasdieniame produktų vartojime t. y. namų ūkyje. Pagal tai, kokiose konkrečiai veiklose susidaro atliekos minėtina direktyva 2008/98/EB skirsto į 20 grupių. Kiekviena toms grupėms priklausanti atlieka yra žymima šešiaženkliais kodu, kurio pirmas skaitmuo atitinka grupės numerį, o atliekų klasifikacijai pagal medžiagų savybes naudojami Europos Parlamento ir Tarybos

⁸⁸ „Atliekų tvarkymas ES: faktai ir skaičiai (infografikas)“, Naujienos Europos parlamentas, žiūrėta 2023 kovo 30 d., <https://www.europarl.europa.eu/news/lt/headlines/society/20180328STO00751/atlieku-tvarkymas-es-faktai-ir-skaiciai-infografikas>.

⁸⁹ „Atliekų pagrindų direktyva“, Europos komisija, žiūrėta 2023 kovo 30 d., https://environment.ec.europa.eu/topics/waste-and-recycling/waste-framework-directive_lt#ref-2023-wfd-revision.

⁹⁰ „ES atliekų valdymo teisė“, EUR-Lex, žiūrėta 2023 kovo 30 d., <https://eur-lex.europa.eu/LT/legal-content/summary/eu-waste-management-law.html>.

⁹¹ „Atliekų hierarchija“, EUR-Lex, žiūrėta 2023 kovo 30 d., https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/TXT/?uri=LEGISSUM:waste_hierarchy.

Reglamente Dėl atliekų statistikos nustatyti keturženkliai statistiniai kodai. Pagal atliekų tam tikras savybes parenkami atliekų tvarkymo būdai <...> plačiąja prasme pagal susidarymo sritis galima išskirti į grupes: „komunalinės atliekos, gamybos ir paslaugų sferos atliekos, žemės ūkio atliekos. Svarbiausios šių atliekų sudėtinės dalys yra: popierius, plastikai, mediena, tekstilė, kitos degios atliekos, metalas, stiklas, kitos nedegios atliekos (betonas, keramika, akmenys), didžiosios atliekos (daugiausia naudojimui nebetinkami baldai), elektros ir elektronikos atliekos bei kitos atliekos. Ypatingą vietą atliekų klasifikacijoje užima pakuočių atliekos (dažniausiai popieriaus, plastiko, metalo, stiklo, rečiau medienos ir tekstilės), pavojingos atliekos (naftos produktai, įvairių cheminių medžiagų liekanos, asbesto, medicininės atliekos) ir biologiškai skaidžios atliekos (maisto, žaliosios atliekos, iš dalies ir popierius, mediena, tekstilė). Priemonės, kuriomis yra mažinamas atliekų susidarymas bei pavojingų medžiagų kiekis jose, yra vadinamos atliekų prevencija“⁹².

Taip pat matoma, kad esminiams ES atliekų politikos tikslams direktyvoje 2008/98/EB analogiškai nustatomas tikslas „saugoti aplinkos ir žmonių sveikatą, pabrėžiant tinkamo atliekų tvarkymo, naudojimo ir perdirbimo būdų svarbą mažinant išteklių poreikį ir gerinant jų naudojimą, nustatant atliekų hierarchiją <...> patvirtintas principas *teršėjas moka* bei pristatyta *didesnės gamintojo atsakomybės sistemos* bei *atliekų ir šalutinių produktų sąvokos*“⁹³.

Teršėjas moka principo sąvoka pateikta „1996 m. Lietuvos aplinkos apsaugos strategijoje aiškinant, kad išlaidos ir atsakomybė dėl skurdinamos ir teršiamos aplinkos atkūrimo tektų tiems, kurie gauna iš to naudos arba yra gamtos išteklių vartotojai, tai yra taršos šalinimo priemonių išlaidas turėtų padengti atitinkamas teršėjas, išskyrus atvejus, kai teršėjo neįmanoma nustatyti arba kai, remiantis ES ar nacionalinės teisės aktais, jis negali būti laikomas atsakingu už taršą arba jo negalima priversti padengti atkūrimo išlaidų; naudojant gamtos išteklius padarytą žalą aplinkai tenka teršėjams arba vartotojams“⁹⁴. Nacionalinėje teisėje įtvirtintas reikalavimas, kad „asmenys privalo laikytis Lietuvos Respublikos įstatymų ir kitų teisės aktų nustatytų atliekų tvarkymo reikalavimų. Atliekų tvarkymo išlaidas apmoka teršėjas“⁹⁵. Taip pat Teismų praktikoje *teršėjas moka* principas aiškinamas kaip pvz. realizavimas, kai sutartimis nustatomi pagrindiniai regiono atliekų tvarkymo principai t. y.

⁹² Visuotinė lietuvių enciklopedija, *supra note*, 83.

⁹³ EUR-Lex, *supra note*, 89.

⁹⁴ Lietuvos respublikos aplinkos ministerija, Nacionalinė aplinkos apsaugos strategija, UAB „ARX Reklama“ Kaunas (2016):18,

<https://am.lrv.lt/uploads/am/documents/files/Strateginis%20planavimas/Ataskaitos/NAAS%20leidinys%20LT.pdf>.

⁹⁵ „Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos įstatymas“, TAR, žiūrėta 2023 m. balandžio 02 d., <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.2493/asr>.

„Teršėjas moka“ principas, realizuojamas rajono savivaldybėms įvedant vietinę rinkliavą už komunalinių atliekų surinkimą iš atliekų turėtojų ir jų tvarkymą⁹⁶.

Sekanti direktyvoje 2008/98/EB įtvirtinta nuostata *didesnės gamintojo atsakomybės sistemos principas* aiškinamas, kaip „priemonių, kurių ėmėsi valstybė narės siekdamos užtikrinti, kad produktų gamintojai prisiimtų finansinę atsakomybę arba finansinę ir organizacinę atsakomybę už atliekų tvarkymo etapą produkto gyvavimo cikle, rinkinys“⁹⁷ ir nacionalinėje teisėje aiškinamas, kaip „gamintojams ir importuotojams taikomas principas, pagal kurį gamintojai ir importuotojai atsakingi už jų vidaus rinkai tiekiamų gaminių ir pakuočių, poveikį aplinkai per visą jų gyvavimo ciklą nuo gamybos iki saugaus atliekų sutvarkymo“⁹⁸ bei *atliekų ir šalutinių produktų sąvokos* perteiktos nacionalinėje teisėje visumoje aiškinamos, kaip „gamybos proceso rezultatas, kuris nebuvo pagrindinis proceso tikslas. Direktyva nustatomos sąlygos, pagal kurias medžiaga arba objektas nelaikomas atlieka“⁹⁹.

Pažymėtina, kad direktyvoje 2008/98/EB bei ES atliekų politikos tikslai yra tapatus, nukreipti apsaugoti aplinką bei žmonių sveikatą, nustatyti tikslai ir uždaviniai pagerinti atliekų tvarkymą; skatinti perdirbimo inovacijas, apriboti atliekų šalinimą sąvartynuose¹⁰⁰ taip pat tikslai, kuriais „siekiama prisidėti prie žiedinės ekonomikos, kuo daugiau išgaunant aukštos kokybės išteklių iš atliekų. Europos žaliosios politikos tikslas - skatinti ekonomikos augimą pereinant prie modernios, efektyviai išteklius naudojančios ir konkurencingos ekonomikos“¹⁰¹.

Dar vienas aktualus ES atliekų teisinio reguliavimo ypatumas įtvirtintas įgyvendinant žiedinės ekonomikos priemonių rinkinio, Direktyvoje 2008/98/EB iš dalies keičiamoje Direktyva (ES) 2018/851, kurioje „nustatomi būtiniausi veiklos reikalavimai, kuriuos turi atitikti didesnės gamintojo atsakomybės sistemos. Ta pareiga taip pat gali apimti organizacinę atsakomybę ir atsakomybę prisidėti prie atliekų prevencijos, produktų tinkamumo pakartotiniam naudojimui ir produktų perdirbimui“¹⁰². Pateikiamos įtvirtintos esminės nuostatos kad „nustatomas naujas komunalinių atliekų perdirbimo tikslas 2025 m. perdirbamų komunalinių atliekų kiekis turi sudaryti bent 55 % atliekų (pagal svorį). Tikslas padidės iki 60 % 2030 m. ir iki 65 % 2035 m. Valstybės narės privalo:

⁹⁶ „Byla P-6-438/2019“, E-teismai, žiūrėta 2023 m. balandžio 03 d., <https://eteismai.lt/byla/215860977390621/P-6-438/2019>.

⁹⁷ EUR-Lex, *supra note*, 89.

⁹⁸ TAR, *supra note*, 85.

⁹⁹ EUR-Lex, *supra note*, 89.

¹⁰⁰ Europos komisija, *supra note*, 81.

¹⁰¹ „Waste and recycling“, Europos komisija, žiūrėta 2023 m. balandžio 27 d., https://environment.ec.europa.eu/topics/waste-and-recycling_lt.

¹⁰² Europos komisija, *supra note*, 89.

ne vėliau kaip 2025 m. sausio 1 d. įvesti atskiro namų ūkiuose susidarančių pavojingų atliekų frakcijų surinkimo sistema; ne vėliau kaip 2023 m. gruodžio 31 d. užtikrinti, kad biologinės atliekos būtų surenkamos atskirai arba perdirbamos jų susidarymo vietoje (pa. kompostuojant)“¹⁰³.

2020 m Eurostat duomenimis „vienam ES gyventojui teko 505 kg komunalinių atliekų, tai pat statistiškai analizuojant atliekų susidarymo kiekį nustatyta, kad daugiausia komunalinių atliekų susidarė Danijoje ir Liuksemburge - atitinkamai 845 kg ir 790 kg vienam gyventojui, po ko Maltoje (643 kg) ir Vokietijoje (632 kg). Rumunijoje (287 kg), Lenkijoje (346 kg) ir Vengrijoje (364 kg) <...> vienam gyventojui tenka mažiausiai komunalinių atliekų. Skirtumai tarp šalių atspindi skirtingus vartojimo modelius ir ekonominę gerovę, taip pat komunalinių atliekų surinkimo ir tvarkymo skirtumus. Šalys skiriasi pagal tai, kiek atliekų, susidarančių dėl prekybos, komercijos ir administravimo, surenkama ir tvarkoma kartu su namų ūkių atliekomis“¹⁰⁴. Detalesnė šalių atliekų susidarymo atžvilgiu dinamika pateikta priede Nr.21.

2.2. Atliekų rūšiavimo ir perdirbimo būklė Lietuvoje bei teisinio reglamentavimo ypatumai

„Vystantis pramonei, augant vartojimui ES valstybėms, Lietuvai, aktualesni tampa tvaraus atliekų tvarkymo klausimai. Valstybės įvairiais reguliavimo instrumentais įsipareigoja sumažinti atliekų srautų susidarymą, siekia taupiai naudoti gamtinius išteklius. Pastebima, kad atliekų paruošimas pakartotiniam naudojimui realizuotinas tinkamai rūšiuojant atliekas. Susidariusios atliekos turi būti vertinamos kaip gamybos ir energijos ištekliai. Pažymėtina, kad valstybė turi sudaryti palankias ir motyvuojančias teises prielaidas dalyvauti atliekų rūšiavime tiek atliekas tvarkančias įmones, tiek visuomenę“¹⁰⁵. Be kita ko „siekiant, kad komunalinės atliekos būtų tvarkomos efektyviai ir rezultatyviai, turi būti mažinami susidarančių atliekų kiekiai, jos tinkamai rūšiuojamos, o po rūšiavimo likusios – sutvarkomos efektyviausiu ir mažiausiai aplinkai žalingu būdu“¹⁰⁶.

¹⁰³ EUR-Lex, *supra note*, 89.

¹⁰⁴ „Municipal waste generation up to 505 kg per person”, Eurostat, žiūrėta 2023 m. kovo 31 d., <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/ddn-20220214-1>.

¹⁰⁵ Daiva Bereikienė, Eglė Štareikė, „Atliekų rūšiavimo teisinio reguliavimo aspektai“, Public Security and Public Order Research journal, žiūrėta 2023 m. balandžio 3 d., 03/30 (2013): 45, [file:///C:/Users/VAITIPS/Downloads/%23%23common.file.namingPattern%23%23%20\(14\).pdf](file:///C:/Users/VAITIPS/Downloads/%23%23common.file.namingPattern%23%23%20(14).pdf).

¹⁰⁶ „Komunalinių atliekų tvarkymas“, Valstybės kontrolė, žiūrėta 2023 m. balandžio 24 d., [file:///C:/Users/VAITIPS/Downloads/komunaliniu-atlieku-tvarkymas%20\(3\).pdf](file:///C:/Users/VAITIPS/Downloads/komunaliniu-atlieku-tvarkymas%20(3).pdf), <https://www.valstybeskontrolė.lt/LT/Product/24155/komunaliniu-atlieku-tvarkymas>.

Analizuojant susidarančių atliekų dinamiką matyti, kad Eurostat duomenimis 2020 m. „vienam Lietuvos gyventojui teko 2396 kg visų atliekų, iš kurių mineralinės atliekos (įskaitant bendrovės Lifosa susidarantį fosfogipsą) sudarė 629 kg, juodojo metalo atliekos – 288 kg, mišrios komunalinės atliekos – 286 kg, įvairios pavojingos gamybinės ir buitinės atliekos – 92 kg, popieriaus atliekos – 73 kg, medienos atliekos – 54 kg, plastiko atliekos – 40 kg, stiklo atliekos – 34 kg, gumos atliekos – 11 kg, elektros ir elektroninės įrangos atliekos – 9 kg, tekstilės atliekos – 5 kg, baterijų ir akumuliatorių atliekos – 4 kg.“¹⁰⁷.

2021 metu susidarančių atliekų dinamikoje matyti, kad „mišrių komunalinių atliekų kiekis 2019–2021 m. kasmet mažėjo vidutiniškai 1,77 proc. p., <...> sudaro daugiau kaip 50 proc. visų komunalinių atliekų kiekio.<...> Didžiausią dalį jų (apie 50 proc.) sudaro biologiškai skaidžios atliekos, iš kurių maisto ir virtuvės – 15,5 proc., popieriaus ir kartono (įskaitant pakuotes) – 7 proc., žaliosios – 3,3 proc., medienos (įskaitant pakuotes) – 1 proc., tekstilės – 7,3 proc., kitos biologiškai skaidžios atliekos – 14,7“¹⁰⁸.

Kaip buvo analizuota darbe matyti, kad „Direktyvos 2008/98/EB dėl atliekų preambulėje suformuluota pamatinė atliekų tvarkymo nuostata, kad svarbiausias visų atliekų politikos krypties tikslas tai siekis sumažinti neigiamą atliekų susidarymo ir tvarkymo įtaką žmonių sveikatai ir aplinkai. Atliekų politika siekiama sumažinti išteklių naudojimą ir skatinti praktinį atliekų hierarchijos taikymą. O valstybės įpareigojamos nacionaliniu teisiniu reguliavimu nustatyti aiškias ir konkrečias kontroles priemones, bei numatyti atgrasančias nuobaudas už nepuoselejantį aplinkos atliekų tvarkymą“¹⁰⁹.

Pažymėtina, kad vienas esminių atliekų tvarkymo bei rūšiavimo santykius reguliuojančių įstatymų yra Lietuvos Respublikos atliekų tvarkymo įstatymas, taip pat sekantys teisės aktai tokie kaip Dėl valstybinio atliekų prevencijos ir tvarkymo 2021–2027 metų planas, Atliekų tvarkymo taisyklės, Atliekų susidarymo ir tvarkymo apskaitos ir ataskaitų teikimo taisyklės, LR Rinkliavų įstatymas, Pakuočių ir pakuočių atliekų tvarkymo įstatymas, Pakuočių ir pakuočių atliekų tvarkymo taisyklės, Atliekų kiekio nustatymo taisyklės bei kiti susiję teisės aktai reguliuojantys atskirų atliekų rūšių tvarkymą kaip pvz. Elektros ir elektroninės įrangos bei jos atliekų tvarkymo taisyklės, Pakuočių ir pakuočių atliekų tvarkymo taisyklės bei kiti vyriausybės ar poįstatyminei teisės aktai.

Analizuojant LR Atliekų tvarkymo įstatymą matyti, kad šis įstatymas nustato bendruosius komunalinių atliekų tvarkymo paslaugų kainodaros reikalavimus „vadovaujantis principais solidarumo, proporcingumo, nediskriminavimo, sąnaudų susigrąžinimo ir „teršėjas moka“

¹⁰⁷ Visuotinė lietuvių enciklopedija, *supra note*, 83.

¹⁰⁸ Valstybės kontrolė, *supra note*, 106:16.

¹⁰⁹ Daiva Bereikienė, Eglė Štareikė, *supra note*, 105:4.

principais“¹¹⁰. Įtvirtinta komunalinių atliekų tvarkymo sistema, jos kūrimas, plėtra, kuri finansuojama rinkliavos ar kitos įmokos už komunalinių atliekų surinkimą iš atliekų turėtojų ir atliekų tvarkymą lėšomis, savivaldybių, skolintomis, valstybės paramos, taip pat Atliekų prevencijos ir tvarkymo programos bei Lietuvos aplinkos apsaugos investicijų fondo programos, ES struktūrinės paramos, GI ir privačiomis atliekų tvarkymo įmonių lėšomis, teises ir pareigas“¹¹¹. Sekantis vienas esminių įstatymų tai Valstybinio atliekų prevencijos ir tvarkymo 2021–2027 metų planas, kurio „tikslas išanalizavus esamą atliekų prevencijos ir tvarkymo būklę, nustatyti atliekų prevencijos ir tvarkymo priemones, būtinas NPP plane užsibrėžtiems strateginiams tikslams ir pažangoms įgyvendinti t. y, perorientuoti pramonę link klimatui neutralios ekonomikos, rodiklyje iki 2025 m. būtų padidinti antrinių žaliavų panaudojimo (žiediškumo) lygis, kuris būtų ne mažesnis nei tuometinis ES vidurkis. Taip pat pasiekti, valstybines atliekų prevencijos ir tvarkymo užduotis savivaldybėms, nacionalines ir ES struktūrinės paramos finansavimo kryptis, Plano įgyvendinimo vertinimo kriterijus, praktiškai įgyvendinti atliekų prevencijos ir tvarkymo eiliškumą. Iš esmės šis planas „apima komunalinių, gamybos ir kitos ūkinės veiklos atliekų prevencijos ir tvarkymo organizavimo Lietuvos Respublikos teritorijoje, maisto švaistymo, šiukšlinimo ir vienkartinių plastikinių gaminių prevencijos priemones“¹¹².

Apžvelgus sekantį Atliekų tvarkymo taisyklių patvirtinimo teisės aktą matyti, kad jame pateikiami reikalavimai „atliekų rūšiavimui, laikinajam laikymui, surinkimui, vežimui, apdorojimui, bei sekančius reikalavimus produktų platintojams, priimantiems vartotojų atiduodamas produktų atliekas, prekybos atliekomis ir tarpininkavimo organizuojant atliekų naudojimą ar šalinimą ypatumus, reikalavimus atliekų naudojimo ar šalinimo techniniam reglamentui, atliekų apskaitos ir tvarkymo dokumentų saugojimo tvarką“¹¹³. Taip pat svarbus Atliekų susidarymo ir tvarkymo apskaitos ir ataskaitų teikimo taisyklės, esminėmis nuostatos, kuriomis nustatoma „atliekų darytojų, atliekų tvarkytojų susidarančių ir tvarkomų atliekų apskaitos vykdymo ir atliekų susidarymo ir tvarkymo apskaitos ataskaitų teikimo tvarką“¹¹⁴.

Pažymėtina, kad už atliekų tvarkymą rinkliavos nustatymo reikalavimus reguliuojantis teisės aktas - Lietuvos Respublikos rinkliavų įstatymas, reglamentuojantis „rinkliavų nustatymą, rinkimą ir

¹¹⁰ TAR, *supra note*, 85.

¹¹¹ „Dėl Valstybinio atliekų prevencijos ir tvarkymo 2021-2027 metų plano patvirtinimo“, TAR, Žiūrėta 2023 m. kovo 12 d., <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.164386/asr>.

¹¹² *Ibid.*

¹¹³ „Dėl Atliekų tvarkymo taisyklių patvirtinimo“, TAR, žiūrėta 2023 m. balandžio 09., <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.84302/asr>.

¹¹⁴ „Dėl Atliekų susidarymo ir tvarkymo apskaitos ir ataskaitų teikimo taisyklių patvirtinimo“, TAR, žiūrėta 2023 m. balandžio 9 d., <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.398698/asr>.

kontrolę, taip pat valstybės rinkliavos dydį, atleidimą nuo valstybės rinkliavos ar valstybės rinkliavos keitimą ar neėmimą¹¹⁵. Pažymėtina, kad valstybės rinkliavos dydžiai nustatomi Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2000 m. gruodžio 15 d. nutarimu Nr. 1458 „Dėl konkrečių valstybės rinkliavos dydžių sąrašo ir valstybės rinkliavos mokėjimo ir grąžinimo taisyklių patvirtinimo, kuriame įtvirtinta nuostata, kad savivaldybės taryba turi teisę savivaldybės teritorijoje nustatyti vietines rinkliavas už komunalinių atliekų surinkimą iš atliekų turėtojų ir atliekų tvarkymą“¹¹⁶.

Galima teigti, kad nacionalinėje teisėje diferencijuotos rinkliavos ar įmokų sistema ne visus skatina mažinti komunalinių atliekų kiekį ar motyvuotai rūšiuoti atliekas jų susidarymo vietoje, kaip nustatyta 2023 m Valstybės kontrolės audito ataskaitoje pateiktais duomenimis įvardijami vidutinės atliekų tvarkymo išlaidos kuomet kaip pvz. įmokos už komunalinių atliekų tvarkymą vienam Rokiškio r. gyventojui vyrauja nuo 0,8 Eur, o Molėtų r. gyventojui iki 4,0 Eur., susidaro skirtumai¹¹⁷.

Dažna problema kuomet atliekų turėjai nemoka nustatytos rinkliavos dėl ko vyksta teisminiai ginčai. Teismų praktikoje pvz. Regionų apygardos administracinis teismas administracinėje byloje (Nr. eI-417-422/202) pareiškėja savivaldybės įmonė <...> kreipėsi į teismą prašydama priteisti iš atsakovo <...> nesumokėtą vietinės rinkliavos sumą. Teismas konstatuoja, vietinių rinkliavų nustatymą, rinkimą, kontrolę reglamentuoja Lietuvos Respublikos rinkliavų įstatymas <...> vietinę rinkliavą apibrėžia, savivaldybės tarybos sprendimu nustatyta privaloma įmoka, galiojanti tos savivaldybės teritorijoje. Komunalinių atliekų tvarkymas, antrinių žaliavų surinkimas, perdirbimo organizavimas teisės aktais priskirtas savivaldybių funkcijoms, o Atliekų tvarkymo įstatymo <...> nuostatomis savivaldybės organizuoja komunalinių atliekų tvarkymo sistemas, būtinas jų teritorijoje susidarančioms komunalinėms atliekoms tvarkyti, todėl atsakovui išlieka pareiga „mokėti savivaldybės tarybos nustatytą ir jos teritorijoje galiojančią vietinę rinkliavą“¹¹⁸. Išsamesnis teismo praktikos ginčas dėl nesumokėtų vietinės rinkliavos už komunalinių atliekų surinkimą ir tvarkymą aiškinamas pateiktas priede Nr.22.

Toliau analizuojant Pakuočių ir pakuočių atliekų tvarkymo įstatymą, matyti, kad įstatymas nustato „pagrindinius pakuočių reikalavimus, bendruosius Lietuvos Respublikoje gaminamų ir į Lietuvos Respubliką įvežamų pakuočių ir pakuočių atliekų apskaitos, ženklinimo, surinkimo, naudojimo reikalavimus, kad būtų išvengta pakuočių ir pakuočių atliekų neigiamo poveikio aplinkai

¹¹⁵ „Lietuvos Respublikos rinkliavų įstatymas“, TAR, žiūrėta 2023 m. kovo 31 d., <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.103713/asr>.

¹¹⁶ *Ibid.*

¹¹⁷ Valstybės kontrolė, *supra note*, 106:15.

¹¹⁸ „Administracinė byla Nr. eI-417-422/2023“, Liteko-Lietuvos teismų informacinė sistema, žiūrėta 2023 m. balandžio 03 d., <https://liteko.teismai.lt/viesasprendimupaiska/tekstas.aspx?id=f5e5eda8-dbe7-4600-ab89-e0225182ae0c>.

ir žmonių sveikatai, taip pat gamintojų, importuotojų, pardavėjų, vartotojų, atliekų tvarkytojų teises ir pareigas tvarkant pakuotes ir pakuočių atliekas bei taikomas visiems pakuočių vartotojams ir ūkinės veiklos vykdytojams¹¹⁹. Kaip pvz. teismų praktikoje nagrinėjamosiose bylose dėl Pakuočių ir pakuočių atliekų tvarkymo įstatymo subjektų teisių ir pareigų tvarkant pakuotes ir pakuočių atliekas, jų surinkimo pažeidimų Lietuvos Aukščiausiasis Teismas byloje E3K-3-361-248/2019 konstatuoja, kad „užstato paskirtis – skatinti pakuočių vartotojus rūšiuoti atliekas, taip užtikrinant jų (pakuočių ar jų atliekų) grąžinimą gamintojui ir (ar) importuotojui bei jų pakartotinį panaudojimą ir tvarkymą laikantis teisės aktų nustatytos tvarkos. Nėra pagrindo tapatinti prekės kainą su užstatu, t. y. užstatas neįskaičiuojamas į prekės kainą. Užstatą sumokėjęs asmuo turi galimybę jį susigrąžinti. Pakuočių pardavėjai, parduodami gaminius, už kurių pakuotę nustatytas užstatas, įstatymo pagrindu privalo imti užstatą iš pakuočių vartotojų, o pastarieji, įsigydami gaminius, turi pareigą jį sumokėti“¹²⁰.

Dėl Pakuočių ir pakuočių atliekų tvarkymo taisyklėse „įtvirtintas ribinis leistinų kenksmingųjų medžiagų kiekis pakuotėse, pakuočių ženklavimo, pakuočių ir vienkartinėse pakuočių, kurioms taikoma užstato už vienkartinės pakuotes sistema, atliekų apskaitos ir atsiskaitymo pagal apskaitos duomenis tvarkas reikalavimai taikomi visoms pakuotėms ir vienkartinėse pakuočių, kurioms taikoma užstato už vienkartinės pakuotes sistema, atliekoms nepriklausomai nuo to, iš kokių medžiagų jos pagamintos bei kur jos naudojamos ir gaminamos (pramonės, prekybos, paslaugų, buities ar kitose srityse) taikomos pakuočių gamintojams, gamintojams, importuotojams, užstato už vienkartinės pakuotes sistemos administratoriams, užstato už daugkartinės pakuotes sistemos administratoriams, pakuočių pardavėjams“¹²¹.

Atliekų kiekio nustatymo taisyklės, kurios taikomos „Aplinkos apsaugos departamentui prie Aplinkos ministerijos vykdant aplinkos apsaugos valstybinę kontrolę ir nustatant atliekų, laikomų atliekų apdorojimo įrenginiuose, surinkimo, laikinojo ir parengiamojo laikymo vietose, kiekį Atliekų tvarkymo taisyklių, patvirtintų Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 1999 m. liepos 14 d. įsakymu Nr. 217 „Dėl Atliekų tvarkymo taisyklių patvirtinimo“, 1011 punkte nustatytais atvejais. Aplinkos apsaugos agentūra gali taikyti Atliekų kiekio nustatymo taisyklės vertindama ūkio subjektų pateiktas

¹¹⁹ „Lietuvos Respublikos pakuočių ir pakuočių atliekų tvarkymo įstatymas“, TAR, žiūrėta 2023 m. kovo 31 d., <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.150891/asr>.

¹²⁰ „Byla E3K-3-361-248/2019“, Liteko-Lietuvos teismų informacinė sistema, žiūrėta 2023 m. balandžio 03 d., <https://eteismai.lt/byla/152758882576765/e3K-3-361-248/2019?word=teism%C5%B3%20nutartys%20lat>.

¹²¹ „Dėl Pakuočių ir pakuočių atliekų tvarkymo taisyklių patvirtinimo“, TAR, žiūrėta 2023 m. balandžio 09 d., <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.179369/asr>.

paraiškas gauti ir (ar) pakeisti taršos ar taršos integruotos prevencijos ir kontrolės leidimus, atliekų naudojimo ar šalinimo techninių reglamentų pakeitimus“¹²².

2002 į Lietuvos įstatymus buvo perkelti bendrieji ES Atliekų direktyvos ir Pavojingų atliekų direktyvos reikalavimai¹²³, bei „patvirtinti Atliekų deginimo aplinkosauginiai reikalavimai, kuriais siekiant išvengti ar kiek įmanoma sumažinti neigiamą poveikį aplinkai, ypač teršalų emisiją į aplinkos orą, dirvožemį, paviršinius ir gruntinius vandenius iš atliekų deginančių įrenginių, ir su tuo susijusią riziką žmonių sveikatai“¹²⁴.

Pažymėtina, kad „Lietuvoje, kaip ir kitose ES šalyse, susikaupia dideli kiekiai pavojingų atliekų, todėl teisinio reguliavimo priemonės privalo tapti tais instrumentais, kurie sudarytų teisinę prielaidą pavojingas atliekas tvarkyti saugiausiu gamtai ir žmonių sveikatai būdu. Pavojingų atliekų tvarkymo sistema negali optimaliai funkcionuoti, jei tam nesudaromos tinkamos sąlygos t. y. nėra visuomenės ar asmenų lūkesčius atitinkančio teisinio reguliavimo“¹²⁵. Taip pat šie reikalavimai iš esmės nustato „eksploatacines sąlygas, išmetamųjų teršalų ribines vertes ir techninius reikalavimus, kurie privalomi visiems veiklos vykdytojams, Lietuvos Respublikos teritorijoje eksploatuojantiems ar planuojantiems eksploatuoti atliekų deginimo įrenginius ar bendro atliekų deginimo įrenginius, deginantiesiems kietąsias arba skystąsias atliekas (išskyrus radioaktyvias atliekas), išmetamųjų oro teršalų (išskyrus radionuklidų) ribines vertes radioaktyviųjų atliekų deginimo įrenginiams ir jų laikymosi kontrolės ir matavimų reikalavimus“¹²⁶. Nustatyta, kad „pavojingų atliekų tvarkymo prioritetai tai prevencija, antrinis perdirbimas ir panaudojimas, saugus šalinimas, stebėseną. Lietuvos teisės normų, nustatančių pavojingų atliekų tvarkymo standartus, pokyčiai sąlygojami regionų teisės aktų pakeitimų ar naujų teisinių dokumentų priėmimo, taip pat atsižvelgiant į geografinę šalies padėtį, socialinę bei ekonominę situaciją Lietuvoje“¹²⁷.

Nagrinėjant atliekų tvarkymo ypatumus pažymėtina, kad nuo „2004 m. prasidėjo mišrių ir atskirai surenkamų atliekų surinkimo ir transportavimo, perdirbimo ir kompostavimo techninių sistemų plėtra“¹²⁸ t. y. Valstybinio atliekų tvarkymo 2014–2020 m. plano pagrindu įgyvendinami įpareigojimai dėl mišrių ir atskirai surenkamų atliekų surinkimo ir transportavimo, perdirbimo ir

¹²² „Dėl Atliekų kiekio nustatymo taisyklių patvirtinimo“, TAR, žiūrėta 2023 m. balandžio 09 d., <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/1b1c8ea0286f11ec99bbc1b08701c7f8?jfwid=-t0zrnwhcm>.

¹²³ Visuotinė lietuvių enciklopedija, *supra note*, 83.

¹²⁴ „Dėl Atliekų deginimo aplinkosauginių reikalavimų patvirtinimo“, TAR, žiūrėta 2023 m. balandžio 09 d., <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.207966/asr>.

¹²⁵ „Daiva Bereikienė, Eglė Štareikė, „Pavojingų atliekų teisinio reguliavimo raidos aspektai“, *Public Security and Public Order Research journal*. 8 (2012): 45. <https://ojs.mruni.eu/ojs/vsvt/article/view/5974>.

¹²⁶ TAR, *op.cit*, 124.

¹²⁷ Daiva Bereikienė, Eglė Štareikė, *op.cit*, 125:59.

¹²⁸ Visuotinė lietuvių enciklopedija, *supra note*, 83.

kompostavimo techninių sistemų infrastruktūra. Atliekų tvarkymo užduočių vykdymui „2006 m. įsteigta dešimt regioninių atliekų tvarkymo centrų t. y. Vilniaus, Kauno, Klaipėdos, Šiaulių, Panevėžio, Utenos, Alytaus, Marijampolės, Telšių ir Tauragės, koordinuojančių atliekų tvarkymo sistemų funkcionavimą ir atliekas surenkančių, transportuojančių ir apdorojančių įmonių veikla“¹²⁹.

Zero waste ideologija įgyvendinama metodų pagalba. Atliekas žymiai efektyviau galima tvarkyti, rūšiuoti per sistemingai nustatytus prioritetus. Lietuvoje atliekų prevencijos ir tvarkymo srityje taikomas prioritetų eiliškumas analogiškai *zero waste* 5R - *prevencija, paruošimas naudoti pakartotinai, perdirbimas, kitoks naudojimas, šalinimas*¹³⁰. Nagrinėjant Atliekų tvarkymo įstatymo nuostatas nustatyta, kad „atliekų prevencijos ir tvarkymo prioritetų eiliškumas taikomas atsižvelgiant į bendruosius aplinkos apsaugos principus: atsargumą ir tvarumą, technines galimybes, ekonominį pagrįstumą, išteklių apsaugą, bendrą poveikį aplinkai, visuomenės sveikatai, ekonomikai ir socialinei aplinkai <...> atliekų tvarkytojai ir atliekų darytojai turi imtis visų galimų ir ekonomiškai pateisinamų priemonių atliekų kiekiui, jų neigiamam poveikiui visuomenės sveikatai ir aplinkai mažinti, kurti ir diegti mažaatliekes technologijas, taikyti ekologinio projektavimo reikalavimus, taupyti gamtos išteklius. Įmonės privalo laikytis atliekų prevencijos ir tvarkymo prioritetų eiliškumo, o produktų gamintojai turi gaminti, rinkai tiekti produktus (produktų komponentus), kurių sudėtyje būtų perdirbtų medžiagų, bei kurie būtų patvarūs, kuriuos būtų galima ilgai ar pakartotinai naudoti, lengva taisyti, o pasibaigus jų naudojimo laikui po ko virtus atliekomis perdirbti arba kitaip sunaudoti ir tokiu būdu sumažinti atliekų, ypač tų, kurių negalima paruošti pakartotinai naudoti ar perdirbti, kiekį bei pavojų visuomenės sveikatai ir aplinkai“¹³¹ Taip pat matyti, kad Direktyvoje 2008/98/EB dėl atliekų numatyta, kad „tvarkant komunalines atliekas iki 2025 m. pakartotiniam naudojimui parengiamų ir perdirbamų šių atliekų kiekis būtų nemažesnis kaip 55 proc., taip pat būtų didinamas antrinis susidariusių atliekų panaudojimas, kad sąvartynuose šalinamų komunalinių atliekų kiekiai sumažėtų ir 2025 m. neviršytų Nacionaliniame pažangos plane numatytų 15 proc.“¹³² Kaip pvz. dažna situacija teismų praktikoje kylantys ginčai tarp atliekų tvarkytojų ir atliekų politikos vykdytojų. Lietuvos vyriausiojo administracinio teismo byloje (P-6-438/2019) pateikiama situacija, kad pareiškėjas (atliekų tvarkymo centras) kreipėsi į teismą dėl skundo, prašydamas priteisti iš atsakovo (savivaldybės) 52 482,85 Eur žalos, atsiradusios atsakovui neteisėtai pakeitus komunalinių atliekų tvarkymo būdą, atlyginimą. Lietuvos vyriausiojo administracinio teismo teisėjai konstatuoja, kad

¹²⁹ Visuotinė lietuvių enciklopedija, *supra note*, 83.

¹³⁰ TAR, *supra note*, 85.

¹³¹ TAR, *supra note*, 85.

¹³² Valstybės kontrolė, *supra note*, 106:23.

„nagrinėjama atveju atsakovo (savivaldybės) veiksmai nepažeidė imperatyvių aukštesnės galios teisės aktų reikalavimų, o kai kurių sutartinių įsipareigojimų nesilaikymas gali būti pateisintas rajono gyventojų interesais, konkurencijos laisvės principu bei siekimu mažinti patenkančių į sąvartynus komunalinių atliekų kiekiu, todėl atsakovo veiksmai nelaikytini neteisėtais. Nenustačius savivaldybės veiksmų neteisėtumo, nėra tikslinga vertinti likusias viešosios atsakomybės sąlygas, nes pareiškėjui neatsiranda teisė į žalos atlyginimą“¹³³.

„Žmogus yra neatsiejama gamtos dalis, tačiau kurio poreikiai, įpročiai, ir vis augantis vartojimas nėra draugiški aplinkai dėl ko mažėja išteklių, daugiau teršiama gamta. Matyti, kad vienas iš sprendimo būdų sumažinti šiukšlių kiekį tai susidarantių atliekų rūšiavimas“¹³⁴. Rūšiuojant susidariusias atliekas kiekvieno mūsų indėlis labai yra svarbus. 2020 m. UAB „Ignitis“ grupės atliktais duomenimis vertinama, kad Lietuvos gyventojų požiūris į atliekų tvarkymą keičiasi, atsakingiau bei daugiau rūšiuojama, daugiau atliekų rūšių sutvarkoma, perdirbama. Atlikto tyrimo metu nustatyta, kad 89 proc. Lietuvos gyventojų stengiasi sumažinti susidarantių atliekų kiekį ir vienas iš dešimties šalies gyventojų pripažįsta, kad nesistengia mažinti atliekų skaičiaus. Pažymėtina, kad mažinti atliekų kiekį dažniau stengiasi moterys, mažiausių pajamų grupės atstovai ir kaimo vietovių gyventojai, o dalies iš dalies stengiasi ir didesnių pajamų grupės atstovai ir miestų gyventojai¹³⁵.

2022 m. Aplinkos ministerijos užsakymu UAB „Vilmorus“ atlikto vertinimo duomenimis nustatyta, kad susidarantių atliekų rūšiuoja 60 proc. Lietuvos gyventojų, 5 proc. daugiau nei 2020 m, 29 proc. rūšiuoja dalį atliekų. Atliekas rūšiuoti motyvuoja noras saugoti aplinką, galimas atliekų tvarkymo išlaidų mažinimas, nemokamas atliekų išvežimas. Respondentų nuomone įvardijami neatsakingo rūšiavimo trūkumai: išrūšiuotos atliekos sumaišomos su komunalinėmis atliekomis, atliekų konteineriai pernelyg toli nuo gyvenamos vietos, patogiau mesti visas atliekas į vieną buitinių atliekų konteinerį¹³⁶.

2023 m. Valstybės kontrolės Veiklos audito ataskaitos duomenimis „2021 m. susidariusias atliekas „rūšiavo 60 proc. gyventojų. EK atliktos apklausos rezultatai rodo, kad Lietuvoje atliekas rūšiuoja 69 proc. gyventojų, o ES vidurkis siekia 75 proc.“¹³⁷. Taip pat minėtoje Valstybės kontrolės Audito ataskaitoje matyti, kad savivaldybės įvardijo priežastis, kodėl komunalinių atliekų tvarkymo

¹³³ Liteko-Lietuvos teismų informacinė sistema, *supra note*, 95.

¹³⁴ „Kodėl verta rūšiuoti? Žymių žmonių komentarai ir naudingi patarimai“, Žalioji taška, žiūrėta 2023 m. balandžio 01 d., <https://www.zaliasistaskas.lt/naujiena/kodel-verta-rusiuoti-zymiu-zmoniu-komentarai-ir-naudingi-patarimai/>.

¹³⁵ „Šalies gyventojai stengiasi mažinti atliekų kiekį, tačiau jis auga“, Ignitis grupė, žiūrėta 2023 m. balandžio 01 d., <https://ignitisgrupe.lt/lt/naujienos/tyrimas-salies-gyventojai-stengiasi-mazinti-atlieku-kieki-taciau-jis-auga>.

¹³⁶ „Visas atliekas rūšiuoja 60 proc. Lietuvos gyventojų“, LR Ministerija, žiūrėta 2023 m. balandžio 01 d., <https://am.lrv.lt/lt/naujienos/visas-atliekas-rusiuoja-60-proc-lietuvos-gyventoju>.

¹³⁷ Valstybės kontrolė, *supra note*, 106:11.

paslauga teikiama ne visiems gyventojams dėl ko neužtikrinamas tinkamas atliekų tvarkymo sistemos „deklaruotų gyventojų skaičius neatitinka faktinio jų skaičiaus. Rinkliava renkama tik iš nuolatos gyvenančių savivaldybės teritorijoje nekilnojamojo turto objektų savininkų, dėl to jų skaičius mažesnis, nei savivaldybėje deklaruota; savivaldybėje yra daug kaimiškų vietovių, kur daug nekilnojamojo turto objektų: yra sodybų, prie kurių atliekų vežėjas neturi galimybės privažiuoti, todėl jiems bendrojo naudojimo konteineriai (keliems namų ūkiams) pastatomi atokiau; ne visada pavyksta nustatyti nekilnojamojo turto valdytojo deklaruotos gyvenamosios vietos adresą, registruoti pasiūlymai neįteikiami (grąžinami), todėl nepavyksta sudaryti komunalinių atliekų tvarkymo paslaugos sutarčių“¹³⁸.

Iš pateiktos dinamikos matyti, kad gyventojų rūšiuojančių atliekas procentas kito nežymiai, tai sąlygoja vis dar nepakankamo įdirbio atliekų tvarkymo infrastruktūros plėtojimo, visuomenės informavimo bei motyvacinių priemonių stokos. Rūšiuojant atliekas atsiranda pridėtinė vertė, nes „rūšiuojant taupomi ištekliai, o medžiagos, iš kurių yra pagamintos pakuotės, perdirbimo metu naudojamos kaip žaliavos, todėl rūšiuodami taupote senkančius neatsinaujinančius išteklius“¹³⁹. Išsamesnis pridėtinų verčių paaiškinimas pateiktas priede Nr.23.

Nagrinėjant atliekų tvarkymo dinamiką matyti, kad „iki 2015 m. daugiau kaip 50 proc. susidarančių komunalinių atliekų šalinta sąvartynuose, bet palaipsniui šis kiekis mažėjo ir 2020 m. sąvartynuose pašalinta tik 18 proc. <...>išmetamų ŠESD kiekis iš atliekų šalinimo sąvartynuose nuo 1990 m. iki 2020 m. sumažėjo 45 proc. Taip pat plečiant nuotekų surinkimo sistemas ir efektyviau valant nuotekas, susidarantis ŠESD kiekis sumažėjo 3 kartus.“¹⁴⁰. Darytina išvada, kad atliekų tvarkymo dinamika dėl veikiančių mechaninių - biologinių atliekų apdorojimo įrenginių, galiojančio užstato už vienkartinės pakuotes sistemas, didėjančio pačios visuomenės sąmoningumo yra kintanti mažėjančia tendencija, nors ir naujausiais duomenimis nustatyta, kad atliekų šalinimas į sąvartynus mažėjo 2021 m. „daugiau nei 3,5 karto (nuo 58,85 iki 15,36 proc.) <...> sąvartynų užpildymas siekia 14,9 mln. t, likutinė talpa – 7,7 mln. t., <...> sąvartynuose buvo pašalinta apie 17,1 tūkst. t surinktų ar po apdorojimo likusių atliekų, kurios galėjo būti perdirbtos arba sudegintos energijai gauti“¹⁴¹. O 2023 m. Valstybės kontrolės Valstybinio audito ataskaitoje pateikta išvada, kad neatsižvelgiant į tai, kad gyventojų rūšiuojančių komunalines atliekas dinamika didėjo „dėl prasto atliekų rūšiavimo į mišrių

¹³⁸ Valstybės kontrolė, *supra note*, 106:18.

¹³⁹ Žalioji taškas, *supra note*, 134.

¹⁴⁰ „Apibendrinta Lietuvos aplinkos būklės ir jos pokyčių ataskaita“, Aplinkos apsaugos agentūra, žiūrėta 2023 m. kovo 31 d., [https://aaa.lrv.lt/uploads/aaa/documents/files/leidinys%20ataskaita_SPAUDA11\(1\).pdf](https://aaa.lrv.lt/uploads/aaa/documents/files/leidinys%20ataskaita_SPAUDA11(1).pdf).

¹⁴¹ Valstybės kontrolė, *supra note*, 106:26.

komunalinių atliekų sudėtį patenkančių antrinių žaliavų dalis nesikeitė ir sudaro apie 33 proc.¹⁴², todėl kaip matyti neužtikrintas tinkamas atliekų rūšiavimas jų susidarymo vietoje, dėl ko ir kils sunkumų siekiant komunalinių atliekų perdirbimui keliamų tikslų.

Atliekų tvarkymo sistemoje išskiriamos trys esminės atliekų tvarkymo kryptys, tai atliekų rūšiavimas, kompostavimas ir utilizavimas. Analizuojant atliekų rūšiavimo aspektus bei esminius principus matyti, kad „susidariusių atliekų srautų rūšiavimo nuostatos įgyvendintos Atlieku tvarkymo įstatyme, kuomet įtvirtinti įpareigojimas, kad atliekų turėtojai privalo rūšiuoti atliekas jų susidarymo vietoje, o išrūšiuotus atliekas jų susidarymo vietoje, atliekas surenkančios įmonės privalo atlikti rūšiuojamąjį atliekų surinkimą“¹⁴³. Taip pat nuostatoje pateikiama, kad „atskirai surinktos atliekos, siekiant jas paruošti pakartotinai naudoti ir (ar) perdirbti, negali būti šalinamos sąvartyne arba naudojamos energijai gauti. Nurodoma išimtis taikoma atliekomis, kurios susidaro apdorojant atskirai surinktas atliekas ir kurių šalinimas sąvartyne arba naudojimas energijai gauti yra saugiausias, aplinkosauginiu požiūriu geriausias ir efektyviausias tvarkymo būdas, atsižvelgus į bendruosius aplinkos apsaugos principus, technologines galimybes, poveikį aplinkai ir visuomenės sveikatai“¹⁴⁴.

Esminis išaiškinimas tai, kad „komunalinių atliekų tvarkymas turi būti organizuojamas taip, kad skatintų atliekas naudoti ir perdirbti, o savivaldybės, taikydamos įvairius atliekų surinkimo būdus ir priemones, privalo užtikrinti, kad jų valdomose komunalinių atliekų tvarkymo sistemose, asmenims rūšiuojant atliekas jų susidarymo vietoje, atskirai būtų surenkamos šios komunalinės atliekos.<...> savivaldybės privalo įgyvendinti užtikrinti antrinių žaliavų rūšiavimo galimybę ir priemones visiems komunalinių atliekų turėtojams; atskirai rinkti antrines žaliavas (esančias komunalinėse atliekose) iš įmonių, įstaigų ir organizacijų į specialius konteinerius ir (ar) naudojant kitas surinkimo priemones“¹⁴⁵. Detalesni savivaldybių įpareigojimai antrinėms žaliavų atliekomis rinkti pateikti priede Nr.24.

Nagrinėjant atliekų tvarkymo ypatumus nustatyta, kad „komunalinių atliekų turėtojams, neimant papildomo mokesčio, išskyrus nustatytą vietinę rinkliavą už komunalinių atliekų surinkimą iš atliekų turėtojų ir atliekų tvarkymą ar kitą įmoką už komunalinių atliekų surinkimą iš atliekų turėtojų ir komunalinių atliekų tvarkymą turi būti: užtikrintas aprūpinimas mišrių komunalinių atliekų surinkimo, biologiškai skaidžių atliekų sutvarkymo ir antrinių žaliavų rūšiavimo jų susidarymo vietose priemonėmis; užtikrinta galimybė atiduoti buitįje susidarancias statybos ir griovimo atliekas,

¹⁴² Valstybės kontrolė, *supra note*, 106:6.

¹⁴³ TAR, *supra note*, 84.

¹⁴⁴ TAR, *supra note*, 84.

¹⁴⁵ „Dažniausiai užduodami klausimai“, Lietuvos Respublikos aplinkos ministerija, žiūrėta 2023 m. balandžio 09, <https://am.lrv.lt/lt/veiklos-sritys-1/atliekos/komunalines-atliekos/komunalines-atliekos-atlieku-tvarkymas>.

baldų, elektros ir elektroninės įrangos, naudotų padangų ir kitas komunalines atliekas bei buitįje susidarančias pavojingas atliekas (išskyrus baterijų ir akumuliatorių atliekas). Savivaldybės privalo užtikrinti, kad jų organizuojamos komunalinių atliekų tvarkymo sistemos neatsisakytų priimti baterijų ir akumuliatorių atliekų iš gyventojų. <...> antrinių žaliavų surinkimui naudojami konteineriai: popieriaus – mėlyni, plastiko ir kitų pakuočių – geltoni, stiklo – žali¹⁴⁶, o taip pat nustatyta, kad atliekų rūšiavimas apima tokias atliekų rūšys kaip „tekstilė, stiklas, popierius, plastikas, metalas, depozitas, elektronika, baterijos ir akumuliatoriai, statybos ir remonto atliekos, automobiliai ir jų remonto atliekos, kitos pavojingos atliekos ir kitos nepavojingos atliekos“¹⁴⁷.

Lietuvoje Valstybinio atliekų prevencijos ir tvarkymo 2021–2027 metų plane nustatyta, kad „MKA rūšiuojamos MBA / MA rūšiavimo įrenginiuose t. y. sukurta biologiškai skaidžių atliekų tvarkymo infrastruktūra. Taip pat nurodoma, kad 2015 m. įrengtas 1 MA įrenginys Klaipėdoje ir 8 MBA įrenginiai Alytaus, Kauno, Marijampolės, Šiaulių, Panevėžio, Telšių, Utenos, Vilniaus regionuose. Alytaus, Panevėžio, Telšių ir Utenos regionuose pastatyti biologinio apdorojimo įrenginiai, išgaunantys biodujas, Vilniuje BSA apdorojamos biodžiovinimo įrenginyje, Kauno, Marijampolės, Šiaulių regionuose BSA apdorojamos kompostuojant ir (arba) biologiškai džiovinant. Įrenginiuose iš MKA išskiriama ir apdorojama BSA dalis (su priemaišomis), išskiriamos antrinės žaliavos ir perdirbti netinkamos, tačiau energinę vertę turinčios atliekos“¹⁴⁸.

Nagrinėjant 2023 m. Valstybinės kontrolės Valstybinio audito ataskaitą matyti, kad antrinių žaliavų perdirbimo pajėgumai nepakito, o ir toliau vyrauja trūkumas „modernių ir efektyvių technologijų atliekų perdirbimo sektoriuje, todėl komunalinių atliekų sraute esančių popieriaus ir kartono, metalų, plastikų ir stiklo atliekų kiekis, kuris būtų paruošiamas naudoti pakartotinai ir perdirbti, 2020 m. siekė 42,4 proc. iš Valstybiniame atliekų tvarkymo 2014–2020 m. plane numatytų 50 proc. <..> 717,85 tūkst. t mišrių komunalinių atliekų, bet dėl įvardijamos nepakankamos rūšiuojamos komunalinių atliekų surinkimo sistemos bei dėl neefektyvių minėtų „atliekų apdorojimo įrenginių apie 219,7 tūkst. t šiose atliekose esančių antrinių žaliavų buvo sudeginta energijai gauti arba pašalinta sąvartynuose, todėl nėra užtikrinama, kad tam tinkamos antrinės žaliavos būtų perdirbamos“¹⁴⁹ kaip pvz. tekstilės atliekos.

Lietuvoje susidariusių atliekų rūšiavimas įgyvendinamas konteinerinės sistemos forma. Kiekvieno konteinerio rūšis priskiriama tam tikrai atliekos rūšiai. Susidariusios atliekos gali būti

¹⁴⁶ Lietuvos Respublikos aplinkos ministerija, *supra note*, 145.

¹⁴⁷ „Atliekų rūšiavimas“, *Atliekos.lt*, žiūrėta 2023 m. kovo 31 d., <https://atliekos.lt/atlieku-rusivimas/>.

¹⁴⁸ „Dėl valstybinio atliekų prevencijos ir tvarkymo 2021–2027 metų plano patvirtinimo“, TAR, žiūrėta 2023 m. balandžio 12., <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.164386/asr>.

¹⁴⁹ Valstybės kontrolė, *supra note*, 106:7.

rūšiuojamos pagal jų susidarymo vietas į konteinerius arba gabenami į atliekų surinkimo aikšteles arba priduoti tokias atliekas tvarkantiems atliekų tvarkytojams kaip matyti plastiko atliekos į plastiko rūšiavimo konteinerius, popieriaus atliekos į popieriaus rūšiavimo konteinerius, stiklo atliekos į stiklo rūšiavimo konteinerius, tekstilės atliekos į tekstilės rūšiavimo konteinerius, augalinės kilmės maisto atliekos į augalinės kilmės maisto atliekų rūšiavimo konteinerius, mišrių komunalinių atliekų konteinerius į mišrių komunalinių atliekų konteinerius.¹⁵⁰

Taip pat sekančios susidarantių atliekų rūšis tokios kaip:

Elektroninės atliekos priskiriamos būtines technikos ir elektronikos atliekoms, kurios gali būti rūšiuojamos bet kurioje elektronikos platinimo vietoje „jei tos atliekos yra tos pačios paskirties kaip platintojų parduodami gaminiai <...> gyventojai nemokamai elektros ir elektroninės įrangos atliekas gali priduoti atliekų surinkimo aikštelėse bei specialias, gamintojų ir importuotojų įsteigtas, elektronikos atliekų priėmimo vietas¹⁵¹

Baterijos ir akumuliatoriai rūšiuojamos gaminių platinimo vietose, gali būti dedamos į surinkimo kibirėlius, vežamos į atliekų surinkimo aikšteles arba pridutos tokias atliekas tvarkantiems atliekų tvarkytojams¹⁵²

Statybos, remonto ir griovimo atliekos pridudamos tokias atliekas tvarkančioms įmonėms. Gyventojai tokios rūšies atliekas gali vežti į atliekų surinkimo aikšteles. Pažymėtina, kad kitos statybinės ir griovimo atliekos, užterštos pavojingomis atliekomis, privalomai atskiriamos nuo kitų atliekų jų susidarymo vietoje, bei sudedamos atskirai į patvarias talpas ir tik tada pridudamos tokias atliekas tvarkančioms įmonėms¹⁵³.

Kaip pvz. 2020 m. Šiaulių apylinkės teismo byloje (AN2-42-316/2020) apeliaciniame skunde nurodyta, kad atliekant neplaninį patikrinimą nustatyta, pagal statybos rangos sutartį vykdoma statybinių atliekų apdorojimo veikla neturint Taršos leidimo, leidžiančio statybines atliekas apdoroti toje teritorijoje dėl ko buvo pradėta administracinė teiseną, paskirta bauda. Apeliaciniu skundu prašoma panaikinti administracinio nusižengimo teiseną, nutraukti arba paskirtą baudą pakeisti ir skirti mažesnę baudą arba įspėjimą. Skundas atmestas, teismas konstatuoja „Lietuvos Respublikos atliekų tvarkymo įstatymo 6 straipsnio 1 dalyje nustatyta, kad „Įmonės, ketinančios atlikti atliekų apdorojimą, perdirbančios laivus, ir įmonės, atliekų susidarymo vietoje pavojingas atliekas laikančios ilgiau kaip šešis mėnesius, o nepavojingąsias – ilgiau kaip vienus metus, turi gauti leidimus“. Lietuvos

¹⁵⁰ Atliekos.lt, *supra note*, 147.

¹⁵¹ Atliekos.lt, *supra note*, 147.

¹⁵² Atliekos.lt, *supra note*, 147.

¹⁵³ Atliekos.lt, *supra note*, 147.

Respublikos aplinkos apsaugos įstatymo 192 straipsnio 2 dalyje nustatyta, kad „Fizinis ar juridinis asmuo turi teisę eksploatuoti Taršos leidimų taisyklėse nurodytą įrenginį (jo dalį, kelis įrenginius ar jų dalis), šio asmens eksploatuojamą ar valdomą nuosavybės teisės, nuomos, panaudos, patikėjimo teisės ar kitu teisiniu pagrindu, tik turėdamas galiojantį taršos leidimą ir jame nustatytais sąlygomis.“ Lietuvos Respublikos 2014 m. kovo 6d. įsakymo Nr. D1-259 „Taršos leidimų išdavimo, pakeitimo ir galiojimo taisyklės“ 6 punkte nustatyta, kad „Veiklos vykdytojas, eksploatuojantis įrenginį, atitinkantį vieną ar kelis Taisyklių 1 priede nurodytus kriterijus, privalo turėti leidimą“¹⁵⁴. Ir sekantis Marijampolės apylinkės teismo LR BK 270 str. 2 d. „formuojant aikšteles žemės sklypuose, užteršta aplinka neapdorotomis, nerūšiuotomis, mišriomis statybinėmis atliekomis. Įrodyta, kad įmonės vadovas <...> siekdamas kuo pigiau ir greičiau įrengti aikšteles, duodamas nurodymus jam pavaldiems darbuotojams, pažeidė teisės aktų nustatytas aplinkos apsaugos taisykles ir dėl to atsirado sunkių padarinių aplinkai, padarė didelę žalą žemei, kurios materialinė išraiška virš 33 mln. Eurų, dėl ko <...> pareikštas ieškinys virš 33 000 000 eurų, vėliau, patikslintas prašant priteisti iš kaltinamojo beveik 16 000 000 eurų už aplinkai padarytą žalą“¹⁵⁵.

Kitas pvz. Vilniaus miesto apylinkės teismo byloje (2K-169-689/2018) dėl padarytų aplinkos apsaugos taisyklių pažeidimų LR BK 270 str. 2 d.; 24 str. 4 d. ir 300 str. 1 d., suklastojus atliekų deklaracijas ir suklastojant atliekų tvarkymo žurnalą „padarytos tikrovės neatitinkančios neplaninio specifinio patikrinimo išvados, kad statybinės atliekos buvo sutvarkytos laikantis teisės aktų reikalavimų atsakingi už tinkamą statybinių atliekų tvarkymą, tačiau organizuodami statybinių atliekų išpylimą tam neskirtose vietose ir tam vadovaudami, pažeidė teisės aktuose numatytų atliekų tvarkymo reikalavimų, ir padarė aplinkai <...> 801 096,5 Eur. Žalą“¹⁵⁶.

Automobilių ir jų remonto dalys - draudžiama susidariusias atliekas atiduoti transporto priemonės savininkui, o paliekamos automobilių remonto paslaugas teikiančioje įmonėje arba nugabenamos į atliekų surinkimo aikšteles, o remonto metu susidariusias atliekas pridudamos atliekų tvarkytojams“¹⁵⁷. Kaip pavyzdžiui, 2020 m. Šiaulių apylinkės teismo byloje (II-293-1113/2019) nagrinėtame asmens skunde, nurodyta, jog į parką atnešė ir paliko parke gulėti automobilinę padangą. Pažeidė miesto savivaldybės tarybos sprendimo dėl miesto tvarkymo ir švaros taisyklių punktus dėl

¹⁵⁴ „Byla AN2-42-316/2020“, E-teismai, žiūrėta 2023 m. balandžio 03 d., <https://eteismai.lt/byla/57882012183952/AN2-42-316/2020>.

¹⁵⁵ „Paskelbtas apkaltinamasis nuosprendis dėl Vilkaviškio rajone padarytų aplinkos apsaugos taisyklių pažeidimų“, Lietuvos Respublikos prokuratūra, žiūrėta 2023 m. balandžio 02 d., <https://www.prokuraturos.lt/lt/paskelbtas-apkaltinamasis-nuosprendis-del-vilkaviskio-rajone-padarytu-aplinkos-apsaugos-taisykliu-pazeidimu/9249>.

¹⁵⁶ „Byla 2K-169-689/2018“, E-teismai, žiūrėta 2023 m. balandžio m. 03 d., <https://eteismai.lt/byla/254825893174924/2K-169-689/2018>.

¹⁵⁷ Atliekos.lt, *supra note*, 147.

ko paskirta bauda. Teismo sprendime konstatuota, kad pažeidėjas atnešė ir paliko automobilio padangą parke kaip sporto inventorių, kurią paliko, nes netoliese buvo kitų tokių padangų. Skundas netenkintas teismui konstatuojant, kad teismų praktikoje pripažįstama, kad „ANK 366 str. 1 d. nurodyto administracinio nusižengimo – tvarkymo ir švaros taisyklių pažeidimo - sudėtis yra formali, nereikalaujanti nustatyti dėl atlikto švaros taisyklių pažeidimo kilusių konkrečių neigiamų padarinių aplinkai <..> asmens administracinė atsakomybė kyla nepaisant žalingų pasekmių atsiradimo, pakanka nustatyti patį faktą, kad buvo pažeisti Tvarkymo ir švaros taisyklių reikalavimai. <...> matyti, kad, priešingai nei argumentuoja pareiškėjas, padarymo tikslas taip pat nėra būtinasis šio administracinio nusižengimo sudėties požymis, skirtingai nei kai kurių kitų ANK numatytų nusižengimų atveju <...> nagrinėjamu atveju nėra teisiškai reikšmingi <...> argumentai, jog palikdamas padangą jis nesiekė padaryti žalos gamtai“¹⁵⁸. Darytina išvada, kad asmuo turėjo suprasti, kad atvežti į viešą vietą ir palikti sunkvežimio padangą, nėra galima. Šiai atliekai utilizavimui teisės aktais nustatomi specialūs reikalavimai, nebejotinai laikytina aplinką teršiančia atlieka/šiukšle. Pažeidėjo pateiktos nuotraukos, galinčios patvirtinti, jog to paties parko teritorijoje yra ir kitų paliktų padangų, nepaneigia padaryto pažeidimo fakto. Taip pat pažeidėjui po pastebėjimo išvežus minėtą atlieką teisiškai nereikšminga, kadangi administracinio nusižengimo sudėtis formali, veika baigta, o atsisakymo pabaigti administracinį nusižengimą galiojantis teisinis reglamentavimas nenumato. Išnagrinėjus teismo posėdžio metu išsakytus paaiškinimus ir argumentus, išsamiai ir nešališkai ištyrus visą bylos medžiagą, teismas konstatavo kad asmuo pagrįstai patrauktas administracinėn atsakomybėn pagal ANK 366 str. 1 d.“¹⁵⁹.

Kitos pavojingos atliekos rūšiuojamos atliekų surinkimo aikštelėse arba pridudamos tokias atliekas tvarkančioms įmonėms, pridudamos tokias atliekas tvarkantiems atliekų tvarkytojams.“¹⁶⁰

Taip pat įvardijami sekantys atliekų rūšiavimo ypatumai tai: *Depozitas* (vienkartinių taros pakuočių surinkimo į sistema); *Kompostavimas* (natūralių organinių atliekų pūdymas, kuri kaip natūrali organinė trąša); *Utilizavimas* (*šalinamos* komunalinių atliekų konteineriuose gyvenamosiose vietovėse, vežama į regioninius sąvartynus)¹⁶¹.

Nagrinėjant, atliekų perdirbimą pirminis etapas prasideda, kuomet rūšiavimo konteinerius išvalo ir atliekas surenka atliekų tvarkytojai t. y. „konteinerius, ištuštinti <...> atvyksta dviejų tipų šiukšliavežės. Vienos, išvežančios mėlynojo ir geltonojo konteinerių turinį, būna dviskyrės, tad

¹⁵⁸ „Byla II-293-1113/2019“, E-teismai, žiūrėta 2023 m. balandžio 04, <https://eteismai.lt/byla/264081785751495/II-293-1113/2019>.

¹⁵⁹ *Ibid.*

¹⁶⁰ Atliekos.lt, *supra note*, 147.

¹⁶¹ Atliekos.lt, *supra note*, 147.

pakuotės šiukšliavežėje nesimaišo. Stiklo konteineriai dažnai ištuštinami atskirai – viena šiukšliavežė apvažiuoja stiklo konteinerius ir surenka tik juose sukauptas atliekas.<...> Toliau surinktos antrinės žaliavos <...> iškeldinamos į perrūšiavimo centrus. Juose darbuotojai atsakingai atskiria vienos rūšies atliekas nuo kitų bei jas išskirsto pagal rūšis, vadinamąsias „frakcijas.<...>“ minėto atliekų surinkimo jas išrūšiuojamos ir surinkus papildomai išrūšiuojamos į frakcijas, kurių perdirbti negalima, kurios ir šalinamos sąvartynuose arba deginamos jėgainėse. Iš šio srauto perdirbti tinkamos atliekos eksportuojamos į užsienį. Tokiems atliekoms priklauso metalo, tekstilės atliekos. Dalis atliekų yra perdirbama ir Lietuvoje. O atitinkamai perdirbimui tinkamos atliekos gabenamos į perdirbimo įrenginius¹⁶².

Vertinant Eurostat duomenis matyti, kad Lietuva yra tarp aštuonių ES šalių, kurios perdirba didžiausią procentą visų buitinių atliekų „Lietuvoje perdirbama beveik 50 proc. visų atliekų“¹⁶³. O 2023 m. Valstybės kontrolės Veiklos audito ataskaitoje pateikiama, kad „2021 m. mechaninio ir mechaninio-biologinio apdorojimo įrenginiuose buvo apdorota 717,85 tūkst. t, o 33 proc. (240,2 tūkst. t) jų sudarė pakuočių atliekos ir kitos antrinės žaliavos <...> 2021 m. įrenginiuose atliekų apdorojimo metu iš mišrioje komunalinėse atliekose esančių pakuočių atliekų ir antrinių žaliavų buvo išskirta ir perdirbimui paruošta 8,5 proc. (20,5 tūkst. t) atliekų, apie 91,5 proc. (219,7 tūkst.t) yra sudeginama energijai gauti arba šalinama sąvartynuose“¹⁶⁴. Aptartas dinaminis komunalinių atliekų tvarkymas pateiktas priede Nr.25.

Zero waste ideologijos koncepcijos metodus šalys įvairiai įgyvendina kaip pavyzdžiui, Slovėnijos Respublika, 2014 m. Liubiana tapo pirmąja Europos sostine, kuri „ėmėsi iniciatyvos "Nulis atliekų". Miestui pavyko padidinti rūšiuojamąjį organinių atliekų surinkimą ir 95 proc. sumažinti šalinti siunčiamų atliekų kiekį, o atliekų tvarkymo išlaidos išliko vienos mažiausių Europoje“¹⁶⁵. Taip pat pateikiama, kad 2022 m. kiti Europos miestai Barselona ir Miunchenas „pasirašė oficialų įsipareigojimą tapti "nulinių atliekų" miestu ir tapo didžiausiais Europos miestais, kuriems bus suteiktas toks sertifikatas“¹⁶⁶.

¹⁶² „Atliekų tvarkymas Lietuvoje“, Žalioji taška, žiūrėta 2023 m. kovo 31 d., <https://www.zaliasistaskas.lt/atlieku-tvarkymas-lietuvoje/>.

¹⁶³ „Atliekų perdirbimas: Lietuva lenkia ir Švediją, ir Prancūziją“, Euro blokas, žiūrėta 2023 m. kovo 31 d., <https://euroblogas.lt/2021/10/31/atlieku-perdirbimas-lietuva-lenkia-ir-svedija-ir-prancuzija/>.

¹⁶⁴ Valstybės kontrolė, supra note, 106:25.

¹⁶⁵ „The story of Ljubljana“, Zero Waste Europe, žiūrėta 2023 m. balandžio 11 d., <https://zerowastecities.eu/bestpractice/best-practice-ljubljana/>.

¹⁶⁶ „Barcelona and Munich become zero waste candidate cities“, Zero waste Europe, žiūrėta 2023 m. balandžio 11 d., <https://zerowasteurope.eu/press-release/barcelona-and-munich-become-zero-waste-candidate-cities/>.

Išnagrinėjus atliekų prevencijos ir tvarkymo prioritetų eiliškumo žingsnius galima daryti išvadą, kad perdirbimas yra vienas iš prioritetinių žingsnių žvelgiant aplinkosaugos kryptimis. Taip pat laikomasi nuostatos, kad mažiausia pageidaujamas veiksmas šalinimas į sąvartynus. Dėl ko pažymėtina, kad Direktyva 2008/98/EB dėl atliekų atkreipiamas dėmesys į svarbesnius klausimus sprendžiant susidariusių atliekų rūšiavimą, perdirbimą ir atskirais atvejais susidariusių atliekų šalinimą sąvartynus. Matyti, kad šalys įpareigojamos skirti daugiau dėmesio šiems atliekų tvarkymo būdams siekiu pasiekti žiedinės ekonomikos keliamus tikslus t. y. žiedinė ekonomika pilnai pasiekama ženkliai sumažinus atliekų šalinimą į sąvartynus, o įgyvendinant perdirbimą, pakartotinį naudojimą.

Pažymėtina, kad susidariusios atliekos jų perdirbimo stadijose gali būti įvardijamos kaip antrinės žaliavos, o „kaip kuras energijai gaminti gali būti naudojamos tik išrūšiuvus likusios pakartotinai naudoti ir perdirbti netinkamos energinę vertę turinčios atliekos“¹⁶⁷.

Nurodyti susidariusių atliekų rūšiavimo bei tvarkymo reikalavimai įgyvendinami parengiant Valstybinį atliekų prevencijos ir tvarkymo planą, Regioninius atliekų prevencijos ir tvarkymo planus, Savivaldybių atliekų prevencijos ir tvarkymo planus.

Nagrinėjant atliekų rūšiavimo bei tvarkymo reikalavimų ypatumus esminis teisės aktas *Valstybinis atliekų prevencijos ir tvarkymo planas (VAPT planas)*, kuriame pateikiamos priemonės nacionalinėse plėtros programose, skatinančios laikytis atliekų prevencijos ir tvarkymo prioritetų įtvirtintų Nacionaliniame pažangos plane (toliau NP planas) nustatytiems strateginiams atliekų prevencijos ir tvarkymo tikslams, pažangos uždaviniams įgyvendinti, pateikiami investicinių vertinimų rezultatai. Atsižvelgiant į ES atliekų tvarkymo politikos aktualijas bei atliekų hierarchijos principus šiame plane, planuojant atliekų tvarkymo politiką nacionalinių lygmeniu įtvirtinti sekantys siektini kriterijai: padidinti pakartotiniam naudojimui paruošiamų ir perdirbamų komunalinių atliekų kiekį, kad jos sudarytų susidarančių komunalinių atliekų kiekius preliminariai iki 2025 m.- 55 proc.; iki 2030 m. - 60 proc.; iki 2035 m. 65 proc.; perdirbama visų pakuočių atliekų 2025 m.- 65 proc.; 2030 m.- 70 proc.; bei 2035 m. sąvartynuose šalinamų komunalinių atliekų kiekis sumažintas ir sudaryti ne daugiau 5 proc. ar mažiau visų susidarančių komunalinių atliekų. Ir sekantis *Regioniniai atliekų prevencijos ir tvarkymo planas (toliau RAPT planas)*, kuriame numatytos priemonės, užtikrinančios NP plane nustatytų strateginių atliekų prevencijos ir tvarkymo tikslų, pažangos uždavinių bei VAPT plane nustatytų užduočių įgyvendinimą. Esminis tikslas suderinti savivaldybių veiksmus organizuojant komunalinių atliekų tvarkymo sistemas steigiant kelioms savivaldybėms bendrus

¹⁶⁷ TAR, *supra note*, 85.

atliekų naudojimo ar šalinimo įrenginius. Taip pat šie planai derinami su suinteresuotomis institucijomis bei visuomene. RAPT planai turi būti suderinti su regionų plėtros planais¹⁶⁸.

Savivaldybių atliekų prevencijos ir tvarkymo plane (toliau SAPT planas) numatomos priemonės, užtikrinančios NP plane nustatytų strateginių atliekų prevencijos ir tvarkymo tikslų ir pažangos uždavinių, VAPT bei RAPT planuose nustatytų užduočių įgyvendinimą. Esminis tikslas – „nustatyti komunalinių atliekų tvarkymo sistemų organizavimo priemones, kurios užtikrintų aplinkosaugos, techninius-ekonominius ir higienos reikalavimus atitinkančios komunalinių atliekų tvarkymo paslaugos pasiūlą visiems savivaldybės teritorijoje esantiems asmenims“¹⁶⁹.

Atliekų prevencijos ir tvarkymo planuose numatytos priemonės ir uždaviniai tai teisinio reguliavimo įrankiais nukreipti, kad „į sąvartynus vežamų biologiškai skaidžių atliekų kiekiams mažinti ir priemonės, užtikrinančios, kad sąvartynuose nebūtų šalinamos perdirbti ar kitaip panaudoti tinkamos atliekos; kovai su visų rūšių šiukšlinimu, įskaitant jo prevencijos ir visų rūšių šiukšlių valymo priemones; kovai su maisto švaistymu skirtos ir maisto atliekų prevenciją skatinančios priemonės¹⁷⁰. Neretai kyla teisminiai ginčai dėl minėtų planų įgyvendino sankirtų su atliekų tvarkytojais kaip pavyzdžiui, Lietuvos vyriausiojo administracinio teismo byloje P-6-438/2019 teisminis ginčas tarp Klaipėdos regiono atliekų tvarkymo centro ir Klaipėdos rajono savivaldybės dėl 52 482,85 Eur žalos, neteisėtai pakeitus komunalinių atliekų tvarkymo būdą, atlyginimą. Lietuvos vyriausiojo administracinio teismo skundas atmetas kaip nepagrįstas, konstatuota, kad nėra ginčo tarp šalių savivaldybės institucijų veiksmai galėtų būti pripažinti neteisėtais, jei būtų konstatuota, kad šios institucijos netvirtino atliekų tvarkymo plano, juose nenumatė atliekų tvarkymui reikalingų priemonių, neorganizavo komunalinių atliekų sutvarkymo. Lietuvos vyriausiasis administracinis teismas nurodė, kad „Komunalinių atliekų tvarkymas yra viešoji paslauga, kurios teikimą administruoti bei komunalinių atliekų tvarkymo sistemą organizuoti savivaldybėms paveda Atliekų tvarkymo įstatymo 25 str. to paties įstatymo 28 str. numato, kad savivaldybės tvirtina atliekų tvarkymo planus, kuriuose turi būti nustatytos priemonės, užtikrinančios valstybiniame strateginiame atliekų tvarkymo plane bei regioniniuose atliekų tvarkymo planuose nustatytų užduočių įgyvendinimą. Savivaldybių atliekų tvarkymo planuose turi būti numatytos priemonės į sąvartynus vežamų biologiškai skaidžių atliekų kiekiui mažinti. Už patvirtintų savivaldybių atliekų tvarkymo planų priemonių įgyvendinimą, už savivaldybės teritorijoje esančių komunalinių atliekų ir atliekų, kurių

¹⁶⁸ TAR, *supra note*, 85.

¹⁶⁹ TAR, *supra note*, 85.

¹⁷⁰ TAR, *supra note*, 85.

turėtojo nustatyti neįmanoma arba kuris neegzistuoja, sutvarkymo organizavimą atsakinga savivaldybės vykdomoji institucija.“¹⁷¹

Nagrinėjant susidarančių atliekų kintamą dinamiką nustatyta, jog Lietuvos regioninių atliekų tvarkymo centrų asociacijos duomenimis „2020 m. apdorota 750 tūkst. t atliekų. Iš jų atskirta beveik 349 tūkst. t BSA ir pagaminta daugiau kaip 174 tūkst. t degintinų atliekų, antrinių žaliavų atskyrimas šiuose rūšiavimo įrenginiuose ribotas, antrinių žaliavų kokybė nepakankamai gera“¹⁷², o 2021 m. susidarė „6,9 mln. t atliekų, iš kurių 1,345 mln. t (20 proc.) buvo buityje susidariusios komunalinės atliekos (apie 479 kg vienam gyventojui) <...> perdirbta arba eksportuota perdirbimui 596 tūkst. t (44,33 proc.) komunalinių atliekų. Dėl perdirbimui netinkamų medžiagų panaudojimo gaminiams ir pakuotėms, netinkamo susidariusių atliekų tvarkymo ir gyventojams netinkamai jas rūšiuojant, 680 tūkst. t (50,52 proc.) buvo sudeginta energijai gauti arba pašalinta sąvartynuose, o turėtų būti skatinama tokias atliekas perdirbti arba panaudoti antrą kartą.“¹⁷³

Pažymėtina, kad „Masinis vartotojiškumas kelia įvairias aplinkosaugos problemas viso produkto gyvavimo cikle nuo žaliavų išgavimo, gamybos, naudojimo, transportavimo, perdirbimo iki galutinio disponavimo, tad valstybės, investuodamos į antrinių žaliavų panaudojimo gamyboje plėtrą, diegdamos naujas technologijas, gali prisidėti prie aplinkos užterštumo mažinimo ir ekonomikos skatinimo“¹⁷⁴. Lietuvoje ES lėšomis įrengta 53 Žaliųjų atliekų kompostavimo aikštelių. „Atliekos tvarkomos ir kituose atliekų tvarkymo įrenginiuose, įrengtuose privačiomis lėšomis. Lietuvoje sukurti tokie pakuočių atliekų ir kitų antrinių žaliavų perdirbimo pajėgumai (tačiau jų dar nepakanka atliekoms į antrines žaliavas perdirbti)“¹⁷⁵.

Nagrinėjant Valstybinio atliekų prevencijos ir tvarkymo 2021–2027 metų planą matyti, kad Lietuvoje nepakankamas komunalinių atliekų rūšiavimas bei perdirbimas, nes arba nėra pakankamų pajėgumų arba turima įranga nėra pajėgi (reikalaujanti modernizavimo) siekiu perdirbti tam tikras antrines žaliavas ar jų frakcijas. Pažymėtina, kad dėl šių esminių trūkumų nėra tinkamos, efektyvios sistemos pasiekti efektyvesnių rezultatų. Analogiškai teigiama 2022 m. Valstybės kontrolės veiklos audito ataskaitoje, kurioje nustatyta esminiai trūkumai sąlygojantys nepakankamą atliekų tvarkymo įgyvendinimą kaip pavyzdžiui, nepakankamas informuotumas visuomenei (siekia 33 proc.); skirtingas

¹⁷¹ Liteko-Lietuvos teismų informacinė sistema, *supra note*, 95.

¹⁷² TAR, *supra note*, 146.

¹⁷³ Valstybės kontrolė, *supra note*, 106:4.

¹⁷⁴ Arnoldas Mozolis, Daiva Jurevičienė, „Baltijos regiono žiedinės ekonomikos plėtros“, *Ekonomika ir vadyba/ Economisc and management*, 10/21 (2021):1, <https://etalpykla.lituanistikadb.lt/object/LT-LDB-0001:J.04~2021~1658418910391/J.04~2021~1658418910391.pdf>.

¹⁷⁵ TAR, *supra note*, 146.

organizuojamų komunalinių atliekų tvarkymo procesas įtakoja skirtingus rinkliavos dydžius; atliekų turėtojai nemotyvuoti rūšiuoti; dėl netinkamo atliekų rūšiavimo (33 proc.) mišrioje komunalinėse atliekose esančių pakuočių, už kurias turi mokėti GI bet moka gyventojas; nesudarytos sąlygos visiems pasinaudoti komunalinių atliekų surinkimo paslauga; trūksta didelių gabaritų atliekų surinkimo aikštelių¹⁷⁶.

Atliekų rūšiavimas bei perdirbimas neatsiejamas žiedinės ekonomikos bei *zero waste* koncepcijos aiškinimo pagrindais, kadangi tai tiesiogiai įtakoja atliekų tvarkymo politikos efektyvumą. Atliekų rūšiavimas ir perdirbimas vienas nuo kito priklausantys veiksniai. Atsakingas atliekų rūšiavimas sudaryto galimybes lengviau tokias atliekas perdirbti arba naudoti pakartotinai. Pažymėtina, kad susidariusių atliekų rūšiavimo ir perdirbimo esminis įgyvendinimas esant teisėtiems pagrindams, įgyvendinamas per teisės normas, teisinį elgesį pradedant nuo atliekų susidarymo fakto, tam numatytų priemonių visumos ir baigiant, kiek įmanoma nulinio atliekų rodiklio įgyvendinimo *zero waste* ideologijos atitikčiai. Atsižvelgiant į nacionalinėje teisėje atliekų prevencijos ir tvarkymo planuose keliamus planų uždavinius, principines nuostatas atsiranda įpareigojimas pertvarkyti esamą atliekų tvarkymo sistemą, tobulinti atliekų tvarkymo infrastruktūrą, skatinti visuomenės motyvaciją, informuotumą bei skatinti perdirbimo inovacijas, mažinti esamų sąvartynų kiekius siekiu pasiekti nustatytus tikslus.

¹⁷⁶ Valstybės kontrolė, *supra note*, 106:1.

3. TEKSTILĖS ATLIEKŲ KAIP KOMUNALINIŲ ATLIEKŲ TVARKYMO YPATUMAI ZERO WASTE KONTEKSTE

„Tekstilės pramonė, viena seniausių pramonės šakų, kurios įmonės iš augalinio ir cheminio pluošto gamina audinius, trikotažą ir kitus gaminius. Apima linų (linų apdirbimo pramonė) ir medvilnės (medvilnės apdirbimas) pirminio apdirbimo, šilko žaliavos gamybos, medvilnės, linų, vilnų (vilnų pramonė), šilko verpalų ir audinių (šilko pramonė), dirbtinio pluošto ir audinių, vėlimo ir veltinių, kilimų ir kiliminių gaminių gamybos, gaminių iš kanapių ir džiuoto, neaustinių medžiagų, tinklų mezgimo, tekstilės galanterijos, trikotažo pramonės įmonės.“¹⁷⁷ Tekstilės sąvokos apibrėžtis aiškinama kaip „Tekstilė - (lot. textile - audeklas, audinys, medžiaga) - verpimo ir audimo pramonės gaminiai iš natūraliųjų ar cheminių pluoštų.“¹⁷⁸ „Tekstilės atliekos – drabužiai, avalynė, patalynė, antklodės, minkšti (pliušiniai, medžiaginiai) žaislai, užuolaidos ir kitos tekstilės gaminių atliekos.“¹⁷⁹

3.1. Tekstilės atliekų kaip komunalinių atliekų tvarkymo teisinio reglamentavimo ypatumai

Tekstilės pramonė viena „didžiausių teršėjų pasaulyje, nes dėl aprangos, avalynės ir buitinių tekstilės gaminių teršiamas vanduo, išmetamos šiltnamio efektą sukeliančios dujos, auga sąvartynai¹⁸⁰. *Zero waste* prieštarigai vertinama *Greitoji mada* - „nuolatinė naujos aprangos gamyba labai žemomis kainomis, tai lemia didėjančius pagaminamų ir išmetamų drabužių kiekius“¹⁸¹.

2019 m. ES statistikos duomenimis „per kelis dešimtmečius drabužių kiekis, tenkantis vienam ES gyventojui, padidėjo 40 proc. dėl sumažėjusių kainų ir padidėjusio mados pristatymo vartotojams greičio. Drabužiai daro nuo 2 % iki 10 % ES vartojimo poveikio aplinkai. Šis poveikis dažnai jaučiamas trečiojoje šalyje, nes didžioji dalis gamybos vyksta užsienyje“¹⁸². Michaela Dina Stanescu vertinimu „Tekstilės pramonė yra didelis taršos šaltinis dėl žaliavų (natūralių ir sintetinių pluoštų)

¹⁷⁷ Visuotinė lietuvių enciklopedija, *supra note*, 83.

¹⁷⁸ „Terminų žodynas“, Lietuvių žodynas.lt., žiūrėta 2023 m. kovo 31 d., <https://www.lietuviuzodynas.lt/terminai/Tekstile>.

¹⁷⁹ „Vilniaus m. Tekstilė“, Atliekos.lt., žiūrėta 2023 m. kovo 31 d., <https://atliekos.lt/miestas/vilniaus-m/paslauga/tekstile/>.

¹⁸⁰ „Tekstilės gamybos ir atliekų poveikis aplinkai (infografikas)“, Naujienos Europos parlamentas, žiūrėta 2023 m. kovo 31 d., <https://www.europarl.europa.eu/news/lt/headlines/society/20201208STO93327/tekstiles-gamybos-ir-atlieku-poveikis-aplinkai-infografikas>.

¹⁸¹ „Environmental impact of the textile and clothing industry: What consumers need to know“, Think Tank Europos Parlamentas, žiūrėta 2023 m. kovo 31 d., [https://www.europarl.europa.eu/thinktank/lt/document/EPRS_BRI\(2019\)633143](https://www.europarl.europa.eu/thinktank/lt/document/EPRS_BRI(2019)633143).

¹⁸² *Ibid.*

gamybos, paruošimo ir apdailos procesų, taip pat dėl tekstilės atliekų, ypač atliekų, susidarančių po vartojimo. <...> Dėl greito mados ciklo ir pigesnių tekstilės gaminių, kurių tarnavimo laikas trumpesnis, padidėjo po vartojimo susidarančių tekstilės atliekų kiekis. Dėl taršos mažinimo poreikių susirūpinta tekstilės atliekų perdirbimu, kad būtų galima bent iš dalies atgauti medžiagas ir energiją, sunaudotą joms gaminti, ir taip sumažinti šių gaminių anglies ir vandens pėdsaką. <...> po vartojimo susidariusios atliekos turi būti vertinamos perdirbant arba bent iš dalies atgaunant medžiagas ir energiją, sunaudotą šiems gaminiams gaminti. Norint pasiekti "nulinio atliekų kiekio" tikslą, būtina tinkamai tvarkyti po vartojimo susidarančias tekstilės atliekas¹⁸³.

Tekstilės auginimo, gamybos procesas, gaminio cheminė sudėtis nelieka be pasekmių aplinkai dėl ko įvardijami tą sąlygojantys sekantys esminiai procesai. *Vandens naudojimas* - tekstilės gamybai sunaudojama daug vandens, viso pasaulio tekstilės ir aprangos pramonė 2015 m. sunaudojo 79 mlrd. m³ vandens, kai visos ES ekonomikos poreikis 2017 m. siekė 266 mlrd. m³. 1 vnt. medvilniniams marškinėliams pagaminti prireikia 2 700 L gėlo vandens – tiek per pustrėčių metų išgeria vienas žmogus¹⁸⁴. *Vandens tarša* – „dėl dažiklių ir apdailos medžiagų, naudojamų gaminant tekstilę, užteršiama apie 20 proc. viso pasaulio švaraus vandens. Plaunant sintetika, į vandenyną išleidžiama apie 0,5 mln. mln. tonų mikropluoštų per metus. Skalbiant sintetinius drabužius, į aplinką išleidžiama 35 proc. pirminių mikroplastikų. Per vieną poliesterio drabužių skalbimą gali būti išpilta 700 000 mikroplastiko pluoštų, kurie gali atsidurti maisto grandinėje¹⁸⁵. *Šiltnamio efektą sukeliančios dujos* – „mados pramonei tenka 10 proc. visame pasaulyje išmetamo anglies dioksido, t. y. daugiau nei jo išmeta tarptautinės aviacijos ir jūrų laivybos sektoriai kartu sudėjus. Europos aplinkos agentūros duomenimis, 2017 m. dėl tekstilės pirminių ES išmesta apie 654 kg anglies dioksido vienam asmeniui¹⁸⁶. *Tekstilės atliekos sąvartynuose* greitosios mados padariniai tai, kad „tekstilės atliekos ne atiduodamos, o išmetamos. Nuo 1996 m., smarkiai kritus kainoms, ES nuperkamos aprangos kiekis vienam asmeniui padidėjo 40 proc., o dėl to drabužiai nešiojami trumpiau. Europiečiai kasmet sunaudoja beveik 26 kg ir išmeta apie 11 kg tekstilės gaminių. Panaudoti drabužiai gali būti eksportuojami už ES ribų, tačiau dažniausiai (87 proc.) yra sudeginami arba išvežami į sąvartynus. Visame pasaulyje perdirbama mažiau nei 1 proc. drabužių – iš dalies dėl to, kad stokojama tam tinkamų technologijų¹⁸⁷.

¹⁸³ Stanescu, „M.D. State of the art of post-consumer textile waste upcycling to reach the zero waste milestone. Environ Sci Pollut Res 28“, 14253–14270 (2021): <https://doi.org/10.1007/s11356-021-12416-9>.

¹⁸⁴ Think Tank Europos Parlamentas, *supra note*, 179

¹⁸⁵ Naujienos Europos Parlamentas, *supra note*, 178.

¹⁸⁶ Naujienos Europos Parlamentas, *supra note*, 178.

¹⁸⁷ Naujienos Europos Parlamentas, *supra note*, 178.

Tekstilės pramonės Lietuvoje „skaičiuojama, kad į komunalinių atliekų srautą patenkančios tekstilės atliekos sudaro maždaug 8 proc. viso komunalinių atliekų srauto Lietuvoje ir beveik visos yra šalinamos ar sudeginamos. Tekstilės atliekomis teršiama aplinka ir prarandamos žaliavos“¹⁸⁸. Nagrinėjant susidarančių atliekų kintamą dinamiką nustatyta, kad 2020 m. Lietuvoje „atskirai surinkta 15,8 tūkst. t tekstilės atliekų, iš jų 73 proc. (11,5 tūkst. t) – gamybinės, 27 proc. (4,3 tūkst. t) – komunalinės. 6,3 tūkst. t šių atliekų buvo po apdirbimo likusios gamybinės tekstilės atliekos, 1,7 tūkst. t – MBA išrūšiuotos, 3,8 tūkst. t – surinktos ir (ar) susidariusios tvarkant po rūšiavimo“¹⁸⁹.

Nagrinėjant Valstybinio atliekų prevencijos ir tvarkymo 2021-2027 metų planą nustatyta, kad „dėvėtos tekstilės surinkimo lygis Lietuvoje žemas, nes atskirai surenkama vos 13 proc. viso Lietuvoje parduoto kiekio, o taip pat pagrindinės su tekstilės atliekų surinkimo sistema susijusios problemos, neužtikrinta pakankama atskiro tekstilės surinkimo infrastruktūra, nepatogi tekstilės surinkimo infrastruktūra regionuose, be to gyventojai nemoka teisingai rūšiuoti tekstilės atliekų, ir nemotyvuojami rūšiuoti tekstilės atliekų, be to, nepakankamas ekologinis švietimas, trūksta susistemintos koncentruotos informacijos apie tokių tekstilės atliekų rūšiavimą, surinkimą, infrastruktūrą ir teikiamas paslaugas. Nustatyta, kad įmonės dažniausia gamybines tekstilės atliekas sumaišo su MKA. Taip pat pastebėta, kad ne visos atliekos, kurios galėtų būti surenkamos atskirai, surenkamos atskirai“¹⁹⁰. Taip pat papildant pateikiama sekančios netinkamo tekstilės atliekų rūšiavimo priežastys „nemaža dalis nebetinkamų naudoti tekstilės gaminių išmetami į komunalinių atliekų konteinerius arba paliekami greta jų, nes gyventojai nežino, kur juos dėti arba nenori tam gaišti laiko“¹⁹¹.

Nagrinėjant tekstilės atliekų tvarkymo politikos aspektus matyti, kad ES tikslai „apsaugoti ir išsaugoti aplinką bei žmonių sveikatą, užtikrinti tausų, efektyvų ir racionalų gamtos išteklių naudojimą <...> skatina bendrijos nares laikytis žiedinės ekonomikos principų. ES narės turi imtis papildomų priemonių, susijusių su tausia gamyba ir tausiu vartojimu, ypač daug dėmesio skiriant visam tekstilės gaminių gyvavimo ciklui: nuo žaliavų iki pakartotinio naudojimo ir perdirbimo. <...> Lietuvoje vykdomas tekstilės atliekų surinkimas neužtikrina ir pakartotinio tekstilės atliekų naudojimo bei perdirbimo“¹⁹². Vertinant perdirbimo tekstilės statistiką matyti, kad „didžiausia dalis –

¹⁸⁸ „Tekstilės surinkimas“, Tekstilės tvarkymas, žiūrėta 2023 m. kovo 31 d., <https://tekstilestvarkymas.lt/>.

¹⁸⁹ TAR, *supra note*, 109.

¹⁹⁰ TAR, *supra note*, 109.

¹⁹¹ „Tekstilės atliekos: ką turi žinoti gyventojai?“, Lietuvos Respublikos aplinkos ministerija, žiūrėta 2023 m. kovo 31 d., <https://am.lrv.lt/lt/naujienos/tekstiles-atliekos-ka-turi-zinoti-gyventojai>.

¹⁹² „Šiuo metu Lietuvoje nesukurta gyventojų lūkesčius tenkinanti naudotos tekstilės surinkimo ir tvarkymo sistema. Vykdomas tekstilės atliekų surinkimas neužtikrina ir pakartotinio tekstilės atliekų naudojimo bei perdirbimo“, Tekstilės tvarkymas, žiūrėta 2023 m. kovo 31 d., <https://tekstilestvarkymas.lt/tekstiles-atlieku-tvarkymas-lietuvoje/>.

34,7 proc. – tekstilės atliekų pašalinta sąvartynuose, 30,8 proc. – sudeginta, panaudota energijai gauti, 8,8 proc. jų perdirbta – sukompostuota, 1 proc. – panaudota pakartotinai, 4,6 proc. – išvežta¹⁹³, o 2021 m. duomenimis „nepavojingųjų atliekų sąvartynuose buvo pašalinta 14 418,446 t surinktų atliekų iš jų <...> 2519,844 t – tekstilės gaminiai <...> bei 2021 m. pašalinta po apdorojimo likusių 2674,507 t atliekų <...> 2195,217 t – kiti tekstilės gaminiai.“¹⁹⁴

Pažymėtina, kad „pakartotinis drabužių naudojimas padeda ne tik išvengti taršos (dauguma drabužių sunkiai suyra), bet ir sutaupyti daug energijos ir kitų išteklių naujų drabužių gamyboje. Drabužiai, kurių negalima pakartotinai naudoti, gali būti perdirbami į kitus gaminius kaip pašluostės ar izoliacinės medžiagos. Atliekų deginimas arba šalinimas sąvartynuose yra paskiausias pasirinkimas, kai išnaudotos aukščiau minėtos galimybės“¹⁹⁵. Tekstilės atliekų tvarkymo iniciatyva „prekybos tinklas „H&M“ 2013 metais įkūrė padalinį Lietuvoje ir tinklo parduotuvėse surenka bet kokios būklės naudotus drabužius. Šiame projekte dalyvauja 52 pasaulio valstybės. Per tą laiką vien Lietuvoje surinkta per 260 tonų tekstilės atliekų. Už kiekvieną surinktą kilogramą „H&M“ Lietuvos padalinys po 2 centus skiria Raudonojo Kryžiaus draugijai. „H&M“ tinkle parduotuvėse priimama bet kokios būklės tekstilė“¹⁹⁶.

2020 03 11 EK Naujas žiedinės ekonomikos veiksmų planas nustatyto įpareigojimą tekstilės atliekų tvarkymui „parengtos gairės, kaip pasiekti aukštą tekstilės atliekų rūšiuojamojo surinkimo rodiklį, kurį valstybės narės turi pasiekti iki 2025 m.“¹⁹⁷ vertinama kaip įpareigojimas nuo 2025 m. sausio 1 d. tekstilės atliekos būtų surenkamos atskirai. Komunalinių atliekų tvarkymo sistemos organizavimas, tekstilės atliekų surinkimo reikalavimas įtirtintas savivaldybėms Regioninių ir savivaldybių atliekų prevencijos ir tvarkymo planų sudėties ir turinio, rengimo ir skelbimo reikalavimuose nurodant „regiono ir (ar) savivaldybės teritorijoje surinktų komunalinių ir kitų atliekų tvarkymą pagal atliekų tvarkymo būdus <...> aprūpinimą popieriaus <...> tekstilės atliekų rūšiavimo jų susidarymo vietose priemonėmis“¹⁹⁸ nuostatą.

Taip pat Direktyvoje 2008/98/EB įgyvendina nuostata, kad „Valstybės narės turėtų skatinti perdirbamų produktų, <...> naudojimą vadovaudamosi atliekų hierarchija ir siekdamos kurti atliekas

¹⁹³ TAR, *supra note*, 109.

¹⁹⁴ Valstybės kontrolė, *supra note*, 106:26.

¹⁹⁵ *Ibid.*

¹⁹⁶ Atliekos.lt, *supra note*, 147.

¹⁹⁷ „Naujas žiedinės ekonomikos veiksmų planas, kuriuo siekiama švaresnės ir konkurencingesnės Europos“, EUR-Lex, žiūrėta 2023 m. balandžio 23 d., <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/TXT/?uri=CELEX%3A52020DC0098>.

¹⁹⁸ „Regioninių ir savivaldybių atliekų prevencijos ir tvarkymo planų sudėties ir turinio, rengimo ir skelbimo reikalavimų patvirtinimo“, TAR, žiūrėta 2023 m. balandžio 24 d., <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.389385/asr>.

perdirbančią visuomenę ir, kai įmanoma, neturėtų skatinti atliekų, kurias galima perdirbti, šalinimo sąvartyne ir jų deginimo¹⁹⁹.

Pažymėtina, kad Lietuvoje tekstilės atliekos priskiriamos komunalinėms atliekos „mišrios ir atskirai surinktos buitinės (buityje susidaranti) atliekos, įskaitant <..> tekstilės <...> ir atliekos, surinktos iš kitų šaltinių, kai jos savo pobūdžiu ar sudėtimi yra panašios į buitines atliekas“²⁰⁰, todėl tokios tekstilės atliekos Lietuvos Respublikos Atliekų tvarkymo įstatyme tvarkomos remiantis įtvirtintomis bendrosiomis komunalinių atliekų tvarkymo principinės nuostatomis įpareigojančios, kad „gamintojai, importuotojai, atliekų turėtojai ir atliekų tvarkytojai, vykdydami veiklą ir savo veikloje taikydami atliekų prevencijos ir tvarkymo prioritetus, turi vadovautis VAPT plane numatytais atliekų prevencijos ir tvarkymo priemonėmis, taip pat atliekų tvarkymo veikloje dalyvaujantys subjektai atsakingi, kad su tokių atliekų tvarkymu susijusi jų veikla visuomenei pateikiama informacija atitiktų atliekų prevencijos ir tvarkymo prioritetų eiliškumą. Taip pat pateikiama nuostata, kad atliekų turėtojas turi atliekas perduoti atliekų tvarkytojams arba gali atliekas tvarkyti pats t. y. „atliekos yra tvarkomos aplinkos ministro patvirtintose Atliekų tvarkymo taisyklėse nustatyta tvarka, o komunalinės atliekos tvarkomos savivaldybių atliekų tvarkymo taisyklėse nustatyta tvarka“²⁰¹, bei kaip buvo nagrinėta šiame darbe atliekų turėtojas įpareigotas rūšiuoti atliekas, o atliekas tvarkančios įmonės įpareigoti atlikti tokių atliekų surinkimą ir tolimesnį jų rūšiavimą. Nagrinėjant tekstilės atliekų tvarkymo ypatumus matyti, kad 2020 m. „MKA sudėties tyrimo duomenimis, tekstilės atliekos Lietuvoje sudarė 7,73 proc. visų MKA, ES vidurkis – 5 proc. Daroma išvada, kad vienam Lietuvos gyventojui per metus tenka 20 kg į MKA išmetamų tekstilės atliekų“²⁰², o statistikos duomenimis 2021 m. tekstilės atliekos MKA „sudarė 7.3 proc.“²⁰³.

„Už komunalinių atliekų tame tarpe tekstilės atliekų tvarkymo sistemų organizavimą, funkcionavimo užtikrinimą, šiukšlių ir atliekų, kurių turėtojo nustatyti neįmanoma arba jis neegzistuoja, tvarkymo organizavimą ir komunalinių atliekų tvarkymo paslaugos teikimo administravimą atsakingos savivaldybės“²⁰⁴.

Tekstilės atliekų tvarkymo teisinis pagrindas sietinas su „Europos Komisijos priimtu Žiedinės ekonomikos veiksmų planu, kuris yra vienas iš pagrindinių Europos žaliojo kurso – ES perėjimo prie

¹⁹⁹ EUR-Lex, *supra note*, 83.

²⁰⁰ TAR, *supra note*, 85.

²⁰¹ TAR, *supra note*, 85.

²⁰² TAR, *supra note*, 109.

²⁰³ Valstybės kontrolė, *supra note*, 106:16.

²⁰⁴ TAR, *supra note*, 109.

neutralaus poveikio klimatui gairių – priemonių.“²⁰⁵ Žiedinės ekonomikos veiksmų plane įtvirtintos siekiamybės „tvarių gaminių tapimas norma, kad tokie gaminiai būtų lengviau pakartotinai naudoti, pataisyti ir perdirbti, taip pat, kad juos gaminant būtų naudojama kuo daugiau perdirbtųjų medžiagų, o ne pirminių žaliavų <...> ribojami vienkartiniai naudojimo gaminiai, bus kovojama su ankstyvu moraliniu nusidėvėjimu ir bus uždrausta naikinti neparduotas ilgalaikio naudojimo prekes; suteikti daugiau galių vartotojams“²⁰⁶. Pažymėtina, kad Lietuvoje didelė atliekų susidarymo priežastis iš „ES valstybių intensyviai vežami dėvėti tekstilės gaminiai. <...> preliminariais Lietuvos regioninių atliekų tvarkymo centrų asociacijos duomenimis, kasmet įvežama apie 70 tūkst. t. Dauguma netinkami pakartotinai naudoti, todėl šalinami sąvartynuose arba sudeginami – panaudojami energijai gauti. Dalis šių tekstilės gaminių reeksportuojami, 18 proc. tenka vietinei Baltijos valstybių antrinio naudojimo rinkai“²⁰⁷.

Žiedinės ekonomikos veiksmų plane esminis dėmesys sektoriams, kuriuose suvartojama daugiausiai išteklių, didesnis žiediškumo potencialas kaip pvz. „tekstilės gaminiai: nauja ES tekstilės gaminių strategija bus siekiama paskatinti inovacijas tekstilės gaminių sektoriuje, taip pat suteikti postūmį ES pakartotinio tekstilės gaminių naudojimo rinkai“²⁰⁸. Pažymėtina, kad Lietuvoje tekstilės atliekas „perdirba 4 įmonės, kurių perdirbimo pajėgumai – 6 tūkst. t tekstilės per metus ir kurios turi poreikį plėstis apsirūpindamos modernia automatizuota perdirbimo įranga (ardymo, šalutinių medžiagų atskyrimo, išplaušavimo ir kita).“²⁰⁹

Nagrinęjant Lietuvos tekstilės atliekų tvarkymo politikos kryptingumą nustatyta, kad Valstybinio atliekų tvarkymo 2014–2020 m. plane (toliau - VAT 2014-2020 planas) įtvirtinta nuostata „parengti aplinkos ministro 2010 m. gruodžio 16 d. įsakymo Nr. D1-1004 „Dėl Reikalavimų regioniniams ir savivaldybių atliekų tvarkymo planams patvirtinimo“ pakeitimo projektą – įpareigoti įtraukti tekstilės ir pavojingųjų atliekų surinkimo priemones į regioninius ir (ar) savivaldybių atliekų tvarkymo planus“²¹⁰. Analizuojant VAT 2014-2020 planą nustatyta, kad toks projekto pakeitimas iniciuojamas nuo 2014 metų, pažymėtina, toks projekto pakeitimas Regioninių ir savivaldybių atliekų prevencijos ir tvarkymo planų sudėties ir turinio, rengimo ir skelbimo reikalavimuose įgyvendinamas nuo 2022-08-20.

²⁰⁵ Europos komisija, *supra note*, 55.

²⁰⁶ Europos komisija, *supra note*, 55.

²⁰⁷ TAR, *supra note*, 148.

²⁰⁸ „EU strategy for sustainable and circular textiles“, Europos komisija, Žiūrėta 2023 m. balandžio 28 d., https://environment.ec.europa.eu/strategy/textiles-strategy_lt.

²⁰⁹ TAR, *supra note*, 148.

²¹⁰ „Dėl Valstybinio atliekų tvarkymo 2014–2020 m. plano įgyvendinimo“, TAR, žiūrėta 2023 m. balandžio 12 d., <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/d013b670796811e4a8a7b07c53dc637c?jfwid=gvy9zied>.

Nustatyta, kad Regioninių ir savivaldybių atliekų prevencijos ir tvarkymo planų sudėties ir turinio, rengimo ir skelbimo reikalavimuose buvo įtraukta nuostata, kad „informacija apie komunalinių atliekų tvarkymo paslaugos prieinamumą registruotiems komunalinių atliekų turėtojams pagal <...> aprūpinimą <...> tekstilės atliekų rūšiavimo jų susidarymo vietose priemonėmis.“²¹¹ Priimtas ir teisiškai reglamentuotas sprendimas atskirai pradėti vykdyti tekstilės atliekų tvarkymo politiką, aprūpinant tokį rūšiavimo sistemą būtinomis priemonėmis t. y. konteineriais, atsiranda nuostata, kad „atliekų prevencijos ir tvarkymo strategijos dalyje turi būti <...> nustatytos užduotys plano vykdymo laikotarpiu <...> atliekų prevencijos ir tvarkymo priemonės, aprašymas ir pasirinkimo pagrindimas, įskaitant šias priemones: užtikrinančias, kad sąvartynuose nebūtų šalinamos perdirbti ar kitaip panaudoti tinkamos atliekos, <...> tekstilės ir kitų buityje susidarančių atliekų prevenciją“²¹² t. y. įgyvendinamas norminis pagrindas tekstilės atliekų tvarkymo politikos kryptyse t. y. tekstilės atliekų politikos užduočių formulavimas bei atitinkamos prevencijos kryptys, nustatomas įpareigojimas tvarkyti susidarančias tekstilės atliekas kaip tai rekomenduojama kaip Direktyvoje 2008/98/EB bei Žiedinės ekonomikos veiksmų plane.

Pažymėtina, kad iki šių metų Regioninių ir savivaldybių atliekų prevencijos ir tvarkymo planų sudėties ir turinio, rengimo ir skelbimo reikalavimuose galiojančios redakcijos tekstilės atliekos tvarkomos bendrai komunalinių atliekų srauto tendencijomis, o išimtis kuomet atliekų tvarkytojai atsižvelgdami į įstatymo nuostatas, įgalinančias atliekas tinkančias antriniam naudojimui, arba priskyre antrinių žaliavų kategorijai įvykdo *zero waste* prioritetinių žingsnių principą - antrinį naudojimą, taisyumą, o esant tekstilės atliekoms netinkančios antriniam naudojimui bendruoju komunalinių atliekų srautu minėtos atliekos naudojamos deginimui - energijai gauti arba šalinamos sąvartynuose. Nėra aiškios apibrėžties kokiais kriterijais remiantis atliekų tvarkytojai tekstilės atliekas netinkamas naudoti pakartotinam naudojimui naudoja energijai gauti degindami ir kokias šalinama sąvartyne.

Nagrinėtame atliekų tvarkymo įstatyme, kaip buvo aptarta ankščiau šiame darbe, kad atskirai surinktos atliekos tikslu paruošti pakartotinai naudoti bei perdirbti, negali būti šalinamos sąvartyne arba toks šalinimo būdas kaip deginimas energijai gauti, išimtis kuomet toks šalinimo būdas kaip saugiausias, aplinkosauginiu požiūriu geriausias, ir efektyviausias tvarkymo būdas, o „kaip kuras energijai gaminti gali būti naudojamos tik išrūšiuojamas likusios pakartotinai naudoti ir perdirbti netinkamos energinę vertę turinčios atliekos“²¹³. Pažymėtina, kad 2020 m. duomenimis „Didžioji dalis

²¹¹ TAR, *supra note*, 198.

²¹² TAR, *supra note*, 198.

²¹³ TAR, *supra note*, 85.

tekstilės atliekų patenka į mišrių komunalinių atliekų <...> srautą.<...> MKA sraute susidarė 57 tūkst. t tekstilės atliekų.²¹⁴

Visumoje komunalinės atliekos tvarkomos savivaldybių atliekų tvarkymo taisyklėse nustatyta tvarka „Savivaldybės organizuoja komunalinių atliekų tvarkymo sistemas, būtinas jų teritorijose susidarančioms komunalinėms atliekoms tvarkyti, užtikrina tų sistemų funkcionavimą, organizuoja šiukšlių ir atliekų, kurių turėtojo nustatyti neįmanoma arba kuris neegzistuoja, tvarkymą ir administruoja komunalinių atliekų tvarkymo paslaugos teikimą“²¹⁵ arba savivaldybės šias funkcijas paveda „regioniniams ir apskrities atliekų tvarkymo centrams (toliau – RATC ir AATC) <...> Lietuvoje veikia 9 RATC (Alytaus, Kauno, Klaipėdos, Marijampolės, Panevėžio, Šiaulių, Tauragės, Telšių, Utenos) ir 1 AATC (Vilniaus)“²¹⁶. Pažymėtina, kad „komunalinių atliekų tvarkymo regiono savivaldybių teritorijose susidariusios komunalinės atliekos, kurios šalinamos nepavojingų atliekų sąvartyne, šalinamos tik tame komunalinių atliekų tvarkymo regione įrengtame nepavojingų atliekų sąvartyne. Regioniniame nepavojingų atliekų sąvartyne taip pat šalinamos gamybos ir kitos ūkinės veiklos metu susidarančios nepavojingos, šalinti nepavojingų atliekų sąvartyne skirtos atliekos.“²¹⁷

Nagrinėjant Atliekų tvarkymo taisyklių nuostatas matyti, kad komunalinės tekstilės atliekos žymimos įstatymo nustatyta tvarka t. y. tekstilės atliekos priskiriamos „(04 - Odos, kailių ir tekstilės pramonės atliekos) rūšiai, o atliekų šaltinio klasifikacija tai atliekos kaip (19/12) kitaip neapibrėžtos atliekų mechaninio apdorojimo (pvz., rūšiavimo, smulkinimo, suslėgimo, granuliavimo) atliekos <...>, kurios priskiriamos kategorijai (19 12 08 tekstilės gaminiai AN) bei (19 12 08 04) kiti tekstilės gaminiai AN. Tekstilės atliekos įvardintos kaip atliekos priskiriamos žymėjimo (AN) kas priskiriama absoliučiai nepavojingų atliekų rūšiai.“²¹⁸

Nagrinėjant Valstybinio atliekų prevencijos ir tvarkymo 2021-2027 planą pažymėtina, kad siekiu gerinti komunalinių tekstilės atliekų tvarkymo infrastuktūrą išskiriami šių atliekų esminiai galimi tvarkymo principai: „savarankiškumo ir artumo, atsargumo ir tvarumo, techninio galimumo ir ekonominio gyvybingumo, visuotinum, „*teršėjas moka*“ ir *gamintojo atsakomybės*.“²¹⁹ Vertintina, kad *teršėjas moka* „pagrindinis Europos ir tarptautiniu lygiu taikomas principas. Atliekų gamintojas ir turėtojas atliekas turėtų tvarkyti taip, kad būtų užtikrinta aukšto lygio aplinkos ir žmogaus sveikatos

²¹⁴ TAR, *surpa note*, 111.

²¹⁵ TAR, *supra note*, 85.

²¹⁶ TAR, *supra note*, 111.

²¹⁷ TAR, *supra note*, 85.

²¹⁸ TAR, *supra note*, 113.

²¹⁹ TAR, *supra note*, 111.

apsauga naudojimą bei perdirbimą, kad kuo mažiau atliekų patektų į sąvartyną ar būtų sudeginama²²⁰ kaip siekiamybė aukščiausio lygio atliekų tvarkymo hierarchijos piramidei 8.0 bei *zero waste* ideologijos koncepcijai, o principas *gamintojo atsakomybė*- atsakingumas už vidaus rinkai tiekiamų gaminių poveikį aplinkai per visą būvio ciklą nuo gamybos iki saugaus atliekų sutvarkymo²²¹.

Gerinti komunalinių tekstilės atliekų tvarkymo infrastuktūrą tausojant gamtos išteklius, mažinant aplinkos taršą „galima <...> sukūrus efektyvią naudotos tekstilės tvarkymo sistemą“²²² kaip pvz. galima tekstilės žiediško schema pateikiama Pav. Nr.2.



Pav. Nr. 2 Galimas žiediškas tekstilės pramonėje²²³.

Pažymėtina, kad siekiant užtikrinti sklandų žiedinės ekonomikos tikslų įgyvendinimą tekstilės sektoriuje būtina taikyti priemones: „organizuoti viešinimo kampaniją, skatinančią rinktis daugkartinius gaminius ir pakartotinai naudoti daiktus; skatinti ir remti prekybos naudotais daiktais, jų taisymo paslaugas <...>; skatinti inovatyvių ir aplinkai draugiškų technologijų kūrimą, demonstravimą ir diegimą; finansuoti įmonių technologinius sprendimus, užtikrinančius taupesnę išteklių naudojimą, produkto ar paslaugų teikimo metu naudoti mažiau pirminių žaliavų, bet daugiau antrinių žaliavų; vykdyti viešinimo kampanijas, skatinančias atliekų rūšiuojamąjį surinkimą; didinti

²²⁰ Tekstilės tvarkymas, *supra note* 188.

²²¹ TAR, *supra note*, 85.

²²² „Tekstilės tvarkymas“, Tekstilės tvarkymas, žiūrėta 2023 m. balandžio 28 d., <https://tekstilestvarkymas.lt/tekstiles-tvarkymas/>.

²²³ *Ibid.*

rūšiuojamojo atliekų surinkimo kontrolę, taikyti atsakomybę <...> pažeidimus; plėsti trūkstančių <...> surinkimo aikštelių skaičių, užtikrinant jų patogų prieinamumą pagal gyventojų tankumą; plėsti buityje susidarančių tekstilės atliekų rūšiuojamojo surinkimo infrastruktūrą; parengti ir patvirtinti <...> tekstilės pripažinimo netinkamais naudoti kriterijus; parengti ir patvirtinti <...> tekstilės pripažinimo netinkamais naudoti kontrolės tvarką ir sustiprinti kontrolę, kad į vidaus rinką patektų saugūs paruošti pakartotinai naudoti tinkami produktai; plėsti atliekų, tinkamų paruošti pakartotinai naudoti, priėmimo vietų (stotelių) tinklą: įvertinti galimybę prekybos vietose gražinti nepanaudotus tekstilės gaminius ir jų įsigyti; finansuoti atliekų paruošimo perdirbti ir perdirbimo infrastruktūros modernizavimą, plėtrą; nustatyti gamintojo atsakomybės taikymą, numatant perdirbimo ir pakartotinio naudojimo užduotis; finansuoti technologijų, užtikrinančių galimybes gamyboje naudoti daugiau antrinių žaliavų;²²⁴ O taip pat „tekstilės perdirbimo į antrines žaliavas infrastruktūros poreikis turėtų būti orientuotas į gamybos procesų automatizavimą, papildomai įdiegiant įrangą, perdirbančią dar 20 tūkst. t tekstilės atliekų per metus“²²⁵.

Išnagrinėjus komunalinių atliekų tvarkymo ypatumus reglamentuojančius teisės aktus galima daryti išvadą, kad turimas pakankamas teisinis reglamentavimas komunalinių atliekų bendriesiems tvarkymo ypatumams. Pažymėtina, kad Lietuvoje atliekų tvarkymo prioritetai įgyvendinami *zero waste* 5R atliekų hierarchijos tvarkymo piramidės esminiais principais, tačiau tokie atliekų tvarkymo principai neefektyvūs atskiroms atliekų tvarkymo rūšims kaip pvz. tekstilė Komunalinės tekstilės atliekos priskirtos bendrajam komunalinių atliekų srautui dėl ko tvarkomos taikant numatytą bendrąjį komunalinių atliekų tvarkymo metodą ir todėl toks tekstilės atliekų tvarkymo būdas yra neatitinkantis ES keliamų reikalavimų ar aplinkosauginių tikslų.

Pažymėtina, kad tekstilės atliekos pradėtos rinkti atskirai preliminariai 2019 metais, toks atliekų rinkimas neprioritetinis atliekų tvarkymo būdas ir neturima aiškaus įpareigojimo dėl tokių atliekų rinkimo, atsakomybės ribų ar finansavimo. Siekiant *zero waste* nulinės atliekų politikos efektyvesnio komunalinių tekstilės atliekų tvarkymo sistemos įgyvendinimo būtina atsižvelgti į pateikiamą tokių komunalinių tekstilės atliekų tvarkymo teisinio reguliavimo praktines problemas išvalgas, kurias nagrinėjant nustatyta, kad tekstilės atliekų srautai yra didėjantys ir nėra pakankami efektyviai tvarkomi, rūšiuojami. Išnagrinėjus komunalinių tekstilės atliekų teisinių normų sistemos esmines nuostatas teikiama išvada, kad atitinkamai *zero waste* nulinės atliekų politikos efektyvesnio

²²⁴ TAR, *supra note*, 111.

²²⁵ TAR, *supra note*, 111.

komunalinių tekstilės atliekų tvarkymo sistemos įgyvendinimui tikslinga įgalinti *gamintojo atsakomybės* bei *teršėjas moka* principus.

3.2. Tekstilės atliekų kaip komunalinių atliekų tvarkymo sistemos analizė

„Lietuvoje atliekų tvarkymo sistema įgyvendinama Regioninių atliekų tvarkymo centrų veikla. <...> Lietuvoje veikia 10 t. y. Alytaus, Kauno, Klaipėdos, Marijampolės, Panevėžio, Šiaulių, Tauragės, Telšių, Utenos bei Vilniaus atliekų tvarkymo sistemos <...> Komunalinių atliekų tvarkymą Lietuvoje organizuoja savivaldybės arba, jų pavedimu, regioniniai atliekų tvarkymo centrai“²²⁶. Detaliau pateikta Regioninių atliekų tvarkymo centrų sistema priede Nr.26.

Nacionalinėje teisėje numatyta infrastruktūra užtikrinti atliekų tvarkymo būdą, priemonės tai „Regioniniai komunalinių atliekų tvarkymo įrenginiai – regione naudojami komunalinių atliekų mechaninio-biologinio apdorojimo įrenginiai ir (ar) biologinio apdorojimo įrenginiai, nepavojingųjų atliekų sąvartynai, didelių gabaritų atliekų surinkimo aikštelės, kompostavimo aikštelės ir kiti įrenginiai, kuriuos savivaldybių pavedimu tvarko regioninis atliekų tvarkymo centras ar komunalinių atliekų sistemos administratorius arba kitas juridinis asmuo“²²⁷. Detaliau pateikta RATC veiklos principai priede Nr.27.

Zero waste ideologijos principais įgyvendinami 5 R metodais, kurie įtvirtinti regionų atliekų tvarkymo centrų veiklos nuostatuose. Esminiai 5R metodai atliekų tvarkymo hierarchijoje atitinkamai vieni iš „Bea Johnson „Nereikalaujančių atliekų 5R“ metodų“²²⁸.

Analizuojant visų regioninių atliekų tvarkymo centrų gyvavimo ciklus ir veiklos principus matyti, kad kiekviena „sukurta regioninė infrastruktūra skirtinga, tačiau veikla užtikrina regioninių sistemų tinkamą veikimą“²²⁹. J. Bivainio ir V. Podgaiskytės vertinimu „Atliekų tvarkymo ciklas pagal darnaus vystymosi principus yra išskiriamas į 5 fazes: atliekų susidarymas, atliekų rūšiavimas susidarymo vietoje, surinkimas ir vežimas, atliekų naudojimas ir atliekų šalinimas“²³⁰.

²²⁶ „Metiniai pranešimai“, Lietuvos Regioninių Atliekų Tvarkymo Centrų Asociacija, žiūrėta 2023 m. balandžio 04 d., <https://ratca.lt/metiniai-pranesimai>.

²²⁷ TAR, *supra note*, 85.

²²⁸ The Zero Waste Collective, *supra note*, 6.

²²⁹ *Ibid.*

²³⁰ J. Bivainis, V. Podgaiskytė, „Komunalinių atliekų tvarkymo struktūrinė analizė“, Verslas Teorija ir Praktika 11(4):323-334 (2010),

https://www.researchgate.net/publication/270981236_Komunaliniu_atlieku_tvarkymo_strukturine_analize.

„Lietuvos gyventojams vis dar trūksta žinių ir motyvacijos rūšiuoti buitines atliekas, reikėtų skatinti gyventojų suinteresuotumą rūšiuoti buitines atliekas ir naudotis visuomenės informavimo priemonėmis informuojant apie atliekų tvarkymo sistemos organizavimą“²³¹.

Pasirinktinaai analizuota: UAB Klaipėdos regiono atliekų tvarkymo centro (toliau Klaipėdos RATC), UAB Alytaus regiono atliekų tvarkymo centro (toliau Alytaus RATC), UAB Utenos apskrities atliekų tvarkymo centro (toliau Utenos RATC) veiklos principai, perspektyvos tekstilės atliekų tvarkymo kontekste. Pasirinktų apžvelgti regioninių atliekų tvarkymo centrų infrastruktūros struktūriniai skirtumai pateikti priede.Nr.28.

Analizuojant minėtų regioninių atliekų tvarkymo centrų veiklos principus matyti, kad komunalinės tekstilės atliekos tvarkomos nepakankamai efektyviai atsižvelgiant į ankščiau aptartus probleminius aspektus, įvardijamus Valstybinių atliekų prevencijos tvarkymo 2021-2027 metų plane, Regioninių ir savivaldybių atliekų prevencijos ir tvarkymo plano reikalavimuose, o taip pat į Valstybės kontrolės pateiktoje Valstybinio audito ataskaitoje.

Pažymėtina, kad 2023 m. vasario mėn. Klaipėdos, Alytaus bei Utenos regioninių atliekų tvarkymo centrų 2022 m. ataskaitos buvo dar tik ruošiamos tvirtinimui. Mobiliojo ryčio telefonu pokalbio metu su minėtų centrų atsakingais asmenimis pasitikėjimo teise gauti ataskaitų fragmentai, bei pateikti atsakymai žodžiu tyrimui aktualiais klausimais.

Nagrinėjant regioninių atliekų tvarkymo centrų ataskaitas nustatyta, kad atliekų tvarkymo sistemą sudaro Klaipėdos regione: Klaipėdos, Palangos, Neringos miestų, Klaipėdos, Kretingos, Šilutės, Skuodo rajonų savivaldybės²³²; Alytaus regione: Alytaus miesto, Alytaus rajono, Birštono, Druskininkų, Lazdijų rajono, Prienų rajono ir Varėnos rajono“²³³; Utenos regiono: Anykščių, Ignalinos, Molėtų, Utenos, Visagino miesto ir Zarasų rajono savivaldybės“²³⁴.

Nagrinėjant regioninių atliekų tvarkymo centrų 2021/2022 m. ataskaitas nustatyta, kad šių centrų keliami tikslai ir komunalinių tekstilės atliekų tvarkymo būdai skirtingi.

Pažymėtina, kad Klaipėdos RATC 2021 m., 2022 m. ataskaitose numatyti strateginiai tikslai bendriems centro tikslams vykdyti t. y. nėra atskirai numatyto ar konkretizuoto tekstilės atliekų tvarkymo kriterijaus, o atitinkamai 2022 m., 2023 m. ataskaitose tikslai taip pat analogiškai minėtų

²³¹ Paulė Tamašauskaitė, Jonas Volungevičius, „Antrinių žaliavų surinkimo sistemos apkrova Lietuvoje“, Geografijos metraštis 52, (2019):, 13, https://www.researchgate.net/profile/Jonas-Volungevicius-2/publication/338361119_Load_of_Secondary_Raw_Material_Collection_System_in_Lithuania/links/5e85af714585150839b6151f/Load-of-Secondary-Raw-Material-Collection-System-in-Lithuania.pdf.

²³² „Informacija apie įmonę“, KRATC, žiūrėta 2023 m. balandžio 04 d., <https://kratc.lt/lt/informacija-apie-imone/>.

²³³ „Apie mus“, ARATC, žiūrėta 2023 m. balandžio 04 d., <https://www.aratc.lt/istorija/>.

²³⁴ „Apie mus“, TRATC, žiūrėta 2023 m. balandžio 07 d., <https://uratc.lt/utenos-regiono-atlieku-tvarkymo-centras/>.

praeitų metų tikslams²³⁵, Alytaus RATC 2020 m., 2021 m., 2022 m. ataskaitose nurodo, kad sistemingai plėtoja tekstilės atliekų surinkimo infrastruktūrą teikdamas paraiškas projektams dėl šios atliekų infrastruktūros sistemingo plėtojimo²³⁶. Utenos RATC 2020 m. ataskaitoje numatyti strateginiai tikslai bendriems centro tikslams vykdyti, atskirai numatyto ar konkretizuoto tekstilės atliekų tvarkymo kriterijaus nėra, bet 2021 m. ataskaitoje pateikiama siekiamybė 2022/2023 m. Utenos regione keisti tekstilės atliekų tvarkymą, tačiau pažymėtina, kad 2021 m. tokios atliekos šalinamos nepavojingų atliekų sąvartyne. Paminėta, kad pradėjus veikti Vilniaus kogeneracinei jėgainei tekstilės atliekos bus panaudojamos energijai gauti. Minėtoje šio centro ataskaitoje pateikiama, kad šiame centre 2021 m. duomenimis MKA srauto išrūšiuojama apie 6 proc. tekstilės atliekų²³⁷. Pažymėtina, kad šio centro atstovų vertinimu 2023 m. tekstilės srauto atliekų centre nebus tvarkomos, kadangi šiuo metu vyksta atskiri susitarimai, diskusijos su vietos savivalda dėl tolimesnio tekstilės atliekų tvarkymo kriterijaus.²³⁸

Nagrinėjant pateiktų regionų atliekų tvarkymo centrų tekstilės atliekų tvarkymo ciklus matyti, kad Klaipėdos RATC tekstilės atliekos surenkamos didelio gabarito atliekų surinkimo aikštelėse iš gyventojų nemokamai, priimamų atliekų kiekiai neribojami²³⁹. Palyginus analogišku būdu tvarkomos Alytaus RATC susidaranti tikslines atliekas, pažymėtina, kad tokios tekstilės atliekos tvarkomos žymiai sistemingiau, efektyviau²⁴⁰, Nustatyti kaip bei koku būdu renkamos tekstilės atliekos Utenos RATC nėra galimybių, kadangi jokie duomenys ataskaitose nepateikiami²⁴¹, o susisiekus centro atstovu tokia informacija nebuvo gauta.

Pažymėtina, kad nagrinėjant Klaipėdos RATC ataskaitas matyti, kad tekstilės atliekos skirstomos į atliekas pakartotiniam naudojimui ir pakartotiniam naudojimui netinkamų atliekų kategorijai²⁴². Tokiu pat būdu tekstilės atliekos priskiriamos ir Alytaus RATC, kurios taip pat priskiriamos atskirai antrinių žaliavų kategorijai ir yra labiau išvystytas surinkimo bei perdirbimo sistemos, jas perrūšiuojant tekstilės atliekos renkamos rūšiavimo centruose (2021 m. surinkta virš 700 tonų)²⁴³. Utenos RATC nėra galimybės pateikti vertinimo dėl informacijos pateiktose ataskaitose trūkumo, todėl vertinama, kad tekstilės atliekų taikymas jokia forma nevykdomas²⁴⁴.

²³⁵ „Veiklos ataskaitos“, KRATC, žiūrėta 2023 m. balandžio 29 d., <https://kratc.lt/lt/veiklos-atskaitos/>.

²³⁶ „Metinės ataskaitos“, ARATC, žiūrėta 2023 m. balandžio 29 d., <https://www.aratc.lt/metines-atskaitos/>.

²³⁷ „Metiniai pranešimai“, URATC, žiūrėta 2023 m. balandžio 07 d., <https://uratc.lt/metiniai-pranesimai/>.

²³⁸ *Ibid.*

²³⁹ *Ibid.*

²⁴⁰ ARATC, *op.cit.*, 21.

²⁴¹ URATC, *op.cit.*, 235.

²⁴² „Atliekų tvarkymo vadovas“, KRATC, žiūrėta 2023 m. balandžio 04 d., <https://kratc.lt/lt/atlieku-tvarkymo-vadovas/>.

²⁴³ ARATC, *supra note*, 234:21.

²⁴⁴ URATC, *supra note*, 235.

Klaipėdos RATC atsakingas atstovas pateikė informaciją, kad tekstilės surinkimo konteineriai atsižvelgiant į regiono savivaldybių poreikį statomi tam skirtose vietose, tai pat jie yra ir didelių gabaritų atliekų aikštelėse, bei į minėtus konteinerius dedamos tekstilės atliekos tinkančios antriniam naudojimui, o tekstilės atliekos netinkančios antriniam naudojimui dedamos į bendrą mišrių komunalinių atliekų konteinerius, taip pat tokia pat sistema tekstilės atliekos tvarkomos ir Alytaus RATC²⁴⁵. Utenos RATC ataskaitose nėra jokių duomenų apie tekstilės atliekų tvarkymo būdą, todėl darytina prielaida, kad toks tekstilės atliekų tvarkymas nevyksta.

Nagrinėjant minėtų centrų ataskaitas Klaipėdos RATC atstovas patikslino, kad atskirai tekstilės atliekų tvarkymo apskaita nevedama, nes tokių atliekų apskaita vedama bendrai komunalinių atliekų suvestine neišskiriant kaip atskiros rūšiavimo rūšies (frakcijos) atliekų statistinių duomenų, bei paaiškino, kad viso regiono teritorijoje tekstilės konteinerių įrengimas yra privataus sektoriaus atsakomybė, o palyginus Alytaus RATC tokia atliekų tvarkymo sistema pilnai pateikta statistikos dinamikoje²⁴⁶. Atitinkamai Utenos RATC vertinimo duomenų nėra.

Pažymėtina iniciatyva Alytaus RATC per ataskaitinį 2021 m. laikotarpį centras pradėjo vykdyti (2022-03-04/2023-11-15) projektą „Tekstilės atliekų surinkimo konteinerių plėtra Alytaus regione“²⁴⁷ dėl ko atskaitiniu laikotarpiu išplėstas tekstilės konteinerių tinklas. 2021 m. Alytaus regione daugiausiai daugiabučių rūšiavimo aikštelėse eksploatuojami 155 vnt. konteinerius (surinkta 554 t. tekstilės atliekų), 2022 m. regione 145 tekstilės konteineriai, o nuo 2023 m. - 155 konteineriai. Paminėtina, kad šio centro atstovo vertinimu 2023 m. įvardijami siekiamybė 1000 vnt. eksploatuojamų tekstilės atliekoms rinkti konteinerių sistema regiono teritorijoje. Centro ataskaitoje nustatyta, kad plečiant tekstilės atliekų infrastruktūrą bendrai surenkamų atliekų kiekis padidėjo 21 proc. (96 t) ir 3 proc. daugiau atskirta pakartotiniam naudojimui tinkamų atliekų, taip pat Alytaus regione kaip alternatyva šalinimui, deginimui yra taikomas tik dėvėtos tekstilės atskyrimas pakartotiniam naudojimui, kuriam tinka tik nedidelė dalis šių atliekų. Detaliau surinktos tekstilės tvarkymo rodikliai pateikiami priede Nr.29.

Atitinkamai Utenos ARTC atstovas nurodė, kad 2021 m. tekstilės atliekos priskiriamos MKA srautui, atsiras statistikos dėl šių atliekų surinkimo ar rūšiavimo, perdirbimo ir realizavimo kiekio nebuvo vedama. Tai labai prastos kokybės atliekos ir tvarkomos MKA atliekų bendruoju jų tvarkymo būdu t. y. šalinama sąvartyne, o 2022 m. tokios MKA sudėtyje tekstilės atliekos tik deginamos.

²⁴⁵ ARATC, *supra note*, 234.

²⁴⁶ ARATC, *supra note*, 234: 21.

²⁴⁷ „Atliekų prevencijos ir tvarkymo programa“, KRATC, žiūrėta 2023 m. balandžio 04 d., <https://www.aratc.lt/vykdomi-projektai-atlieku-prevencijos-ir-tvarkymo-programa/>.

Pažymėtina, kad nagrinėtos 2021-2022 m. ataskaitos yra neišsamios, o parengtos palyginus su kitų centrų ataskaitomis bendrais bruožais ir kriterijais, neišskaidant detalesnės bendrovės vykdomos veiklos principų²⁴⁸.

Nagrinėjant komunalinių tekstilės atliekų tvarkymo ypatumus ataskaitose nustatyta, kad Klaipėdos RATC 2021 m./2022 m. tekstilės atliekos tinkamos antriniam naudojimui pradiniam etape patekusios į tam skirtus konteinerius, toliau tokios atliekos atiduodamos gyventojams, visuomeninėms organizacijoms, labdaros pagrindu dovanojamos socialiai jautrių grupių asmenims (beglobių gyvūnų atstovams) ar jų organizacijoms, o komunalinės atliekos (kurių sudaro apie 95 proc.) kartu su tekstilės atliekomis netinkančiomis antriniam naudojimui ir kitos atliekos, kurios perdirbimui netinkamos deginamos.²⁴⁹ Taip pat analogiškai atitinkamai Klaipėdos RATC tekstilės atliekos tvarkomos Alytaus RATC 2021 m. pažymėtina, kad tekstilės konteinerių buvo atrinkta, išskalbta, išdžiovinta apie 1,5 t tekstilės atliekų tinkamų antriniam naudojimui. 2021 m. tekstilės konteineriais surinkta 457,72 t, iš kurių 172,01 t išrūšiuotos „TikoTiks“ centre, likusios perduotos deginimui arba pašalintos sąvartyne. Alytaus RATC 2022 m. ataskaitos duomenys matyti, kad surinkta komunalinių atliekų tekstilės atliekų srauto sudaro 40 proc. viso tekstilės atliekų (MKA 8,66 proc., tekstilės atliekų (2 400 t.).

Tyrimo metu nustatyta, kad „pradėjus atskirai rinkti tekstilės atliekas, buvo tikimasi, jog šių atliekų sumažės ir MKA sraute. 2021 m. rezultatai parodė, jog atskiras tekstilės surinkimas konteineriais šių rodiklių beveik neįtakojė: 2020 m. jos sudarė 8,66 proc. (2882 t), 2021 m. (kai pilna apimti pradėti aptarnauti 70 vnt. tekstilės konteinerių) sudarė 9,27 proc. (2829 t). 2022 m. šis rodiklis pradėjo gerėti: nors tekstilės atliekos MKA sraute sudarė 9,03 proc. panašiai kaip ankstesniais metais, tačiau kiekybiškai šių atliekų buvo 10 proc. (267 t) mažiau (2562 t)“²⁵⁰. 2022 m ataskaitoje matyti, kad tekstilės atliekos priminiu ciklu papuola į rūšiavimo centrą, po ko mechaniniu (rankiniu būdu) rūšiuojamos, o susidarę du srautai t. y. atliekos tinkamos antriniam naudojimui nukreipiamos į daiktų, mainų ir atnaujinimo centrą bei atliekos netinkamos antriniam naudojimui kartu su didelio gabarito, buityje susidarančiomis pavojingomis ir kt. atliekomis nukreipiamos bendru srautu nepavojingų atliekų sąvartyną, deginimo įrenginius arba atliekų tvarkytojams.²⁵¹ Detalesnė komunalinių tekstilės atliekų dinamika pateikta priede Nr.30.

Atitinkamai Utenos RATC analizuojant 2022 m. ataskaitą matyti, kad Utenos „regioninį nepavojingų atliekų sąvartyną, bei mišrių komunalinių atliekų mechaninio ir biologinio apdoravimo

²⁴⁸ URATC, *supra note*, 235.

²⁴⁹ „Mechaninio rūšiavimo įrenginiai“, KRATC, žiūrėta 2023 m. balandžio 04 d., <https://kratc.lt/lt/mechaninio-rusivimo-irenginiai/>.

²⁵⁰ ARATC, *supra note*, 234:22.

²⁵¹ ARATC, *supra note*, 234.

įrenginius buvo pristatyta 39 818,66 tonų atliekų (neįskaičiuojant biologiškai skaidžių atliekų, pristatytų į Utenos biologiškai skaidžių atliekų kompostavimo aikštelę). Lyginant su 2021 m. atliekų kiekis sumažėjo 5,26 proc.²⁵². Taip pat pateikta, kad „2022 m. iš viso Utenos regiono MBA įrenginiuose buvo apdorota 26 763,96 t. mišrių komunalinių atliekų iš jų 0,74 proc. tekstilės atliekų. Mechaninio rūšiavimo įrenginiuose atskirtų atliekų kiekiai pateikiami“²⁵³ Detalesnė komunalinių tekstilės atliekų dinamika pateikta priede Nr.31.

Nagrinėjant regioninių atliekų tvarkymo centrų veiklos ataskaitinius duomenis nustatyta, kad *zero waste* atliekų tvarkymo hierarchijos 5R metodai įgyvendinami iniciatyvomis kaip pvz. Klaipėdos RATC 2021 m. mainų stotele „IMK“ skatinama iniciatyva žmonėms keistis daiktais internete, sukurtas atskiras turimų daiktų katalogas su foto nuotraukomis, centras bendradarbiauja (dalijasi patirtimi) su Lietuvos ir ES šalių analogiškais įmonėmis, Lietuvos universitetais, įsitraukia į tvarumo ir ekologijos idėjas propaguojančius renginius. Taip pat 2021 m./2022 m. publikuoja straipsnius apie atliekų rūšiavimą, kompostavimą, pavojingų atliekų tvarkymą, atliekų sistemos pokyčius Klaipėdos regiono spaudoje, vykdo reportažus per radijo stotis, TV, internetinėse svetainėse bei rengia atskiroms visuomenės grupės kaip moksleiviams, studentams edukacinės programas apie atliekų rūšiavimą, atliekų tvarkymo sistemą, o esant galimybei organizuojamos ekskursijos į Klaipėdos miesto atliekų surinkimo aikšteles, regioninį Dumplių sąvartyną²⁵⁴. Dalyviai vykusiame respublikiniame konkurse „Atliekų kultūros egzaminas“ bei dienos renginyje „Tvarios ateities kūrėjų laboratorija 2022“. Aktyvi veikla vykdoma regiono darželiuose, mokyklose, kur skaitoma paskaitos apie atliekų tvarkymo tema, vykdomos pažintinės ekskursijos minėtai auditorijai Klaipėdos regiono aptarnaujamų didžiųjų atliekų priėmimo aikštelėse, regioniniame sąvartyne, o su bendrovės veikla taip pat buvo supažindintos ir suinteresuotų suaugusiųjų grupės t. y. politikai ir kt.²⁵⁵

Alytaus RATC veikla betarpiškai pristatoma nacionalinėje žiniasklaidoje, TV reportažuose, TV laidose, dienraščių straipsniuose bei radijo transliacijose, o taip pat socialinėje medijoje Facebook socialiniame tinkle, internetinė svetainėje. Naudojama skrajučių informacinė sistema platinama konteinerinių aikštelių prižiūrėtojų²⁵⁶. Daiktų mainų ir pakartotinio naudojimo punkte „TikoTiks“ organizuojami su aplinkosauga susiję renginiai, vyksta aukcionai, konkursai. Alytaus miesto savivaldybės iniciatyva beglobiams gyvūnams ir įvairioms įstaigoms padovanoti Alytaus profesinio rengimo centro mokinių iš nereikalingų tekstilės atraižų pasiūti gyvūnėlių gultukai. Taip pat nustatyta,

²⁵² URATC, *supra note*, 235:8.

²⁵³ URATC, *supra note*, 235:13.

²⁵⁴ „Apsilankykite pas mus“, KRATC, žiūrėta 2023 m. balandžio 04 d., <https://kratc.lt/lt/apsilankykite-pas-mus/>.

²⁵⁵ *Ibid.*

²⁵⁶ ARATC, *supra note*, 234:68.

kad savivaldybių viešose skelbimų lentose ir daugiabučių laiptinėse iškabinti plakatai apie daiktų mainų punktus Mainukai. 2022 m. pateikiama, kad išmainyta „tekstilės gaminių - 51 t. Be Mainukų, PNP ir tekstilės konteneriais surinktos atliekos, kurių 2022 m. paruošta PNP 45,46 t. Tyrimo metu pokalbio metu centro atstovė teigė, kad bendrovė buvo išsikėlusį tikslą iki 2022 m. PNP 500 t atliekų, siekiu sumažinti tekstilės atliekų šalinimą sąvartyne bei nurodė, kad minėtas rodiklis buvo pasiektas viršijant 6 proc., (530 t). tekstilės atliekų. Nemokamai dalinamasi naudojimui tinkamus tekstilės gaminiai gyventojams, organizacijos socialiai jautrių grupių asmenys, įkalinimo įstaigas paliekantys asmenys, socialinių paslaugų centrų globotiniai ir kt. Taip pat pažymėtina, kad Tiko Tiks atrūšiuota tekstilė tinkama antriniam naudojimui buvo remiami Ukrainos pabėgėliai, skirta apie 5 tonas drabužių, avalynės ir patalynės.²⁵⁷ Siuvimo įranga iš nereikalingų drabužių ir audinių pradėta gaminti nauji gaminiai bei taisomi įvairius drabužiai. Drabužių taisymo paslaugas už simbolinį mokestį teikta Tiko Tiks lankytojams, galimybė vietoje pasitaisyti rastus ar savo atsineštus drabužius. 2022 m. rugpjūčio – gruodžio mėn. pataisyta ir parduota apie 50 vnt. drabužių – daugiausiai lauko aprangos²⁵⁸. Viena iš iniciatyvų 2022 m. Alytaus miesto neįgaliųjų dienos užimtumo centru iš išmestų užuolaidų ir kitų audinių atraižų buvo siuvami daugkartinio naudojimo sveriamų produktų maišeliai (500 vnt.), taip kartu su jais ir Varėnos socialinių paslaugų centro senjorų grupė iš dėvėtų suknelių buvo siuvas plaukų gumelės (200 vnt.) kuriuos, šalia kitų iš atliekų sukurtų gaminių, buvo galima įsigyti Tiko Tiks krautuvėleje bei beglobiams gyvūnams iš nereikalingų audinių pasiūta 70 vnt. gultukų²⁵⁹.

UAB Utenos RATC ataskaitoje įvardijama, jog dalinimosi daiktais stotelėse „Dalinkimės“ yra priimama įvairi buitinė technika, *tekstilės gaminiai (išskyrus drabužius)*, elektros ir elektronikos prietaisai, namų apyvokos daiktai, baldai, žaislai ir kiti buityje susidarantys daiktai. Taip pat vykdomas edukacinis projektas „Atliekų kultūra“, bendradarbiaujama su TV, spauda, dienraščiais. Centras 2022 metais vykdė visuomenės švietimo veiklas, informacinius pranešimus, ekskursijas Utenos nepavojingų atliekų sąvartyno teritorijoje, mokomuosius pranešimus mokiniams; šviečiamąsias veiklas gyventojams įvairiuose renginiuose²⁶⁰.

Išnagrinėjus pateiktą regioninių atliekų tvarkymo centrų 2021/2022 metų ataskaitas nustatyta, kad komunalinių tekstilės atliekų tvarkymo infrastruktūra neefektyvi, nors sąlyginai, kai kurie centrai ir taiko sistemingesnius tokių atliekų tvarkymo metodus. Pažymėtina, kad centruose nėra prioritetingas

²⁵⁷ ARATC, *supra note*, 234:33.

²⁵⁸ ARATC, *supra note*, 234:33.

²⁵⁹ ARATC, *supra note*, 234:68.

²⁶⁰ URATC, *supra note*, 235:31.

tekstilės atliekų tvarkymo sistema, nes nėra tokių atliekų perdirbimo infrastruktūros atitinkamų sprendimų, galimybių siekiu tinkamai perdirbti tokias atliekas.

Palyginus Klaipėdos, Alytaus ir Utenos regiono atliekų centrų veiklą darytina išvada, kad Klaipėdos 2021/2022 m. tekstilės atliekų tvarkymas neefektyvus, taip pat 2023 m. nėra numatyta papildomų siekių atsakingiau plėtoti tekstilės atliekų tvarkymo infrastruktūrą jas tinkamai surenkant rūšiuojant ar perdirbant. Iš pateiktų duomenų vertinama, kad *zero waste* atliekų tvarkymo hierarchijos metodai iš dalies įgyvendinami Klaipėdos KAC tekstilės atliekų tvarkyme. Alytaus RATC efektyviai turimais resursais įgyvendina *zero waste* 5 R metodus principines nuostatas rūšiuojant susidarymo vietoje, išplėtotas prevencinis metodas. Pažymėtina, kad tekstilės atliekos surenkamos, rūšiuojamos, pakartotinai naudojamos maksimaliai turimais resursais bei galimybėmis. Pažymėtina, kad tekstilės atliekos nors ir maža dalimi šalinamos sąvartynuose, bet tai daroma dėl tekstilės perdirbimo įrenginių infrastruktūros nebuvimo. Aktyviai plėtojama tekstilės atliekų infrastruktūra. Utenos RATC *Zero waste* ideologijos atliekų tvarkymo hierarchijos žingsnių (metodų) atitiktis nenustatyta, kadangi analizei nebuvo gauti reikiami duomenys, o metinės ataskaitos formalios, neinformatyvios.

IŠVADOS:

1. *Zero waste* nulinė atliekų kultūra, kurios esminis tikslas yra „nulis atliekų“ buityje ir apimantis ne tik tinkamą atliekų rūšiavimą, mažinimą, bet ir skatinantis kitaip pažvelgti į vartojimą, susimąstyti apie tai, ką paliekame ateities kartoms. *Zero waste* atliekų tvarkymo hierarchija R 8.0 apibūdina politikos krypčių, strategijų, kuriomis remiama "nulinių atliekų" sistema, eiga nuo didžiausio ir geriausio ir iki mažiausio medžiagų naudojimo. Žiedinės ekonomikos atitinkamai *zero waste* koncepcijų sampratų bei principinių nuostatų taikymo visumoje siekiamybė, kad atliekos tvarkomos vadovaujantis tinkamiausio prioritetinio atliekų tvarkymo hierarchijos principų metodu. Žiedinės ekonomikos sąvokos samprata suvokiama, kad atliekos ne nukeliauja į augančius sąvartynus, o yra perdirbamos, pradeda ratą iš naujo.
2. Direktyvoje 2008/98/EB dėl atliekų preambulėje nustatomas tikslas saugoti aplinkos ir žmonių sveikatą, pabrėžiant tinkamo atliekų tvarkymo, naudojimo ir perdirbimo būdų svarbą mažinant išteklių poreikį ir gerinant jų naudojimą, nustatant atliekų hierarchiją. Patvirtintas principas „teršėjas moka“ bei pristatyta didesnės gamintojo atsakomybės bei atliekų ir šalutinių produktų sąvokos“. ES atliekų tvarkymo hierarchijoje atliekos tvankomos vadovaujantis tinkamiausio prioritetinio atliekų tvarkymo hierarchijos 5R principų nuostatų metodu. Įgyvendinant žiedinės ekonomikos priemonių rinkinio, Direktyvoje 2008/98/EB iš dalies keičiamoje Direktyva (ES) 2018/851, nustatomi būtiniausi veiklos reikalavimai, kuriuos turi atitikti didesnės gamintojo atsakomybės sistemos. Ta pareiga taip pat gali apimti organizacinę atsakomybę ir atsakomybę prisidėti prie atliekų prevencijos, produktų tinkamumo pakartotiniam naudojimui ir produktų perdirbimu.
3. Lietuvoje *zero waste* ideologija įgyvendinama per metodus, o susidariusias atliekas žymiai efektyviau tvarkyti, rūšiuoti per sistemingai nustatytus prioritetus. Atliekų prevencijos ir tvarkymo srityje taikomas prioritetų eiliškumas kaip analogiškai *zero waste* 5R. Atliekų tvarkymo įstatymo nuostatose nustatoma, kad atliekų prevencijos ir tvarkymo prioritetų eiliškumas taikomas atsižvelgiant į bendruosius aplinkos apsaugos principus. Valstybinio atliekų prevencijos ir tvarkymo 2021–2027 metų plano bei 2023 m Valstybės kontrolės audito ataskaitoje pateiktais duomenimis nustatyta, kad nacionalinėje teisėje nėra užtikrinta efektyvi atliekų tvarkymo infrastruktūra, nėra pakankamai įgyvendinanti *zero waste* principinių nuostatų atitiktį tvarkant susidariusias atliekų srautus (jų atskiras rūšis), taip pat išlieka probleminis antrinis atliekų rūšiavimas, perdirbimas.

4. Tekstilės atliekų tvarkymo ypatumams įgyvendinti nacionalinėje teisėje priimtas įsipareigojimas, nuo 2025 m. sausio 1 d. tekstilės atliekos būtų surenkamos atskirai. Lietuvoje Valstybinio atliekų tvarkymo 2014–2020 m. plane įtvirtinanti nuostata parengti Reikalavimų regioniniams ir savivaldybių atliekų tvarkymo planų pakeitimo projektą įpareigoti įtraukti tekstilės surinkimo priemones į Regioninius (savivaldybių) atliekų tvarkymo planus. Toks projekto pakeitimas iniciuojamas nuo 2014 metų, tačiau minėtuose reikalavimuose įpareigojimas tvarkyti įsigaliojo nuo 2022-08-20. Atsiranda teisinė valia atskirai pradėti vykdyti tekstilės atliekų tvarkymo politiką, aprūpinant tokį rūšiavimo sistemą būtinomis priemonėmis, bei įgyvendinamas norminis pagrindas tekstilės atliekų tvarkymo politikos kryptyse tekstilės atliekų politikos užduočių formulavimas bei atitinkamos prevencijos kryptys, nustatomas įpareigojimas tvarkyti susidarancias tekstilės atliekas kaip tai rekomenduoja kaip Direktyvoje 2008/98/EB bei Žiedinės ekonomikos veiksmų plane.
5. Lietuvoje tekstilės atliekos tvarkomos bendrai komunalinių atliekų srauto tendencijomis ir daugiausiai yra šalinamos sąvartyne arba deginamos. Atliekų tvarkymo įstatyme nurodoma, kad atskirai surinktos atliekos tikslu paruošti pakartotinai naudoti bei perdirbti, negali būti šalinamos sąvartyne arba toks šalinimo būdas kaip deginimas energijai gauti, išimtis kuomet toks šalinimo būdas kaip saugiausias, aplinkosauginiu požiūriu geriausias, ir efektyviausias tvarkymo būdas, o kaip kuras energijai gaminti gali būti naudojamos tik išrūšiuojant likusias pakartotinai naudoti ir perdirbti netinkamos energinę vertę turinčios atliekos.
6. Lietuvoje vertinant pateiktą Valstybės kontrolės veikos audito išvadą, nustatyta, kad neužtikrinti tinkami komunalinių atliekų rūšiavimo ir pakankamo antrinių žaliavų apdorojimo pajėgumai dėl trūkstamo įrangos modernizavimo. Nepakankamai išplėtotas rūšiuojamojo komunalinių atliekų surinkimo sistema. Nėra galimybės įvertinti ar numatytos užduotys įvykdomos siekiu imtis priemonių nustatytoms problemoms spręsti dėl atliekas tvarkančių atsakingų dalyvių ataskaitų nepateikimo arba tokių ataskaitų ne išsamumo.

Darbe iškelta hipotezė “Komunalinių tekstilės atliekų tvarkymo sistemos įgyvendinimas iš dalies grindžiamas *zero waste* ideologijos principinėmis nuostatomis“ pasitvirtino.

PASIŪLYMAI:

1. Įtraukti *zero waste* ideologijos sampratos ir atliekų rūšiavimo hierarchijos principinių nuostatų mokymosi disciplinas kaip papildomą užklausinio mokymosi dalyką švietimo įstaigose. Savivaldybėms parengti motyvacinę programą moksleivių švietimui, kompensacinius mechanizmus mokymosi įstaigoms.
2. Savivaldybėms aktyviau diegti informuotumo ir motyvacinės sistemas gyventojams tinkamai rūšiuoti tekstilės atliekas, suvienodinti komunalinių atliekų rinkliavos dydžius. Įgyvendinti EK Naujojo žiedinės ekonomikos veiksmų plano (2020.03.11) priemonės tekstilės atliekų tvarkymo aspektu.
3. Suvienodinti regioninių atliekų tvarkymo centrų veiklų principines nuostatas tvarkant tekstilės atliekas, suvienodinti teikimų ataskaitinių duomenų pildymo kriterijus. Nustatyti tokių konkrečių atsiskaitymų veiklos vertinimo modulius.
4. Efektyviau naudojant ES biudžeto galimybes diegti papildomus tekstilės perdirbimo pajėgumus, vystyti tekstilės atliekų infrastruktūrą.

LITERATŪROS SĄRAŠAS

1. „10 reasons to book bea as your next inspirational speaker“. Zero waste home. Žiūrėta 2023 m. vasario 19 d. <https://zerowastehome.com/speaking/>.
2. „1987: Brundtland Report“. Federal Office for Spatial Development ARE. Žiūrėta 2023 m. kovo 27 d. <https://www.are.admin.ch/are/en/home/media/publications/sustainabledevelopment/brundtland-report.html>.
3. „2013 m. lapkričio 20 d. Europos Parlamento ir Tarybos sprendimas Nr. 1386/2013/ES dėl bendrosios Sąjungos aplinkosaugos veiksmų programos iki 2020 m. „Gyventi gerai pagal mūsų planetos išgales““. Eur-Lex Access to European law. Žiūrėta 2023 m. kovo 15 d. <https://eurlex.europa.eu/legalcontent/LT/TXT/?uri=CELEX%3A32013D1386>.
4. „2021-aisiais spurtavo skolinimas ir diskusijos dėl tvarumo svarbos“. Lietuvos bankų asociacija. Žiūrėta 2023 m. kovo 28 d. <https://www.lba.lt/lt/apie-mus/asociacijos-naujienos/2021-aisiais-spurtavo-skolinimas-ir-diskusijos-del-tvarumo-svarbos>.
5. „3 R's of Environment – Reduce, Reuse, Recycle | Waste Management“. Earth Reminder for everyone. Žiūrėta 2023 m. kovo 30d. <https://www.earthreminder.com/3rs-of-environment-reduce-reuse-recycle/>.
6. „7 Steps on the journey to net-zero“. Boxfish. Žiūrėta 2023 m. balandžio 26 d. <https://www.weareboxfish.com/7-steps-on-the-journey-to-net-zero/>.
7. „Administracinė byla Nr. eI-417-422/2023“. Liteko-Lietuvos teismų informacinė sistema. Žiūrėta 2023 m. balandžio 03 d. <https://liteko.teismai.lt/viesasprendimupaieska/tekstas.aspx?id=f5e5eda8-dbe7-4600-ab89-e0225182ae0c>.
8. „Apibendrinta Lietuvos aplinkos būklės ir jos pokyčių ataskaita“. Aplinkos apsaugos agentūra. Žiūrėta 2023 m. kovo 31 d. [https://aaa.lrv.lt/uploads/aaa/documents/files/leidinys%20ataskaita_SPAUDA11\(1\).pdf](https://aaa.lrv.lt/uploads/aaa/documents/files/leidinys%20ataskaita_SPAUDA11(1).pdf).
9. „Apie mus“. ARATC. Žiūrėta 2023 m. balandžio 04 d. <https://www.aratc.lt/istorija/>.
10. „Apie mus“. TRATC. Žiūrėta 2023 m. balandžio 07 d. <https://uratc.lt/utenos-regiono-atliekuvarkymo-centras/>.
11. „Apsilankykite pas mus“. KRATC. Žiūrėta 2023 m. balandžio 04 d. <https://kratc.lt/lt/apsilankykite-pas-mus/>.

12. „Atliekos ir perdirbimas“. Europos komisija. Žiūrėta 2023 m. balandžio 03 d. https://environment.ec.europa.eu/topics/waste-and-recycling_lt.
13. „Atliekų hierarchija“. EUR-Lex. Žiūrėta 2023 kovo 30 d. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/TXT/?uri=LEGISSUM:waste_hierarchy.
14. „Atliekų pagrindų direktyva“. Europos komisija. Žiūrėta 2023 kovo 30 d. https://environment.ec.europa.eu/topics/waste-and-recycling/waste-framework-directive_lt#ref-2023-wfd-revision.
15. „Atliekų perdirbimas: Lietuva lenkia ir Švediją, ir Prancūziją“. Ruro blokas. Žiūrėta 2023 m. kovo 31 d. <https://euroblogas.lt/2021/10/31/atlieku-perdirbimas-lietuva-lenkia-ir-svedija-ir-prancuzija/>.
16. „Atliekų prevencijos ir tvarkymo programa“. KRATC. Žiūrėta 2023 m. balandžio 04 d., <https://www.aratc.lt/vykdomi-projektai-atlieku-prevencijos-ir-tvarkymo-programa/>.
17. „Atliekų rūšiavimas“. Atliekos.lt. Žiūrėta 2023 m. kovo 31 d.. <https://atliekos.lt/atlieku-rusivimas/>.
18. „Atliekų tvarkymas ES: faktai ir skaičiai (infografikas)“. Naujienos Europos parlamentas. Žiūrėta 2023 kovo 30 d. <https://www.europarl.europa.eu/news/lt/headlines/society/20180328STO00751/atlieku-tvarkymas-es-faktai-ir-skaiciai-infografikas>.
19. „Atliekų tvarkymas Lietuvoje“. Visuotinė lietuvių enciklopedija. Žiūrėta 2023 m. balandžio 03 d. <https://www.vle.lt/straipsnis/atlieku-tvarkymas-lietuvoje/>.
20. „Atliekų tvarkymas Lietuvoje“. Žaliasis taškas. Žiūrėta 2023 m. kovo 31 d. <https://www.zaliasistaskas.lt/atlieku-tvarkymas-lietuvoje/>.
21. „Atliekų tvarkymas“. Visuotinė lietuvių enciklopedija. Žiūrėta 2023 m. kovo 29 d. <https://www.vle.lt/straipsnis/atlieku-tvarkymas/>.
22. „Atliekų tvarkymo vadovas“. KRATC. Žiūrėta 2023 m. balandžio 04 d. <https://kratc.lt/lt/atlieku-tvarkymo-vadovas/>.
23. „Atsakingas atliekų tvarkymas“. Orlen Lietuva. Žiūrėta 2023 m. kovo 30 d. <https://www.orlenlietuva.lt/LT/SR/Environmental/visuomen%C4%97s%20%C5%A1vietimas/Puslapiai/Atsakingas-atliek%C5%B3-tvarkymas.aspx>.
24. „Barcelona and Munich become zero waste candidate cities“. Zero waste Europe. Žiūrėta 2023 m. balandžio 11 d. <https://zerowasteurope.eu/press-release/barcelona-and-munich-become-zero-waste-candidate-cities/>.

25. „Byla 2K-169-689/2018“. E-teismai. Žiūrėta 2023 m. balandžio m. 03 d.
<https://eteismai.lt/byla/254825893174924/2K-169-689/2018>.
26. „Byla AN2-42-316/2020“. E-teismai. Žiūrėta 2023 m. balandžio 03 d.
<https://eteismai.lt/byla/57882012183952/AN2-42-316/2020>.
27. „Byla E3K-3-361-248/2019“. Liteko-Lietuvos teismų informacinė sistema. Žiūrėta 2023 m. balandžio 03 d.
<https://eteismai.lt/byla/152758882576765/e3K3361248/2019?word=teism%C5%B3%20nuta%20rtys%20lat>.
28. „Byla II-293-1113/2019“. E-teismai. Žiūrėta 2023 m. balandžio 04.
<https://eteismai.lt/byla/264081785751495/II-293-1113/2019>.
29. „Byla P-6-438/2019“. E-teismai. Žiūrėta 2023 m. balandžio 03 d.
<https://eteismai.lt/byla/215860977390621/P-6-438/2019>.
30. „Circular economy introduction“. Ellen MacArthur Foundation. Žiūrėta 2023 m. kovo 15 d.
<https://ellenmacarthurfoundation.org/>.
31. „Circular Economy“. CFI Education. Žiūrėta 2023 m. kovo 15 d.
<https://corporatefinanceinstitute.com/resources/economics/circular-economy/>.
32. „Dažniausiai užduodami klausimai“. Lietuvos Respublikos aplinkos ministerija. Žiūrėta 2023 m. balandžio 09. <https://am.lrv.lt/lt/veiklos-sritys-1/atliekos/komunalines-atliekos/komunalines-atliekos-atlieku-tvarkymas>.
33. „Dėl Atliekų deginimo aplinkosauginių reikalavimų patvirtinimo“. TAR. Žiūrėta 2023 m. balandžio 09 d. <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.207966/asr>.
34. „Dėl Atliekų kiekio nustatymo taisyklių patvirtinimo“. TAR. Žiūrėta 2023 m. balandžio 09 d. <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/1b1c8ea0286f11ec99bbc1b08701c7f8?jfwid=-t0zrnwhcm>.
35. „Dėl Atliekų susidarymo ir tvarkymo apskaitos ir ataskaitų teikimo taisyklių patvirtinimo“. TAR. Žiūrėta 2023 m. balandžio 9 d. <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.398698/asr>.
36. „Dėl Atliekų tvarkymo taisyklių patvirtinimo“. TAR. žiūrėta 2023 m. balandžio 09. <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.84302/asr>.
37. „Dėl Nacionalinės darnaus vystymosi strategijos patvirtinimo ir įgyvendinimo“. TAR. Žiūrėta 2023 m. kovo 29 d. <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.217644/asr>.

38. „Dėl Pakuočių ir pakuočių atliekų tvarkymo taisyklių patvirtinimo“. TAR. Žiūrėta 2023 m. balandžio 09 d. <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.179369/asr>.
39. „Dėl Valstybės pažangos strategijos "Lietuvos pažangos strategija "Lietuva 2030" patvirtinimo". TAR. Žiūrėta 2023 m. kovo 29 d. <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.425517>.
40. „Dėl Valstybinio atliekų prevencijos ir tvarkymo 2021-2027 metų plano patvirtinimo“. TAR. Žiūrėta 2023 m. kovo 12 d. <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.164386/asr>.
41. „Dėl valstybinio atliekų prevencijos ir tvarkymo 2021–2027 metų plano patvirtinimo“. TAR. Žiūrėta 2023 m. balandžio 12. <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.164386/asr>.
42. „Efektyvus išteklių naudojimas ir žiedinė ekonomika“. Faktų apie Europos Sąjungą suvestinės. Žiūrėta 2023 m. kovo 14 d.. <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/lt/indexsearch?query=ziedine+ekonomika&scope=CURRENT&ordering=RELEVANCE>.
43. „EK paskelbė žiedinės ekonomikos veiksmų planą ir atliekų tvarkymo ir perdirbimo tikslus“. Enterprise Europe Network. Žiūrėta 2023 m. kovo 15 d. <https://eenlietuva.eu/ek-paskelbe-ziedines-ekonomikos-veiksmu-plana-ir-atlieku-tvarkymo-ir-perdirbimo-tikslus/>.
44. „Environmental impact of the textile and clothing industry: What consumers need to know“. Think Tank Europos Parlamentas. Žiūrėta 2023 m, kovo 31 d. [https://www.europarl.europa.eu/thinktank/lt/document/EPRS_BRI\(2019\)633143](https://www.europarl.europa.eu/thinktank/lt/document/EPRS_BRI(2019)633143).
45. „ES atliekų valdymo teisė“. EUR-Lex. Žiūrėta 2023 kovo 30 d. <https://eurlex.europa.eu/LT/legal-content/summary/eu-waste-management-law.html>.
46. „ES naujasis žaliojo susitarimo etapas netrukus pasibels į verslo duris. Ar būsimame tam pasiruošę? ES naujasis žaliojo susitarimo etapas netrukus pasibels į verslo duris. Ar būsimame tam pasiruošę?“. EY Building a better working world. Žiūrėta 2023-03-27, https://www.ey.com/lt_Lt/assurance/es-naujasis-zaliojo-susitarimo-etapas-netrukus-pasibels-i-verslo-duris.
47. „EU strategy for sustainable and circular textiles“. Europos komisija. Žiūrėta 2023 m. balandžio 28 d. https://environment.ec.europa.eu/strategy/textiles-strategy_lt.
48. „Europos Komisija priėmė Žiedinės ekonomikos veiksmų planą“. Atliekos.lt. Žiūrėta 2023 m. kovo 16 d. <https://atliekos.lt/europos-komisija-prieme-ziedines-ekonomikos-veiksmu-plana/>.

49. „Europos Komisijos prioritetai: 2019–2024 m.“. Europos komisija. Žiūrėta 2023 m. kovo 16 d. https://lithuania.representation.ec.europa.eu/strategija-ir-prioritetai/europos-komisijos-prioritetai-2019-2024-m_lt.
50. „Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2008/98/EB 2008 m. lapkričio 19 d. dėl atliekų ir panaikinanti kai kurias direktyvas (Tekstas svarbus EEE)“. EUR-Lex. Žiūrėta 2023 m. kovo 29 d., <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/TXT/?uri=CELEX%3A02008L0098-20180705>.
51. „Europos žaliasis kursas, Siekis tapti pirmuoju neutralaus poveikio klimatui žemynu“. Europos komisija. Žiūrėta 2023 m. kovo 16 d. https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_lt.
52. „Europos žaliasis kursas“. EUR-Lex Access to European Union Law. Žiūrėta 2023 m. kovo 16 d. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/TXT/?uri=LEGISSUM:4438420>.
53. „Europos žaliojo kurso įgyvendinimas“. Europos komisija. Žiūrėta 2023 m. kovo 16 d. https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal/delivering-european-green-deal_lt.
54. „Gyvenimas be atliekų arba kaip vadovautis požiūriu „nulis atliekų“. Rimi. Žiūrėta 2023 m. kovo 2 d. <https://www.rimi.lt/zero-waste>.
55. „How Communities Have Defined Zero Waste“. Unites States Environmental Protection Agency. Žiūrėta 2023 m. kovo 3 d. <https://www.epa.gov/transforming-waste-tool/how-communities-have-defined-zero-waste>.
56. „Informacija apie įmonę“. KRATC. Žiūrėta 2023 m. balandžio 04 d. <https://kratc.lt/lt/informacija-apie-imone/>.
57. „Kaip Lietuvoje gyventi pagal „Zero Waste“ filosofiją?“. Bernardinai.lt. Žiūrėta 2023-kovo 3 d. <https://www.bernardinai.lt/2019-09-03-kaip-lietuvoje-gyventi-pagal-zero-waste-filosofija/>.
58. „Kiek žmonių šiuo metu yra pasaulyje ir kaip keisis šis skaičius?“. LRT.LT. Žiūrėta 2023 m. vasario 02 d. <https://www.lrt.lt/naujienos/mokslas-ir-it/11/1329391/kiek-zmoniu-siuo-metu-yra-pasaulyje-ir-kaip-keisis-sis-skaicius>.
59. „Kodėl verta rūšiuoti? Žymių žmonių komentarai ir naudingi patarimai“. Žaliasis taškas. Žiūrėta 2023 m. balandžio 01 d. <https://www.zaliasistaskas.lt/naujiena/kodel-verta-rusiuoti-zymiu-zmoniu-komentarai-ir-naudingi-patarimai/>.

60. „Kokią žalą daro tarša?“. Delfi. Žiūrėta 2023 m. vasario 20 d.
<https://www.delfi.lt/grynas/aplinka/kokia-zala-daro-tarsa.d?id=56830077>.
61. „Komunalinių atliekų tvarkymas“. Valstybės kontrolė. Žiūrėta 2023 m. balandžio 24 d.
<https://www.valstybeskontrolė.lt/LT/Product/24155/komunaliniu-atlieku-tvarkymas>.
62. „Learn how you can live zero waste with Bea Johnson's 5Rs in this ZWC exclusive interview!“. The Zero Waste Collective. Žiūrėta 2023 m. vasario 19 d.
<https://www.thezerowastecollective.com/post/bea-johnson-zero-waste>.
63. „Leed rating system“. U.S. Green Building Council. Žiūrėta 2023 m. kovo 28 d.
<https://www.usgbc.org/leed>.
64. „Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos įstatymas“. TAR. Žiūrėta 2023 m. balandžio 02 d.
<https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.2493/asr>.
65. „Lietuvos Respublikos atliekų tvarkymo įstatymas“. TAR. Žiūrėta 2023 m. vasario 1 d.
<https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.59267/asr>.
66. „Lietuvos Respublikos pakuočių ir pakuočių atliekų tvarkymo įstatymas“. TAR. Žiūrėta 2023 m. kovo 31 d. <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.150891/asr>.
67. „Lietuvos Respublikos rinkliavų įstatymas“. TAR. Žiūrėta 2023 m. kovo 31 d. <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.103713/asr>.
68. „Mechaninio rūšiavimo įrenginiai“. KRATC. Žiūrėta 2023 m. balandžio 04 d.
<https://kratc.lt/lt/mechaninio-rusivimo-irenginiai/>.
69. „Metinės ataskaitos“. ARATC. Žiūrėta 2023 m. balandžio 29 d.
<https://www.aratc.lt/metines-ataskaitos/>.
70. „Metiniai pranešimai“, Lietuvos Regioninių Atliekų Tvarkymo Centrų Asociacija, žiūrėta 2023 m. balandžio 04 d., <https://ratca.lt/metiniai-pranesimai>.
71. „Metiniai pranešimai“. URATC. Žiūrėta 2023 m. balandžio 07 d.. <https://uratc.lt/metiniai-pranesimai/>.
72. „Municipal waste generation up to 505 kg per person“. Eurostat. Žiūrėta 2023 m. kovo 31 d.
<https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/ddn-20220214-1>.
73. „Naujas žiedinės ekonomikos veiksmų planas, kuriuo siekiama švaresnės ir konkurencingesnės Europos“. EUR-Lex. Žiūrėta 2023 m. balandžio 23 d. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/TXT/?uri=CELEX%3A52020DC0098>.

74. „Nulis komunalinių atliekų į sąvartyną? Šio tikslo siekia ir Klaipėda”, Delfi, 2021 m. gegužės 11 d. <https://www.delfi.lt/projektai/atlieku-kultura/nulis-komunaliniu-atlieku-i-savartyna-sio-tikslo-siekia-ir-klaipeda.d?id=87162655>.
75. „Paskelbtas apkaltinamasis nuosprendis dėl Vilkaviškio rajone padarytų aplinkos apsaugos taisyklių pažeidimų“. Lietuvos Respublikos prokuratūra. Žiūrėta 2023 m. balandžio 02 d. <https://www.prokuraturos.lt/lt/paskelbtas-apkaltinamasis-nuosprendis-del-vilkaviskio-rajone-padarytu-aplinkos-apsaugos-taisykliu-pazeidimu/9249>.
76. „Po neįtikėtinais šalių sėkmės pavyzdžiais – baisi realybė: to negalime praleisti pro akis”. Delfi. Žiūrėta 2023 m. kovo 27 d. <https://www.delfi.lt/tvarilietuva/ekonomika/poneitiketinais-saliu-sekmes-pavyzdziais-baisi-realybe-to-negalime-praleisti-pro-akis.d?id=89279461>.
77. „Regioninių ir savivaldybių atliekų prevencijos ir tvarkymo planų sudėties ir turinio, rengimo ir skelbimo reikalavimų patvirtinimo“. TAR. Žiūrėta 2023 m. balandžio 24 d. <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.389385/asr>.
78. „Rio+20 outcome document “The Future We Want”. UN Environment programme. Žiūrėta 2023 kovo 16 d. <https://www.unep.org/resources/report/rio20-outcome-document-future-we-want>.
79. „Šalies gyventojai stengiasi mažinti atliekų kiekį, tačiau jis auga”. Ignitis grupė. Žiūrėta 2023 m. balandžio 01 d., <https://ignitisgrupe.lt/lt/naujienos/tyrimas-salies-gyventojai-stengiasi-mazinti-atlieku-kieki-taciau-jis-auga>.
80. „Šiuo metu Lietuvoje nesukurta gyventojų lūkesčius tenkinanti naudotos tekstilės surinkimo ir tvarkymo sistema. Vykdomas tekstilės atliekų surinkimas neužtikrina ir pakartotinio tekstilės atliekų naudojimo bei perdirbimo“. Tekstilės tvarkymas. Žiūrėta 2023 m. kovo 31 d. <https://tekstilestvarkymas.lt/tekstiles-atlieku-tvarkymas-lietuvoje/>.
81. „Švyturys-Utenos alus“. Švyturys-Utenos alus. Žiūrėta 2023 m. kovo 29 d. <https://www.svyturys.eu/tvarumas/programa-together-towards-zero-and-beyond/>.
82. „Taline uždrausta naudoti plastikinius indus viešuose renginiuose”. LRT.lt. Žiūrėta 2023 m. kovo 28 d. <https://www.lrt.lt/naujienos/pasaulyje/6/923684/taline-uzdrausta-naudoti-plastikinius-indus-viesuose-renginiuose>.
83. „Tausoti gamtos išteklius ir mažinti aplinkos taršą galima tik sukūrus efektyvią naudotos tekstilės tvarkymo sistemą“. Tekstilės tvarkymas. Žiūrėta 2023 m. balandžio 13 d. <https://tekstilestvarkymas.lt/tekstiles-tvarkymas/>.

84. „Tekstilės atliekos: ką turi žinoti gyventojai?“. Lietuvos Respublikos aplinkos ministerija. Žiūrėta 2023 m. kovo 31 d. <https://am.lrv.lt/lt/naujienos/tekstiles-atliekos-ka-turi-zinoti-gyventojai>.
85. „Tekstilės gamybos ir atliekų poveikis aplinkai (infografikas)“. Naujienos Europos parlamentas. žiūrėta 2023 m. kovo 31 d. <https://www.europarl.europa.eu/news/lt/headlines/society/20201208STO93327/tekstiles-gamybos-ir-atlieku-poveikis-aplinkai-infografikas>.
86. „Tekstilės surinkimas“. Tekstilės tvarkymas. Žiūrėta 2023 m. kovo 31 d. <https://tekstilestvarkymas.lt/>.
87. „Tekstilės tvarkymas“. Tekstilės tvarkymas. Žiūrėta 2023 m. balandžio 28 d. <https://tekstilestvarkymas.lt/tekstiles-tvarkymas/>.
88. „Terminų žodynas“. Lietuvių žodynas.lt. Žiūrėta 2023 m. kovo 31 d. <https://www.lietuviuzodynas.lt/terminai/Tekstile>.
89. „The story of Ljubljana“. Zero Waste Europe. Žiūrėta 2023 m. balandžio 11 d. <https://zerowastecities.eu/bestpractice/best-practice-ljubljana/>.
90. „Three-quarters of institutional investors say they may divest from companies with poor environmental track records“. EY Building a better working world. Žiūrėta 2023-03-27. https://www.ey.com/en_gl/news/2021/11/three-quarters-of-institutional-investors-say-they-may-divest-from-companies-with-poor-environmental-track-records.
91. „Together Towards Zero & Beyond“. Carlsberg group. Žiūrėta 2023 m. kovo 29 d. <https://www.carlsberggroup.com/sustainability/our-esg-programme/>.
92. „Tvarumas ir socialinė atsakomybė brangiai kainuoja? Specialistai ragina keisti savo požiūrį“. Delfi, 2021 m. <https://www.delfi.lt/uzsakomasis-turinys/nacionaliniai-atsakingo-verslo-apdovanojimai-2021/tvarumas-ir-socialine-atsakomybe-brangiai-kainuoja-specialistai-ragina-keisti-savo-poziri.d?id=88945363>.
93. „Tvarumas“. Lietuvos bankų asociacija. Žiūrėta 2023 m. kovo 28 d. <https://www.lba.lt/lt/banku-klientams/tvarumas>.
94. „Tvarumo strategijos| Gri | Iso 50001“. Vesta. Žiūrėta 2023 m. kovo 3 d. <https://www.vestaconsulting.lt/tvarumo-strategijos-gri-iso50001/>.
95. „Veiklos ataskaitos“. KRATC. Žiūrėta 2023 m. balandžio 29 d.. <https://kratc.lt/lt/veiklos-ataskaitos/>.

96. „Verslo centras „Vertas“ – pavyzdys Europai”. Verslo žinios. Žiūrėta 2023 m. kovo 28 d. <https://www.vz.lt/nekilnojamasis-turtas-statyba/2022/11/25/verslo-centras-vertas--pavyzdys-europai>.
97. „Vilniaus m. Tekstilė“. Atliekos.lt. Žiūrėta 2023 m. kovo 31 d. <https://atliekos.lt/miestas/vilniaus-m/paslauga/tekstile/>.
98. „Visas atliekas rūšiuoja 60 proc. Lietuvos gyventojų”. LR Ministerija. Žiūrėta 2023 m. balandžio 01 d. <https://am.lrv.lt/lt/naujienos/visas-atliekas-rusiuoja-60-proc-lietuvos-gyventoju>.
99. „Visiems besidomintiems skirtoje studijoje – galimos Lietuvos klimato rizikos”. Lietuvos bankų asociacija. Žiūrėta 2023 m. kovo 28 d. <https://www.lba.lt/lt/apie-mus/asociacijos-naujienos/visiems-besidomintiems-skirtoje-studijoje-galimos-lietuvos-klimato-rizikos>.
100. „Waste and recycling“. Europos komisija. Žiūrėta 2023 m. balandžio 27 d. https://environment.ec.europa.eu/topics/waste-and-recycling_lt.
101. „Waste4Change Supports 3R (Reduce-Reuse-Recycle) Green Concept!”. Waste 4change. Žiūrėta 2023 m. kovo 30 d. <https://waste4change.com/blog/waste4change-supports-3r-reduce-reuse-recycle-green-concept/>.
102. „Who is the Zero Waste International Alliance (ZWIA)?”. Zero Waste International Alliance. Žiūrėta 2023 m. kovo 13 d., <https://zwia.org/>.
103. „Zero waste fest 22- tekstilė,urban earth lovers“. Urban earth lovers. Žiūrėta 2023 m. kovo 3 d. <https://www.urbanearthlovers.com/blogs/news/zero-waste-fest22-tekstile>.
104. „Žiedinė ekonomika – sistema, keičianti mūsų gyvenimą ir aplinką”. Darom. Žiūrėta 2023 m. kovo 15 d. <https://www.mesdarom.lt/2021/01/ziedine-ekonomika-sistema-keicianti-musu-gyvenima-ir-aplinka/>.
105. „Žiedinė ekonomika: kas tai ir kodėl ji svarbi?”. Naujienos europos parlamentas. Žiūrėta 2023 m. kovo 14 d. <https://www.europarl.europa.eu/news/lt/headlines/economy/20151201STO05603/ziedine-ekonomika-kas-tai-ir-kodel-ji-svarbi>.
106. „Žiedinė kompetencija”. Žiedinė ekonomika. Žiūrėta 2023 m. kovo 14 d. <https://www.circulareconomy.lt/>.
107. Bereikienė, Daiva, Štareikė, Eglė, „Atliekų rūšiavimo teisinio reguliavimo aspektai“. Public Security and Public Order Research journal. 03/30 (2013): 45.

- [file:///C:/Users/VAITIPS/Downloads/%23%23common.file.namingPattern%23%23%20\(14\).pdf](file:///C:/Users/VAITIPS/Downloads/%23%23common.file.namingPattern%23%23%20(14).pdf) .
108. Bereikienė, Daiva, Štareikė, Eglė, „Pavojingų atliekų teisinio reguliavimo raidos aspektai“. Public Security and Public Order Research journal. 8 (2012): 45.
<https://ojs.mruni.eu/ojs/vsvt/article/view/5974>.
109. Bivainis, J. Podgaiskytė, V. „Komunalinių atliekų tvarkymo struktūrinė analizė“. Verslas Teorija ir Praktika 11(4):323-334 (2010).
https://www.researchgate.net/publication/270981236_Komunaliniu_atlieku_tvarkymo_strukturine_analize.
110. Dėl Valstybinio atliekų tvarkymo 2014–2020 m. plano įgyvendinimo“. TAR. Žiūrėta 2023 m. balandžio 12 d.
<https://eseimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/d013b670796811e4a8a7b07c53dc637c?jfwid=gyvy9zied>.
111. Ganczewski, Grzegorz, „Twitter is garbage: A Thick Big Data exploration of #zerowaste hashtag on Twitter in relation to packaging and food packaging materials“. Wiley library on line 26 August (2022). <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1002/pts.2685>.
112. Gioele, Figus, Barrett, John, Barry. , Johnston“Building Back Better : Principles for sustainable resource use in a wellbeing economy. A report from the Decoupling Advisory Group to Zero Waste Scotland”. University of Strathclyde Glasgow (2020).
<https://pureportal.strath.ac.uk/en/publications/building-back-better-principles-for-sustainable-resource-use-in-a>.
113. Johnson, Beat, Namai be atliekų, (Dvi tylos, 2018), 20.
114. Lietuvos Respublikos aplinkos ministerija, Nacionalinė aplinkos apsaugos strategija, UAB „ARX Reklama“ Kaunas (2016):18,
<https://am.lrv.lt/uploads/am/documents/files/Strateginis%20planavimas/Ataskaitos/NAAS%20leidinys%20LT.pdf>.
115. Mozolis, Arnoldas, Jurevičienė, Daiva,“ Baltijos regiono žiedinės ekonomikos plėtros“, Ekonomika ir vadyba/ Economisc and management, 10/21 (2021):1,
<https://etalpykla.lituanistikadb.lt/object/LTLDB0001:J.04~2021~1658418910391/J.04~2021~1658418910391.pdf>.

116. Stanescu, „M.D. State of the art of post-consumer textile waste upcycling to reach the zero waste milestone. Environ Sci Pollut Res 28“. 14253–14270 (2021).
<https://doi.org/10.1007/s11356-021-12416-9>.
117. Tamašauskaitė, Paulė, Volungevičius, Jonas. „Antrinių žaliavų surinkimo sistemos apkrova Lietuvoje“. Geografijos metraštis 52, (2019):, 13.
https://www.researchgate.net/profile/JonasVolungevicius.2/publication/338361119_Load_of_Secondary_Raw_Material_Collection_System_in_Lithuania/links/5e85af714585150839b6151f/Load-of-Secondary-Raw-Material-Collection-System-in-Lithuania.pdf.
118. Tran, Yen,. “Zero waste lifestyle”. Tampere University of Applied Sciences September (2019):1-2. <https://www.theseus.fi/handle/10024/261946>.
119. Wahyudi, Zulfikar, Ayu, Ida, Widhiantari, Guyup, Mahardian, Dwi, Putra, Surya, Abdul, Muttalib, Agriananta, Fahmi, Hidayat, and Zulhan, Widya, Baskara 2021. “ Sosialisasi zero waste di desa kediri kabupaten lombor barat“. Jurnal Ilmiah Abdi Mas TPB Unram 3 (1).
<https://doi.org/10.29303/amtpb.v3i1.64>.
120. Žilinskienė, Leda, Žilinskas, Tomas. „Žiedinės ekonomikos ir atliekų teisinio reguliavimo koreliacijos probleminiai aspektai“. Jurisprudencija 27(1) (2020):8.
[file:///C:/Users/VAITIPS/Downloads/%23%23common.file.namingPattern%23%23%20\(11\).pdf](file:///C:/Users/VAITIPS/Downloads/%23%23common.file.namingPattern%23%23%20(11).pdf) .

PRIEDAI

Priedas Nr.1.



Bea Johnson "Nereikalaujančių atliekų 5R" metodas.²⁶¹

Priedas Nr.2.



Zero waste hierarchija 8.0 atliekų tvarkymo hierarchija.²⁶²

Priedas Nr.3.

²⁶¹ Beat Johnson, *Namai be atliekų*, (Dvi tylos, 2018), 28.

²⁶² „Who is the Zero Waste International. Alliance (ZWIA)?“, Zero Waste International Alliance, žiūrėta 2023 m. kovo 13 d., <https://zwia.org/zwh/>.

Detalesnis zero waste hierarchijos 8.0 atliekų tvarkymo hierarchijos piramidės pakopiniai žingsniai, išaiškinimas:

- RETHINK/REDESIGN (permastyti/ perprojektuoti) suvokiame kaip „Sisteminiai pokyčiai siekiant pereiti prie uždaro ciklo modelio; sistemų pertvarkymas, kad būtų išvengta nereikalingo ir (arba) neekonomiško vartojimo. Veiksmai, kuriais sprendžiamos pagrindinės dabartinio linijinio medžiagų naudojimo priežastys.
- REDUCE (sumažinti) suvokiame kaip „Priemonės, kurių imamasi siekiant sumažinti išteklių, produktų, pakuočių ir medžiagų kiekį ir toksiškumą, taip pat neigiamą poveikį aplinkai ir žmonių sveikatai (nors čia pažymėta, kad reikia mažinti, pripažįstama, kad turi būti patenkinti pagrindiniai žmonių poreikiai; ne visiems reikia mažinti).“
- REUSE (naudokime pakartotinai) suvokiame kaip “Veiksmai, kuriais produktai ar komponentai vėl naudojami tam pačiam ar panašiam tikslui, kuriam jie buvo sukurti. Veiksmai, kuriais remiamas tolesnis gaminių naudojimas taip, kad jie išliktų vertingi, naudingi ir funkcionalūs.“
- RECYCLE/COMPOST (perdirbti ir arba) kompostuoti) suvokiame kaip „Veiksmai, kuriais atliekos mechaniškai perdirbamos į produktus ar medžiagas arba biologiškai apdorojamos, kad vėl patektų į dirvožemį.“
- MATERIAL RECOVERY (medžiagų atgavimas) suvokiame kaip „Bet kokia papildomų medžiagų gelbėjimo operacija po pirmiau nurodytų veiksmų. Nepriskiriamas energijos atgavimas ir perdirbimas į medžiagas, kurios bus naudojamos kaip kuras ar kitos priemonės energijai gauti, nes tai yra nepriimtina veikla.“
- RESIDUALS MANAGEMENT (likučių valdymas) suvokiamas kaip „Atliekų, kurios buvo išmestos, tvarkymas taip, kad nekeltų pavojaus aplinkai ar žmonių sveikatai. Išanalizuokite, kas ir kodėl buvo išmesta.“
- UNACCEPTABLE (nepriklausomybė) suvokiama kaip „Sistemos ir politika, skatinančios švaistymą arba keliančios grėsmę aplinkai ir žmonių sveikatai“ .²⁶³

Priedas Nr.4.

²⁶³ „Who is the Zero Waste International Alliance (ZWIA)?“, Zero Waste International Alliance, žiūrėta 2023 m. kovo 13 d., <https://zwia.org/zwh/>.



3R (angl. Reduce-Reuse-Recycle) koncepcija.²⁶⁴

Priedas Nr.5.



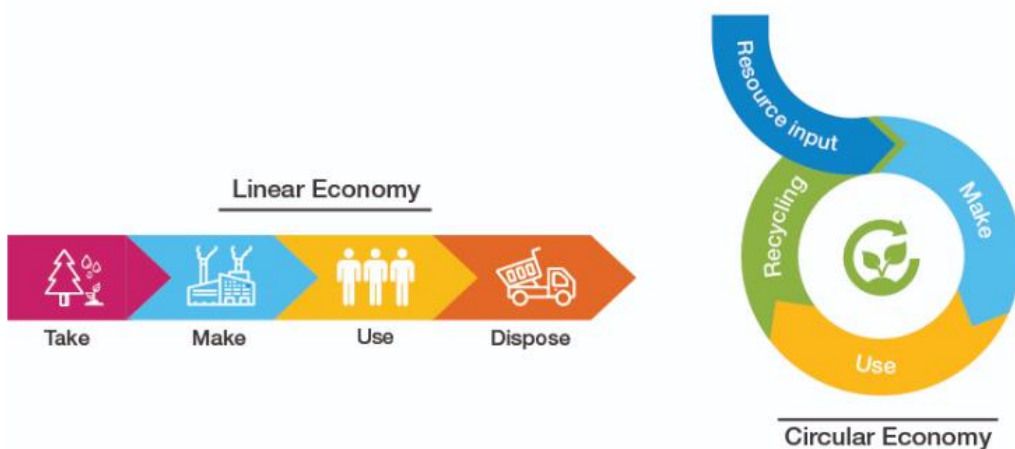
5R (angl. Refuse-Reduce-Reuse- Respect-Recycle) koncepcija²⁶⁵.

²⁶⁴ „Reduce Reuse Recycle Essay”, Careers 360, žiūrēta 2023 m. kovo 30 d., <https://school.careers360.com/reduce-reuse-recycle-essay-essay>.

²⁶⁵ „Reduce Reuse Recycle Essay”, Careers 360, žiūrēta 2023 m. kovo 30 d., <https://school.careers360.com/reduce-reuse-recycle-essay-essay>.



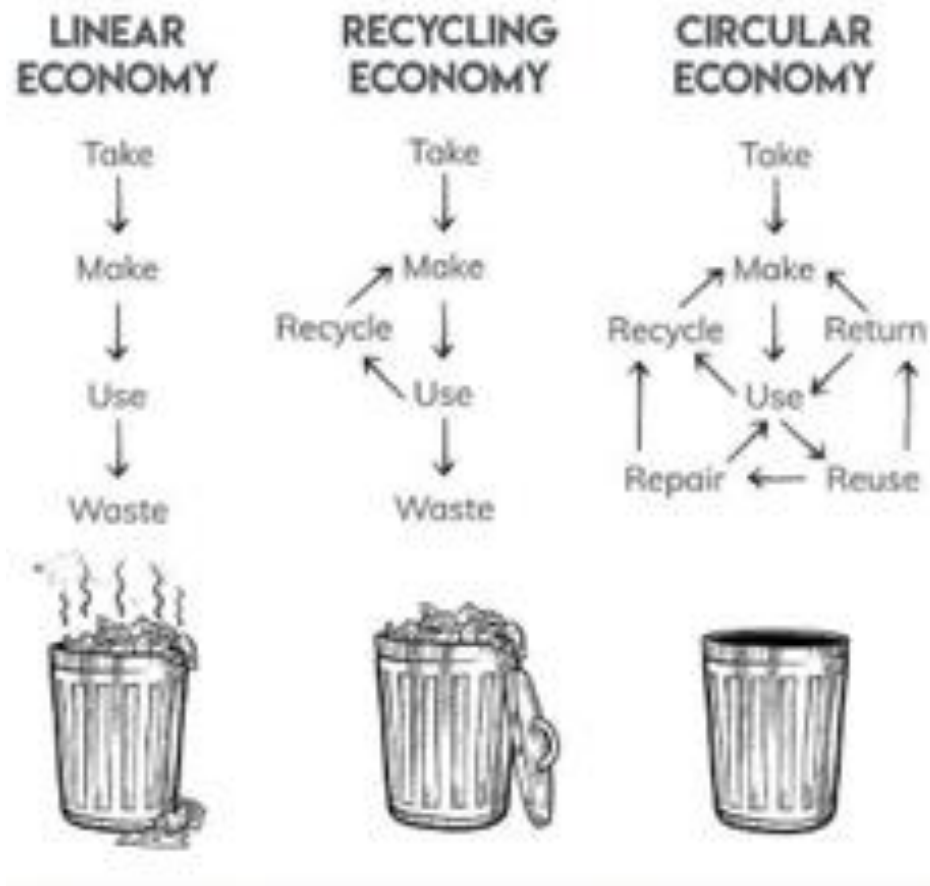
6 Pav. 7R (angl. Repair-Remake-Refuse- Remember -Restore) koncepcija²⁶⁶



Linijinės ir žiedinės ekonomikos palyginamasis atvaizdas.²⁶⁷

²⁶⁶ „7 Steps on the journey to net-zero“, Boxfish, žiūrėta 2023 m. balandžio 26 d. <https://www.weareboxfish.com/7-steps-on-the-journey-to-net-zero/>.

²⁶⁷ „Business Value in a Circular Economy“, Six Lenses blok, žiūrėta 2023- kovo 15 d., <https://www.locusresearch.com/think/blog/2019/08/business-value-circular-economy>.



Linijinēs, Žiedinēs ekonomikos palyginamasis atvaizdas²⁶⁸.

²⁶⁸ „Cirkulārās jeb aprites ekonomikas principus var ieviest katrs no mums savā ikdienas dzīvē! Atsakies, samazini, izmanto atkārtoti un pārstrādā!”, Bioville.lv, <https://www.facebook.com/bioville.lv/posts/2624248857586003/>.

Žiedinės ekonomikos modelis:
mažiau žaliavų, mažiau atliekų, mažiau išlakų



Žiedinės ekonomikos modelis pateikiamas²⁶⁹

Priedas Nr.10.

Europos Parlamento ir Tarybos sprendimu Nr. 1386/2013/ES pateikiamos žiedinės ekonomikos pradmenų vizijos teminiai tiksliai:

Sąjungos gamtinio kapitalo saugojimui, tausojimui ir puoselėjimui;

- b) perėjimui prie efektyviai išteklius naudojančios, žaliosios ir konkurencingos mažą anglies dioksido kiekį išskiriančios Sąjungos ekonomikos;
- c) Sąjungos piliečių saugojimui nuo neigiamo su aplinka susijusio poveikio ir rizikos sveikatai bei gerovei.²⁷⁰

²⁶⁹ „Žiedinė ekonomika: kas tai ir kodėl ji svarbi?“, Naujienos europos parlamentas, žiūrėta 2023 m. kovo 14 d., <https://www.europarl.europa.eu/news/lt/headlines/economy/20151201STO05603/ziedine-ekonomika-kas-tai-ir-kodel-ji-svarbi>.

²⁷⁰ „2013 m. lapkričio 20 d. Europos Parlamento ir Tarybos sprendimas Nr. 1386/2013/ES dėl bendrosios Sąjungos aplinkosaugos veiksmų programos iki 2020 m. „Gyventi gerai pagal mūsų planetos išgales““, Eur-Lex Access to European law, žiūrėta 2023 m. kovo 15 d., <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/TXT/?uri=CELEX%3A32013D1386>.

Europos Parlamento ir Tarybos sprendimu Nr. 1386/2013/ES pateikiamos žiedinės ekonomikos pradmenų vizijos prioritetiniai tiksliai:

1. saugoti, tausoti ir puoselėti. Sąjungos gamtinį kapitalą. <...> ekonominio klestėjimo ir gerovės pagrindas <...> gamtinis kapitalas, t. y. jos biologinė įvairovė, įskaitant ekosistemas, kurios teikia būtiniausias prekes ir paslaugas.
2. pasiekti, kad <...> ekonomika taptų konkurencinga ir efektyvus išteklių naudojimo, žaliaja ir mažo anglies dioksido kiekio technologijų ekonomika. Strategijos „Europa 2020“ tikslas skatinti darnų augimą kuriant konkurencingesnę mažo anglies dioksido kiekio technologijų ekonomiką, kurioje efektyviai ir tvariai naudojami ištekliai.
3. apsaugoti <...> piliečius nuo neigiamo su aplinka susijusio poveikio ir rizikos sveikatai bei gerovei. <...> vandens tarša, oro tarša ir cheminės medžiagos ir toliau minimos tarp aplinkos problemų, keliančių didžiausią <...> visuomenės susirūpinimą.
4. maksimaliai padidinti <...> aplinkos teisės aktų naudingumą gerinant įgyvendinimą. <...> teisės aktų realaus įgyvendinimo užtikrinimas <...> būtų sukurtos vienodos sąlygos ekonominės veiklos vykdytojams vidaus rinkoje, būtų skatinamos inovacijos ir Europos bendrovėms būtų sudarytos sąlygos įgyti pradinio veikimo pranašumą daugelyje sektorių.
5. tobulinti <...> aplinkos politikos žinių ir faktinių duomenų bazę. Sąjungos aplinkos politika grindžiama aplinkos stebėseną, duomenimis, rodikliais ir vertinimais, susijusiais su Sąjungos teisės aktų įgyvendinimu, taip pat su oficialiais moksliniais tyrimais ir piliečių mokslinėmis iniciatyvomis.
- 6 užtikrinti investicijas į aplinkos ir klimato politiką ir spręsti su aplinka susijusių išorinių sąnaudų klausimus.
- 7 didinti aplinkos aspektų integravimą ir politikos nuoseklumą.
- 9 didinti Sąjungos veiksmų efektyvumą sprendžiant tarptautinius aplinkos ir su klimatu susijusius iššūkius. Darnaus išteklių naudojimo užtikrinimas – vienas svarbiausių <...> kylančių iššūkių ir pagrindinis būdas panaikinti skurdą bei užtikrinti pasauliui darnią ateitį. Rio pasaulio lyderiai atnaujino įsipareigojimą siekti darnaus vystymosi ir užtikrinti, kad dabartinės ir būsimų kartų labai bus skatinama ekonominiu, socialiniu ir aplinkos požiūriu darni planetos ateitis.“²⁷¹

²⁷¹ „2013 m. lapkričio 20 d. Europos Parlamento ir Tarybos sprendimas Nr. 1386/2013/ES dėl bendrosios Sąjungos aplinkosaugos veiksmų programos iki 2020 m. „Gyventi gerai pagal mūsų planetos išgales“ Tekstas svarbus EEE“, Eur-Lex Access to European law, žiūrėta 2023 m. balandžio 24 d., <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/TXT/?uri=CELEX%3A32013D1386>.

Daugiau dėmesio skirti sektoriams, kuriuose suvartojama daugiausiai išteklių ir kuriuose žiediško potencialas yra didelis:

Elektronika ir IRT: siūloma parengti žiedinės elektronikos iniciatyvą, kurios tikslas – skatinti užtikrinti ilgesnę gaminių naudojimo trukmę sudarant galimybes juos naudoti pakartotinai ir pataisyti, taip pat atnaujinti komponentus ir programinę įrangą siekiant išvengti pernelyg ankstyvo moralinio nusidėvėjimo

Baterijos ir transporto priemonės: baterijoms skirta nauja reglamentavimo sistema bus siekiama gerinti baterijų surinkimą ir perdirbimą, užtikrinti vertingų medžiagų regeneravimą, baterijoms keliamų tvarumo reikalavimų įgyvendinimą, reikalavimų dėl perdirbtosios medžiagos dalies naujose baterijose laikymąsi. Europos Komisija pasiūlys persvarstyti eksploatuoti netinkamoms transporto priemonėms taikomas taisykles, taip pat tvaraus alyvų atliekų apdorojimo taisykles;

Pakuotės: siekiama užtikrinti, kad iki 2030 m. visas ES rinkoje esančias pakuotes būtų galima pakartotinai naudoti arba perdirbti ekonomiškai perspektyviu būdu;

plastikai: nauji privalomi reikalavimai dėl perdirbtosios medžiagos dalies ir ypatingas dėmesys mikroplastikams, taip pat bioplastikams ir biologiškai skaidiems plastikams;

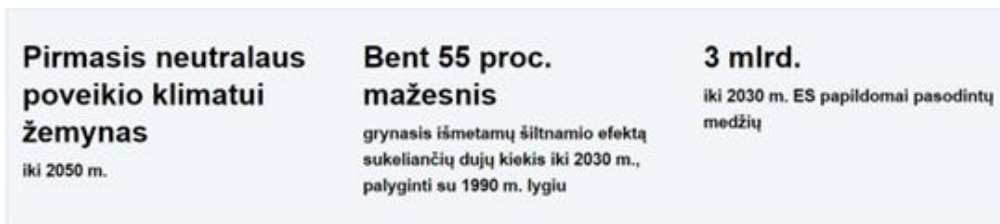
Tekstilės gaminiai: nauja ES tekstilės gaminių strategija bus siekiama paskatinti inovacijas tekstilės gaminių sektoriuje, taip pat suteikti postūmį ES pakartotinio tekstilės gaminių naudojimo rinkai;

Statyba ir pastatai: bus taikoma visapusiška darniai apstatytos aplinkos strategija, kuri skatins laikytis žiediško principų statybos sektoriuje;

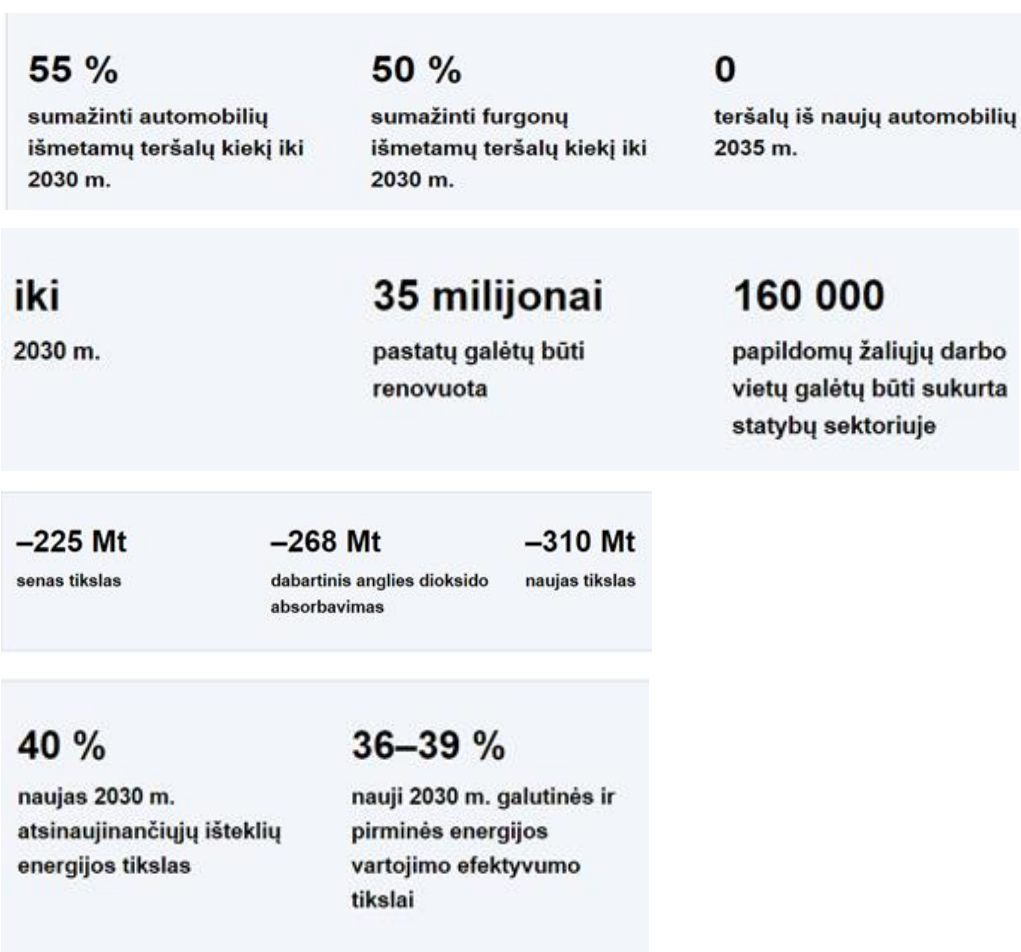
Maistas: nauja pakartotinio naudojimo srities teisėkūros iniciatyva bus siekiama maitinimo paslaugų sektoriuje vienkartinės pakuotes, stalo reikmenis ir įrankius pakeisti daugkartiniais gaminiais;

Mažinti atliekų kiekį. Daugiausia dėmesio bus skiriama atliekų susidarymo prevencijai ir atliekų perdirbimui į aukštos kokybės antrines žaliavas. Komisija apsvarstys galimybę visoje ES taikyti suderintą rūšiuojamojo atliekų surinkimo ir ženklinimo modelį. Veiksmų plane taip pat siūloma imtis veiksmų, kad būtų kuo labiau sumažintas ES atliekų eksportas ir kovojama su neteisėtu atliekų vežimu.²⁷²

²⁷² „Europos Komisija priėmė Žiedinės ekonomikos veiksmų planą“, Atliekos.lt, žiūrėta 2023 m. balandžio 25 d., <https://atliekos.lt/europos-komisija-prieme-ziedines-ekonomikos-veiksmu-plana/>.



Europos žaliajo kurso siekis²⁷³.



²⁷³ „Europos žaliajo kurso įgyvendinimas“, Europos komisija, žiūrėta 2023 m. kovo 16 d., https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal/delivering-european-green-deal_lt.

30 %

ES Kaimynystės, vystymosi ir tarptautinio bendradarbiavimo priemonės lėšų skiriama klimato tikslams remti

1/3

kovos su klimato kaita viešojo finansavimo skiria ES ir jos valstybės narės

Europos žaliojo kurso įgyvendinimo esminiai veiksniai plačiau apžvaginami:²⁷⁴

Priedas Nr.15.

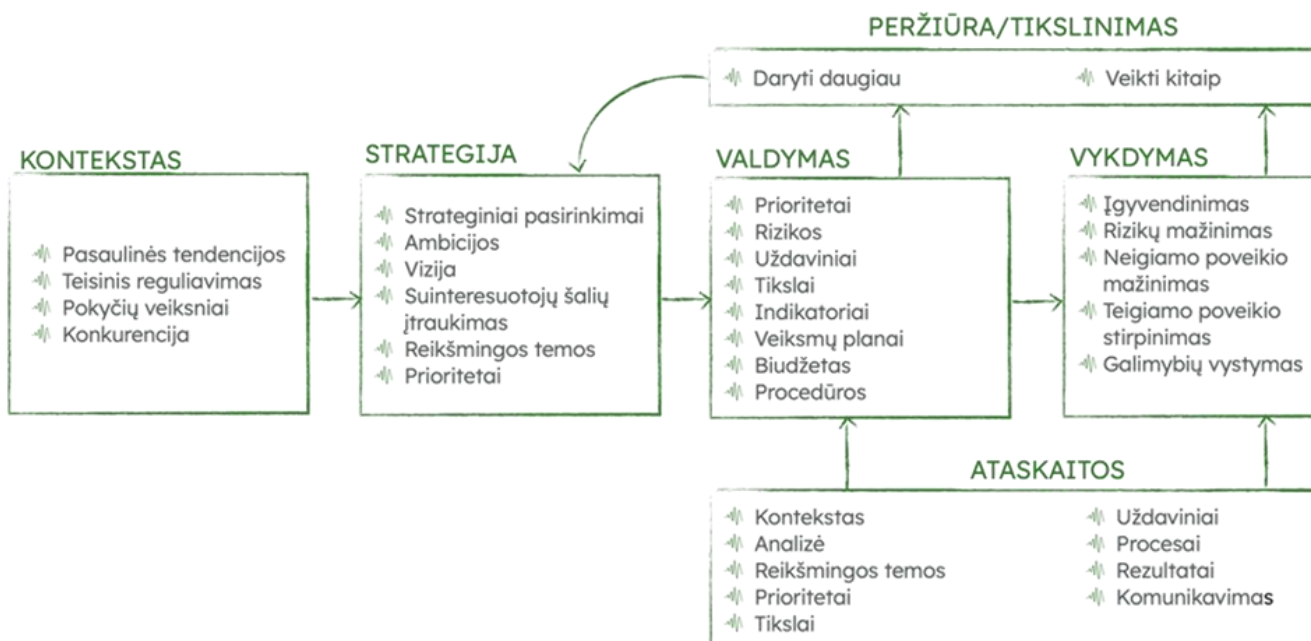
„Pagal numatomus EK paketo kriterijus, tokie įpareigojimai galiotų įmonėms, kuriose dirba daugiau kaip 250 darbuotojai ir/arba kurių pajamos siekia bent 40 mln. eurų, ir/arba bendras turtas siekia bent 20 mln. eurų. Tai reiškia, kad Europoje nefinansines tvarumo ataskaitas turėtų teikti apie 50 tūkst. bendrovių. Lietuvoje šis skaičius išaugtų kelis kartus – prie esamų į akcijų biržas įtrauktų bendrovių (kurioms reikalavimai papildomai keisis) prisijungs dar bemaž 100 didelių bendrovių (vertinant pagal 2019 m. Top 100 Lietuvos bendrovių pajamas). Pasiūlyme taip pat numatomi konkretūs techniniai kriterijai pagal ekonomines veiklas, kurie labiausiai atitinka ES gamtos saugos tikslus, bei pareigos ir atsakomybės finansinio sektoriaus įmonėms už tvarumo atitikimą.“²⁷⁵

²⁷⁴ „Žaliojo kurso įgyvendinimo esminiai veiksniai plačiau apžvaginami“, Europos komisija, žiūrėta 2023 m. balandžio 24., https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal/delivering-european-green-deal_lt.

²⁷⁵ „ES naujasis žaliojo susitarimo etapas netrukus pasibels į verslo duris“. Ar būsime tam pasiruošę?“, Building better working word, žiūrėta 2023 m. balandžio 24 d., https://www.ey.com/lt_lt.



Trys tvarumo dimensijos – aplinka, visuomenė, ekonomika.²⁷⁶



Tvarumo strategijos detalus planas.²⁷⁷

²⁷⁶ „Po neįtikėtinais šalių sėkmės pavyzdžiais – baisi realybė: to negalime praleisti pro akis”, Delfi, žiūrėta 2023 m. kovo 27 d., <https://www.delfi.lt/tvarilietuva/ekonomika/po-neitiketiniais-saliu-sekmes-pavyzdziais-baisi-realybe-to-negalime-praleisti-pro-akis.d?id=89279461>.

²⁷⁷ „Strategija”, Sustainability, žiūrėta 2023 m. kovo 3 d., <https://www.sustainability.lt/engagement>.

LEED veiklos modelis ir perspektyvos.

„Eastnine“ valdomas verslo centras Vertas.²⁷⁸

„LEED sertifikuoti pastatai taupo pinigus, didina efektyvumą, mažina anglies dioksido išmetimą ir kuria sveikesnes vietas žmonėms. Jie labai svarbūs sprendžiant klimato kaitos problemą, siekiant ESG tikslų, didinant atsparumą ir remiant teisingesnes bendruomenes. Norint gauti LEED sertifikatą, projektui skiriami taškai laikantis išankstinių sąlygų ir kreditų, kurie susiję su anglies dioksido, energijos, vandens, atliekų, transporto, medžiagų, sveikatos ir patalpų aplinkos kokybe. LEED - tai holistinė sistema, kurioje dėmesys sutelkiamas ne tik į vieną pastato elementą, pavyzdžiui, energiją, vandenį ar sveikatą. Vietoj to, ji žvelgia į bendrą vaizdą, atsižvelgdama į visus svarbiausius elementus, kurie veikia kartu, kad būtų sukurtas geriausias pastatas. LEED tikslas - kurti geresnius pastatus, kurie: mažina indėlį į pasaulinę klimato kaitą, gerina žmonių sveikatą, saugo ir atkuria vandens išteklius, saugo ir didina biologinę įvairovę; ekosistemų paslaugas skatinti tvarų ir atsinaujinančius medžiagų ciklus, gerinti bendruomenės gyvenimo kokybę. Iš visų LEED kreditų 35 proc. susiję su klimato kaita, 20 proc. tiesiogiai veikia žmonių sveikatą, 15 proc. - vandens išteklius, 10 proc. - biologinę įvairovę, 10 proc. - žaliąją ekonomiką ir 5 proc. - bendruomenę ir gamtos išteklius. LEED v4.1 versijoje dauguma LEED kreditų yra susiję su eksploatacine ir įkūnyta anglies dioksido emisija. Sužinokite daugiau.“²⁷⁹

„Pastatai, dalyvaujantys vertinime Europos žemyne, yra sertifikuojami kas 3-5 metus, o juos vertina Jungtinių Amerikos Valstijų žaliųjų pastatų tarybos (angl. United States Green Building Council) padalinys Europoje.“²⁸⁰

²⁷⁸ „Verslo centras „Vertas“ – pavyzdys Europai”, Verslo žinios, žiūrėta 2023 m. kovo 28 d., <https://www.vz.lt/nekilnojamas-turtas-statyba/2022/11/25/verslo-centras-vertas--pavyzdys-europai>.

²⁷⁹ „Leed rating system”, U.S. Green Building Council, žiūrėta 2023 m. kovo 28 d., <https://www.usgbc.org/leed>.

²⁸⁰ „Verslo centras „Vertas“ – pavyzdys Europai”, Verslo žinios, žiūrėta 2023 m. kovo 28 d., <https://www.vz.lt/nekilnojamas-turtas-statyba/2022/11/25/verslo-centras-vertas--pavyzdys-europai>.

Detalesnės minėtos alaus gamyklos tinklo tvarumo planas:



Detalesnės minėtos alaus gamyklos tinklo tvarumo plano tikslai²⁸¹.



ES atliekų tvarkymo hierarchijos piramidė.²⁸²

²⁸¹ „Together Towards ZERO & Beyond”, Carlsberg group, žiūrėta 2023 m. kovo 29 d., <https://www.carlsberggroup.com/sustainability/our-esg-programme/>.

²⁸² „Atliekų hierarchija“, EUR-Lex, žiūrėta 2023 kovo 30 d., https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/TXT/?uri=LEGISSUM:waste_hierarchy.

2020 Eurostat duomenimis:

„4 kg vienam gyventojui daugiau nei 2019 m. ir 38 kg daugiau nei 1995 m. Iš viso 2020 m. ES susidarė 225,7 mln. tonų komunalinių atliekų, t. y. 1 proc. daugiau nei 2019 m. (+1,8 mln. tonų) ir +14 proc. daugiau nei 1995 m. (+27,7 mln. tonų).“²⁸³

„Palyginti su 1995 m., 2020 m. tik septyniose valstybėse narėse vienam asmeniui teko mažiau komunalinių atliekų: Bulgarija (-36 proc.), Vengrija (-21 proc.), Slovėnija (-18 proc.), Rumunija (-16 proc.), Ispanija (-10 proc.), Belgija (-9 proc.) ir Nyderlandai (-1 proc.).“²⁸⁴



²⁸³ „Municipal waste generation up to 505 kg per person”, Eurostat, žiūrėta 2023 m. kovo 31 d., <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/ddn-20220214-1>.

²⁸⁴ „Municipal waste generation up to 505 kg per person”, Eurostat, žiūrėta 2023 m. kovo 31 d., <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/ddn-20220214-1>.

Išsamesnis teismo praktikos ginčas dėl nesumokėtų vietinės rinkliavos už komunalinių atliekų surinkimą ir tvarkymą aiškinamas:

„ Lietuvos Respublikos Konstitucijos 121 straipsnio 2 dalis nustato, kad savivaldybių tarybos turi teisę įstatymo numatytose ribose ir tvarka nustatyti vietines rinkliavas, savo biudžeto sąskaita savivaldybių tarybos gali nustatyti mokesčių bei rinkliavų lengvatas. Komunalinių atliekų tvarkymas, antrinių žaliavų surinkimas, perdirbimo organizavimas teisės aktais yra priskirtas savivaldybių funkcijoms (Lietuvos Respublikos vietos savivaldos įstatymo 6 straipsnio 31 punktą, Lietuvos Respublikos atliekų tvarkymo įstatymo (toliau – ir Atliekų tvarkymo įstatymas) 25 straipsnis). Vietinių rinkliavų nustatymą, rinkimą ir kontrolę reglamentuoja Lietuvos Respublikos rinkliavų įstatymas (toliau – ir Rinkliavų įstatymas), kurio 2 straipsnio 3 dalis vietinę rinkliavą apibrėžia, kaip savivaldybės tarybos sprendimu nustatytą privalomą įmoką, galiojančią tos savivaldybės teritorijoje. Rinkliavų įstatymo 11 straipsnio 1 dalies 8 punkte nustatyta, kad savivaldybės taryba turi teisę savivaldybės teritorijoje nustatyti vietines rinkliavas už komunalinių atliekų surinkimą iš atliekų turėtojų ir atliekų tvarkymą, o šio įstatymo 12 straipsnio 1–2 punktuose – kad savivaldybės taryba savo sprendimu nustato vietinę rinkliavą ir tvirtina vietinės rinkliavos nuostatus. Atliekų tvarkymo įstatymo 30 straipsnio 1 dalyje nustatyta, kad savivaldybės organizuoja komunalinių atliekų tvarkymo sistemas, būtinas jų teritorijoje susidarantiems komunaliniams atliekams tvarkyti. Šiose sistemose gali būti tvarkomos visos atliekos, išskyrus atliekas įmonių, kurių leidimuose nustatyti atliekų tvarkymo reikalavimai negali būti įvykdyti savivaldybių organizuojamose komunalinių atliekų tvarkymo sistemose. Vadovaujantis Rinkliavų įstatymo 3 straipsniu, pareiga mokėti savivaldybės tarybos nustatytą ir jos teritorijoje galiojančią vietinę rinkliavą, kurios dydis ir mokėjimo tvarka nustatomi rinkliavos nuostatuose (Rinkliavų įstatymo 12 straipsnis, 13 straipsnio 1 dalis), tenka visiems šiuose nuostatuose nurodytiems fiziniams ir juridiniams asmenims, išskyrus Lietuvos banką.²⁸⁵

²⁸⁵ „Administracinė byla Nr. eI-417-422/2023“, Liteko-Lietuvos teismų informacinė sistema, žiūrėta 2023 m. balandžio 03 d., <https://liteko.teismai.lt/viesasprendimupaieska/tekstas.aspx?id=f5e5eda8-dbe7-4600-ab89-e0225182ae0c>.

Išsamesnis pridėtinių verčių paaiškinimas:

„Be to, rūšiuojant ženkliai mažinamas kenksmingų dujų, išsiskiriančių atliekomis yrant sąvartynuose kiekis. Dėl to mažėja ir oro, kuriuo kvėpuojame, užterštumas. Vien perdirbant popierių oro tarša sumažinama apie 70 proc. Žinoma, kartu mažiname ir sąvartynus – mažėja jam reikalingo ploto plėtra. Išmestos pakuočių atliekos sąvartyne gali irti net iki 500 metų. Galiausiai, rūšiuodami ir leisdami perdirbti atliekas, sutaupote daugybę energijos, kuri būtų naudojama naujų pakuočių gamybai.“²⁸⁶

Detalesni savivaldybių įpareigojimai antrinėms žaliavų atliekomis rinkti pateikti:

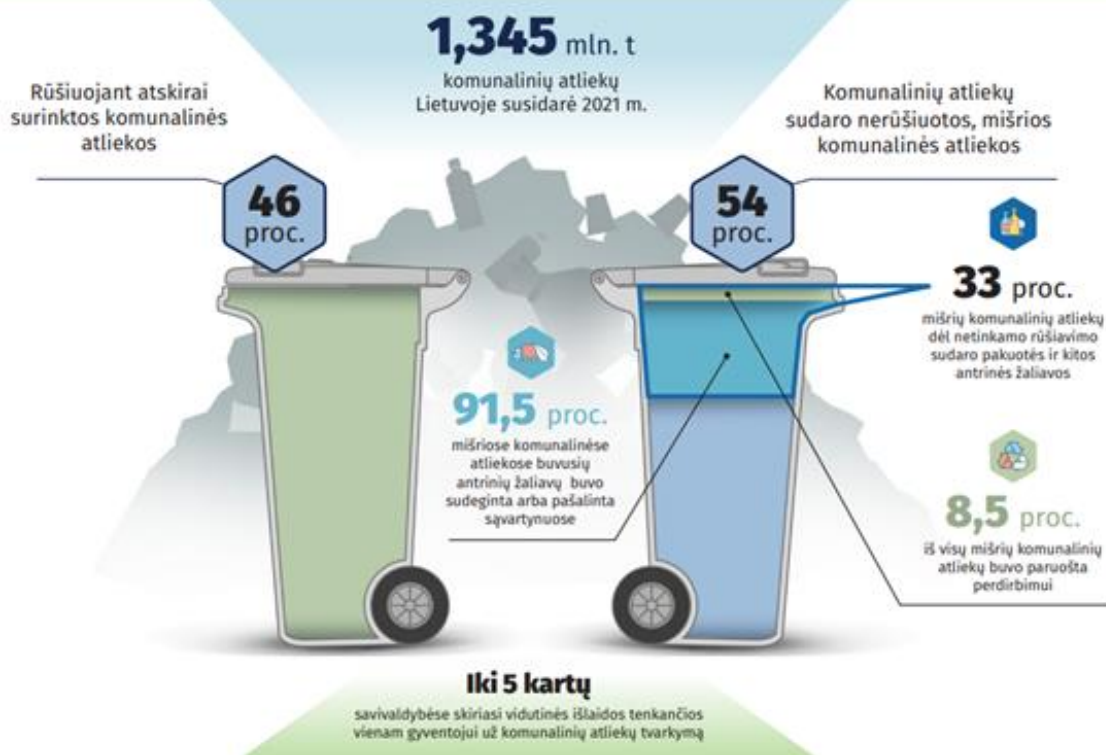
Savivaldybės privalo užtikrinti, kad būtų pastatyti specialūs konteineriai, skirti antrinėms žaliavoms surinkti, pagal šiuos minimalius reikalavimus: įrengti didžiųjų miestų savivaldybių <...> gyvenamuosiuose daugiabučių namų rajonuose ne mažiau kaip po vieną antrinių žaliavų surinkimo konteinerių aikštelę 600 gyventojų šalia mišrių komunalinių atliekų konteinerių ar kitose gyventojams patogiose, estetiškai įrengtose ir visuomenės sveikatos saugos reikalavimus atitinkančiose vietose:

- kitais atvejais nenurodytų savivaldybių gyvenamuosiuose daugiabučių namų rajonuose ne mažiau kaip po vieną antrinių žaliavų surinkimo konteinerių aikštelę 800 gyventojų šalia mišrių komunalinių atliekų konteinerių ar kitose gyventojams patogiose, estetiškai įrengtose ir visuomenės sveikatos saugos reikalavimus atitinkančiose vietose;
- savivaldybių gyvenamuosiuose individualių namų kvartaluose, kai individualių namų savininkai neaprupinti individualiais pakuočių ir stiklo atliekų surinkimo konteineriais, ir miesteliuose, sodų ir garažų savininkų bendrijų teritorijose įrengti ne mažiau kaip po vieną antrinių žaliavų surinkimo konteinerių aikštelę prie pagrindinio išvažiavimo iš tokio kvartalo ar bendrijos teritorijos arba įvažiavimo į juos, šalia mišrių komunalinių atliekų konteinerių ar kitose gyventojams (bendrijų nariams) patogiose, estetiškai įrengtose ir visuomenės sveikatos saugos reikalavimus atitinkančiose vietose.“²⁸⁷

²⁸⁶ „Kodėl verta rūšiuoti? Žymių žmonių komentarai ir naudingi patarimai“, Žalioji taškas, žiūrėta 2023 m. balandžio 01 d., <https://www.zaliasistaskas.lt/naujiena/kodel-verta-rusiuoti-zymiu-zmoniu-komentarai-ir-naudingi-patarimai/>.

²⁸⁷ „Dažniausiai užduodami klausimai“. Lietuvos Respublikos aplinkos ministerija, žiūrėta 2023 m. balandžio 09. <https://am.lrv.lt/lt/veiklos-sritys-1/atliekos/komunalines-atliekos/komunalines-atliekos-atliekos-atlieku-tvarkymas>.

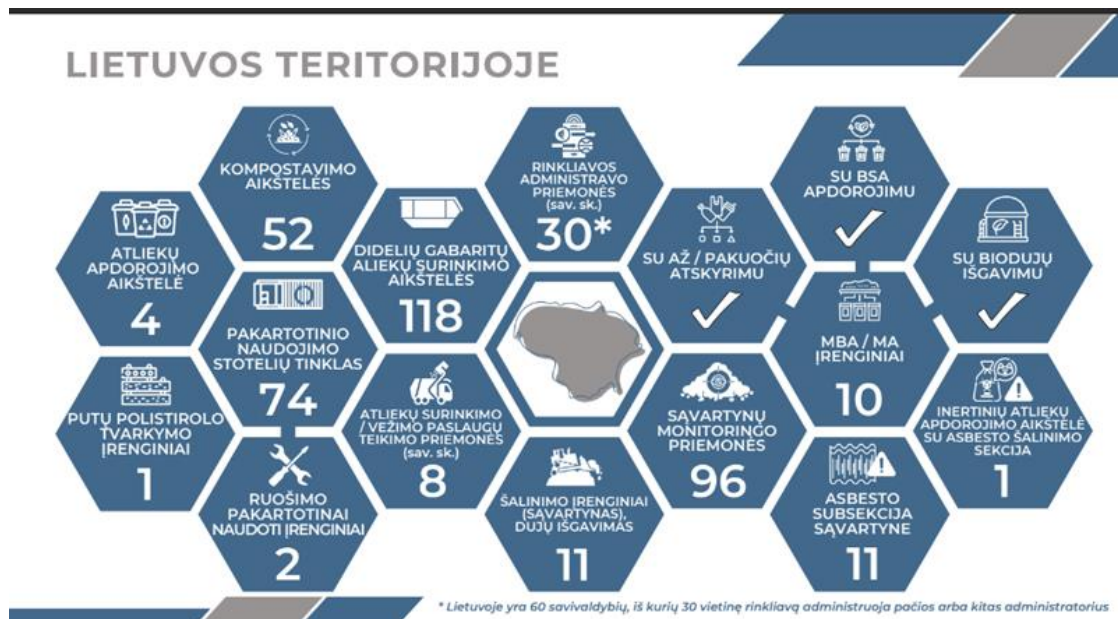
Komunalinių atliekų tvarkymas



Dinaminis komunalinių atliekų tvarkymas²⁸⁸.

²⁸⁸ „Komunalinių atliekų tvarkymas“, Valstybės kontrolė, žiūrėta 2023 m. balandžio 24 d., <file:///C:/Users/VAITIPS/Downloads/komunaliniu-atlieku-tvarkymas.pdf>.

„Lietuvoje yra 60 savivaldybių, iš kurių 30 vietinę rinkliavą administruoja pačios arba kitas administratorius“²⁸⁹



RATC veiklos principai²⁹⁰



²⁸⁹ „Metiniai pranešimai“, Lietuvos Regioninių Atliekų Tvarkymo Centrų Asociacija, žiūrėta 2023 m. balandžio 04 d., <https://ratca.lt/metiniai-pranesimai>.

²⁹⁰ „Metiniai pranešimai“, Lietuvos Regioninių Atliekų Tvarkymo Centrų Asociacija, žiūrėta 2023 m. balandžio 04 d., <https://www.ratca.lt/metiniai-pranesimai>.

Klaipėdos, Alytaus, Utenos regioninių atliekų centrų infrastruktūros skirtumai:

KLAIPĖDOS REGIONE



ALYTAUS REGIONE



UTENOS REGIONE



Savivaldybė	Alytaus m.	Alytaus r.	Birštono	Druskininkų	Lazdijų r.	Prienų r.	Varėnos r.	Iš viso surinkta
Konteinerių skaičius	26	4	2	20	6	5	8	70
Iš viso:	306,66	7,83	7,9	82,52	11,31	24,28	17,22	457,72

Tekstilės konteineriais surinkti tekstilės kiekiai 2021 m.²⁹¹

	2021			2022		
Konteinerių sk.	70		1 kont., t	145		1 kont., t
Surinkta, t	457,72	proc.	6,54	553,89	proc.	3,82
PN, t	25,88	5,7%	0,37	46,66	8,42	0,32
Sudeginta / Pašalinta, t	431,84	94,3	6,17	507,23	91,58	3,50

Tekstilės konteineriais surinktų atliekų lyginimas Alytaus regiono mastu 2021 – 2022 m.²⁹²

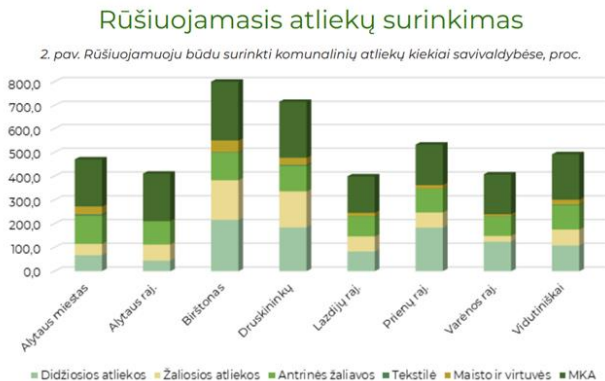
	2020		2021		2022	
Surinkta	726	%	1248	%	1255	%
PNP, t	18	2,5	69	5,5	148	11,8
Sudeginta / Pašalinta, t	708	97,5	1179	94,5	1108	88,2

Surinktos tekstilės tvarkymo rodikliai.²⁹³

²⁹¹ „Metinės ataskaitos“, UAB Alytaus regiono atliekų tvarkymo centras, žiūrėta 2023 m. balandžio 04 d., <https://www.aratc.lt/metines-ataskaitos/>.

²⁹² „Metinės ataskaitos“, UAB Alytaus regiono atliekų tvarkymo centras, žiūrėta 2023 m. balandžio 04 d., <https://www.aratc.lt/metines-ataskaitos/>.

²⁹³ „Metinės ataskaitos“, UAB Alytaus regiono atliekų tvarkymo centras, žiūrėta 2023 m. balandžio 04 d., <https://www.aratc.lt/metines-ataskaitos/>.



2021 m. Metinėje ataskaitoje matyti, kad rūšiuojamuoju būdu surinkti komunalinių atliekų tekstilės kiekiai savivaldybėse proc. pavaizduota lentelėje²⁹⁴

Savivaldybė	Alytaus m.	Alytaus r.	Birštono	Druskininkų	Lazdijų r.	Prienų r.	Varėnos r.	Iš viso surinkta
Konteinerių skaičius	26	4	2	20	6	5	8	70
Iš viso:	306,66	7,83	7,9	82,52	11,31	24,28	17,22	457,72

2021 m. Tekstilės konteineriais surinkti tekstilės kiekiai²⁹⁵.

Pakartotinai panaudotos atliekos	Baldai ir kitos didžiosios atliekos	Tekstilė	Elektros įranga	Iš viso
Kiekis tonomis	125,7	56,7	30,5	278,2

2021 m. Pakartotinai naudotų atliekų statistinė lentelė.

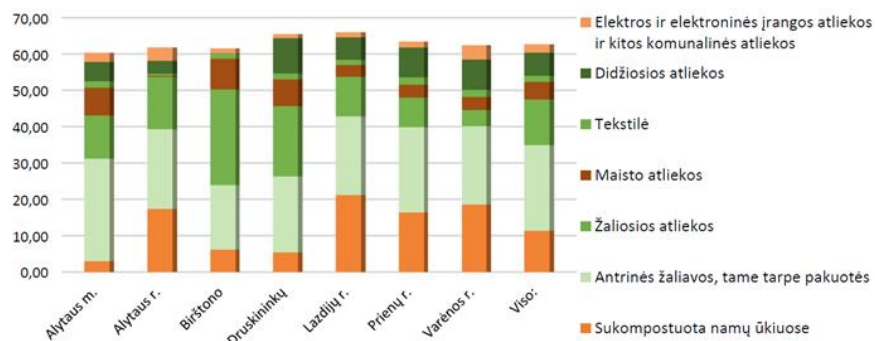
Savivaldybė	Alytaus m.	Alytaus r.	Birštono	Druskininkų	Lazdijų r.	Prienų r.	Varėnos r.	Alytaus regionas
Pakartotinai panaudota, t	13,03	0,77	0,92	6,07	1,22	2,17	1,70	25,88

2021 m. Pakartotinai panaudota tekstilės konteineriais surinktos atliekos²⁹⁶.

²⁹⁴ „Metinės ataskaitos“, ARATC, žiūrėta 2023 m. balandžio 04 d., <https://www.aratc.lt/metines-ataskaitos/>.

²⁹⁵ „Metinės ataskaitos“, ARATC, žiūrėta 2023 m. balandžio 04 d., <https://www.aratc.lt/metines-ataskaitos/>.

²⁹⁶ „Metinės ataskaitos“, ARATC, žiūrėta 2023 m. balandžio 04 d., <https://www.aratc.lt/metines-ataskaitos/>.



2021 m. Surinkta komunalinių atliekų kiekiai savivaldybėse įvardinta proc.²⁹⁷.

Savivaldybė	Alytaus m.	Alytaus r.	Birštono	Druskininkų	Lazdijų r.	Prienų r.	Varenos r.	Alytaus regionas
Konteinerių sk.	44	11	4	47	20	5	14	145
Surinkta, t	283,6	6,5	16,7	129,4	21,1	40,3	56,4	553,9
PN, t	23,9	0,5	1,4	10,9	1,8	3,4	4,7	46,7
Sudeginta, t	259,7	5,9	15,3	118,5	19,3	36,9	51,6	507,2

2021 m. Tekstilės konteneriais surinktų tekstilės kiekių rodikliai²⁹⁸.

Viso (be MKA)	2015 m	2016 m	2017 m	2018 m	2019 m	2020 m	2021 m	2022 m
Surinkta	113	164	199	252	437	726	1248	1255
Pakartotinis naudojimas	0	0	0	0	3	18	69	123
Sudeginta	0	0	0	0	0	14	75	519
Pašalinta	113	164	199	252	434	693	1103	613

Tekstilės atliekų kiekių rodikliai²⁹⁹.

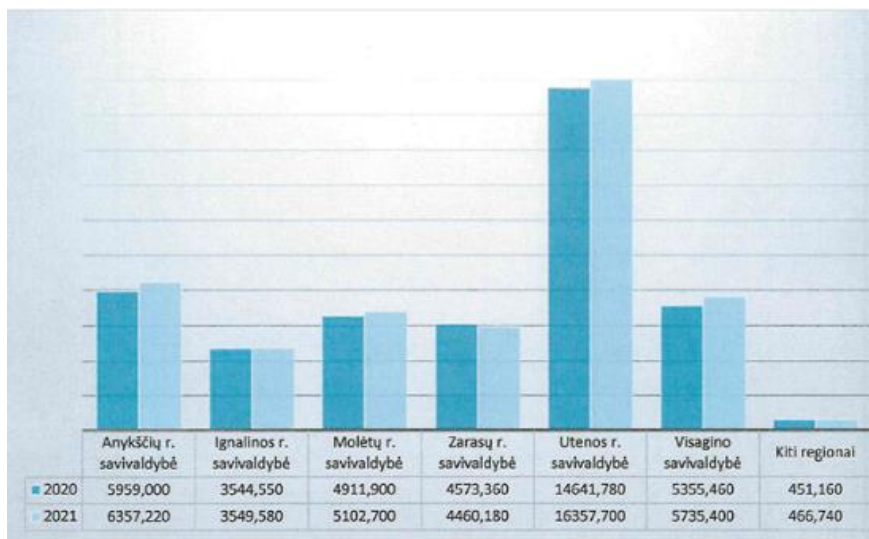
Metai	2020	2021	2022
Bendras MKA kiekis,	33279	31154	28369
Tekstilės atliekų dalis, proc.	8,66	9,08	9,03
Tekstilės atliekų dalis, t	2882	2829	2562

2020-2022 m. Tekstilės atliekų kiekis MKA sraute 2020 – 2022 m.

²⁹⁷ „Metinės ataskaitos“, ARATC, žiūrėta 2023 m. balandžio 04 d., <https://www.aratc.lt/metines-ataskaitos/>.

²⁹⁸ „Metinės ataskaitos“, ARATC, žiūrėta 2023 m. balandžio 04 d., <https://www.aratc.lt/metines-ataskaitos/>.

²⁹⁹ „Metinės ataskaitos“, ARATC, žiūrėta 2023 m. balandžio 04 d., <https://www.aratc.lt/metines-ataskaitos/>.



Pristatytas atliekų kiekis į Utenos regioninę nepavojingų atliekų sąvartyną bei mišrių komunalinių atliekų mechaninio ir biologinio apdorojimo įrenginius per 2021 m. tonomis³⁰⁰.

4 lentelė. Mechaninio rūšiavimo įrenginiuose atskirti atliekų srautai, 2022 m.

Apdorotas atliekų (20 03 01) kiekis	Atskirtas antrinių žaliavų kiekis		Biologiškai skaidi frakcija		Tekstilės atliekos (Deginamos)		Degiosios atliekos		Pašalintos atliekos	
	tonomis	%	tonomis	%	tonomis	%	tonomis	%	tonomis	%
26763,96	490,7	1,83	11444,9	42,76	199,10	0,74	8201,38	30,64	6236,12	23,30

2022 m. Mechaninio rūšiavimo įrenginiuose atliekų srautai³⁰¹.

³⁰⁰ „Metinės ataskaitos“, URATC, žiūrėta 2023 m. balandžio 04 d., <https://uratc.lt/metiniai-pranesimai/>.

³⁰¹ „Metinės ataskaitos“, URATC, žiūrėta 2023 m. balandžio 04 d., <https://uratc.lt/metiniai-pranesimai/>.

SANTRAUKA

Darbo tema „Zero Waste taikymo ypatumai atliekų rūšiavime ir perdirbime“.

Šio darbo esminės sąvokos: *zero waste*, atliekų tvarkymo hierarchijos 3R, 5R, 7R, 8,0 R kaip aukščiausio lygmens atliekų tvarkymo hierarchijos samprata, Žiedinės ekonomikos samprata, Komunalinių tekstilės atliekų sąvoka.

Šiame darbe atskleidžiama: *zero waste* ideologijos samprata. Atskleista atliekų tvarkymo hierarchijos 3R, 5R, 7R, ir 8,0 R kaip aukščiausio lygmens atliekų tvarkymo hierarchijos principinių nuostatų taikymo ypatumai, *zero waste* ir Žiedinės ekonomikos sampratų bei principinių nuostatų perspektyvos tvarkant tekstilės atliekų tvarkymo ypatumuose tvarkymo teisinio reguliavimo praktines problemines išvalgos. Nagrinėjama ar nacionalinėje teisėje galiojančiuose teisės aktuose pakankamas komunalinių tekstilės atliekų tvarkymo teisinis reguliavimas ar įgyvendintos teisinės nuostatos atitinka *zero waste* ideologijos sampratos požiūrį, metodų principines nuostatas.

Zero waste nulinė atliekų kultūra, esminis tikslas įvardijamas kaip „nulis atliekų“ buityje, apimantis ne tik tinkamą atliekų rūšiavimą, mažinimą, bet tuo pat ir skatinantis kitaip pažvelgti į vartojimą, susimąstyti apie tai, ką paliksime ateities kartoms. Svarbiausia priemonė atliekų paruošimo pakartotiniam naudojimui procese yra susidariusių atliekų rūšiavimas.

Atliekų tvarkymas atliekamas atsižvelgiant į atliekų tvarkymo prioritetus bei esamus aplinkosauginius reikalavimus. Atliekų tvarkymo politikos kryptys gali būti sąlygojančios grįstai labiausiai pageidaujamais sprendimais (prevencija) bei mažiausiai pageidaujamais sprendimais (šalinimas sąvartynuose). Atliekų tvarkymo sektoriaus teisės aktai įpareigoja atliekas tvarkyti taip, kad nebūtų daromas neigiamas poveikis aplinkai ar žmonių sveikatai. Tvarkant atliekas skatinama laikytis atliekų tvarkymo hierarchijos prioritetų, kuriuos sudaro 5R pagrindiniai principai: atsakingas vartojimas, atliekų kiekio mažinimas (prevencija), pakartotinis atliekų panaudojimas, atliekų perdirbimas, panaudojimas energijai gauti, atliekų šalinimas sąvartynuose.

Žiedinės ekonomikos sąvokos samprata suvokiama, kad atliekos ne nukeliauja į augančius sąvartynus, o yra perdirbamos, pradeda ratą iš naujo. Žiedinė ekonomikos reikšmė pateikiama „skirtingai nuo „imk – gamink – išmesk“ modelio žiedinė ekonomika siekiama kiek įmanoma sumažinti atliekų kiekį, išteklių naudojimą pažangiu produktų projektavimu, pakartotiniu produktų naudojimu taisymu arba perdirbimu, taip pat darniu vartojimu ir naujoviškais verslo modeliais, kurie, kaip alternatyva būtų gaminio įsigijimui, siūloma nuomos, skolinimo ar dalijimosi paslauga.

Nagrinėjant platesnes žiedinės ekonomikos sąvokų reikšmes ir *zero waste* ideologijos esminius aspektus vertintina, kad šios apibrėžtys tapačios ir panašios koncepcijos principų prasme.

Žiedinės ekonomikos alternatyva perspektyvi galimybė pasiekti aukšto tvarumo lygį nemažinant verslo pelningumo, nemažinant turimų produktų ir paslaugų skaičiaus.

Esminis dėmesys skiriamas komunalinių tekstilės atliekų teisinio reguliavimo nacionalinėje teisėje praktiniams ypatumams, įžvalgoms ir problematikai atskleisti.

Teisės normų, mokslinės literatūros bei kitų mokslinių šaltinių visumoje analizė pateikia, kad *zero waste* atitinkamai nacionalinėje teisėje įgyvendintas 5R atliekų hierarchijos prioritetų principinės nuostatos tekstilės atliekų tvarkymo politikoje neefektyvus, nepakankamas teisinis įpareigojimas tekstilės rūšies atliekas tvarkyti.

SUMMARY

The topic of this thesis is "*Zero Waste* in waste sorting and recycling".

The key concepts of this work are: *zero waste*, the concept of waste hierarchy 3R, 5R, 7R, 8.0 R as the highest level of waste hierarchy, the concept of circular economy, the concept of municipal textile waste.

This work reveals: the concept of *zero waste* ideology. It reveals the peculiarities of the application of the 3R, 5R, 7R, and 8.0 R as the highest level of the waste management hierarchy, the application of the *zero waste* concept and the principles and the perspectives of the principles of *zero waste* and the circular economy in the management of the specifics of the legal regulation of the management of textile waste. It is examined whether the legal regulation of municipal textile waste management in the national legislation is sufficient or whether the implemented legal provisions are in line with the approach of the *zero waste* ideology concept and the principle provisions of the methods.

Zero waste, a *zero waste* culture, is defined as a fundamental goal of *zero waste* in the household, which not only includes proper waste sorting and reduction, but also encourages a different approach to consumption and a reflection on what we leave behind for future generations. The most important tool in the process of preparing waste for re-use is the sorting of the waste produced.

Waste management is carried out in line with waste management priorities and current environmental requirements. Waste management policies can be conditional on the most desirable solutions (prevention) and the least desirable solutions (landfill). Legislation in the waste management sector obliges waste to be managed in a way that does not adversely affect the environment or human health. Waste management promotes the priorities of the waste hierarchy, which consists of the 5Rs: responsible consumption, waste minimisation (prevention), reuse, recycling, energy recovery and landfill.

The concept of the circular economy is understood in terms of waste being recycled, starting the cycle again, rather than going to growing landfills. The circular economy is defined as "unlike the 'take-make-dispose' model, the circular economy aims to minimise waste and resource use through intelligent product design, product reuse, repair or recycling as well as sustainable consumption, and innovative business models that offer renting, lending or sharing as an alternative to purchasing a product. When looking at the broader meanings of the concepts of the green economy and the core aspects of the *zero waste* ideology, it should be seen that these definitions are identical and similar in terms of conceptual principles. The circular economy alternative is a viable option to achieve a high

level of sustainability without reducing the profitability of the business or the number of products and services available.

The focus is on the practicalities, insights and challenges of regulating municipal textile waste in national law.

The analysis of legal norms, scientific literature and other scientific sources in their totality presents that *zero waste*, as implemented in national law in accordance with the principle provisions of the 5Rs waste hierarchy priorities, is ineffective in textile waste management policy, and that there is insufficient legal obligation to manage textile waste.

AKADEMINIO SAŽININGUMO DEKLARACIJA

2023-05-05

Vilnius

Aš, Mykolo Romerio universiteto (toliau – Universitetas) Viešojo saugumo akademijos studentė Santa Klimavičiūtė, patvirtinu, kad šis magistro baigiamasis darbas:

„ZERO WASTE TAIKYMO YPATUMAI ATLIEKŲ RŪŠIAVIME IR PERDIRBIME“

1. Yra atliktas savarankiškai ir sąžiningai;
2. Nebuvo pristatytas ir gintas kitoje mokslo įstaigoje Lietuvoje ar užsienyje;
3. Yra parašytas remiantis akademinio rašymo principais ir susipažinus su rašto darbų metodiniais nurodymais.

Žinau, kad už sąžiningos konkurencijos principo pažeidimą – plagijavimą studentas gali būti šalinamas iš Universiteto kaip už šiurkštų akademinės etikos pažeidimą.

Santa Klimavičiūtė