



KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS
SOCIALINIŲ, HUMANITARINIŲ MOKSLŲ IR MENŲ FAKULTETAS

Karolina Skorupskaitė

ATLIEKŲ TVARKYMO POLITIKOS FORMAVIMAS LIETUVOJE
TAIKANT ŽIEDINĖS EKONOMIKOS MODELĮ

Baigiamasis magistro projektas

Vadovas

Prof. dr. Algis Junevičius

Konsultantas

Dr. Rimantas Rauleckas

KAUNAS, 2017

KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS
SOCIALINIŲ, HUMANITARINIŲ MOKSLŲ IR MENŲ FAKULTETAS

ATLIEKŲ TVARKYMO POLITIKOS FORMAVIMAS LIETUVOJE
TAIKANT ŽIEDINĖS EKONOMIKOS MODELĮ

Baigiamasis magistro projektas

Viešoji politika (kodas 621L22008)

Vadovas

Prof. dr. Algis Junevičius

Konsultantas

Dr. Rimantas Rauleckas

Recenzentas

Doc. dr. Eglė Gaulė

Projektą atliko

Karolina Skorupskaitė

KAUNAS, 2017



KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS

Socialinių, humanitarinių mokslų ir menų

(Fakultetas)

Karolina Skorupskaitė

(Studento vardas, pavardė)

Viešoji politika, II kursas, SMVP 5/6 gr.

(Studijų programa, kursas)

„Atliekų tvarkymo politikos formavimas Lietuvoje taikant žiedinės ekonomikos modelį“

AKADEMINIO SAŽININGUMO DEKLARACIJA

20 17 m. sausio 06 d.

Kaunas

Patvirtinu, kad mano, **Karolinos Skorupskaitės**, baigiamasis projektas tema „Atliekų tvarkymo politikos formavimas Lietuvoje taikant žiedinės ekonomikos modelį“ yra parašytas visiškai savarankiškai ir visi pateikti duomenys ar tyrimų rezultatai yra teisingi ir gauti sąžiningai. Šiame darbe nei viena dalis nėra plagijuota nuo jokių spausdintinių ar internetinių šaltinių, visos kitų šaltinių tiesioginės ir netiesioginės citatos nurodytos literatūros nuorodose. Įstatymų nenumatytų piniginių sumų už šį darbą niekam nesu mokėjęs.

Aš suprantu, kad išaiškėjus nesąžiningumo faktui, man bus taikomos nuobaudos, remiantis Kauno technologijos universitete galiojančia tvarka.

(vardą ir pavardę įrašyti ranka)

(parašas)

Skorupskaitė Karolina. *Atliekų tvarkymo politikos formavimas Lietuvoje taikant žiedinės ekonomikos modelį*. Viešosios politikos magistro darbas / vadovas prof. dr. A. Junevičius. Kauno technologijos universitetas, Socialinių, humanitarinių mokslų ir menų fakultetas.

Mokslo sritis ar kryptis: 02 S

Reikšminiai žodžiai: atliekų tvarkymas, žiedinė ekonomika, modelis, politikos formavimas, didėjantys atliekų kiekiai.

Kaunas, 2017, 78 p.

SANTRAUKA

Magistro baigiamojo darbo tema „Atliekų tvarkymo politikos formavimas Lietuvoje taikant žiedinės ekonomikos modelį“. Atliekų tvarkymo sričiai pastaruosius kelis dešimtmečius buvo skiriamas didelis mokslininkų dėmesys, tačiau žiedinės ekonomikos modelio įdiegimas Europoje paskatino į atliekų tvarkymą pažiūrėti ne tik iš aplinkosauginės, tačiau ir ekonominės perspektyvos. Žiedinė ekonomika yra sąlyginai nauja koncepcija, kuriai Europos Sąjungos lygmeniu dėmesys pradėtas skirti tik pastaruosius keletą metų, todėl ir mokslinių publikacijų, analizuojančių šį modelį ir jo įtaką įvairioms sritims, nėra daug. Jų skaičius ženkliai išaugo per pastaruosius keletą metų, kuomet buvo nagrinėti įvairūs žiedinės ekonomikos aspektai – žiedinės ekonomikos veikimo principas ir įtaka sveikatai, ekonomikai, aplinkai (European Commission, 2014; Medkova, 2015), smulkiąjam ir vidutiniam verslui (Rizos, Behrens, Kafyeke, Garbens, Ioannou, 2015), modelio diegimo įtaka valstybių politinei ir teisinei sistemai (Halkos, Petrous, 2016) ir kt. Nepaisant didelio mokslininkų ir ekspertų susidomėjimo šia sritimi, Lietuvoje modelio diegimas ir įgyvendinimui reikalingos politikos formavimo gairės analizuotos nėra. Neaiškumas kaip nuo dabartinės atliekų tvarkymo politikos pereiti prie žiedinės ekonomikos modelio ir jo tikslų įgyvendinimo Lietuvoje, sudaro terpę naujo pobūdžio duomenims rinkti. Ilgą laiką Europos Sąjungos lygmeniu taikytas linijinis atliekų tvarkymo modelis, kurio koncepcija neužtikrino šiuolaikinės visuomenės lūkesčių, suformavo poreikį formuoti naują atliekų tvarkymo politiką, pasižymingą sisteminiu požiūriu ir praktišku atliekų tvarkymo hierarchijos prioritetų eiliškumu įgyvendinimu, kuriame orientuojamasi į atliekų perdirbimą ir antrinį panaudojimą, atsiribojant nuo masiško jų šalinimo sąvartynuose. To pasekoje pradėta vystyti žiedinės ekonomikos koncepcija, kurios tikslas yra produktų ir medžiagų vertę rinkoje išlaikyti kuo ilgiau, tokiu būdu sumažinant šalinamų atliekų kiekį sąvartynuose. Tyrimo objektas – atliekų tvarkymo politika. Tyrimo dalykas – atliekų tvarkymo politikos formavimas taikant žiedinės ekonomikos modelį Lietuvoje. Atsižvelgiant į tai, kad Lietuvoje atliekų tvarkymo politikos formavimas diegiant žiedinę ekonomiką analizuotas nėra, projekto tikslas – išanalizuoti Lietuvoje formuojamą atliekų tvarkymo politiką taikant žiedinę ekonomiką ir pateikti rekomendacijas kaip tobulinti šią sritį. Šiam tikslui pasiekti išsikelti tokie uždaviniai: ištirti atliekų tvarkymą darnaus vystymosi koncepcijos kontekste, identifikuoti atliekų tvarkymo teisinį reguliavimą, išanalizuoti formuojamą Lietuvos atliekų tvarkymo politiką taikant žiedinės ekonomikos modelį. Projektu nustatyta, jog šiuo metu formuojama atliekų tvarkymo politika

diegiant žiedinę ekonomiką nėra kryptinga ir yra reikalingos sisteminės korekcijos ambicingiems modelio tikslams pasiekti. Korekcijų identifikavimas ir jų praktinis pritaikymas politikos formavime, galimai leistų užtikrinti ne tik nustatytą žiedinės ekonomikos tikslų Lietuvai pasiekiamumą, tačiau ir prisidėtų prie kryptingos atliekų tvarkymo politikos formavimo valstybiniu, regioniniu bei vietiniu lygmenimis. leistų užtikrinti Pirmajame projekto skyriuje analizuojami atliekų tvarkymo darnaus vystymosi koncepcijos kontekste teoriniai aspektai. Antrame – atlikta atliekų tvarkymą reglamentuojančios teisinės bazės analizė Lietuvoje ir Europos Sąjungoje, identifikuotos šių teisės aktų korekcijas įdiegus žiedinės ekonomikos modelį. Trečiajame projekto skyriuje remiantis atliktu kokybiniu tyrimu išanalizuota formuojama Lietuvos atliekų tvarkymo politika taikant žiedinės ekonomikos modelį ir pateiktos rekomendacijos kaip tobulinti šią sritį.

Skorupskaitė Karolina. *Waste Management Policy Development in Lithuania Applying Circular Economy Model*. Master's thesis in Political Science / supervisor assoc. prof. dr. A. Junevičius. The Faculty of Social Sciences, Arts and Humanities, Kaunas University of Technology.

Research area and field: 02 S

Key words: waste management, circular economy, model, policy development, waste generation. Kaunas, 2017, 78 p.

SUMMARY

The topic of Master thesis is „Waste Management Policy Development in Lithuania Applying Circular Economy Model“. During recent decades high scientists' attention was paid to waste management. However introduction of circle economy model in Europe gave a possibility to take a look at waste management not only from environmental, but also from economical perspective. Circle economy is quite new concept, started to be analysed in European Union only few years ago. Therefore there are not so many scientific publications analysing this model and its influence on other areas. Number of such publication has increased during last few years while different aspects of circle economy were started to be analysed – operating principle of circle economy and influence on health, economy and environment (European Commission, 2014; Medkova, 2015), small and medium sized business (Rizos, Behrens, Kafyeke, Garbens, Ioannou, 2015), model introduction influence on countries' political and legal systems (Halkos, Petrous, 2016), etc. Although interest of scientists and experts in this area is quite high, introduction of this model and policy formation guidelines needed for the implementation were not analysed in Lithuania. Uncertainty how to transfer from present waste management policy to circle economy model and implementation of its goals in Lithuania created a need for the gathering of new data. Long time linear waste management model was used in European Union. This concept did not meet public expectations, the need to form new waste management policy appeared, with emphasis on systematic approach and practical implementation of sequence of the priorities of waste management hierarchy, which is oriented towards waste recycling and reuse, limiting waste removal in landfills. As a result circle economy concept was started to be developed. The main purpose of this concept is keep value of the products and materials on the market as long as possible and reduce amount of waste utilised in landfills. Research object – waste management policy. Research subject – formation of waste management policy using circle economy in Lithuania. Taking into consideration that formation of waste management policy using circle economy model was not analysed in Lithuania, aim of the project is to analyse waste management policy formed in Lithuania using circle economy model and to provide recommendations how to improve this area. For this purpose following objectives are formulated: to investigate waste management in the context of sustainable development concept, to identify waste management legal regulation, to analyse formed waste management policy using circle economy model. Project has found that currently formed waste

management policy using circle economy is not targeted and systematic corrections are needed in order to achieve ambitious goals of the model. Identification of corrections and their practical application in policy formation would probably not only lead to the achievement of circle economy goals in Lithuania, but also would contribute to the targeted waste management policy formation on national, regional and local levels. First chapter of the Project analyses theoretical aspects of waste management in the context of sustainable development concept. Second chapter provides analysis of waste management legal base in Lithuania and European Union, as well as identified correction of the legal documents introducing circle economy model. Third chapter provides qualitative research based analysis of formed Lithuanian waste management policy using circle economy model, as well as recommendations on how to improve this area.

TURINYS

LENTELĖS	9
PAVEIKSLAI	9
PAGRINDINĖS SAŲOKOS	10
SANTRUPOS.....	11
ĮVADAS.....	12
1. ATLIEKŲ TVARKYMAS DARNAUS VYSTYMOŠI KONCEPCIJOS KONTEKSTE	15
1.1 Atliekų tvarkymo politikos samprata ir raidos dialektika	15
1.2 Žiedinės ekonomikos modelio vaidmuo atliekų tvarkyme.....	21
1.3 Politikos priemonių, skirtų atliekų tvarkymui, identifikavimas	26
2. ATLIEKŲ TVARKYMAŲ REGLAMENTUOJANČIŲ TEISĖS AKTŲ ANALIZĖ	31
2.1 Atliekų tvarkymo reglamentavimas Europos Sąjungoje	31
2.2 Teisinės aplinkos, atliekų tvarkymo srityje, identifikavimas Lietuvoje.....	37
3. ATLIEKŲ TVARKYMO POLITIKOS, TAIKANT ŽIEDINĖ EKONOMIKĄ LIETUVOJE, TYRIMAS	41
3.1 Tyrimo metodika	41
3.2 Tyrimo duomenų analizė	47
IŠVADOS.....	70
REKOMENDACIJOS.....	71
LITERATŪRA.....	73
ŠALTINIAI	75
PRIEDAI	78

LENTELĖS

1 lentelė. Atliekų sąvokos koncepcijos	16
2 lentelė. Politikos priemonės atliekų tvarkymui gerinti	27
3 lentelė. ES teisės aktuose atliktų korekcijų santrauka diegiant žiedinės ekonomikos principus	35
4 lentelė. Tyrimo respondentų duomenys	44
5 lentelė. Atliekų tvarkymo politikos, taikant žiedinę ekonomiką Lietuvoje, veiksmingumą sąlygojantys veiksniai	46
6 lentelė. Atliekų kiekiai pagal apdorojimo būdą ir jų tendencijos 2011-2014 m.	49
7 lentelė. Centriniam valdymo lygmeniui funkciškai priskirtų veiksnių tyrimo rezultatų apibendrinimas	59
8 lentelė. Regioniniam valdymo lygmeniui funkciškai priskirtų veiksnių tyrimo rezultatų apibendrinimas	63
9 lentelė. Vietiniam valdymo lygmeniui funkciškai priskirtų veiksnių tyrimo rezultatų apibendrinimas	65

PAVEIKSLAI

1 pav. Atliekų tvarkymo koncepcijos raida	17
2 pav. Atliekų tvarkymo politikos poveikio sritys	18
3 pav. Atliekų tvarkymo hierarchija	20
4 pav. Linijinės ir žiedinės ekonomikos koncepcijų skirtumai	22
5 pav. Žiedinės ekonomikos privalumai	24
6 pav. Atliekų hierarchijos įtaka darbo vietų kūrimui	25
7 pav. ES atliekų valdymo sektorių reglamentuojantys teisės aktai	33
8 pav. Pagrindinės žiedinės ekonomikos veiklos sritys	36
9 pav. Atliekų tvarkymą reglamentuojantys teisės aktai Lietuvoje	38
10 pav. Atliekų tvarkymo planų sąveika	39
11 pav. Pagrindinės žiedinės ekonomikos veiklos sritys	42
12 pav. Duomenų rinkimo ir duomenų analizės tarpusavio sąsajos	44
13 pav. Tyrimo logika	45
14 pav. Atliekų tvarkymo tendencijos 2011-2014 m.	47
15 pav. Atliekų tvarkymo piramidė Lietuvoje	49
16 pav. Lietuvos atliekų tvarkymo politikos tobulinimo modelis	67

PAGRINDINĖS SĄVOKOS

Atliekos – įvairios medžiagos ar daiktai, kuriuos atliekų turėtojas pašalina, nori pašalinti arba privalo pašalinti ir kurie priklauso atliekų kategorijai pagal Atliekų tvarkymo įstatymo 8 straipsnio 2 dalyje numatytą atliekų klasifikatorių (Atliekų tvarkymo įstatymas, 1998).

Atliekų tvarkymas – atliekų surinkimo, vežimo, naudojimo ir šalinimo veikla, įskaitant tokios veiklos priežiūrą bei atliekų šalinimo įrenginių priežiūrą po uždarymo (Atliekų tvarkymo įstatymas, 1998).

Komunalinės atliekos – buitinės ir komercinės, pramoninės, institucijų bei kitokios prigimties atliekos, kurios savo pobūdžiu ir sudėtimi yra panašios į buitines atliekas (Atliekų tvarkymo įstatymas, 1998).

Atliekų tvarkymo politika – tam tikrų principų, tikslų, koncepcijų ir pasirinktų politikos priemonių visuma, apimanti atliekų prevencijos ir minimizavimo, atliekų tvarkymo hierarchijos, gaminių gyvavimo ciklo, išteklių efektyvumo ir saugaus aplinkos tvarkymo aspektus (Hyman, 2013, p. 18).

Žiedinė ekonomika – industrinis modelis, sistema, apimanti fundamentalius pokyčius viso produkto gyvavimo ciklo etapuose (World economic forum, 2015).

SANTRUPOS

ES – Europos Sąjunga;

N/D – Neteikiami duomenys;

RATC – Regioninis atliekų tvarkymo centras;

KRATC – Kauno regionini atliekų tvarkymo centras;

ARATC – Alytaus regioninis atliekų tvarkymo centras;

MBA – Mechaninio biologinio apdorojimo įrenginys.

IVADAS

Temos aktualumas ir naujumas: Spartėjantys urbanizacijos procesai ir besiplečiantis vartotojiškos visuomenės kultas skatina vis didesnį susidarančių atliekų kiekį pasaulyje. Masinei gamybai eikvojami ir taip riboti gamtiniai išteklių nepalaujamai senka, o pagaminta produkcija ar sudėtinės jos dalys, ilgainiui virsta šalutine jos atmaina – atliekomis. Skaičiuojama, jog kiekvienais metais Europoje surenkama daugiau nei 240 tūkst. tonų atliekų, kurias tinkamai apdorojant galima skatinti pramonės simbiozę (Eurostat, 2013). Dėl nuolatos didėjančių susidarančių atliekų kiekių ir neigiamo jų poveikio aplinkai bei visuomenės sveikatai, atliekų tvarkymas, kaip specifinė aplinkosauginė sritis, tapo itin reikšminga politinėje valstybių darbotvarkėje. Peržengusi nacionalinių valstybių ribas ši problema įgavo globalaus reiškinio bruožų, kuriam kontroliuoti yra reikalingi kryptingi ir integruoti nacionalinių vyriausybių veiksmai. Ilgą laiką Europos Sąjungos valstybių narių veiksmai buvo nukreipti į linijinio atliekų tvarkymo modelio vystymą, besiremiantį principu „imk, gamink, išmesk“, kuris nebesugebėjo užtikrinti šiandieninės globalaus pasaulio visuomenės poreikių, todėl šio modelio taikymas tapo ydingas. Siekiant tausiau naudoti gamtos resursus, orientuojantis į aplinkosaugą ir ekonominį tvarumą, pradėta vystyti žiedinės ekonomikos koncepcija, kurios tikslas išlaikyti medžiagų ir produktų vertę rinkoje, kuo mažiau jų šalinant sąvartyne.

Žiedinės ekonomikos koncepcija pasaulyje nėra nauja, tačiau jos taikymas Europoje įgavo pagreitį tik pastarąjį dešimtmetį. Pirmoji valstybė įsidedusi žiedinės ekonomikos modelį buvo Kinija. Netrukus prasidėję greitas šalies ekonomikos augimas ir efektyvus tvarkymasis su atliekomis sulaukė didelio įvairių pasaulio ekspertų susidomėjimo, kadangi šių dviejų, iš pažiūros skirtingų, sričių tarpusavio sąveikos identifikavimas, tapo perversmu iki tol vykdytoje valstybių atliekų tvarkymo politikoje. To pasekoje naujoji koncepcija buvo perkelta į kitą politinį lygmenį, kadangi būtent ekonomikos skatinimas yra pagrindinis viešosios politikos prioritetas bet kokioje valstybėje. Nuo 2010 m. Europoje išaugęs aplinkosaugos specialistų ir politikos atstovų susidomėjimas žiedine ekonomika leido detaliau išanalizuoti jos veikimo principą bei kuriamą pridėtinę vertę sveikatai, ekonomikai, aplinkai (European Commission, 2014, Medkova, 2015), smulkiajam ir vidutiniam verslui (Rizos, Behrens, Kafyeke, Garbers, Ioannou, 2015). Ištyrus ir identifikavus žiedinės ekonomikos funkcionavimo mechanizmą, orientuotą į kompleksiškus viso produkto gyvavimo ciklo pokyčius, pradėtos svarstyti jo diegimo bendrijoje galimybės (European Academies Science Advisory Council, 2015). Pokyčius valstybėse, kurie laukia bendroje politinėje ir teisinės bazės plotmėje, modelio diegimo atveju, analizavo Halkos'as ir Petrou'sas (2016). Žiedinės ekonomikos modelis buvo tyrinėtas įvairiais pjūviais, kurių metu nustatyta, kad jis apima daugelį produkto gyvavimo etapų, tačiau remiantis kai kurių šaltinių nuomone, atliekų tvarkymui, kaip atskirai šio modelio sričiai, yra skiriamas didžiausias vaidmuo – būtent atliekų tvarkymo veikloje Europos Sąjungos lygmeniu įteisinta atliekų

tvarkymo hierarchija yra įgyvendinama praktiškai (Europos Komisija, 2015). Nuo to kaip atliekos yra renkamos ir apdorojamos priklauso kiek jų bus panaudota ar perdirbta naudingas medžiagas grąžinant į rinką antriniam naudojimui. Tokiu būdu sukuriamas uždaras ciklas, leidžiantis mažinti žalos mastą ne tik aplinkai, tačiau ir ekonominiams ištekliams.

Pastaruosius du metus mokslinių publikacijų ir tyrimų analizuojant žiedinę ekonomiką, kaip vieningą reiškinį, skaičius ženkliai išaugo, kas leidžia daryti prielaidą, jog pati koncepcija dar nėra pakankamai ištyrinėta. Nepaisant didelio mokslininkų susidomėjimo šia sritimi, Lietuvoje žiedinės ekonomikos modelio taikymo atvejis analizuotas nėra. Neaiškumas kaip nuo dabartinės atliekų tvarkymo politikos pereiti prie Europos Sąjungos lygmeniu priimtos žiedinės ekonomikos koncepcijos ir jos tikslų užtikrinimo atliekų tvarkymo srityje, sudaro terpę naujo pobūdžio duomenims rinkti. Esminių žingsnių, kuriuos Lietuva galėtų ir turėtų atlikti pereinant prie naujojo modelio, identifikavimas, leistų užtikrinti ne tik nustatytų tikslų pasiekiamumą, tačiau ir kryptingos atliekų tvarkymo politikos formavimą centriniu, regioniniu bei vietiniu valstybės valdymo lygmeniu.

Tyrimo problema: kaip turi būti formuojama Lietuvos atliekų tvarkymo politika siekiant užtikrinti žiedinės ekonomikos modelio tikslus?

Tyrimo objektas: Atliekų tvarkymo politika

Tyrimo dalykas: Atliekų tvarkymo politikos formavimas taikant žiedinės ekonomikos modelį Lietuvoje

Projekto tikslas: išanalizuoti Lietuvoje formuojamą atliekų tvarkymo politiką taikant žiedinę ekonomiką ir pateikti rekomendacijas kaip tobulinti šią sritį

Projekto uždaviniai:

1. Ištirti atliekų tvarkymą darnaus vystymosi koncepcijos kontekste;
2. Identifikuoti atliekų tvarkymo teisinį reguliavimą;
3. Išanalizuoti formuojamą Lietuvos atliekų tvarkymo politiką taikant žiedinės ekonomikos modelį.

Projekte taikyti tyrimo metodai: rengiant baigiamąjį magistro projektą, naudoti šie metodai: mokslinės literatūros analizė, dokumentų analizė, turinio (audiovizualinės medžiagos) analizė, antrinė analizė, ekspertų interviu, statistinė analizė, grindžiamoji teorija. Taikant mokslinės literatūros analizę, išanalizuota atliekų tvarkymo politikos samprata, jos raida, išnagrinėta žiedinės ekonomikos koncepcija atliekų tvarkyme bei identifikuotos priemonės, galinčios prisidėti prie koncepcijos diegimo Lietuvoje. Panaudojant dokumentų analizės metodą, ištirtas atliekų tvarkymo teisinis reguliavimas Lietuvoje ir Europos Sąjungoje, išanalizuota esama atliekų tvarkymo situacija Lietuvoje. Taikant turinio analizės metodą gauti papildomi duomenys analizuojant esamą atliekų tvarkymo politiką, identifikuojant pagrindines jos problemas bei tobulintinas sritis. Antrinės analizės ir statistinės analizės metodu įvertinta dabartinė atliekų tvarkymo situacija Lietuvoje. Ekspertų interviu panaudotas renkant

kokybinę informaciją apie aplinkybes, turinčias reikšmingos įtakos formuojant atliekų tvarkymo politiką žiedinės ekonomikos modelio kontekste. Duomenims rinkti ir jiems analizuoti panaudotas grindžiamosios teorijos metodas. Projektą sudaro 78 puslapiai, 9 lentelės, 16 paveikslų, 1 priedas. Panaudota 28 mokslinės literatūros šaltiniai ir 30 teisės aktų ir duomenų šaltinių.

1. ATLIEKŲ TVARKYMAS DARNAUS VYSTYMOŠI KONCEPCIJOS KONTEKSTE

Atliekų tvarkymas yra globalus, sienų nebeturintis reiškinys, darantis neigiamą poveikį daugeliui visuomeninio ir ekonominio valstybės gyvenimo sričių. Jis yra neatsiejamas nuo gausybės globalių iššūkių, tokių kaip sveikata, klimato pokyčiai, skurdo mažinimas, maisto ir kitų išteklių apsauga, tvari gamyba ir tvarus vartojimas. Vertinant sritis, su kuriomis tiesiogiai ar netiesiogiai yra susijęs atliekų tvarkymas galima paminėti, jog didžioji dalis jų koreliuoja su darnaus vystymosi koncepcija ir pagrindiniais jos tikslais. Galima teigti, kad pagrindiniai darnaus vystymosi tikslai – skurdo mažinimas, visuomenės sveikatos ir gyvenimo kokybės gerinimas, šalies ekonominis augimas ir kt. yra neatsiejami nuo darnaus ir integruoto atliekų tvarkymo, kuriame vykdomi pokyčiai gali turėti didelės įtakos kitų globalių problemų sprendimui. Atsižvelgiant į glaudžius atliekų tvarkymo ir išorinių veiksnių sąveikos ryšius, šiame skyriuje bus analizuojama atliekų tvarkymo politikos samprata, apžvelgiama jos raidos dialektika, vertinama darnaus vystymosi kontekste susiformavusi nauja atliekų tvarkymo koncepcija – žiedinė ekonomika ir identifikuojamos pagrindinės politinės priemonės jai įgyvendinti.

1.1 Atliekų tvarkymo politikos samprata ir raidos dialektika

Atliekų tvarkymo politika traktuojama kaip bendros valstybės viešosios politikos dalis, kurios pagrindinis tikslas yra reguliuoti atliekų srautus savo teritorijoje. Šiam tikslui pasiekti ir esminėms, su atliekų tvarkymu, susijusioms problemoms spręsti svarbu tinkamai ir aiškiai reglamentuoti atliekų šalinimą. Atliekų kiekių kontroliavimas yra susijęs ne tik su jau susidariusių atliekų tvarkymu, tačiau ir su gamtinių išteklių saugojimu, kurių panaudojimo gamybos procesuose išeigoje, susidaro atliekos. Dėl tokio plataus atliekų tvarkymo objektų dvilypiškumo apimančio tiek jau susidariusias atliekas, tiek pirminius jų išteklius, pačios atliekų sąvokos aiškinimas nėra vienodas ir tai sukelia nemažai problemų kuriant ir plėtojant atliekų tvarkymo politikas tiek valstybiniu tiek viršvalstybiniu mastu (Pongracz, Phillips, Keiski, 2004, p. 472). Išsamiausiai ir aiškiausiai apibrėžtas atliekų apibrėžimo sąvokas pateikia tarptautinės organizacijos – ES, OECD ir UNEP, kurių tam tikrų dokumentų prieduose yra pateiktas aiškus atliekų sąrašas (žr. 1 lentelė). Medžiagos ar produktai, atitinkantys tokiuose sąrašuose numatytus kriterijus, yra traktuojami kaip atliekos. Tokia formuluotė, iš vienos pusės, padeda geriau suvokti kas yra atliekos, tačiau tam tikrų medžiagų ar daiktų priskyrimas atliekomis uždaro jų gyvavimo ciklą rinkoje (Bontoux, Leone, 1997, p. 26; Lee, 2008). Galima teigti, kad medžiagos, atitinkančios atliekų kriterijus yra tvarkomos kaip bereikšmis ir nevertingas produktas, kuris galėtų būti panaudojamas kaip žaliava tolesnei produkcijai gaminti. Europoje tokia situacija susilaukia vis

didesnio dėmesio ir yra vertinama labai kontraversiškai, nes medžiagų ar daiktų priskyrimas atliekomis tampa tam tikru barjeru gamybos industrijai.

1 lentelė. Atliekų sąvokos koncepcijos

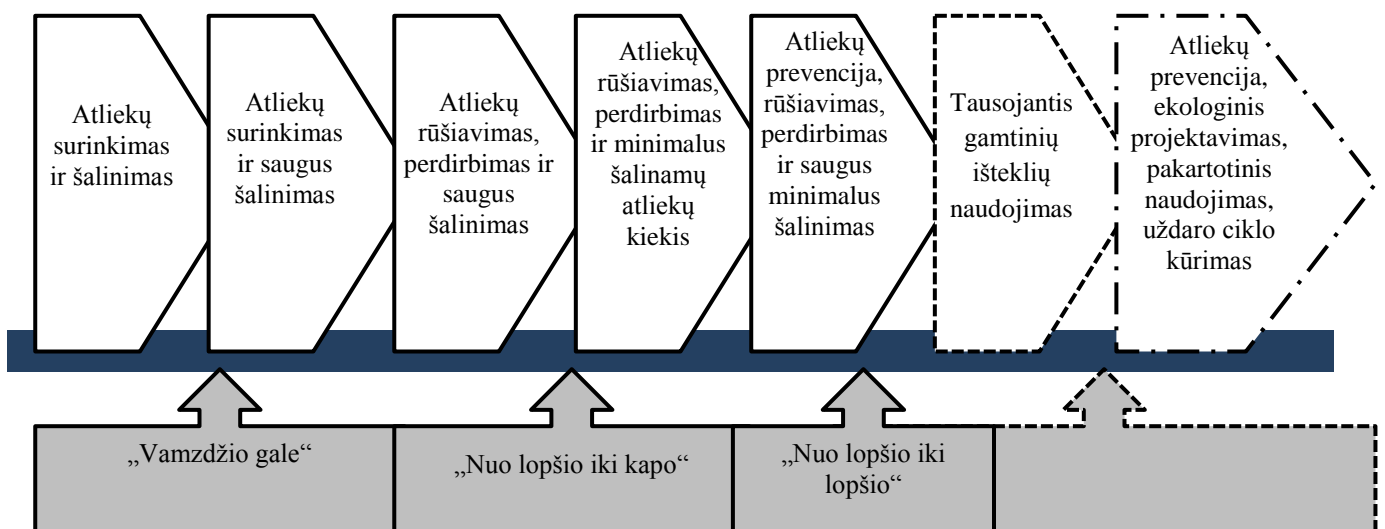
ES	Atliekos yra medžiagos ar daiktai, kuriomis siekiama atsikratyti arba kurias šalina atliekų turėtojas (atliekos nurodytos sąrašė)
OECD	Atliekos yra visos medžiagos skirtos šalinimui, išskyrus radioaktyvias medžiagas (atliekos nurodytos sąrašė)
UNEP	Atliekomis yra laikomos tos medžiagos ar daiktai, kurių yra atsikratoma, siekiama atsikratyti ar kurių yra privaloma atsikratyti, remiantis nacionaliniais teisės aktais (atliekos nurodytos sąrašė)
Lox	Atliekos yra ne kas kita kaip vartotojiškos visuomenės sukurtos ekonominės vertės nebeturinčios medžiagos ar kitokio pobūdžio objekto išėiga, kurią panaudojus pirminiam tikslui vartotojui ji tampa neberekalinga ir nebepanaudojama.
McKinne	Atliekos yra nereikalingos išlaidos, kurios kyla neefektyviai valdant ir kontroliuojant esamas sistemas.

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Pongracz ir kt., 2004, p. 474

Atliekų tvarkymas – tai atsakas į patį atliekų susidarymo faktą, apimantis jų kaupimą, transportavimą, panaudojimą, šalinimą, įskaitant šių procesų kontrolę ir pašalintų atliekų poveikio vertinimą (Pongrácz ir kt., 2004, p. 475). Kad atliekų tvarkymas būtų kryptingas ir efektyvus, yra formuojama atliekų tvarkymo politika, kuri numato tam tikras sistemos plėtojimo bei plėtros gaires. Wilson‘as ir Velis‘as (2015, p. 1050) teigia, kad atliekų tvarkymo politika apima ne tik pavienių atliekų surinkimo, rūšiavimo, perdirbimo ir panaudojimo sistemų kūrimą ar jų plėtrą, tačiau reguliuoja ir tokias sritis kaip sąvartynų plėtra ar jų naikinimas, naujų atliekų tvarkymo technologijų diegimas, bendros atliekų tvarkymo infrastruktūros eksploatavimas ir administravimas. Kiek abstraktesnį atliekų politikos apibrėžimą vartoja Hyman‘as (2013, p. 18), kuris atliekų tvarkymo politiką perteikia per tam tikrų principų, tikslų, koncepcijų ir pasirinktų politikos priemonių visumą, apimančią atliekų prevencijos ir minimizavimo, atliekų tvarkymo hierarchijos, gaminių gyvavimo ciklo, išteklių efektyvumo ir saugaus aplinkos tvarkymo aspektus. Manoma, kad tai yra esminės atliekų tvarkymo koncepcijos visame pasaulyje, kurių įvairiose gyvavimo fazėse yra būtina politinė intervencija (Hyman, 2013, p. 18). Būtent politiniai sprendimai ir priemonės tiems sprendimams pasiekti yra kertiniai aspektai darniam atliekų tvarkymui užtikrinti.

Atliekų tvarkymo politika, kaip objektas, turi tam tikrų tikslų, kurie leidžia identifikuoti formuojamos politikos kryptį ir gaires. Tačiau reikia paminėti, kad teoretikai ir šioje vietoje neturi vienodos nuomonės ir sutarimo – vieni jų politiką traktuoja kaip saugų ir veiksmingą atliekų tvarkymą siekiant perdirbti ir panaudoti jau susidariusias atliekas (The Open University, 2014, p. 3), kiti pagrindiniu atliekų tvarkymo politikos tikslu ir siekiu nurodo ne geresnį atliekų tvarkymą ar tam tikrų taisyklių bei įstatymų kūrimą, o senkančių gamtos išteklių panaudojimo optimizavimą (Wilson ir

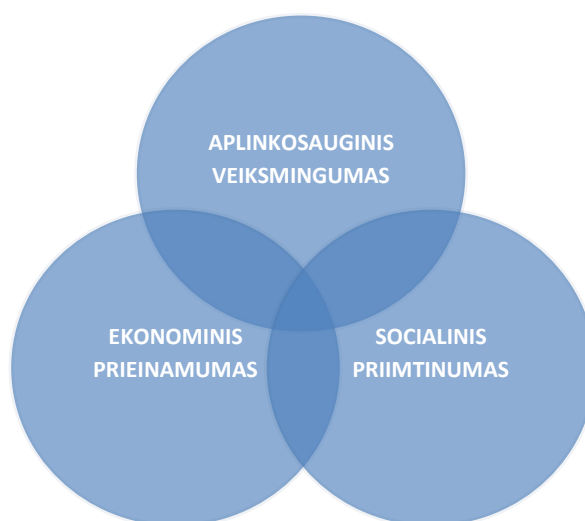
Velis, 2015, p. 1051). Taigi, didžiausias dėmesys skiriamas atliekų susidarymo vengimui, kurio pagrindinis tikslas yra tausoti ribotus gamtos išteklius ir perdirbti bei panaudoti jau susidariusias atliekas, taip paverčiant jas žaliavomis. Iš esmės, atliekų tvarkymo politikos tikslai kito priklausomai nuo laikotarpio ir juo vyravusio atliekų problematikos suvokimo visuomenėje. Bivainio ir Podgaiskytės (2010, p. 324) nuomone, atliekų tvarkymas, kaip specifinė veikla bei tam tikra valstybės funkcija formavosi nuosekliai (žr. 1 pav.). Pagrindinis XX a. pradžioje valstybės vykdomos atliekų tvarkymo politikos tikslas buvo atliekų surinkimas ir šalinimas. Augant visuomenei ir didėjant suvokimui apie atliekų žalą aplinkai, didesnę dėmesį imta skirti saugiam jų šalinimui. Tobulinant techninę atliekų tvarkymo infrastruktūrą, didėjant atliekų kiekiams ir srautams pereita prie šalinamų atliekų kiekio mažinimo koncepcijos, kuri buvo orientuota į atliekų rūšiavimą bei perdirbimą. Tokia koncepcijų kaita sąlygojo atliekų rūšiavimo bei pakartotinio jų panaudojimo diegimą. Laikui bėgant susiformavusi darnaus vystymosi paradigma paskatino naujos darnaus atliekų tvarkymo sąvokos „integruotasis atliekų tvarkymas“ vartojimą. Daugelio autorių teigimu, tai buvo esminis lūžis, sąlygojęs naujo požiūrio į atliekų tvarkymą atsiradimą, nes būtent šiuo periodu atliekos pradėtos sieti su senkančiais gamtos ištekliais ir didelį dėmesį pradėta skirti atliekų prevencijai. Taigi atliekų tvarkymas, kaip objektas, pradėtas vertinti ne tik kaip jau susidariusių atliekų šalinimas, tačiau ir kaip ribotų gamtos išteklių valdymas (Podgaiskytė, 2011, p. 65). Šiuo laikotarpiu koncepcija „nuo lopšio iki kapo“ užleido vietą naujajai paradigmai – „nuo lopšio iki lopšio“, kurios pagrindą sudaro saugus atliekų tvarkymas, minimalus jų šalinimas bei tausėsnis gamtinių išteklių naudojimas. Remiantis „nuo lopšio iki lopšio“ principu ir integruotais atliekų tvarkymo tikslais XXI a. pradėta kurti nauja – žiedinės ekonomikos koncepcija (angl. *circular economy*), kuri orientuota į atliekų prevenciją, ekologinį projektavimą, pakartotinį atliekų panaudojimą, antrinių jų perdirbimą bei uždaro rinkos ciklo kūrimą.



1 pav. Atliekų tvarkymo koncepcijos raida

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Podgaiskyte, Bivainiu (2010, p. 323); European Commission, 2015a.

Išanalizavus atliekų tvarkymo raidos koncepcijas galima apibendrintai teigti, jog dar 1981 – 1990 m. susiformavusi integruoto atliekų tvarkymo paradigma iš esmės pakeitė požiūrį į atliekas ir jų tvarkymą, nes atliekų tvarkymas pradėtas suprasti kaip kompleksinė problema, kuri daro įtaką daugeliui sričių ir kurią reikia spręsti (Smith, Cheeseman, Blakey, 2009, p. 43). *Darnus vystymasis* bendrąja prasme, reiškia tokį visuomenės formavimo modelį, kuriuo siekiama tenkinti dabartinius jos aplinkosaugos, ekonominius ir visuomeninius poreikius, vengiant paveikti ateities kartų galimybę riboti savuosius (Ratezanu, Pascu, 2015, p. 27). Integruotas atliekų tvarkymas taip pat yra orientuotas į šias tris pamatines vertybes, kurios nukreiptos į aplinkosaugos veiksmingumą, socialinį priimtinumą bei ekonominį prieinamumą (žr. 2 pav.). Žvelgiant iš aplinkosaugos pusės, vykdoma atliekų tvarkymo politika turėtų sudaryti sąlygas sumažinti arba visiškai panaikinti neigiamą poveikį vietinei aplinkai ir minimizuoti gamtos išteklių naudojimą. Skyrus didesnę finansavimą veiksmingų ir efektyvių rūšiavimo ir antrinio perdirbimo sistemų kūrimui, o ne jų šalinimui sąvartynuose, būtų sukurta pridėtinė vertė šalies ekonomikai. Toks modelis taip pat leistų užtikrinti didesnę rinkos dalyvių savarankiškumą nuo išorinių produktų tiekėjų. Įtaka socialinei sričiai didžiaja dalimi remiasi neigiamo poveikio visuomenės sveikatai mažinimu, įvairiais visuomenės susirūpinimo problemos atžvilgiu atliekamais tyrimais, socialinių problemų sprendimu ir kt. Akivaizdu, jog visi šie elementai yra glaudžiai susiję su atliekų tvarkymu, todėl tinkamai formuojama ir įgyvendinama atliekų tvarkymo politika privalo būti kryptinga ir nuosekli. McDougall'as, White'as, Franke'as ir Hindl'as (2001) pabrėžia, jog nepaisant to, kad ilgą laiką ekonominis prieinamumas buvo esminis faktorius priimant sprendimus ir formuojant bendrą atliekų tvarkymo politiką, tačiau atkreipiant dėmesį į atliekų tvarkymo problemas, vis didesnis dėmesys pradėtas skirti aplinkos saugumui. Taigi šioje koncepcijoje sprendimai politiniame lygmenyje yra orientuojami ne tik į pridėtinės vertės ekonomikai kūrimą, tačiau ir aplinkos bei visuomenės sveikatos gerovę.

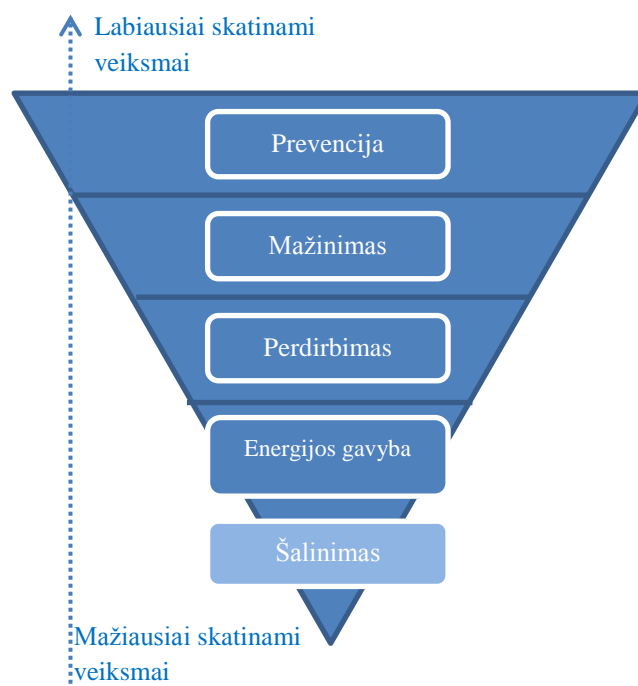


2 pav. Atliekų tvarkymo politikos poveikio sritys

Šalinis: sudaryta autorės, remiantis Hyman, 2013, p. 25

Tam, kad atliekų tvarkymas būtų veiksmingas ir užtikrintų darnaus atliekų tvarkymo tikslus, yra svarbu formuoti vieningą atliekų tvarkymo politiką. Formuojama šiuolaikinė atliekų tvarkymo politika turi remtis atliekų tvarkymo hierarchija, kuri yra pamatas tolesnėms veikloms vykdyti ir politiniams sprendimams priimti. Dažniausiai teorijoje yra pateikiamas grafinis jos modelis, kuris leidžia aiškiai identifikuoti labiausiai skatinamus atliekų tvarkymo būdus (žr. 3 pav.). Hierarchinė atliekų tvarkymo piramidė numato labiausiai ir mažiausiai pageidautinus atliekų tvarkymo pasirinkimus, pagrindinį vaidmenį skiriant prevencinėms priemonėms. Būtent prevencinių priemonių panaudojimas leidžia išvengti atliekų susidarymo pirminiame jų etape, tokiu būdu ne tik mažinant atliekų tvarkymo poveikį aplinkai, pasireiškiantį per šiltnamio dujų lygio mažinimą bei pramonėje susidarančio anglies dvideginio lygio kontroliavimą, tačiau kur kas tausiai įgalina panaudoti gamtinius resursus. Dauguma autorių kaip vieną esminių atliekų prevencijos privalumų išskiria valstybės lėšų taupymą, kadangi tikslinga ir veiksminga prevencija leidžia sumažinti atliekų surinkimo ir tvarkymo kaštus, maksimaliai padidinant gamtos išteklių panaudojimą (). Nors toks modelis atrodytų išties patrauklus, tačiau tokia infrastruktūra reikalauja nemažai investicijų kitose srityse, todėl galima teigti, jog išlaidos, kurios panaudojant prevencines priemones yra sutaupomos atliekų šalinime yra perkeliamos į kitas gamintojų ir importuotojų valdymo lauke esančias sritis. Prevencijai skatinti yra pasitelkiamos įvairios priemonės, tokios kaip ekologinis gaminių projektavimas, aplinkosauginis švietimas ir kt. Didelį vaidmenį atliekų politikos formavime užima ir atliekų kiekių mažinimas, kuris siejamas su pakartotiniu panaudojimu, kadangi daugelį jau susidariusių atliekų, jas tinkamai apdorojant, galima panaudoti dar kartą. Pavyzdžiui, tinkamai apdorojus (kompostuojant ar pūdant) biologiškai skaidžias bei žaliąsias atliekas, galima gauti naudingus produktus ar žaliavą – biokurą, trąšas, vertingą kompostą ir kt. Nepaisant šio atliekų apdorojimo būdo patrauklumo, perdirbimas, kaip procesas, kuriuo didžiąja dalimi užsiima verslo sektorius, yra komerciškai patrauklus tik iki tam tikros ribos, kuomet jo sąnaudos neviršija teikiamos naudos aplinkai. Taigi visos su atliekų tvarkymu susijusios ekonominės ir aplinkosauginės išlaidos produktui išgauti, neturėtų būti didesnės už teikiamą šių atliekų tvarkymo naudą (Skorupskaitė, 2015, p. 17). Perdirbimo kaštai išauga, kadangi perdirbamas atliekas reikia rinkti, atskirti, apdoroti ir tik tuomet jos yra paverčiamos į naudojamą žaliavą ar produktą. Toks procesas reikalauja nemažai finansinių ir techninių resursų, todėl didžiąja dalimi tuo užsiima ne valstybinės įstaigos, o privatus sektorius. Prekių gamintojai, kurių įpareigojimas prisiimti atsakomybę už savo prekių šalinimą, jų paskutiniame gyvavimo ciklo etape, yra pagrindinis politikos instrumentas, galintis užtikrinti šio prioriteto veiksmingumą. Apdorojant atliekas taip pat galima išgauti vertingas žaliavas, skirtas šilumos ir energijos gamybai. Dėl savo trūkumų šis prioritetas priskiriamas kaip mažiau pageidautinas nei perdirbimas ar antrinis panaudojimas. Labiausiai ribojamas ir mažiausiai skatinamas atliekų tvarkymo hierarchijos laiptelis yra atliekų šalinimas. Ilgą laiką tai buvo vienas pagrindinių atliekų tvarkymo būdų. Nors situacija šioje srityje sparčiai gerėja, kadangi didžioji dalis kenksmingų

sąvartynų yra uždaroma arba modernizuojama ir perdaroma į naujus, visus aplinkosauginius standartus atitinkančius objektus, vis tik atliekų kaupimo metu susidarančios kenksmingos medžiagos, per dirvožemį patenkančios į vandenį, sukelia ilgalaikę neigiamą žalą ne tik gamtai, tačiau ir visuomenės sveikatai. Akivaizdu, jog siekiant tapti veiksmingai atliekas tvarkančia visuomene, reikia vadovautis hierarchine atliekų tvarkymo piramide, kuri turėtų būti naudojama ir nacionalinei atliekų politikai formuoti.



3 pav. Atliekų tvarkymo hierarchija

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis United Nations Environment Programme, 2011, p. 294

Nors atliekų tvarkymo hierarchija remiasi į tam tikrą veiksmų seką, nuo labiausiai pageidautinų iki mažiausiai propaguojamų veiklų (atliekų prevencija, jų mažinimas, perdirbimas, antrinis panaudojimas, šalinimas), tačiau daugelyje valstybių grafinis hierarchijos piramidės pateikimas gali šiek tiek skirtis, nekeičiant jos esmės. Pavyzdžiui, vadovaujantis 2008 m. lapkričio 19 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2008/98/EB dėl atliekų, atliekų tvarkymo hierarchija remiasi prevencija, parengimu pakartotiniam naudojimui, atliekų perdirbimu, kitu naudojimu bei šalinimu, kaip mažiausiai remiamu prioritetu. Nepaisant to, kad toks piramidės modelis yra plačiai naudojamas tiek teorijoje, tiek praktikoje, galima aptikti ir kitokį jos variantą. Neretai atliekų tvarkymo hierarchija supaprastintai yra pateikiama per 3R koncepciją, kuri identifikuoja pagrindinius prioritetus – atliekų mažinimą, pakartotinį naudojimą ir perdirbimą (angl. *reduce, reuse, recycle*) (Aadal, Rad, Fard, Sabet, Harirchian, 2013; Hyman, 2013). Tokia formuluotė leidžia susisteminti ir supaprastinti hierarchinės piramidės aspektus, išskiriant svarbiausius jų. Galima paminėti, kad išskiriami įvairūs atliekų tvarkymo būdų prioritetai, nepriklausomai nuo jų pateikimo formos, yra panašūs. Tai leidžia užtikrinti

vieningos ir tvarios atliekų tvarkymo politikos formavimą regioniniu, valstybiniu ar viršvalstybiniu mastu.

Apibendrinant galima teigti, kad atliekų tvarkymas, kaip atskira valstybės funkcija ir veiklos sritis, formavosi palaipsniui, atsižvelgiant į atliekų svarbą ir jų suvokimą tam tikrais valstybės vystymosi laikotarpiais. Nuo XX a. vyravusios koncepcijos, kurios pagrindą sudarė atliekų surinkimas ir šalinimas, tobulėjant technologijoms ir augant visuomenės sąmoningumui, buvo pereita prie atliekų prevencijos, jų perdirbimo, gamtinių išteklių naudojimo ir saugaus jų šalinimo. Taigi ydingą atliekų šalinimą sąvartynuose pakeitė nauja, į aplinką ir gamtinių išteklių išsaugojimą orientuota koncepcija. Atliekų tvarkymo politikos valstybėse formavimui ir veiksmingų sprendimų politiniame lygmenyje priėmimui, valstybėse yra naudojama atliekų tvarkymo hierarchija, besiorientuojanti visų pirma į atliekų vengimą ir jų prevenciją, atliekų mažinimą susijusį su pakartotiniu atliekų panaudojimu, taip pat jų perdirbimą, energijos gavybą bei šalinimą, kaip mažiausiai pageidautiną prioritetą. Tokios atliekų tvarkymo piramidės įgyvendinimas, nustatant atliekų tvarkymo prioritetus, leidžia sprendimų priėmėjams kurti tikslingą ir kryptingą atliekų tvarkymo politiką valstybėje.

1.2 Žiedinės ekonomikos modelio vaidmuo atliekų tvarkyme

Atliekos šiandieninėje visuomenėje yra ne tik aplinkosauginė problema, kurią būtina spręsti, tačiau ir svarbi valstybės ekonomikos dalis. Šį verslo sektoriaus, valdžios bei namų ūkių šalutinį produktą, galima panaudoti kaip žaliavą ekonominei veiklai vystyti, t.y. išgauti medžiagas ar energiją, reikalingą kitų produktų gamybai (Halkos, Petrou, 2016). Tokiu principu formuojamas uždaras ciklas, kuriame išlaikant produktų ir medžiagų vertę, galima užtikrinti pagrindinių viešosios politikos tikslų pasiekiamumą – skatinti inovacijų kūrimą bei diegimą, kurti darbo vietas, apsaugoti žmonių sveikatą ir gamtą. Atsižvelgiant į žiedinės ekonomikos svarbą ir naudą visuomenei, aplinkai bei valstybių ekonomikai, ši koncepcija užima vis didesnę vietą valstybių politinėje ir verslo darbotvarkėje. (European Comission, 2014, p. 6).

Integruoto atliekų tvarkymo koncepcijos eigoje, orientuojantis į tausesnį gamtos išteklių naudojimą, susiformavo ciklinis, ekonomikos ir aplinkos sąveika pagrįstas atliekų tvarkymo modelis – žiedinė ekonomika (žr. 4 pav.). Modelio pagrindą sudaro autorės jau ankščiau aptarti 3R principai (atliekų mažinimas, pakartotinis panaudojimas, perdirbimas), kurie atskleidžia glaudžius ekonomikos ir aplinkos ryšius (Hyman M, 2013, p. 19). Pirmieji šiuos ryšius pagrindžiančias teorijas pateikė Pearce'as ir Turner'is (1990, p. 149), kurie aplinką pozicionavo kaip žaliavų tiekėją ir galutinių produktų atliekų surinkėją. Jų teigimu „*aplinkos ignoravimas reiškia visos ekonomikos ignoravimą, nes vadovaujantis linijine sistema, kurioje atliekos ir jose esančios įvairios medžiagos yra*

pašalinamos, prarandama ekonominė tų atliekų vertė“. Galima teigti, kad sistemoje, kurioje atliekos yra šalinamos, o ne perdirbamos, nėra išnaudojamas ekonominis jų potencialas.



4 pav. Linijinės ir žiedinės ekonomikos koncepcijų skirtumai

Šaltinis: Banaitė D., 2016, p. 144.

Iš esmės, žiedinės ekonomikos modelis yra traktuojamas kaip tvarios gamybos ir vartojimo modelis, kuris yra kardinaliai priešingas linijiniams modeliams. Ilgą laiką naudotas linijinis ekonomikos modelis buvo grįstas „imk, gamink, išmesk“ principu, kuris prekės gyvavimo ciklo paskutiniame etape akcentavo produkto kaip atliekos aspektą (Hyman M., 2013; European Commission, 2014). Jį galima sieti su anksčiau nagrinėta „nuo lopšio iki kapo“ koncepcija, kurioje produktas, ilgainiui tapęs atlieka būdavo eliminuojamas iš rinkos. Negana to, kiekviename linijinio ekonomikos modelio etape aplinkos taršai buvo skiriama labai mažai dėmesio, arba neskiriama jo visai (žr. 4 pav.) To pasekoje išryškėjo pagrindiniai šio modelio trūkumai (Banaitė, 2016):

- Prarandama medžiagų ir produktų vertė;
- Išteklių trūkumas sąlygoja nepastovias kainas;
- Atliekų susidarymas, aplinkos tarša ir klimato pokyčiai.

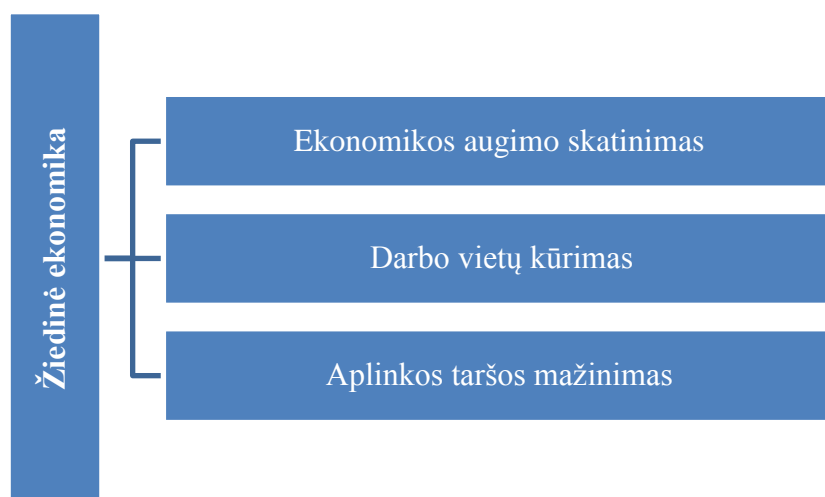
Žiedinės ekonomikos koncepcija yra linijinio modelio tobulesnis variantas, sprendžiantis pagrindines jo problemas – ribotus išteklius, didelę aplinkos taršą, produktų vertės išlaikymą gamybos ir vartojimo procese. Wilson'o ir Velis'o (2015, p. 1050) nuomone, tai yra daugiau nei dešimtmetį trukusių pastangų, užtikrinančių tvarų atliekų tvarkymą, rezultatas, kurio panaudojimas gali suteikti didžiulę pridėtinę vertę aplinkai ir šalies ekonomikai. Tvarus atliekų tvarkymas gali padidinti valstybės bendrąjį vidaus produktą, mažinti priklausomybę nuo importuojamų išteklių, sukurti naujų darbo vietų bei sumažinti šiltnamio dujų emisiją. Siekiant perprasti žiedinės ekonomikos modelį, svarbu yra identifikuoti jo sampratą ir principus. Teorijoje nėra pateikiama vieningos žiedinės ekonomikos

sampratos, todėl dauguma autorių, mokslininkų ir organizacijų ją traktuoja įvairiai. Remiantis *Ellen MacArthur Foundation* (2015), žiedinė ekonomika tai yra industrinė ekonomika, kuri naudoja atsinaujinančius energijos šaltinius; padeda sumažinti, kontroliuoti pavojingų atliekų šalinimą iš jau pagamintos produkcijos; skatina aplinkai draugiškų produktų gamybą. McKinsey akcentuoja žiedinės ekonomikos funkcionalumą, kadangi šio modelio rėmuose suteikiami įvairialypiai vertės kūrimo mechanizmai yra visiškai atsieti nuo ribotų išteklių naudojimo. Taigi nenaudojant gamtos išteklių ir neteršiant aplinkos atliekomis, o priešingai – jas panaudojant, galima sukurti didelę pridėtinę vertę ne tik aplinkai, žmonių sveikatai, tačiau ir valstybei bei verslui. Kai kurie autoriai šią koncepciją prilygina globalizacijai ar kitoms viršnacionalinio lygio tendencijoms, neturinčioms ribų ir sienų (European Commission, 2015b). Išnagrinėjus įvairiuose šaltiniuose pateiktą žiedinės ekonomikos sąvoką, galima paminėti, jog žiedinė ekonomika, kaip reiškinys ir kaip nauja koncepcija, ekspertų yra vertinama palankiai, kadangi jos indėlis į aplinkos saugojimą, kuriant vertę ekonomikoje yra didžiulis.

Pati žiedinės ekonomikos koncepcija atsirado iš keleto kombinuotų filosofijų ir principų visumos, apimančios atkuriamąjį dizainą, ekonomikos našumą, nuo lopšio iki lopšio koncepcijos filosofiją (angl. *cradle to cradle*), industrinę ekologiją ir ekologinį projektavimą (Medkova Katerina, 2015). Tam tikrų šaltinių teigimu, šios koncepcijos šaknys gali siekti net 1970-uosius metus, kuomet šia tematika buvo surengta pirmoji akademikų, inovatorių ir verslininkų diskusija (Medkova Katerina, 2015). Kiti autoriai, tuo tarpu, teigia, jog žiedinės ekonomikos koncepcija pradėta vystyti 1998 m. Kinijoje, kurios centrinė valdžia oficialiai ją pripažino dar 2002 m. ir priėmė kaip naująją aplinkosaugos vystymo strategiją (Tan, Mathews, 2011, p. 437). Būtent Kinija buvo pirmoji pasaulio valstybė pasirinkusi žiedinę ekonomiką kaip visos valstybės vystymo kryptį. Nacionalinė valstybės vyriausybė perprato, jog tuo metu naudotas linijinis modelis, skatinantis naudoti vis naujus resursus, senuosius pašalinant su atliekomis, buvo ekonomiškai ir ekologiškai neveiksmingas. Būtent tokio modelio pasirinkimas Kinijai leido sparčiai pakelti valstybės ekonomiką bei ženkliai sumažinti šalinamų atliekų kiekius. Toks proveržis šioje srityje paskatino žiedinės ekonomikos koncepciją perkelti į naują lygmenį, kuomet jos diegimas tapo nebe pavienių valstybių pasirinkimu, o visuotine globalia tendencija, šiandieną vis labiau besiskverbianti į nacionalines sistemas. Nors pačios žiedinės ekonomikos ištakos siekia dar XX a. pradžią, ši koncepcija yra sąlyginai naujas reiškinys pasaulyje, kuris dar tik įgauna pagreitį. ES šis modelis priimtas tik 2015 m. pabaigoje, kuomet Europos Komisija patvirtino ambicingą žiedinės ekonomikos paketą. *Europos Komisijos* (2015) teigimu, perėjimas nuo linijinės prie žiedinės ekonomikos yra žingsnis link tvarios ir konkurencingos technologijų ir tausaus išteklių naudojimo ekonomikos, įgalinantis bendriją įgauti naujo pobūdžio konkurencinių pranašumų, kitų subjektų atžvilgiu.

Teorijoje plačiai diskutuojama žiedinės ekonomikos teikiamos naudos aplinkai ir valstybei klausimu. Nepaisant to, dauguma autorių pripažįsta, jog informacijos, šiuo klausimu labai stinga.

Būtent dėl mažo piliečių ir smulkiojo bei vidutinio verslo informuotumo apie žiedinę ekonomiką ir jos pridėtinę vertę įvairioms sritims, ji nesulaukia didelio dėmesio visuomenėje (Rizos, Behrens, Kafyeke, Garbers, Ioannou, 2015). Visų pirma, žiedinė ekonomika, kaip tokia, gali būti esminis pokytis, leidžiantis pasiekti pagrindinius viešosios politikos tikslus, tokius kaip ekonomikos augimo skatinimas, darbo vietų kūrimas ir neigiamo poveikio aplinkai mažinimas (žr. 5 pav.) (Hyman M., 2013, p. 21; Ellen MacArthur Foundation, 2015, p. 45). Tai leistų ne tik atnaujinti visos ES ekonomiką, kuri orientuotą į aplinkos saugojimą ir produktų vertės rinkoje išlaikymą, tačiau ir įgyti naujų konkurencinių pranašumų kitų valstybių atžvilgiu.

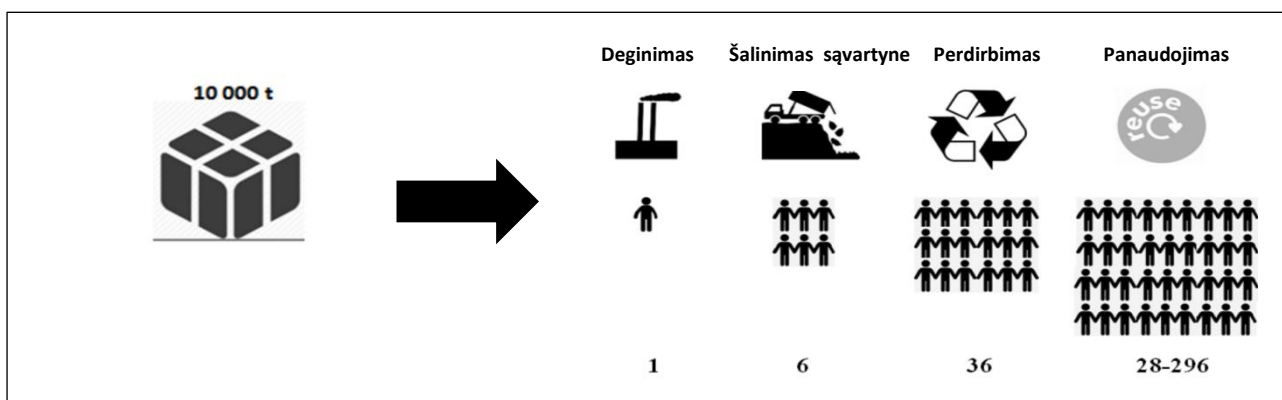


5 pav. Žiedinės ekonomikos privalumai

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Ellen MacArthur Foundation, 2015; Hyman M., 2013, p. 24

Vienas pagrindinių viešosios politikos prioritetų tiek visuomenės, tiek politikos formuotojų akimis, yra ekonomikos augimo skatinimas valstybėje (McDougall F. Ir kt., 2001, p. 86). Žiedinės ekonomikos modelio tikslas yra atskirti ekonomikos augimą nuo naujų gamtos išteklių importavimo ir panaudojimo gamybos procese, kas užtikrintų produktų vertės rinkoje išlaikymą ir ilgalaikį jų naudojimą. Tokiu būdu ženkliai sumažėtų priklausomybė nuo užsienio tiekėjų ir kitų išorinių subjektų – rinkos viduje jau esančių prekių perdirbimas ir antrinis jų panaudojimas gaminant kitus produktus, leistų ženkliai sąlygoti šalies ekonomikos augimą. Tvariam ekonomikos augimui skatinti turi būti pasitelkiamos inovacijos, iš pagrindų keičiamas produktų, medžiagų ir sistemų dizainas, leidžiantis užtikrinti ilgalaikį jų panaudojimą. Tokiu principu, medžiagos, kurios šiuo metu yra šalinamos sąvartynuose ar kitu būdu, būtų panaudojamos kaip žaliavos kitiems produktams ar medžiagoms kurti. Uždaro ciklo sukūrimas, didinant konkurencingumą vidinėje rinkoje ir mažinant priklausomybę nuo užsienio importuotojų, leistų užtikrinti ekonomikos lygio augimą valstybėje. Kitas ne ką mažiau svarbus žiedinės ekonomikos tikslas ir siekiamybė yra žalos aplinkai mažinimas. Diegiant ekologinį gaminių projektavimą, leidžiantį ne tik gaminti aplinkai draugiškus ir nekenksmingus produktus, tačiau ir juos perdirbti bei panaudoti, tik nedidelė dalis medžiagų, susidariusių šiame procese būtų

šalinamos. Didelis dėmesys yra skiriamas ir pakartotiniam panaudojimui. Jei gaminys ar produktas yra projektuojamas naudojant ekologinius standartus, jo panaudojimas vėlesnėse stadijose yra kur kas paprastesnis ir prieinamesnis. Kline'o (2015) teigimu, efektyvus ir veiksmingas pakartotinis produkto panaudojimas priklauso nuo ekologinio dizaino, modernaus atliekų atskyrimo, rūšiavimo ir kitų veiksmų. Atliekų tvarkymo hierarchijos įdiegimas, remiantis žiedinės ekonomikos principais, gali sąlygoti ir darbo vietų kūrimo potencialą, kadangi skatinant pakartotinį atliekų perdirbimą, padidėtų ir žmoniškųjų išteklių poreikis (žr. 6 pav.). Pavyzdžiui, 10 000 t. atliekų šalinimo sąvartyne atveju, būtų reikalingi 6 darbuotojai, deginimo atveju – vienas darbuotojas. Tuo tarpu tą patį kiekį perdirbant būtų sukuriamos 36 darbo vietos, pakartotinai panaudojant – nuo 28 iki 296 darbo vietų, priklausomai nuo atliekų sudėties ir kitų kriterijų (Katerina Medkova, 2015). Akivaizdu, kad atliekų perdirbimas ir antrinis jų panaudojimas, kurie atliekų hierarchijoje nurodyti kaip labiausiai pageidautini atliekų tvarkymo būdai, sukuria realią naudą visuomenei kuriant darbo vietas ir skatinant užimtumo. Tinkamų mechanizmų, skatinančių verslą naudoti jau rinkoje esančias medžiagas, įgalinimas, leistų ne tik pasiekti jau minėtus viešosios politikos tikslus, tačiau ir daryti teigiamą poveikį aplinkai, iki minimumo sumažinant šalinamų atliekų kiekius.



6 pav. Atliekų hierarchijos įtaka darbo vietų kūrimui

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Katerina Medkova, 2015; European Commission, 2015c

Žiedinės ekonomikos skatinimas ir diegimas valstybėse yra kompleksinis procesas apimantis įvairius produkto gyvavimo etapus. Didžiausius pokyčius šis modelis turėtų sąlygoti produkcijos gamybos, ypač eko dizaino, vartojimo ir atliekų tvarkymo srityse. Nors šių sričių reguliavimas ir organizavimas yra skirtingų institucijų ir galios objektų turinys, pokyčiai jose yra būtini siekiant užtikrinti darnų ir veiksmingą žiedinio ciklo kūrimą valstybėje. Tik atlikus esmines korekcijas išteklių efektyvumo bei poveikio aplinkai mažinimo srityse, pasitelkiant tam tikras politines priemones, galima tikėtis sklandaus ir veiksmingo valstybės perėjimo saugesnės aplinkos, tvaresnės ekonomikos ir darnesnės visuomenės link.

1.3 Politikos priemonių, skirtų atliekų tvarkymui, identifikavimas

Tam, kad būtų pasiekta maksimali aplinkosauginė, socialinė, ekonominė atliekų tvarkymo nauda ir užtikrintas ambicingo žiedinės ekonomikos modelio įgyvendinimas yra svarbu ne tik formuoti kryptingą atliekų tvarkymo politiką, tačiau ir diegti veiksmingas priemones, įgalinančias reguliuoti įvairius, su atliekų tvarkymu, susijusius procesus. Tik jau egzistuojančių ir diegiamų politikos instrumentų bei ekonominių įrankių visuma, suderinta su tam tikrais išoriniais faktoriais ir mechanizmais, gali turėti svarios įtakos sklandžiam perėjimui prie naujojo modelio.

Atliekų tvarkymo priemonės ir jų pasirinkimas glaudžiai siejasi su esamos atliekų tvarkymo politikos ir bendros atliekų tvarkymo sistemos valdymu. Vadinasi, didelį vaidmenį šioje vietoje vaidina valdymo institucijos ir funkcijų pasiskirstymas tarp vietinės, regioninės bei centrinės valdžios. Bivainio ir Podgaiskytės (2010, p. 330) nuomone, atliekų tvarkymo politikos formavimas yra centrinės valdžios prerogatyva, kadangi ilgalaikiai strateginiai sprendimai yra sudėtingi, o jų priėmimui reikalingas sisteminis požiūris. Šiame lygmenyje dažnu atveju yra pateikiami tikslai, kurių pasiekiamumo užtikrinimas pavedamas vietos ir regioniniam lygmeniui. Savivaldos lygmenyje yra išsamiausiai reglamentuojamas ir organizuojamas komunalinių atliekų tvarkymas vietos administracinių teritorinių vienetų ribose (Bivainis, Podgaiskytė, 2010, p. 330). Kadangi didžiąją dalį atliekų bendrame jų sraute sudaro būtent komunalinės atliekos, savivaldybių organizuojamos atliekų tvarkymo sistemos turi labai didelę reikšmę visoje atliekų tvarkymo politikoje. Regioninis lygmuo, tuo tarpu, pasireiškia kaip vietos valdžios institucijų bendradarbiavimo išeiga, kuri nėra privaloma, tačiau kuriama darniam ir vieningam atliekų tvarkymui skatinti. Šis lygis yra tarpinė grandis tarp vietos ir centrinės valdžios, kurių indėlis vystant ir formuojant atliekų tvarkymo politiką yra svariausias. Išanalizavus visų valdymo lygių esmines funkcijas ir tikslus, galima daryti prielaidą, jog nors bendroji atliekų tvarkymo politika yra kuriama tik centriniame valstybės valdymo lygmenyje, tačiau vietinio lygmens galia savo teritorijoje organizuoti komunalinių atliekų tvarkymą suponuoja apie savarankiškos politikos formavimo principus. Galima teigti, kad autorė išskiria du atliekų tvarkymo politikos lygius – centrinį, apimančią bendrą gairių kūrimą bei vietinį, kuriuo savivaldybės, pasirinktomis priemonėmis, organizuoja buitinių atliekų tvarkymą savo teritorijose.

Teorijoje yra identifikuojama daugelis politinių priemonių, nukreiptų į atliekų tvarkymą, kurių diegimas ir įgyvendinimas turėtų užtikrinti efektyvesnių sistemų kūrimą ir bendros politikos tikslų įgyvendinimą. Nors atliekų tvarkymo hierarchijos piramidėje didžiausias dėmesys skiriamas atliekų prevencijai, tačiau politinės priemonės orientuojamos į visas šios piramidės pakopas, pradedant atliekų prevencija, baigiant saugiu jų šalinimu. Toks modelis yra tikslingas, kadangi įvairiose piramidės pakopose atsידūrusios atliekos turi didesnę ar mažesnę tiesioginę įtaką aplinkai. Siekiant ją minimizuoti yra svarbu taikyti kompleksiškas priemones, pavyzdžiui, tam tikrų gamyboje draudžiamų

medžiagų apribojimas veiktų kaip prevencinė veikla, kai, tuo tarpu, „mokesčio pagal faktą“ įvedimas užtikrintų jau susidariusių atliekų kiekių reguliavimą. Tokių priemonių įvairios kombinacijos sinerginio efekto principu leidžia pasiekti geresnį galutinį rezultatą. Moksliniuose šaltiniuose įvairūs autoriai, analizavę atliekų tvarkymo politines priemones, jas įvardija ir grupuoja skirtingai. Pavyzdžiui, Finnveden G. ir kt. (2013, p. 846), pateikia pagrindinių ir veiksmingiausių priemonių sąrašą, jų nesisteminant (žr. 2 lentelė). Tojo (2008, p. 9-10) priemonės skirto į tris pagrindines grupes – administracinius, ekonominius bei informacinius instrumentus ir kiekvieną jų nuosekliai detalizuoja. *European Academies Science Advisory Council* (2015, p. 16) pranešime yra išskirtos apibendrintos ir sugrupuotos priemonės, kurios yra panašesnės į pokyčių kryptis, o ne konkrečiai įvardijamus instrumentus. Nepaisant to, kad visų autorių priemonių identifikavimas ir metodologija yra skirtinga, tačiau jų analizė yra būtina norint pasirinkti tinkamiausią variantą sistemoms kurti ir politikai formuoti.

2 lentelė. Politikos priemonės atliekų tvarkymui gerinti

Tojo N.	Finnveden G. ir kt.	EASAC
Administraciniai instrumentai: <ul style="list-style-type: none"> • medžiagų apribojimai; • atliekų srautų atskyrimas; • gamintojų atsakomybės skatinimas; • atliekų kaupimo, pakartotinio jų perdirbimo ir antrinio panaudojimo tikslų išskėlimas; • minimalūs perdirbamų atliekų sudėties naujų produktų gamyboje standartai; • sąvartynų ribojimas atliekoms šalinti. 	<ul style="list-style-type: none"> • deginimo mokesčiai; • degintinų atliekų įtraukimas į žaliųjų sertifikatų sistemą; • privalomasis perdirbamų medžiagų perdirbimas; • deginamų atliekų apmokestinimas pagal svorį; • atliekų surinkimo mokestis pagal svorį; • pakartotinio panaudojimo sistemų plėtojimas; • švietėjiškos veiklos sklaida. 	<ul style="list-style-type: none"> • švietimas, informavimas ir visuomenės sąmoningumo didinimas; • bendradarbiavimas; • verslo sektoriaus parama; • viešieji pirkimai ir infrastruktūra; • reguliavimo sistemų stiprinimas; • fiskalinės sistemos ir ekonominiai instrumentai; • mokslinių tyrimų ir jų plėtros skatinimas.
Ekonominiai instrumentai: <ul style="list-style-type: none"> • sąvartynų mokestis; • atliekų šalinimo mokestis; • subsidijos perdirbtiems produktams; • mokesčio pagal išmetamų atliekų kiekį („pay-as-you-throw“) įvedimas; • depozito sistemų plėtra. 		
Informaciniai instrumentai: <ul style="list-style-type: none"> • ekologinio ženklavimo sistemos; • aplinkai draugiško apsipirkinėjimo gidai; • produktų tvarkymo ženklavimas; • švietėjiškos kampanijos visuomenei. 		

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Tojo, 2008, p. 9-10; Finnveden ir kt., 2013, p. 846; *European Academies Science Advisory Council*, 2015, p. 16

Apibendrinant įvairių autorių pateikiamą atliekų tvarkymo priemonių sąrašą, galima išvelgti, kad didžioji dalis veiksmų yra nukreipta į tas pačias veiklas – visuomenės švietimą, ekonominių priemonių diegimą, šalinamų atliekų apmokestinimą pagal jų svorį, gamintojų vaidmens didėjimą atliekų tvarkymo sistemoje ir kita. Darytina prielaida, jog būtent šios priemonės, remiantis analizuotais šaltiniais, yra vertinamos kaip vienos efektyviausių, todėl aktualu yra jas aptarti išsamiau. Gamintojo

atsakomybės skatinimas yra plačiai diskutuojama tema, kurios diskusijas kursto aplinkosaugos srities atstovai, tačiau stengiasi slopinti patys gamintojai. Paties principo esmė yra pateikta teisės aktuose, t.y. centriniu valstybės valdymo lygmeniu, kuriame yra apibrėžtos gamintojų ir importuotojų ribos už jų vidaus rinkai išleidžiamus gaminius, pakuočių atliekas ir jų poveikį aplinkai. Vadinasi, gamintojai savo lėšomis yra fiziškai ir finansiškai įpareigoti prisidėti prie gaminių surinkimo ir tvarkymo galutiniame jų gyvavimo ciklo etape. Įpareigojant gamintojus/importuotojus prisiimti atsakomybę už savo produkciją, tolesnį jos tvarkymą yra skatinamas atskirų atliekų srautų surinkimas bei rūšiavimas. Tai leidžia sudaryti palankią infrastruktūrą tokių gaminių perdirbimui ir antriniam panaudojimui. Remiantis kai kurių autorių (Atasu, Wassenhove, 2010, p. 42) atliktų tyrimų duomenimis nustatyta, kad šis principas yra veiksmingas tik tuomet, kai kartu tinkamai funkcionuoja ir tinkamas ekologinio projektavimo reglamentavimas, užtikrinanti perdirbamos ir panaudojamos produkcijos kūrimą. Tik iš anksto tinkamai gaminama produkcija gali būti patraukli gamintojui ją susigrąžinti ir perdirbti. Nors paties principo veiksmingumas priklauso nuo kartu diegiamų kitų priemonių ir jų tarpusavio sąveikos, daugelyje pasaulio valstybių jis yra plačiai taikomas tokiose srityse kaip gaminių pakavimas, baldų pramonė, baterijų ir elektroninių atliekų tvarkymas ir kt.

Ekonominės priemonės atliekų tvarkyme yra traktuojamos kaip vienos veiksmingiausių ir efektyviausių. Nors ES rekomenduoja šio pobūdžio priemones taikyti valstybėms, kurių atliekų tvarkymo politika yra silpna, tačiau praktika rodo, kad dėl jų teikiamos aplinkosauginės naudos vis daugiau narių įtraukia jas į savo nacionalinę teisę. Tojo (2008, p. 11) nustatė, kad dažniausiai naudojamos priemonės ES valstybėse yra sąvartyno mokesčio įvedimas, šalinamų atliekų kiekio mokesčiai, „*pay-as-you-throw*“ schemų diegimas ir užstato sistemos. Jų populiarumą ir masinį pritaikomumą, manoma, lėmė nesudėtingas įgyvendinimas ir akivaizdi aplinkosauginė nauda. Atsižvelgiant į tai, kad šios priemonės sudaromos ekonominiais pagrindais, jų efektyvumas tiesiogiai priklauso nuo konkretaus mokesčio dydžio ir/ar užstato sistemos įkainių. Siekiant, kad šie fiskaliniai instrumentai pasiektų realią naudą, valdžios institucijos privalo visapusiškai įvertinti ne tik tokių mokesčių priežastis ir būtinybę, tačiau ir jų ryšį su kitomis jau įdiegtomis ar siekiamomis diegti priemonėmis – kitu atveju jų dubliavimas taptų betikslis (Tojo, 2008, p. 12). Taip pat labai svarbus ir paties regiono kontekstas, kadangi ekonominės priemonės turi derėti prie vietos infrastruktūros ir kitų lokalaus lygmens aplinkybių. To pasekoje, kiekviena valstybė, svarstydamą atliekų tvarkymo priemonių kompleksą, privalo atsižvelgti į esamas atliekų tvarkymo sistemas ir vyraujančias tradicijas. Pavyzdžiui, Jungtinėje Karalystėje plačiai taikoma atliekų perdirbimo kredito sistema (angl. *recycling credit scheme*), kurios pagrindinis tikslas už tam tikrą mokestį skatinti vietos bendruomenės ir organizacijas rinkti perdirbti tinkamas atliekas, vėliau jas perduodant perdirbėjams, gali būti neefektyvi kitose valstybėse, kuriose atliekų surinkimu ir jų šalinimu užsiima tos pačios organizacijos (Finnveden G. ir kt., p. 842). Kiek kitokia situacija yra su depozito ar užstato sistemomis, kurios,

priešingai nei ankščiau minėtos perdirbimo kredito sistemos, yra universalesnės ir lengviau pritaikomos. Dar vienas skirtumas tarp šių dviejų priemonių yra tas, kad taikant depozito sistemą, pagrindinį vaidmenį atlieka atliekų turėtojas, kuris, tinkamai išrūšiuojant atliekas, atgauna iš anksto sumokėtus pinigus, kai, tuo tarpu, atliekų perdirbimo kredito sistemoje finansinis stimulus suteikiamas ne atliekų turėtojui, o jų surinkėjui – bendruomenei ar organizacijai (Finnveden G. ir kt., 2013, p. 869). Nepaisant šių skirtumų, abi priemonės yra orientuotos į rūšiavimą, ypačingai tų atliekų grupių, kurių neigiamas poveikis aplinkai yra didžiausias. Į ekonominių priemonių sąrašą įeina ir daugelis kitų politinių intervencijų, tačiau bene universaliosia jų, tinkanti daugumoje atliekų tvarkymo sistemų yra mokesčio pagal išmetamų atliekų kiekį (angl. „*pay-as-you-throw*“) įvedimas. Svarbiausias šios priemonės aspektas yra tinkamas fiksuotų ir kintamų atliekų tvarkymo mokesčio elementų nustatymas, kadangi neteisingas jų paskirstymas gali sąlygoti nelegalų atliekų šalinimą tam neskirtose vietose ar netinkamuose perdirbimo įrenginiuose. Akivaizdu, jog šių ir kitų ekonominių priemonių pasirinkimas turi būti gerai apgalvotas ir įvertintas ne tik sąnaudų ir naudos aspektu, tačiau ir vietovės konteksto atžvilgiu. Tik tokiu atveju jų įgyvendinimas gali pasiekti iš anksto išsikeltus tikslus.

Visuomenės švietimas ir informacijos, susijusios su atliekų tvarkymu, sklaida yra naudojama lygiagrečiai su kitomis atliekų tvarkymo priemonėmis, norint sustiprinti ne tik jų veiksmingumą, tačiau ir skatinti atliekų prevenciją. Šis atliekų tvarkymo politikos stiprinimo instrumentas yra grįstas žmonių elgesio pokyčiais darant prielaidą, jog elgesys kinta priklausomai nuo visuomenės informuotumo tam tikru klausimu, lygio. (Huhtinen, 2009, cit. Chang, 2015, p. 160). Šiai grupei priklausančios priemonės apima ekologinio žymėjimo sistemas, aplinkai draugiško apsipirkinėjimo taisyklių kūrimą (angl. *green shopping guidance*), produktų tvarkymo ženklavimą, leidžiantį lengviau nustatyti jo šalinimo būdus ir formas, įvairias švietėjiškas kampanijas visuomenei ir kita. Įvairūs autoriai () jas klasifikuoja į dvi grupes – instrumentus orientuotus į visuose atliekų gyvavimo ciklo etapuose kylančio poveikio aplinkai minimizavimą (ekologinio žymėjimo sistemos ir aplinkai draugiško apsipirkinėjimo taisyklės) bei priemones, nukreiptas tiesiogiai į atliekų kiekių mažinimą (produktų ir jų sudėčių žymėjimas, švietėjiškos kampanijos visuomenei ir kt.). Visų šių politinių intervencijų poveikis negali būti tiksliai išmatuojamas, kadangi jų efektyvumą sąlygoja žmonių informacijos priimtinumas ir įgytų žinių panaudojimas. Nors pati švietimo ir informacijos plėtos idėja didžiąja dalimi yra savanoriška, kai kurie valstybės lygmenyje taikomi instrumentai, tokie kaip produktų ženklavimo nuostatų įvedimas ar informacijos apie atliekų apdorojimo įrenginius diegimas, gali įpareigoti gamintojus teikti privalomojo pobūdžio informaciją. Dažnu atveju, savanoriškos informacijos plėtra teikia didesnę naudą gamintojui, tačiau, tuo pačiu, tai reikalauja daugiau išlaidų (Tojo, 2008, p. 12). Pavyzdžiui, ES gerai žinoma ekologiškų maisto produktų ženklavimą galima naudoti ant jo standartus atitinkančios prekės pakuotės. Galima teigti, kad tokios produkcijos gamybos procesai yra griežčiau reglamentuoti, todėl yra reikalingos didesnės gamintojo investicijos. Daugeliu atvejų, investicija į tokio pobūdžio informacinius

pranešimus yra atsiperkanti, kadangi, sąlygota produkto kokybės standartų užtikrinimo, jo paklausa rinkoje yra didesnė.

Atlikus įvairios mokslinės literatūros šaltinių analizę, galima teigti, kad atliekų tvarkymas yra vienas svarbiausių ir aktualiausių XXI a. globalių iššūkių, glaudžiai susijęs su daugeliu kitų politikos lauke esančių sričių – visuomenės sveikata, aplinkos apsauga bei valstybės ekonomika. Ilgą laiką atliekų problematikai nebuvo skirta didelio dėmesio, kadangi įprastas jos sprendimo būdas buvo atliekų šalinimas sąvartyne. Plečiantis atliekų tvarkymo problemos mastui, didėjant visuomenės suvokimui bei tobulėjant technologijoms, tai tapo viena svarbiausių valstybių ir viršvalstybinių organizacijų sritimi, kuriai skiriamas dėmesys nuolatos augo. Esminis pokytis atliekų tvarkymo politikoje įvyko tuomet, kai ši sritis tapo prioritetine ES darnaus vystymosi koncepcijoje – siekiant efektyviau tvarkyti atliekas, nuo ydingo jų šalinimo sąvartynuose, pereita prie tausescnio gamtos išteklių naudojimo, perdirbimo ir antrinio jų panaudojimo. Išryškėjus tendencijai, jog atliekos ir jų organizavimas yra kur kas reikšmingesnis objektas valstybės ekonomikai, nei buvo manyta iki tol, ES lygmeniu pradėtas plačiai naudoti žiedinės ekonomikos modelis, apimantis kompleksiškus pokyčius visuose produkto gyvavimo ciklo etapuose – gamybos, vartojimo bei atliekų tvarkymo, stengiantis kuo ilgiau išlaikyti produkto vertę rinkoje. Šiam ambicingam tikslui pasiekti įvairūs autoriai identifikuoja skirtingas atliekų tvarkymo priemones, apimančias administracinius, ekonominius bei informacinius instrumentus. Tinkamas jų pritaikymas ir įgyvendinimas leistų nacionalinių valstybių vyriausybėms užtikrinti sėkmingą žiedinės ekonomikos modelio taikymą, tokiu būdu prisidedant prie kitų viešosios politikos sričių problemų sprendimo.

2. ATLIEKŲ TVARKYMĄ REGLAMENTUOJANČIŲ TEISĖS AKTŲ ANALIZĖ

Atliekų tvarkymas yra opi šiuolaikinės visuomenės aplinkosauginė problema, kurios nesprenđimas sąlygoja neigiamus visuomenės sveikatos, aplinkos ir ekonomikos pokyčius. Atliekos kelia realų pavojų daugeliui sričių, todėl teisinėmis priemonėmis yra svarbu šį poveikį mažinti. Tik tinkamas taisyklių ir dalyvių tarpusavio santykių apibrėžimas leidžia aiškiai nustatyti ribas, atsakomybes ir prisidėti prie tinkamo sistemos funkcionavimo užtikrinimo. Tuo tikslu valstybės savo nacionalinėje teisėje priima įstatymus ir kitus teisės aktus, kurių visuma leidžia formuoti tinkamą atliekų tvarkymo politiką. Lietuva įstojusi į ES įsipareigojo bendrijos priimtus teisės aktus perkelti į savo nacionalinę teisę, todėl šiame skyriuje bus analizuojamas Lietuvos ir ES atliekų tvarkymo teisinis reguliavimas bei pokyčiai jame, susiję su žiedinės ekonomikos modelio diegimu.

2.1 Atliekų tvarkymo reglamentavimas Europos Sąjungoje

Kartu su bendra aplinkosaugos politika pagrindai pradėti dėti ir atliekų tvarkymo politikai, kurios pradžia siejama su 1975 m. priimtu pagrindiniu ES atliekų tvarkymą reglamentuojančiu dokumentu - atliekų tvarkymo direktyva. Vėliau, 1992 m. Rio susitikime aplinkosaugos klausimais, buvo identifikuotos esminės atliekų tvarkymo gairės, kurios apėmė 5 pagrindinius objektus: atliekų mažinimą, perdirbimą, pakartotinį panaudojimą, energijos gavybą iš atliekų bei galutinį jų šalinimą sąvartynuose (Dagiliūtė, 2012, p. 43). Galima pastebėti, jog šios gairės labai glaudžiai siejasi su dabartine atliekų tvarkymo hierarchijos piramide ir jos principais, todėl galima daryti prielaidą, kad kryptingai formuojama atliekų tvarkymo politika gyvuoja jau 24-erius metus. Didelis dėmesys šiai sričiai buvo skirtas ir vėliau – šeštojoje ES aplinkosaugos programoje atliekų tvarkymas ir prevencija buvo išskirtos kaip prioritetingos sritys, tuo tarpu septintojoje, orientuotasi į atliekų perdirbimą ir panaudojimą (Staniškis, 2004; Dagiliūtė, 2012, p. 44). Nepaisant daugiametės atliekų tvarkymo politikos formavimo patirties, dabartinė situacija iliustruoja, kad šioje srityje dar ne viskas funkcionuoja taip, kaip turėtų – 2014 m. duomenimis, vienam ES gyventojui susidarė vidutiniškai 475 kg. komunalinių atliekų. Nors lyginant su 2013 m. šis kiekis sumažėjo dešimčia procentų, tačiau susidarančių atliekų kiekiai vis dar yra gerokai per dideli (Eurostat, 2016). Tinkamai neapdorojus šių atliekų iškyla grėsmė žmonių sveikatai, aplinkos saugumui bei ekonomikos tvarumui.

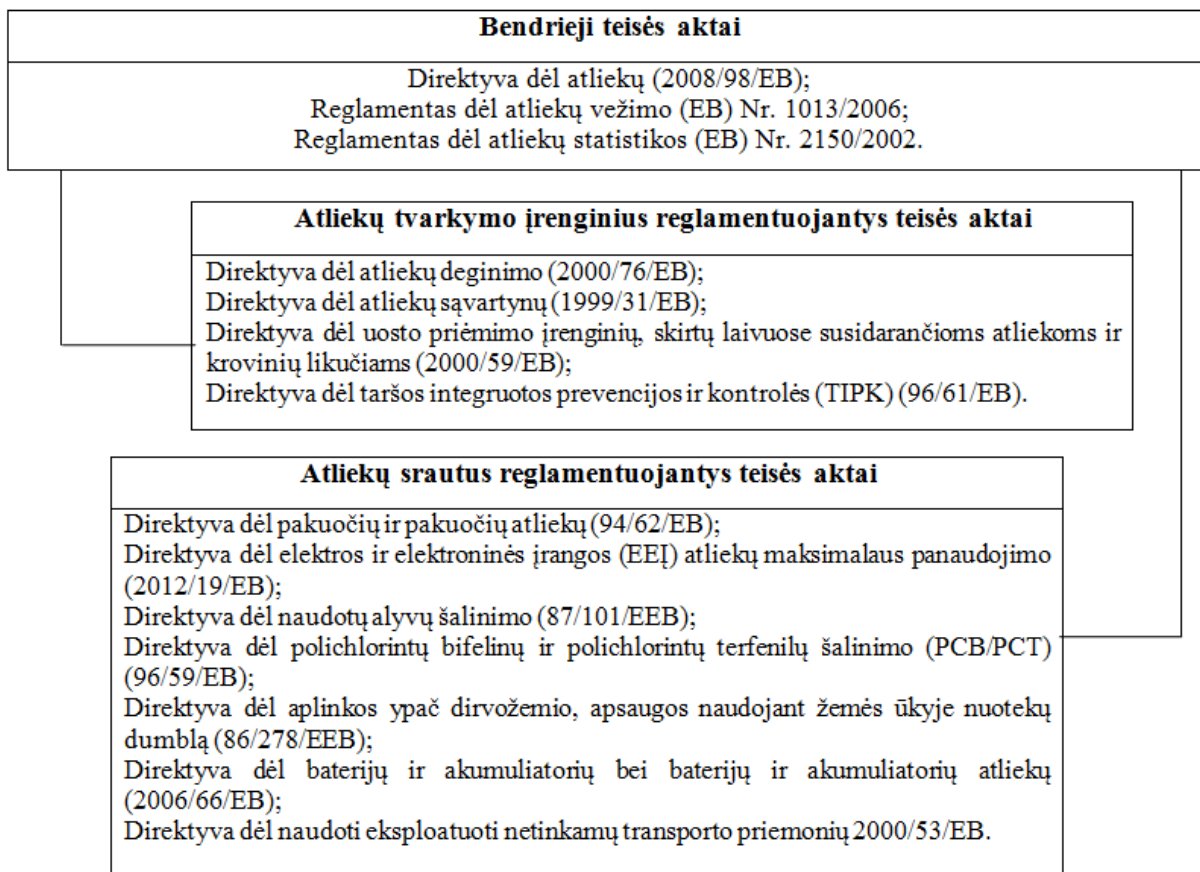
ES lygmeniu atliekų tvarkymo politika yra griežtai reglamentuojama įvairiais teisės aktais, kurių iš viso priskaičiuojama daugiau kaip 30 (Staniškis, 2004, p. 45). Pagrindinės teisės aktų formos bendrijoje yra (Europos Parlamentas, n.d.):

- reglamentai – tai yra visuotinai taikomi, tiesioginiai ir be išlygų privalomi teisės aktai visoms bendrijos narėms. Esminis šio teisės akto bruožas yra tai, kad nėra būtina jį perkelti į valstybių nacionalinę teisę. Reglamentas yra viršesnis už valstybės narės įstatymus, taigi esant nesuderinamumui tarp valstybės teisinės bazės ir reglamento nuostatų, nacionaliniu lygmeniu tai turi būti koreguotina.
- direktyvos – taip pat privalomi teisės aktai. Didžiausias jų skirtumas, lyginant su reglamentais yra tas, jog direktyvų įgyvendinimo tvarką, formas ir būdus kiekviena valstybė turi galimybę pasirinkti pati, siekiant jose numatytų tikslų.
- sprendimai – tai teisės aktai, privalomi išimtinai tik sprendimų adresatui ar adresatams, kuriais gali būti atskira valstybė, jų grupė, įmonės ar kiti subjektai. Svarbu paminėti, jog sprendimai taip pat turi įstatymo galią, todėl perkėlimo į nacionalinę teisę valstybėms narėms atlikti nereikia.
- rekomendacijos (nuomonės) – šie teisės aktai išsiskiria tuo, jog jie nėra teisiškai privalomi, jose neapibrėžiamos įvairių subjektų teisės ar jų pareigos, o jų funkcionavimas remiasi daugiau moralinėmis normomis ir tobulinimo gairėmis.

Tai yra baziniai ES teisės aktai, kuriuos papildo kiti, įvairaus pobūdžio, dokumentai, susiję su atliekų tvarkymu. Visus šiuos atliekų tvarkymą reglamentuojančius teisės aktus autoriai klasifikuoja įvairiai, tačiau dažniausiai jie yra skirstomi į reglamentuojančius bendro pobūdžio atliekų tvarkymą, atliekų tvarkymo įrenginius ir jų veiklą bei atliekų srautus ir jų valdymą (Staniškis, 2004, p. 45) (žr. 7 pav.). Kiekviena iš šių grupių numato jose apibrėžiamų objektų priežiūrą, tvarkymą, organizavimą ir kitus svarbiausius aspektus. Svarbiausi ir didžiausią reikšmę turintys teisės aktai yra priskirti bendrųjų teisės aktų grupei, kadangi juose yra įtvirtinti pagrindiniai atliekų tvarkymo politikos principai. Seniausias ir aukščiausią galią atliekų tvarkymo srityje turintis dokumentas yra 2008 m. lapkričio 19 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2008/98/EB dėl atliekų. Joje įtvirtintos atliekų tvarkymui skirtos priemonės, kuriomis siekiama daryti poveikį neigiamoms atliekų tvarkymo pasekmėms likviduoti ir jo prevencijai skatinti. Detaliau analizuojant dokumento turinį pastebėtina, kad jis apibrėžia svarbiausius atliekų tvarkymo aspektus ir sudaro pagrindą tolesniems veiksams plėtoti – apibrėžiamos atliekų sąvokos, pateikiama atliekų tvarkymo hierarchija ir prioritetai, įtvirtintas gamintojo atsakomybės principas, numatyti atliekas tvarkančių objektų reikalavimai bei pateiktos gairės valstybių narių atliekų tvarkymo planų ir programų rengimui. Šia direktyva įvestas principas „teršėjas moka“, kuris leido užtikrinti efektyvesnį atliekų tvarkymo mechanizmą, įpareigojant atliekų turėtoją savo lėšomis finansuoti jų produktų gamybos procese susidarančių atliekų tvarkymą.

2002 m. lapkričio 25 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (EB) Nr. 2150/2002 dėl atliekų statistikos, taip pat priskiriamas bendrųjų teisės aktų kategorijai, užtikrina nuolatinį atliekų,

susidarančių namų ūkiuose ir verslo įmonėse monitoringą. Šis reglamentas įgalina valstybes kaupti ir sisteminti turimus duomenis apie atliekų susidarymą, jų tvarkymą, šalinimą, stebėti iškeltų uždavinių laikymąsi ir vertinti progresą kitų valstybių atžvilgiu. Tokios procedūros yra būtinos siekiant formuoti veiksmingą ir kryptingą atliekų tvarkymo politiką ES. Visi surinkti duomenys yra perduodami ES statistikos tarybai – Eurostat, kuri leidžia su jais susipažinti panaudojant internetinę prieigą.



7 pav. ES atliekų valdymo sektorių reglamentuojantys teisės aktai

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Staniškiu, 2004, p. 47; EUR-Lex, n.d.

Atliekų vežimas ir transportavimas yra svarbi sritis, kurios reglamentavimas yra būtinas. Dėl netinkamos įstatyminės bazės gali būti prarasta atliekų tvarkymo kontrolė, kuri užkirstų kelią efektyviai atliekų tvarkymo politikai diegti. Atliekų vežimą bendrijoje, jų transportavimą į kitas ES šalis, tranzitą per trečiąsias šalis bei visus šios srities kontrolės mechanizmus apibrėžia 2006 m. birželio 14 d. Europos Parlamento ir Tarybos (EB) reglamentas Nr. 1013/2006 dėl atliekų vežimo. Šiame teisės akte taip pat yra nustatytas apribojimas, draudžiantis pavojingų atliekų grupei priskiriamus produktus vežti į kitas bendrijos valstybes, kurios nepriklauso Ekonominio bendradarbiavimo ir plėtros organizacijai (EBPO). Tai suteikia galimybę valstybėms savo teritorijose diegti tokias atliekų tvarkymo infrastruktūras, kurios įgalintų įvairaus pobūdžio atliekų tvarkymą nepriklausant nuo išorinių subjektų.

Kita teisės aktų grupė skirta atliekų tvarkymo įrenginių reglamentavimui, kurioje yra numatomi reikalavimai įvairaus pobūdžio infrastruktūros objektams. Ją sudaro trys direktyvos nukreiptos į atliekų deginimo, atliekų sąvartynų, uosto priėmimo įrenginių, skirtų laivuose susidarančioms atliekoms ir krovinių likučiams diegimo standartų užtikrinimą bei viena orientuota į taršos reguliavimą. Pastarąją apibrėžia 2008 m. sausio 29 d. Europos Parlamento ir Tarybos (EB) direktyva 1996/61/EB dėl taršos integruotos prevencijos ir kontrolės, kurios tikslas yra įtvirtinti priemones, galinčias sumažinti į aplinką išmetamų atliekų kiekius bei kitą atliekų tvarkymo eigoje sukeltą neigiamą poveikį. ES lygmeniu ribojimai nustatomi ne tik atliekų tvarkymo įrenginiams, tačiau ir srautams kontroliuoti. Atliekų tvarkymo srautus reglamentuojantys teisės aktai nustato atskirų pakuočių ir pakuočių atliekų, naudotų alyvų, baterijų ir akumuliatorių ir kt. atliekų tvarkymą ir organizavimą.

Žiedinės ekonomikos koncepcijai įgyvendinti ir esminiams jos tikslams pasiekti Europos Komisija (toliau EK) 2015 m. gruodžio 2 d., priėmė žiedinės ekonomikos pasiūlymų rinkinį, kompleksiškai apimančią visą medžiagų bei gaminių gyvavimo ciklą, pradedant gamyba, baigiant atliekų tvarkymu. Šį dokumentų rinkinį sudaro persvarstytų teisės aktų, reglamentuojančių atliekų tvarkymą, pasiūlymai bei detalus veiksmų planas, kuriuo EK įsipareigoja šios kadencijos ribose užtikrinti dokumente iškeltų tikslų pasiekiamumą. Žiedinės ekonomikos koncepcija privertė pakoreguoti dalį atliekų tvarkymą reglamentuojančių aktų, keičiant tam tikras jų nuostatas ir tikslus. Siekiant uždaryti žiedinės ekonomikos ciklą svarbu veiksmingiau tvarkyti atliekas, tobulinti jų perdirbimą, mažinti sąvartynų naudojimą bei koreguoti pačių vartotojų įpročius tiek atliekų tvarkymo, tiek jų naudojimo srityse. Siekiant užtikrinti šios koncepcijos tinkamą realizavimą, korekcijos yra numatytos net penkiuose dokumentuose – Direktyvoje dėl atliekų (2008/98/EB), Direktyvoje dėl pakuočių ir pakuočių atliekų (94/62/EB), Direktyvoje dėl atliekų sąvartynų (1999/31/EB), Direktyvoje dėl eksploatuoti netinkamų transporto priemonių (2000/53/EB), Direktyvoje dėl baterijų ir akumuliatorių bei baterijų ir akumuliatorių atliekų (2006/66/EB) bei Direktyvoje dėl elektros ir elektroninės įrangos (EEI) atliekų. Tokie pokyčiai leistų ne tik sumažinti susidarančių ir šalinamų atliekų kiekius, tačiau ir paversti juos vertingomis žaliavomis. Tiesa, dalis šių pakeitimų susiję su planuotais pokyčiais, t.y., praėjus tam tikram teisės aktuose numatytam laikotarpiui, Europos Komisija yra įpareigota peržvelgti įvairius tikslus, kuriuos, esant būtinybei, gali koreguoti. Keičiant vieną direktyvos ar reglamento nuostatą kita, pokyčių kiekviename dokumente yra ganėtinai nemažai. Atsižvelgiant į tai, darbo autorė pateikia pagrindinių žiedinės ekonomikos korekcijų, anksčiau išvardytuose teisės aktuose, santrauką (žr. 3 lentelė).

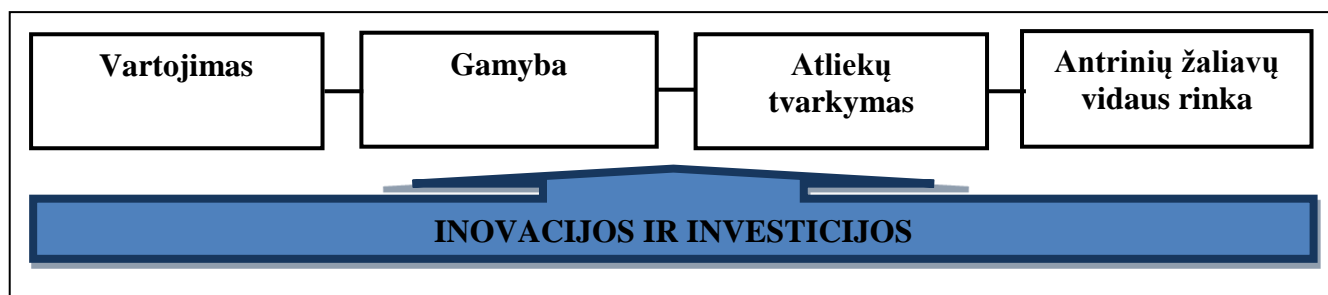
3 lentelė. ES teisės aktuose atliktų korekcijų santrauka diegiant žiedinės ekonomikos principus

Siūlomi veiksmai
Atliekų apibrėžimų suderinimas.
Komunalinių atliekų parengimo pakartotinai panaudoti ir perdirbimo tikslų pakeitimai padidinant juos iki 65 proc. 2030 m.
Pakuočių atliekų parengimo pakartotiniam naudojimui ir perdirbimo tikslų padidinimas ir nustatytų tikslų supaprastinimas.
Komunalinių atliekų šalinimo sąvartynuose laipsniškas mažinimas iki 10 proc. 2030 m.
Teisės aktų nuostatų, kuriomis reglamentuojami šalutiniai produktai ir atliekų nebelaikymas atliekomis, didesnis suderinimas ir supaprastinimas.
Naujos atliekų, įskaitant maisto atliekas, prevencijos ir pakartotinio naudojimo skatinimo priemonės.
Būtiniausių didesnės gamintojo atsakomybės sąlygų nustatymas.
Perdirbimo tikslų įgyvendinimo stebėsenai skirtos ankstyvojo perspėjimo sistemos įdiegimas.
Ataskaitų teikimo prievolių supaprastinimas ir racionalizavimas.
Nuostatų suderinimas su Sutarties dėl ES veikimo (SESV) 290 ir 291 str. dėl deleguotųjų ir įgyvendinimo aktų.

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis 2008 m. lapkričio 19 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2008/98/EB dėl atliekų; 2002 m. lapkričio 25 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (EB) Nr. 2150/2002 dėl atliekų statistikos; 2006 m. birželio 14 d. Europos Parlamento ir Tarybos (EB) reglamentas Nr. 1013/2006 dėl atliekų vežimo

Vienas svarbiausių žiedinės ekonomikos veiksnių pradiname etape yra atliekų apibrėžimų suderinimas. Darbo pradžioje atlikta atliekų sąvokos analizė atskleidė šios srities problematiką – įvairių organizacijų, nacionalinių valstybių įstatymuose pateikiama atliekų sąvokos interpretacija yra skirtinga, ko pasekoje tas pats objektas vienoje valstybėje gali būti traktuojamas kaip atlieka, tuo tarpu, kitoje – tapti žaliava. Tokia situacija apsunkina atliekų tvarkymą ir neleidžia uždaryti žiedinės ekonomikos ciklo, nes didžioji dalis atliekų yra traktuojamos kaip nereikšmingas, šalinimui tinkamas produktas. Staniškio (2004, p. 15-16) teigimu, „(...) perdirbamas medžiagas vadinant atliekomis, į jas daugiau žiūrima kaip į potencialius teršalus, o ne kaip į potencialias žaliavas“. Tokia situacija užkerta kelią atliekas panaudoti kaip žaliavas kitiems produktams gaminti ir pratęsti jų gyvavimo periodą iki visiško produkto ar medžiagos eliminavimo iš rinkos. Ypačingai tai yra aktualu atliekų transportavimo, pardavimo ir pakartotinio jų naudojimo srityse, kuriose vyksta aktyvus atliekų pervežimas bendrijoje arba transportavimas į/iš trečiųjų šalių. Pokyčiams šioje srityje svarbūs yra sisteminiai ir suderinti veiksmai, todėl kartu turi būti keičiamos ir kitų, gretutinių teisės aktų nuostatos. Žiedinės ekonomikos veiksmingumui pagrįsti turi būti išsikelti ambicingi atliekų tvarkymo tikslai, kurie padėtų optimizuoti atliekų tvarkymą. Atsižvelgiant į tai, žiedinės ekonomikos modelio rėmuose buvo suformuoti didesni komunalinių atliekų perdirbimo ir pakuočių perdirbimo tikslai bei sumažintas atliekų šalinimo sąvartynuose tikslas. K. Sadausko teigimu, tokių tikslų nustatymas, iš esmės, sąlygoja atliekų prevencijos ir pakartotinio panaudojimo skatinimą, perdirbimą ir kompostavimą nustumiant į antrą planą (Klimato (R)evoliucija, 2016, p. 23). Žiedinės ekonomikos modelio kūrimas remiasi į pramonės

simbiozės skatinimą, kuomet vienos pramonės šakos atlieka (šalutinis produktas), būtų paverstas kitos šakos žaliava.



8 pav. Pagrindinės žiedinės ekonomikos veiklos sritys

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis žiedinės ekonomikos veikslių planu, 2015

Šiuos teisės aktų pasiūlymus, žiedinės ekonomikos dokumentų rinkinyje, papildoma išsamus ES žiedinės ekonomikos veikslių planas, pateikiantis įvairialypius valstybių įpareigojimus įvairiuose produkto gyvavimo ciklo etapuose (žr. 8 pav.). Toks sisteminis požiūris yra būtinas norint užtikrinti ambicingų tikslų įgyvendinimą. Žiedinės ekonomikos veikslių planas apima gamybos, vartojimo, atliekų tvarkymo ir antrinių žaliavų rinkas, kurių kiekvienoje yra numatyti tam tikri pokyčiai ir priemonės, tiems pokyčiams skatinti. Dokumente deklaruojama, jog atliekų tvarkymui šio modelio rėmuose yra skiriamas pagrindinis vaidmuo, kadangi būtent šios srities valdymas leidžia užtikrinti ES atliekų hierarchijos praktinį įgyvendinimą. Labiausiai skatinamų atliekų tvarkymo būdų prioritetiškumui įgyvendinti yra skiriamas didžiausias dėmesys. Planu siekiama didinti gamintojo atsakomybę, pasitelkiant minimaliąsias skaidrumo bei sąnaudų efektyvumo sąlygas, kurios turėtų užtikrinti veiksmingesnį atliekų tvarkymo modelį (Žiedinės ekonomikos veikslių planas, 2015). Dokumentas numato ir vietos lygiu kylančių problemų, tokių kaip administracinių gebėjimų ribotumas, atskirų surinkimo bei atliekų perdirbimo sistemų infrastruktūros stoka, ekonominių priemonių neišnaudojimas ir pertekliniai įrenginių pajėgumai, eliminavimą arba jų mažinimą, iškeliant ambicingus atliekų tvarkymo tikslus, kadangi tik veiksmingai funkcionuojanti atliekų tvarkymo sistema yra pajėgi užtikrinti didesnius perdirbimo ir atliekų šalinimo sąvartynuose reikalavimus. Atliekų tvarkymo sritis apima ir griežtesnius reikalavimus įsisavinant ES sanglaudos fondų lėšas infrastruktūrai diegti – praplėstos ex ante sąlygos, kurios įgalintų suteikti paramą tik būtiniams įrenginiams statyti, koncentruojantis į hierarchijos piramidėje pateiktą atliekų tvarkymo eiliškumą. Žiedinės ekonomikos veikslių plane numatytos korekcijos ir atliekų vežimo, įrenginių sertifikavimo, energijos gavybos ir kitose srityse. Atlikus šio dokumento analizę, galima daryti prielaidą, kad jo taikymas įtraukiant visus produkto gyvavimo ciklo etapus turėtų užtikrinti ekonominio ciklo uždarymą, sąlygojant tausesnį gamtinių išteklių naudojimą ir susidarančių atliekų kiekių mažinimą.

Atliekų tvarkymą ES reglamentuoja ir kiti dokumentai, kurie nėra tiesiogiai susiję su atliekomis, tačiau turi nemažą įtaką atliekų sektoriui. Šiems dokumentams galima būtų priskirti 2001 m. Europos

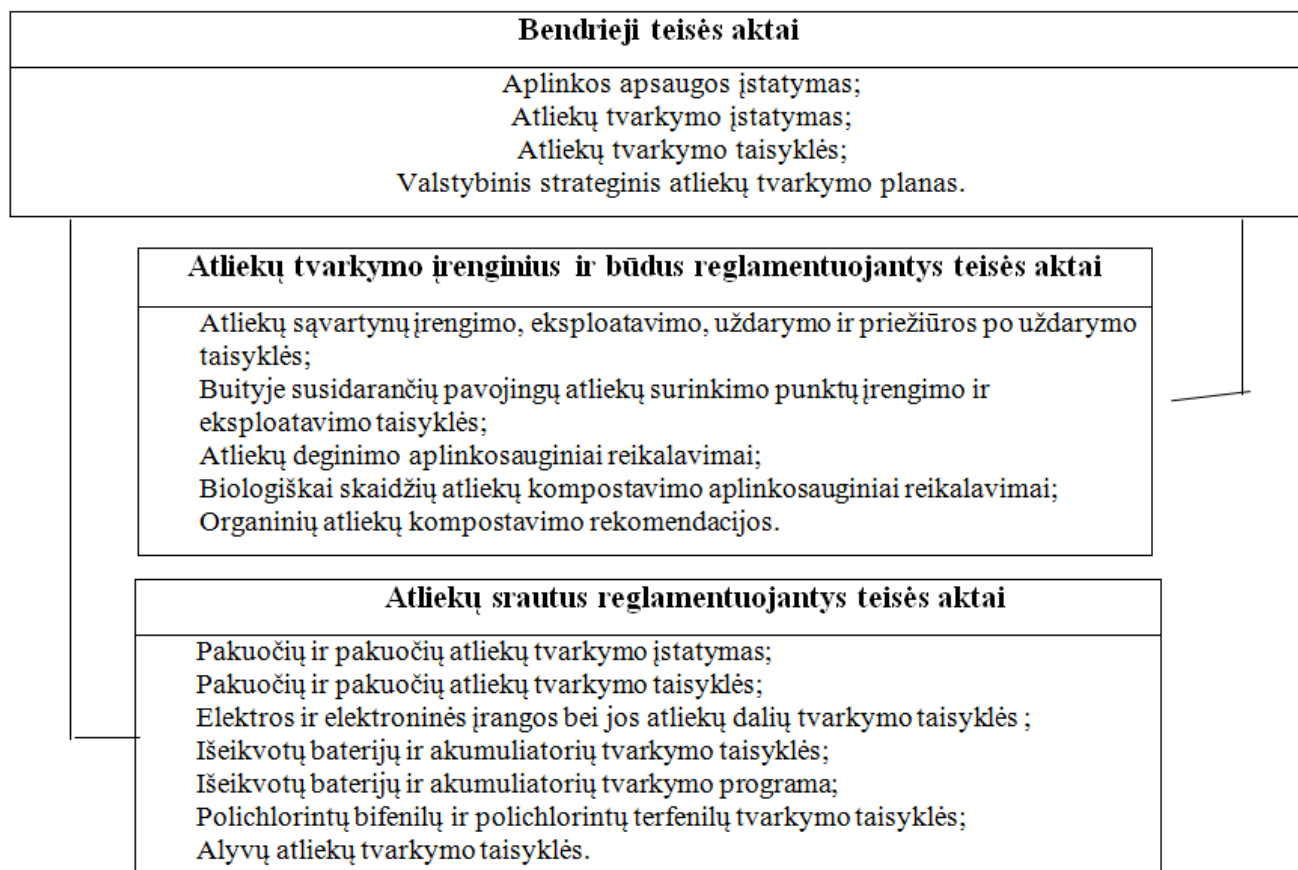
Parlamento ir Tarybos (EB) direktyvą 2001/42/EB dėl tam tikrų planų ir programų poveikio aplinkai vertinimo, Europos Parlamento ir Tarybos (EB) direktyvą 2003/4/EB dėl aplinkos apsaugos informacijos prieinamumo ir kitus, kurie taip pat turi įtakos formuojant valstybės atliekų tvarkymo politiką. Kiekviena bendrijos valstybė narė privalo vadovautis ES teisės aktais priimdama nacionalinio lygmens atliekų tvarkymo įstatymus ir kitus šią sritį reglamentuojančius teisės aktus. Atsižvelgiant į tamprų ES ir nacionalinės atliekų tvarkymo politikos ryšį, toliau darbe bus analizuojama Lietuvos Respublikos atliekų tvarkymo teisinė bazė.

2.2 Teisinės aplinkos, atliekų tvarkymo srityje, identifikavimas Lietuvoje

Atliekų tvarkymo ištakos Lietuvoje siekia dar 1996 m., kuomet buvo priimtas Aplinkos apsaugos įstatymas. Jame apibrėžti esminiai aplinkosaugos principai apėmė ir atliekų tvarkymo sritį. Nepaisant to, šis dokumentas nebuvo pakankamas užtikrinti veiksmingą atliekų tvarkymo reglamentavimą ir sėkmingą sistemos funkcionavimą valstybėje. Stabiliai atliekų tvarkymo sistemai sukurti ir bendrai valstybės atliekų tvarkymo politikai formuoti 1998 m. priimtas Atliekų tvarkymo įstatymas, užtikrinantis visapusišką šios srities reglamentavimą. Būtent Atliekų tvarkymo įstatymo priėmimas siejamas su Lietuvos atliekų tvarkymo politikos, kaip atskiros valstybės valdymo srities, pradžia. Nuo 2004 m., Lietuvai įstojus į ES, valstybės atliekų tvarkymo politika tapo tampriai priklausoma nuo bendrijos kuriamos atliekų tvarkymo politikos, kadangi įstojimas į ES įpareigojo Lietuvą į savo nacionalinę teisę perkelti bendrijos lygmeniu priimamus teisės aktus ir vystymo kryptis (Staniškis, 2004, p. 61). Galima teigti, jog įstojus į ES, Lietuvai teko nelengva užduotis suderinti bendrijos ir nacionalinius teisės aktus, užtikrinančius bendros atliekų tvarkymo politikos kūrimą.

Atliekų tvarkymą reglamentuojančius teisės aktus Lietuvoje, kaip ir ES, galima skirstyti į 3 pagrindines grupes – reglamentuojančius bendruosius reikalavimus atliekų tvarkymo srityje, nustatančius įvairių atliekų būdų ir priemonių reglamentavimą bei reglamentuojančius atskirus atliekų srautus (9 pav.). Nors Lietuvos respublikos Konstitucija (toliau Konstitucija) nepriklauso nei vienai iš šių grupių, tačiau tai yra pagrindinis teisės aktas, skirtas apibrėžti pamatinius valstybės ir jos visuomenės gyvavimo aspektus, kuriame numatyta ir valstybės bei pavienių asmenų atsakomybė rūpintis tiek aplinka, tiek tausėsiu išteklių naudojimu. Vadovaujantis minėtomis Konstitucijos 53 ir 54 str. nuostatomis, visa valstybės vykdoma atliekų tvarkymo politika, derinama su ES politika, turi užtikrinti šių nuostatų įgyvendinimą. Analizuojant atliekų tvarkymą apibrėžiančius teisės aktus Lietuvoje, kaip svarbiausius jų galima išskirti bendriesiems teisės aktams priskiriamus dokumentus. Esminius atliekų tvarkymo teisinius principus nustatantis, ir atliekų tvarkymą, kaip vieną iš pagrindinių aplinkosaugos sričių identifikuojantis yra Lietuvos Respublikos Aplinkos apsaugos įstatymas (toliau Aplinkos apsaugos įstatymas). Remiantis įstatymo 23-uoju straipsniu, visi asmenys turi laikytis

Lietuvos Respublikos įstatymų ir kitų, atliekų tvarkymą apibrėžiančių, teisės aktų reikalavimų. Jame taip pat įteisintas labai svarbus „teršėjas moka“ principas, kuris įpareigoja atliekų tvarkymo išlaidų finansavimą pavesti teršėjui. Tai paskatina atliekų gamintoją atsakingiau tvarkyti savo produkcijos atliekas, tokiu būdu prisidedant prie aplinkos taršos mažinimo. Būtent Aplinkos apsaugos įstatymas buvo pagrindinis teisės aktas iki 1998 m., užtikrinantis atliekų tvarkymo srities reglamentavimą.

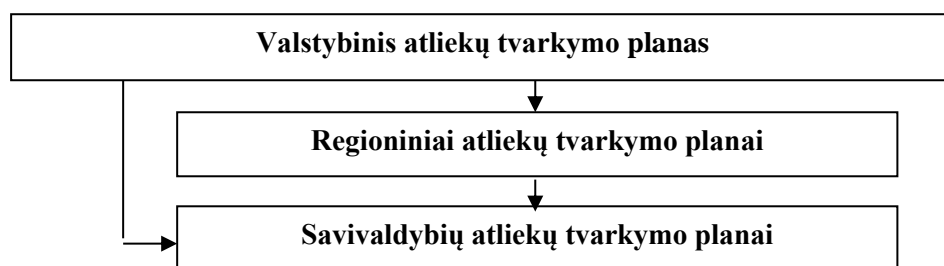


9 pav. Atliekų tvarkymą reglamentuojantys teisės aktai Lietuvoje

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Staniškiu, 2004, p. 65; Dagiliūte, 2012, p. 47; Aplinkos Ministerija, n.d.

1998 m. priėmus Lietuvos Respublikos Atliekų tvarkymo įstatymą (toliau Atliekų tvarkymo įstatymas) ši sritis tapo atskira nuo bendros aplinkos apsaugos politikos. Įstatymas reglamentuoja bendruosius atliekų tvarkymo reikalavimus visoms atliekų tvarkymo stadijoms, pradedant prevencija, surinkimu, saugojimu, baigiant jų transportavimu, naudojimu ir šalinimu. Dokumente taip pat apibrėžta valstybės ir savivaldybių institucijų, fizinių, juridinių asmenų atsakomybė atliekų tvarkyme, iš 2008 m. lapkričio 19 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyvos 2008/98/EB dėl atliekų perkelti atliekų tvarkymo prioritetai, išaiškintos pagrindinės šios srities sąvokos. Šeštajame skirsnyje, reglamentuojančiame atliekų tvarkymo ekonomines ir finansines priemones, įteisinti du ekonominiai instrumentai – atliekų tvarkymas pagal principą „teršėjas moka“ ir mokesčių įvedimas medžiagoms ar gaminiams, kurie naudojimo procese tampa atliekomis.

Aplinkos apsaugos įstatymo ir atliekų tvarkymo įstatymo pagrindu Lietuvos Respublikos Aplinkos Ministro 2016 m. rugsėjo 16 d., įsakymu „Dėl Lietuvos Respublikos Aplinkos Ministro 1999 m. liepos 14 d. įsakymo Nr. 217 „Dėl atliekų tvarkymo taisyklių patvirtinimo““ parengtos *atliekų tvarkymo taisyklės*, kuriose nustatyti atliekų tvarkymo, apskaitos, deklaravimo, rūšiavimo bei žymėjimo aspektai, pateikiamas detalus atliekų sąrašas, apibrėžiamos skirtingų valdžios lygių atsakomybės rengiant atliekų tvarkymo planus. Taisyklėse nustatyta, jog siekiant užtikrinti atliekų tvarkymo įstatyme deklaruotus atliekų tvarkymo tikslus, turi būti rengiami valstybinio, apskričių (regioninio) bei vietinio lygmens (savivaldybių) atliekų tvarkymo planai (žr. 10 pav.).



10 pav. Atliekų tvarkymo planų sąveika

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Lietuvos Respublikos Valstybės kontrole, 2008, p. 25

Šiuo metu galiojantis valstybinio lygmens dokumentas yra Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2014 m. balandžio 16 d. nutarimu Nr. 366 „Dėl Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2002 m. balandžio 12 d. nutarimo Nr. 519 „Dėl Valstybinio strateginio atliekų tvarkymo plano patvirtinimo“ pakeitimo“ priimtas *Valstybinis atliekų tvarkymo planas*, kurio pagrindinis tikslas 2014-2020 m. periodu pasiekti nustatytus strateginius atliekų tvarkymo tikslus. Šiems tikslams užtikrinti plane yra nustatyti konkretūs uždaviniai bei priemonės. Plane iškeltos ne tik valstybinio lygmens atliekų tvarkymo užduotys, tačiau ir pateikiami detalūs tikslai savivaldybėms, kuriuos jos turi pasiekti iki numatyto termino. Atkreiptinas dėmesys, jog būtent Valstybiniame atliekų tvarkymo plane turėtų atsispindėti ES lygmeniu priimto žiedinės ekonomikos veiksmų plano gairės ir tikslai, tačiau iki dabar to padaryta nėra. Šiuo metu susidariusi situacija neleidžia užtikrinti efektyvaus ir kompleksiško žiedinės ekonomikos modelio diegimo Lietuvoje, kadangi naujosios koncepcijos tikslų neįtraukimas į strateginius valstybės dokumentus sudaro prielaidas nesivadovauti jos nuostatomis. Akivaizdu, jog toks ES ir nacionalinių valstybės strateginių dokumentų nesuderinimas, kelia didelį ekspertų ir suinteresuotųjų šalių nepasitenkinimą. Valstybinio atliekų tvarkymo plano pagrindu yra rengiami *regioniniai atliekų tvarkymo planai*, skirti priemonių, užtikrinančių Valstybiniame atliekų tvarkymo plane numatytų užduočių įgyvendinimą, identifikavimui ir plėtojimui. Šio lygmens atliekų tvarkymo planai yra būtini organizuojant bendras arba dalines keletą savivaldybių komunalinių atliekų tvarkymo sistemas, diegiant bendrą infrastruktūrą ir atliekų tvarkymo įrenginius. Būtent regioninis atliekų tvarkymo planavimas leidžia užtikrinti efektyvių komunalinių atliekų tvarkymo sistemų diegimą, atsisakant bereikalingų perteklinių pajėgumų. Detaliausias atliekų tvarkymo planavimas ir organizavimas vyksta

savivaldos lygmenyje, kuriame formuojami *savivaldybių atliekų tvarkymo planai*. Juose yra nustatomos pagrindinės priemonės, leidžiančios užtikrinti Valstybiniame ir regioniniuose atliekų tvarkymo planuose numatytų užduočių įgyvendinimą, labiausiai orientuojantis į komunalines atliekas. Kiekviena savivaldybė formuoja savitą komunalinių atliekų tvarkymo sistemą, turinčią užtikrinti veiksmingą vietos bendruomenės atliekų tvarkymo organizavimą savo teritorijoje (Atliekų tvarkymo taisyklės; Lietuvos Respublikos Valstybės kontrolė, 2008, p. 25; Valiūnas, Nausėdienė, n.d.). Atliekų tvarkymą Lietuvoje reglamentuoja ir kiti teisės aktai (žr. 9 pav.), parengti vadovaujantis bendrųjų teisės aktų principais ir nuostatomis. Jų tikslas yra reguliuoti skirtingas atliekų tvarkymo sritis, apimančias atliekų tvarkymo būdus ir įrenginius bei atskirus atliekų srautus. Kiekviena iš šių grupių leidžia užtikrinti detalų teisės aktų objektų reglamentavimą, ko pasekoje kuriama darni ir integruota atliekų tvarkymo sistema.

Išanalizavus atliekų tvarkymo teisinę bazę ES ir Lietuvoje galima teigti, jog tai yra opi nacionalinio ir viršnacionalinio lygmens problema, pareikalavusi griežto reguliavimo ir kontrolės. Jau daugiau kaip du dešimtmečius bendrijos lygmeniu formuojama kryptinga atliekų tvarkymo politika sąlygojo atliekų tvarkymo prioritetiškumą, kitų aplinkosaugos problemų atžvilgiu. ES lygmeniu atliekų tvarkymo politikos formavimo pradžia siejama su pagrindiniu šią sritį reglamentuojančių dokumentu – atliekų tvarkymo direktyva. Vėliau, šios direktyvos pagrindu atsirado daugelis kitų teisinių dokumentų, reguliuojančių ne tik bendruosius atliekų tvarkymo reikalavimus, tačiau ir atskiras jo sritis. Lietuvoje atliekų tvarkymo politika yra sąlyginai nauja sritis, siejama su Atliekų tvarkymo įstatymo priėmimu. Įstodama į ES, valstybė įsipareigojo priimti ne tik bendrijos teisės aktus, tačiau ir bendrą atliekų tvarkymo politiką, kuri šiuo periodu yra orientuota į žiedinės ekonomikos kūrimą. Žiedinės ekonomikos veiksmų plano tikslai ir uždaviniai vis dar nėra perkelti į Lietuvos strateginius dokumentus, ko pasekoje kyla nemažai problemų koncepcijos diegimo stadijoje.

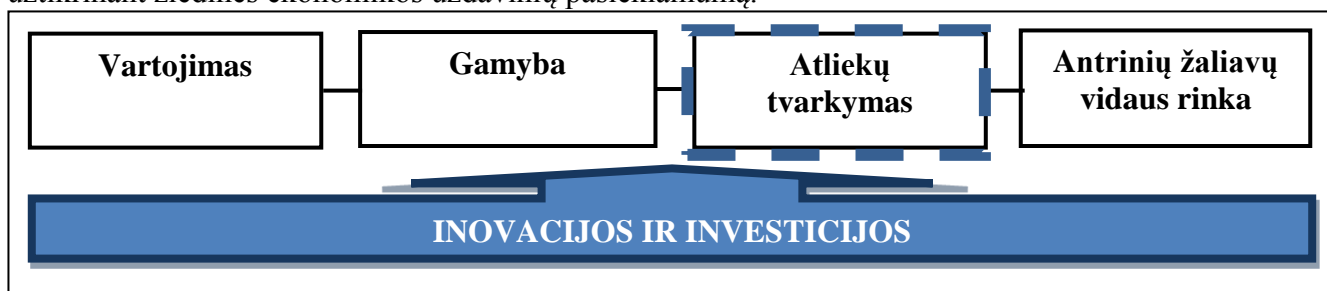
3. ATLIEKŲ TVARKYMO POLITIKOS, TAIKANT ŽIEDINĘ EKONOMIKĄ LIETUVOJE, TYRIMAS

Lietuvoje formuojama atliekų tvarkymo politika yra skirta bendrai ES politikai įgyvendinti. 2015 m. gruodžio 2 d. Europos Komisijos priimtas žiedinės ekonomikos dokumentų rinkinys (žiedinės ekonomikos veiksmų planas, 2015) įpareigojo visas valstybes nares pereiti prie ciklinės ekonomikos, kuri ne tik leistų padidinti konkurencingumą, tačiau ir skatintų ekonomikos augimą bei naujų darbo vietų kūrimą. Toks Bendrijos žingsnis, pereinant nuo linijinio modelio prie žiedinio, valstybėms sudarė sąlygas pertvarkyti nacionalines atliekų tvarkymo politikas, žiedinės ekonomikos koncepcijos uždaviniams pasiekti. Nors žiedinė ekonomika orientuojasi į kompleksinius viso produkto gyvavimo ciklo pokyčius, didžiausias vaidmuo skiriamas atliekų tvarkymui – tik tinkamai surinktos ir apdorotos atliekos gali būti paruoštos grąžinti į rinką, tokiu būdu sukuriant uždarą ciklą. Siekiant užtikrinti tinkamą šios srities funkcionavimą, žiedinės ekonomikos veiksmų plane yra numatytos kiekybinė išraiška turinčios atliekų tvarkymo užduotys, kurių užtikrinimui valstybės pačios pasirenka priemones ir formuoja nacionalinę atliekų tvarkymo politiką. Šiame skyriuje aprašoma tyrimo metodika, skirta atliekų tvarkymo politikos, taikant žiedinės ekonomikos modelį, formavimo gairėms identifikuoti, pateikiami kiekybinės ir kokybinės tyrimo analizės rezultatai, formuojamas atliekų tvarkymo politikos tobulinimo modelis.

3.1 Tyrimo metodika

Žiedinė ekonomika yra koncepcija, apimanti visus svarbiausius produkto gyvavimo ciklo etapus – vartojimą, gamybą, atliekų tvarkymą bei antrinių žaliavų vidaus rinką (žr. 11 pav.). Atsižvelgiant į tai, kad visų sričių analizei yra reikalingas sisteminis ir kompleksinis tyrimas, darbo autorė, dėl darbo apimčių apribojimų, analizuoja vieną jos dalį – atliekų tvarkymą. Toks variantas pasirinktas remiantis prielaida, jog atliekų tvarkymas yra viena iš svarbiausių sričių formuojant žiedinę valstybės atliekų tvarkymo politiką (Europos Komisija, 2015). Analizuojant atliekų tvarkymo politikos formavimą, taikant žiedinės ekonomikos modelį Lietuvoje, svarbu yra apsibrėžti atliekų tvarkymo politikos sampratą, kuria bus vadovaujama viso tyrimo metu. Tai leis darbo autorei analizuoti tik tas sritis, kurios patenka į atliekų tvarkymo politikos lauką, neišeinant iš jo ribų. Daugumos autorių nuomone, atliekų tvarkymo politika apima pavienių atliekų surinkimo, rūšiavimo, perdirbimo ir panaudojimo sistemų kūrimą ir plėtrą, sąvartynų reguliavimą, naujų atliekų tvarkymo technologijų diegimą, bendros atliekų tvarkymo infrastruktūros eksploatavimą ir administravimą, diegiant įvairaus pobūdžio priemones (Hyman, 2013, p. 18; Wilson, Velis, 2015, p. 1050). Tai reiškia, kad tyrime bus analizuojamos būtent šios dedamosios. Atsižvelgiant į tai, kad tyrimo objektas yra atliekų tvarkymo

politika, kuri Lietuvoje yra formuojama dviem lygmenimis – centrinu bei vietiniu, o regioninės grandies vaidmuo tiek politikos formavime, tiek jos įgyvendinime nuolatos auga, darbe yra tiriamos aplinkybės, kurios funkciškai priskiriamos atitinkamam valdymo lygiui, turi reikšmingos įtakos užtikrinant žiedinės ekonomikos uždavinių pasiekiamumą.



11 pav. Pagrindinės žiedinės ekonomikos veiklos sritys

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis ŽE veiksmų planu, 2015

Pasirinktas atlikti kokybinis tyrimas, kurį galima traktuoti kaip multimetodą, aprėpiantį interpretacinį ir natūralistinį respondento požiūrį į analizuojamą subjektą, reiškinį, problemą, tokiais terminais, kokiais jį supranta ir apibūdina apklaustieji (Luobikienė, 2010, p. 32). Tai leidžia kurti ir formuoti tam tikrą socialinę tikrovę, remiantis pateiktais informantų duomenimis. Creswell'as (cit. Luobikienė, 2010, p. 32) teigia, kad kokybinis tyrimas yra griežtai metodologijomis apribotas tyrimo procesas, tinkamiausias socialinių ir žmonių problemų analizei, kurią užtikrinti gali tik išsamus objekto suvokimas ir išaiškinimas. Duomenų rinkimui tyrime naudoti dokumentų analizės, audiovizualinės medžiagos kokybinės turinio analizės bei interviu metodai. **Dokumentų analizės** metodas yra traktuojamas kaip vienas svarbiausių ir dažniausiai naudojamų duomenų rinkimo metodų (Kardelis, 2002). Šio tyrimo rinktinių duomenų šaltiniai: ES ir nacionaliniai teisės aktai, strateginiai dokumentai, mokslinės publikacijos, spaudos leidiniai, oficialūs internetiniai šaltiniai, kiti viešai prieinami oficialūs valstybinio, regioninio ir vietinio valdymo lygmens institucijų ir organizacijų dokumentai ir oficiali statistika. Svarbu paminėti, jog dalis šių dokumentų šaltinių yra priskiriami pirminiams duomenims, kuomet tyrėjas pats ar su pasirinkta jų komanda renka ir generuoja tyrimo duomenis. Kitą jų dalį sudaro antrinė pirminių duomenų analizė, kuri remiasi jau susistemintais kitų tyrimų duomenimis (Telešienė, n.d. a). Antrinė analizė įgalina tyrėją prieiti prie tam tikros imties duomenų, kuriuos tiesiogiai renka tam tikros srities specialistai. Dokumentų analizės metodas taikytas pirmoje ir antroje darbo dalyje, taip pat I–ame tyrimo bloke (žr. 13 pav.).

Turinio (audiovizualinės medžiagos) analizės metodas naudojamas tuomet, kai įvairaus pobūdžio socialinės informacijos ištekliai yra vaizdinė ar garsinė medžiaga. Šio metodo pagalba yra perteikiami požiūriai, nuomonės ar patirtys analizuojamoje temoje, kuomet nėra galimybės jų surinkti kitokiais būdais (Telešienė, n.d. b). Autorė, darydama prielaidą, jog vieno iš žiedinės ekonomikos ekspertų Lietuvoje – Kęstučio Sadausko, nuomonė ir požiūris yra labai vertingas kokybiškam tyrimui atlikti, tačiau galimybės tiesiogiai kontaktuoti su juo nėra, vertina ir interpretuoja jo pasisakymus video

reportažų, patalpintų oficialiose internetinėse svetainėse, pagalba, atliekant turinio analizę. Šio metodo taikymas darbe aprašytas I–ame ir II–ame tyrimo blokuose.

Plačiausiai tyrime naudojamas duomenų rinkimo metodas – **pusiau struktūruotas ekspertų interviu**, kurio tikslas yra gauti informaciją, būtiną tyrimo uždaviniams įgyvendinti tarpusavyje kontaktuojant interviuotojui ir respondentui (ekspertui). Šio metodo panaudojimas įgalina abi pokalbyje dalyvaujančias puses modeliuoti tam tikrą tiriamojo reiškinio ar objekto versiją, kurią priimant yra nustatomi ryšiai tarp gautų vertinimų/nuomonių ir jų aprašomo pasaulio. Gaižauskaitės ir Valavičienės (2016, p. 211) nuomone, ekspertų interviu yra atskira ir specifinė kokybinio interviu forma, kuriai metodologinėje literatūroje nėra skiriama daug dėmesio. Jo principas mažai kuo skiriasi nuo įprasto interviu metodo, išskyrus tai, kad respondentas yra ne atsitiktinis asmuo, o ekspertas – specifinės srities profesionalas, žinovas, kuriam būdingos tam tikros gilesnės žinios tam tikroje srityje. Šiuo atveju tyrėjus domina ne pati eksperto asmenybė, tačiau jo sukauptos vertingos žinios, kurios yra naudingos tyrime sprendžiamai problemai spręsti. Nors iš pažiūros šis metodas atrodo gana patrauklus, tačiau teorijoje yra išskiriama nemažai jo trūkumų – ekspertai nėra lengvai pasiekiami, sunku su jais suderinti interviu laiką, nepakankamas tyrėjo pasiruošimas pokalbiui gali sąlygoti galios disbalansą tarp interviuotojo ir eksperto, specifinės terminologijos vartojimas interviu metu, kuri gali būti sunkiai suprantama interviuotojui ir kt. Nepaisant šių ir kitų teorijoje išskiriamų šio interviu formos rizikų, darbo autorė tyrimo metu su jomis nesusidūrė. Tai leidžia daryti prielaidą, jog tiriamos srities išmanymas ir pasiruošimas pokalbiui buvo tinkamas ir pakankamas.

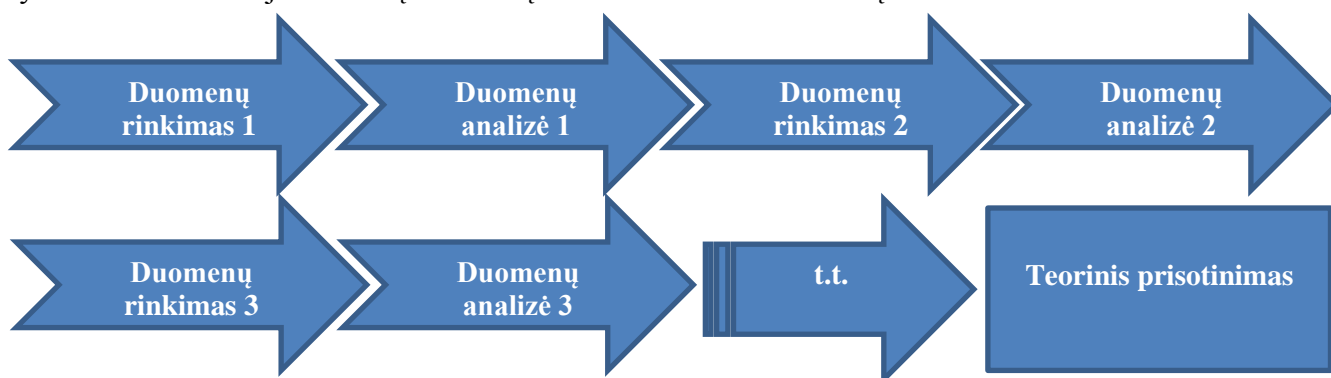
Pusiau struktūruotam interviu yra būdingi iš anksto numatyti klausimai, kurie pokalbio eigoje gali kisti, priklausomai nuo susiklosčiusios situacijos ir pokalbio krypties (Gaižauskaitė, Valavičienė, 2016, p. 20). Tai leidžia sukurti mažiau formalizuotą kontaktą su respondentu, o susiklosčiusi laisvesnė atmosfera užtikrina patikimesnių ir atviresnių nuomonių išreiškimą. Pusiau struktūruoto interviu klausimai (žr. PRIEDAS) buvo formuojami panaudojant dokumentų analizės metodu surinktus pirmojo ir antrojo darbo skyrių duomenis, audiovizualinės medžiagos turinio analizės būdu tiriant ekspertų nuomones, taip pat savarankiškai analizuojant esamą situaciją atliekų tvarkymo srityje, esmines jos problemas. Panaudojant interviu metodą apklausti 6 respondentai iš 3 skirtingų valdymo lygių, kuriuose yra formuojama savita atliekų tvarkymo politika (žr. 12 lentelė). Visiems respondentams buvo keliamas reikalavimas būti savo srities, siejamos su tam tikro valdymo lygmens funkcijomis, specialistais, savo darbinėje veikloje susiduriančiais su žiedinės ekonomikos diegimu arba tiesioginių jos užduočių įgyvendinimui reikalingų priemonių formavimu. Visi apklausti respondentai atitiko šiuos reikalavimus. Interviu su respondентаis vyko lapkričio – gruodžio mėnesiais, jų darbo vietose, darbo metu, o vidutinė pokalbio trukmė siekė 50 min. Respondentų nuomonės ir pasisakymai, gavus jų pritarimą, buvo įrašinėjami ir po perklausos susisteminti, remiantis nustatytais veiksniais (žr. 13 lentelė).

4 lentelė. Tyrimo respondentų duomenys

Eil. Nr.	Ekspertas	Eksperto pareigos	Institucija/įstaiga
1.	Kęstutis Trečiokas	Aplinkos Ministras	AM
2.	Dalius Krinickas	Atliekų departamento direktorius	AM
3.	Kęstutis Balčiūnas	Direktorius	KRATC
4.	Algirdas Reipas	Direktorius, LRATCA prezidentas	ARATC
5.	Radeta Savickienė	Aplinkos apsaugos sk. vedėja	KMS
6.	Respondentas 6	Aplinkos apsaugos sk. vedėjas	N/D

Šaltinis: sudaryta autorės.

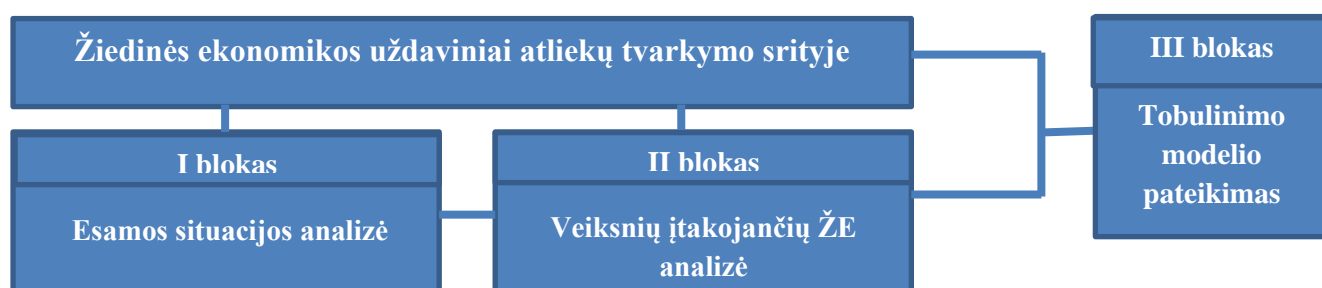
Kokybiniam tyrimo duomenims rinkti ir analizuoti naudojama pagrįstoji arba kitų autorių traktuojama kaip **grindžiamoji teorija** (angl. *grounded theory*), kuri savo universalumu lenkia daugumą kitų metodologijų. Luobikienės (2010, p. 45) teigimu, tai yra ne tik tyrimo strategija, tačiau ir duomenų analizės būdas, kurio veikimo principas pasireiškia per tam tikros teorijos išvedimą iš duomenų indukciniu būdu (žr. 12 pav.). Tai reiškia, kad duomenų rinkimas nėra atskiras tyrimo etapas, besibaigiantis iki tyrimo pradžios. Grindžiamosios teorijos logika atsiskleidžia per sistemingą duomenų rinkimą viso tyrimo proceso metu – vadovaujantis tam tikrais baziniais tyrimo klausimais, tyrėjas surenka pirmąjį rinkinį duomenų, kuriuos išanalizavęs, vėliau, jų pagrindu ir tokiu pačiu principu renka antrąjį rinkinį ir t.t. Tokia sistema formuojama iki tol, kol būtų pasiektas „teorinis prisotinimas“, kas reiškia, kad nauji duomenys nebeformuoja naujų teorinių elementų, o tik patvirtina tai, kas jau atrasta (Luobikienė, 2010, p. 46). Apibendrinant šį modelį dauguma autorių vieningai sutinka, kad grindžiamoji teorija yra lankstus duomenų rinkimo ir jų analizės metodas dėl keleto priežasčių. Visų pirma, jis gali būti taikomas daugelio metodų gautų duomenų analizei atlikti, antra, objekto aiškinimą leidžia pagrįsti realiais duomenimis, kas užtikrina kuriamos teorijos pagrįstumą, bei trečia, šis modelis įgalina taikyti sisteminių kokybinių duomenų analizės metodą. Atsižvelgiant į tai, kad grindžiamoji teorija yra skirta labiau teorinėms paieškoms, nei praktiniams aspektams tirti, šiame tyrime autorė naudoja būtent šį duomenų rinkimo ir analizės metodą.



12 pav. Duomenų rinkimo ir duomenų analizės tarpusavio sąsajos

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Luobikiene, 2010, p. 46

Siekiant atlikti kokybišką analizę, užtikrinančią visapusišką formuojamos atliekų tvarkymo politikos vertinimą, tyrimą sudaro 3 blokai, nurodantys tyrimo logiką bei leidžiantys sistemiskai perteikti svarbiausius tyrimo rezultatus (žr. 13 lentelė). Juose yra nagrinėjami pagrindiniai, su atliekų tvarkymo politikos formavimu, taikant žiedinę ekonomiką, susiję aspektai. **I bloke** identifikuojami žiedinės ekonomikos modelio uždaviniai valstybėms, kuriuos jos turi pasiekti 2016-2030 m. laikotarpiu, remiantis ekspertų nuomonėmis, atliekamas jų pasiekiamumo vertinimas, analizuojama esama situacija numatytų uždavinių srityje. Šiame bloke yra naudojamosi dokumentų analizės, interviu metodais. Dokumentų analizės pagalba siekiama sumodeliuoti ir, remiantis esamomis tendencijomis, nustatyti, ar esama atliekų tvarkymo politika Lietuvoje yra pakankamai veiksminga žiedinės ekonomikos uždaviniams pasiekti, atskleidžiant esmines jos charakteristikas atliekų tvarkymo srityje. Interviu metodu gauta informacija papildys dokumentų analizės metodu gautus duomenis ir leis į analizuojamą objektą pažvelgti giliau. Taip pat pusiau struktūruoto interviu klausimai, nukreipti į esamos situacijos analizę (žr. 1 PRIEDAS), leis įvertinti, ar II–ame bloke autorės ankščiau nustatyti veiksniai (konkrečios aplinkybės, siejamos su žiedinės ekonomikos uždavinių įgyvendinimu) yra teisingi. Kardelio (2002, p. 65) teigimu, tik tie duomenys, kurie yra sukaupti laikantis visų metodologinių reikalavimų, gali būti traktuojami kaip faktai, tinkami panaudoti hipotezių tyrime. Duomenų pavertimą faktais lemia jų patikimumas, lyginant respondentų (ekspertų) atsakymus su kita, šiuo atveju autorės surinkta, informacija. Atsižvelgiant į tai, kad II bloke autorės suformuoti veiksniai buvo nustatyti prieš interviu su ekspertais, dalis iš anksto parengtų pusiau struktūruoto interviu klausimų buvo nukreipta į tų veiksnių validumo nustatymą. Tai reiškia, kad I bloko interviu rezultatai veikia kaip II bloke (kriterijai, išskirti remiantis literatūros apžvalga) išskirtų kriterijų, kuriais remiantis analizuojama atliekų tvarkymo politika, duomenų patikimumo įvertinimas.



13 pav. Tyrimo logika

Šaltinis: sudaryta autorės.

II bloke remiantis darbo 1 ir 2 dalyse, bei I tyrimo bloke atlikta dokumentų analize, suformuluoti veiksniai (žr. 13 lentelė), galintys daryti reikšmingą įtaką formuojant atliekų tvarkymo politiką Lietuvoje taikant žiedinės ekonomikos modelį. Šiame tyrime veiksniais autorė traktuoja konkrečias aplinkybes, kurios siejamos su žiedinės ekonomikos uždavinių įgyvendinimu, formuojant atliekų tvarkymo politiką Lietuvoje. Siekiant nustatyti kas turi būti keičiama esamoje atliekų tvarkymo

politikoje, kad būtų užtikrinti žiedinės ekonomikos uždaviniai, atlikdama ir formuluodama pusiau struktūruoto ekspertų interviu klausimus, autorė sąmoningai orientuojasi į kokybinį šių veiksnių vertinimą. Vertinami veiksniai paskirstyti pagal funkcinį jų pasiskirstymą tarp valdymo lygių, siekiant atskleisti to lygmens respondentų nuomonę jiems žinomoje srityje. Nepaisant to, skirtingus valdymo lygmenis atstovaujantys respondentai (žr. 4 lentelė), pagal pageidavimą, galėjo išreikšti nuomonę kitų valdymo lygių klausimais, autorei darant prielaidą, jog tą patį reiškinį vertinant iš kitos perspektyvos galima gauti naujo pobūdžio duomenis.

5 lentelė. Atliekų tvarkymo politikos, taikant žiedinę ekonomiką Lietuvoje, veiksmingumą sąlygojantys veiksniai

Valdymo lygmuo	Veiksniai	Aprašymas
Centrinis	Sąvartyno mokestis	Mokestis už sąvartynuose šalinamas atliekas
	Atliekų tvarkymo kainodara	Atliekų tvarkymo įkainiai ir jų sudarymo principas
	Gamintojų/importuotojų atsakomybė	Gamintojų/importuotojų atsakomybė už jų produkcijos pakuočių tvarkymą
	Tarpinstitucinis bendradarbiavimas	Įstaigų ir institucijų bendradarbiavimas bendriems tikslams pasiekti
	Atliekų standartai	Normos užtikrinančios atliekų nustatymą žaliavomis
	Apskaita ir kontrolė	Atliekų tvarkymo kiekių apskaita ir jų kontrolė
Regioninis	Infrastruktūra	Techninės priemonės, pajėgumai
	Regioniniai operatoriai	Savivaldybių paskirtų regioninių atliekų tvarkymo sistemų administratoriai
Vietinis	Žmonių sąmoningumas	Žmonių suvokimas atliekų tvarkymo srityje
	Atliekų tvarkytojų konkurencija	Atliekų tvarkyme dalyvaujančių įstaigų konkurencija teikiant paslaugas

Šaltinis: sudaryta autorės.

Gautų I ir II bloko duomenų rezultate yra sudaromas Lietuvos atliekų tvarkymo politikos tobulinimo modelis, pateikiamas **III tyrimo bloke**. Jo tikslas yra susisteminti ankščiau dokumentų analizės, pusiau struktūruoto interviu ir audiovizualinės analizės metodais surinktą medžiagą pateikti apibendrintus veiksmus, kurie leistų užtikrinti žiedinės ekonomikos uždavinių įgyvendinimą Lietuvoje. Tobulinimo modelio sukūrimas yra pagrindinis šio darbo tikslas.

Apibendrinant, galima daryti prielaidą, kad siekiant nustatyti atliekų tvarkymo politikos formavimo gaires diegiant žiedinės ekonomikos modelį Lietuvoje, darbo tyrime taikytas kokybinis tyrimo metodas, duomenų rinkimui naudojant dokumentų, audiovizualinės medžiagos analizę bei grindžiamąją teoriją, kuri, tuo pačiu, yra ir duomenų analizės bei sisteminimo metodas, yra tikslingas. Kokybinio tyrimo tikslas yra išanalizuoti dabartinės atliekų tvarkymo politikos situaciją ir remiantis silpnosiomis jos pusėmis, kuriomis remiantis suformuoti veiksniai, pateikti pasiūlymus jos tobulinimui tokiu būdu, kad būtų įgyvendinti žiedinės ekonomikos uždaviniai atliekų tvarkymo srityje. Susisteminti duomenys pateikiami atliekų tvarkymo politikos tobulinimo modelio forma.

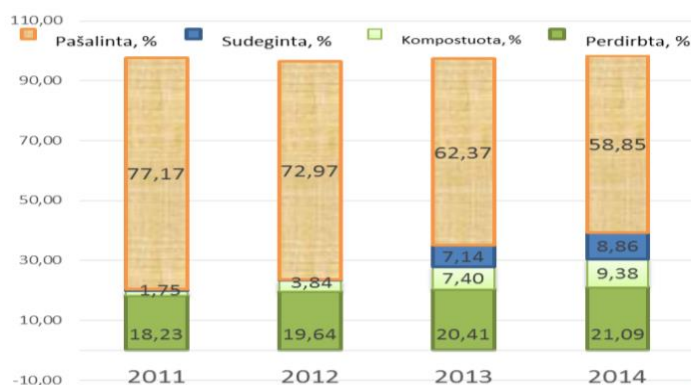
3.2 Tyrimo duomenų analizė

Tyrimo I bloko analizė. Žiedinės ekonomikos modelio uždavinių Lietuvai identifikavimas ir esamos atliekų tvarkymo situacijos, jų kontekste, analizė. Šioje tyrimo dalyje pateikiami žiedinės ekonomikos modelio uždaviniai, kuriuos kiekviena ES valstybė yra įpareigota pasiekti ir vertinama jų dabartinė situacija Lietuvoje.

Kasmet Europoje kartu su atliekomis yra pašalinama apie 600 mln. tonų įvairių medžiagų, kurias tinkamai perdirbus ar pakartotinai panaudojus galima grąžinti į rinką. Tokių atliekų tvarkymo principą užtikrintų tinkamas ES lygmeniu įtvirtintos atliekų hierarchijos piramidės praktinis įgyvendinimas, kuris šiai dienai yra ydingas. Siekiant keisti šiuos procesus iš pagrindų bei paskatinti atliekų hierarchijos piramidės funkcionavimą, žiedinės ekonomikos veiksnių plane yra numatytos užduotys, kurias visos ES valstybės narės, tame tarpe ir Lietuva, turi pasiekti iki 2030 m.:

- perdirbti 65 proc. komunalinių atliekų;
- perdirbti 75 proc. pakuočių atliekų;
- sąvartynuose šalinti ne daugiau kaip 10 proc. visų atliekų;

Tokių uždavinių ES lygmeniu nustatymas sukėlė nemažai tiek ekspertų, tiek kitų atliekų tvarkymo sistemos dalyvių diskusijų. Didžioji dalis jų, žiedinės ekonomikos uždavinius Lietuvos kontekste vertina kaip ambicingus, tačiau pasiekiamus. Tokią optimistinę nuomonę išdėstė ir visi interviu respondentai, kurie didžiąja dalimi yra šios srities ekspertai. Kauno RATC direktoriaus Kęstučio Balčiūno teigimu, žiedinės ekonomikos uždaviniai Lietuvos atveju yra realūs pasiekti, tačiau tam yra reikalingos nemažos investicijos, kadangi atotrūkis tarp esamų pajėgumų ir numatytų užduočių yra ganėtinai nemenkas. Jam antrina K. Trečiokas bei A. Reipas, kurių nuomone, uždavinių pasiekiamumui šiuo metu nėra sudarytos tinkamos sąlygos, todėl be papildomų priemonių diegimo jų įgyvendinimas būtų komplikotas. Tai leidžia daryti prielaidą, jog esamoje atliekų tvarkymo sistemoje yra nemažai spragų, kurių pašalinimas leistų žengti didelį žingsnį veiksmingiau tvarkantis su atliekomis. Vertinant respondentų nuomones autorė trumpai apžvelgia esamą situaciją atliekų tvarkymo srityje.



14 pav. Atliekų tvarkymo tendencijos 2011-2014 m.

Šaltinis: Krinickas D., 2016

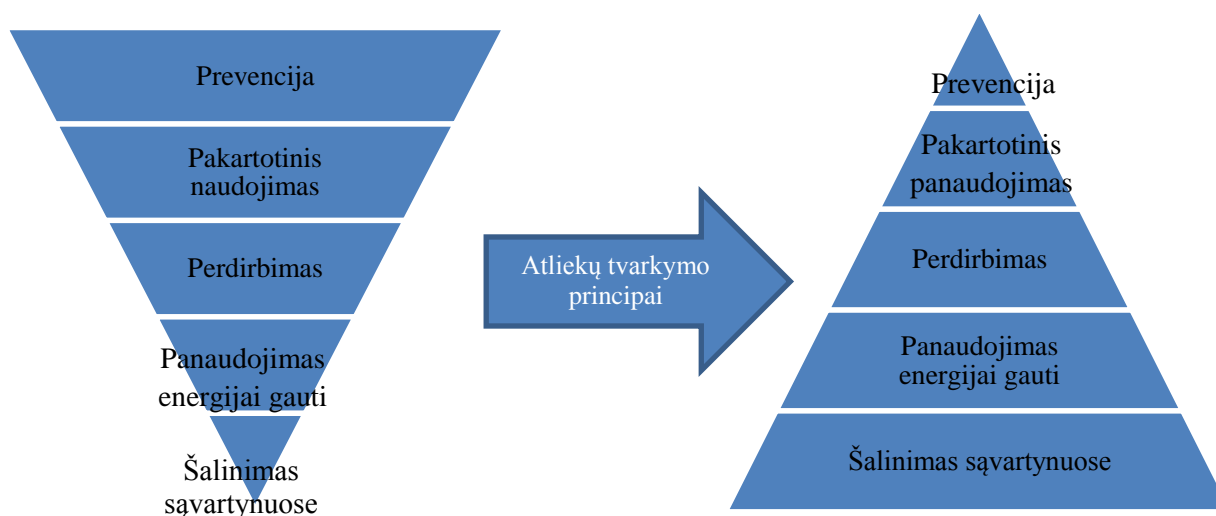
Vertinant Lietuvos atliekų tvarkymo situaciją kitų ES valstybių kontekste, deja, tačiau džiaugtis per daug nėra kuo – esame viena daugiausiai sąvartynuose šalinančių atliekų valstybė visoje Europoje. Metinis šalinamų atliekų kiekis 2014 m. siekė 59 proc., kai tuo tarpu tokiose šalyse šis procentas siekia vidutiniškai apie 36 proc. Nepaisant to, analizuojant vidinį valstybės atliekų tvarkymą, galima pastebėti gerėjančias tendencijas šioje srityje (žr. 14 pav.) 2011 m. Lietuvoje iš viso susidarė daugiau nei 1,3 mln. tonų atliekų, iš kurių 77 proc. buvo pašalintos žalingiausiu aplinkai, visuomenės sveikatai ir ekonomikai būdu – sąvartyne. Nuo ataskaitinių metų pradžios (2011 m.) šalinamų atliekų kiekių sąvartynuose skaičius palaipsniui sumažėjo, kai tuo tarpu perdirbtų atliekų kiekis, atitinkamai, padidėjo (žr. 6 lentelė). Labiau apčiuopiamas situacijos pagerėjimas matomas 2013 m., kuomet pašalintos atliekos sudarė 62 proc. visų atliekų, t.y. 10,6 proc. mažiau, lyginant su 2012 m. Taip pat geresni rodikliai pastebimi ir atliekų kompostavimo, bei deginimo srityse. Didžiausios to priežastys siejamos su 2013 m. Klaipėdoje pradėtos eksploatuoti vienintelės deginimo gamyklos Lietuvoje atidarymu. Įdiegus šį naują atliekų tvarkymo būdą skirtą energijai išgauti, dalis atliekų iš bendro šalinamų atliekų srauto buvo panaudota energijos gavybai. Nepaisant šio svarbaus infrastruktūros objekto atsiradimo valstybės atliekų tvarkymo sistemoje, kitos priemonės taip pat turėjo reikšmingos įtakos šalinamų atliekų kiekių sąvartyne mažinimui ir bendros situacijos pagerėjimui. Šioje vietoje svarbu suprasti, jog pavieniai įrenginiai ar priemonės nėra ir negali atnešti šimtaprocentinės naudos ir užtikrinti tinkamą jų funkcionavimą. Tai gali padaryti tik tinkama jų sąveika su kitais lygiagrečiai diegiamais infrastruktūros objektais ar priemonėmis, todėl 2011 – 2014 m. pastebima gerėjanti atliekų tvarkymo tendencija yra neatsiejama nuo Lietuvos įstojimo į ES, kuomet šiai sričiai buvo skirtas ypatingas dėmesys. Šiuo periodu įsisavintas struktūrinių fondų finansavimas leido užtikrinti veiksmingesnės ir kryptingesnės atliekų tvarkymo politikos formavimą, diegiant infrastruktūros objektus ir kuriant bendras jų sistemas – per šį laiką buvo aktyviai uždarinėjami seni, ES standartų neatitinkantys sąvartynai, diegiant naujus, modernius jų variantus, ženkliai padidėjo atskirų atliekų srautų surinkimas ir jų perdirbimas, beveik visose savivaldybėse įrengtos žaliųjų atliekų kompostavimo (toliau ŽAKA) ir didelių gabaritų atliekų surinkimo aikštelės (toliau DGASA), pastatytos atliekų perkrovimo stotys, įdiegtos pavojingų ir elektroninių atliekų surinkimo ir tvarkymo sistemos, efektyviam atliekų tvarkymui užtikrinti pradėti eksploatuoti regioniniai mechaninio – biologinio apdorojimo įrenginiai, kurių šiai dienai yra 10. Akivaizdu, jog politiniame lygmenyje priimti sprendimai, sąlygoję šiuos pokyčius davė realios naudos, o įdiegti infrastruktūros objektai ir pritaikytos atliekų tvarkymo priemonės užtikrino akivaizdžius pokyčius atliekų tvarkyme (žr. 6 lentelė).

6 lentelė. Atliekų kiekiai pagal apdorojimo būdą ir jų tendencijos 2011-2014 m.

	Kiekiai				Progresas
	2011, t/a	2012, t/a	2013, t/a	2014, t/a	Absoliutus, %
Generuota	1.339.280	1.330.163	1.280.049	1.270.245	-5,15%
Perdirbta	244.120	261.209	261.311	267.886	+2,86%
Kompostuota	23.460	51.041	94.680	119.094	+7,63%
Sudeginta	5.670	204	91.339	112.593	+8,44%
Pašalinta	1.033.580	970.559	798.328	747.521	-18,21%

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Krinicku D., 2016.

Nepaisant gerėjančių statistinių rodiklių, šalinamų atliekų kiekis sąvartynuose vis dar yra per didelis, ko pasekoje esama sistema negali užtikrinti tinkamo jų apdorojimo. Remiantis esamomis tendencijomis ir atsižvelgiant į tai, kad ateityje susidarančių atliekų kiekis tik didės, iki 2030 m. valstybei nustatyti atliekų perdirbimo ir sąvartynuose šalinamų atliekų kiekių mažinimo tikslai, esamos sistemos kontekste, respondentų nuomone yra sunkiai įgyvendinami. Didžioji dalis ekspertų žiedinės ekonomikos veiksnių plane valstybei numatytus tikslus vertina kaip ambicingus ir pripažįsta, jog norint juos pasiekti reikia daryti esminius pokyčius ne tik atliekų tvarkymo sistemoje, tačiau ir visoje atliekų tvarkymo politikoje. Kad esamoje atliekų tvarkymo sistemoje ne viskas funkcionuoja taip, kaip turėtų, mano ir K. Sadauskas. Jo, kaip ir daugelio kitų ekspertų nuomone, atliekų tvarkymo uždavinių Lietuvai įgyvendinimas yra pasiekiamas, tačiau tam reikalingas sistemingas požiūris ir veikimas, kurio užtikrinimui, visų pirma, yra reikalinga tinkama kontrolė valstybiniu lygiu. Siekiant keisti esamą situaciją ir tobulinti šiuo metu ydingą atliekų tvarkymo sistemą, svarbu yra identifikuoti esmines jos problemas ir kliūtis, kurios, galimai, gali turėti įtakos siekiant žiedinės ekonomikos tikslų. Atsižvelgiant į tai, toliau bus analizuojamos kliūtys, trukdančios veiksmingam atliekų tvarkymui Lietuvoje užtikrinti.



15 pav. Atliekų tvarkymo piramidė Lietuvoje

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Krinicku D., 2016; Kazlų Rūdos savivaldybės 2014-2020 m. atliekų tvarkymo planu

Didžiausia problema Lietuvos atliekų tvarkymo sistemoje yra ta, kad atliekos tvarkomos labiau atsižvelgiant į sistemos dalyvių interesus ir lūkesčius, nei į atliekų hierarchijos piramidę, kuri turėtų būti pagrindas formuojant valstybės atliekų tvarkymo politiką. D. Krinickas pastebi, jog šiandien atliekų tvarkymo piramidė Lietuvoje yra apversta – didžiąją dalį atliekų šalindami sąvartynuose (žr. 14 pav.), tvarkome jas neatsižvelgiant į pagrindinius hierarchijos principus, skatinančius atliekų prevenciją ir užtikrinančius tvarkymo prioritetų eiliškumą (žr. 15 pav.). Atliekų šalinimas sąvartynuose yra finansiškai patraukliausias ir prieinamiausias atliekų tvarkymo būdas Lietuvoje, todėl suinteresuotosios pusės, besiorientuodamos į finansinio efektyvumo aspektą, neužtikrina tinkamo atliekų tvarkymo valstybėje. Dėl atvirkščios piramidės funkcionavimo su problemomis yra susiduriama kiekviename iš atliekų tvarkymo prioritetų. Viena didžiausių problemų, kurią išskiria visi respondentai, ir kuri jau pirminiame atliekų tvarkymo etape užkerta kelią efektyviai tvarkyti atliekas yra rūšiavimo stoka, neleidžianti tolesniuose etapuose tinkamai tvarkyti atliekas ir visapusiškai išnaudoti esamus pajėgumus. Netinkamai rūšiuojamos atliekos negali užtikrinti veiksmingo atliekų perdirbimo, kadangi didžioji dalis jų yra šalinamos sąvartyne kartu su bendru komunalinių atliekų srautu. Iš bendro atliekų srauto atrinktas perdirbimui tinkamas atliekas/medžiagas atiduodant perdirbėjams ir jas tinkamai apdorojus, sumažėtų į sąvartynus transportuojamų atliekų. Perdirbimo, kaip vieno iš atliekų tvarkymo būdų, svarbą akcentuoja ir A. Reipas bei K. Sadauskas. Respondentų teigimu, siekiant užtikrinti numatytų užduočių įgyvendinimą, atliekų perdirbimo pajėgumai turi būti didinami, diegiant naujas priemones ir tvarkant esamą infrastruktūrą. K. Sadauskas įsitikinęs, kad perdirbimo pajėgumų didinimui didelę svarbą turi politinė intervencija, kuri panaudojus tam tikras priemones šį atliekų tvarkymo būdą galėtų paversti ekonomiškai efektyviu ir patraukliu verslui. Apklaustieji ekspertai kaip labiausiai tobulintinas sritis atliekų tvarkymo politikoje, taikant žiedinės ekonomikos modelį įvardijo ir sąvartynų mokesčio nustatymą, atliekų tvarkymo kainodaros neaiškumą, gamintojų/importuotojų atsakomybės didinimą, tarpinstitucinio bendradarbiavimo stoką, atliekų tvarkymo standartų įvedimą medžiagoms, kurias galima būtų grąžinti į rinką, infrastruktūros plėtrą, regioninių operatorių vaidmens apibrėžimą ir jų teisinės formos identifikavimą, atliekų tvarkytojų konkurencijos įvedimą bei visuomenės sąmojingumo didinimą.

Pasirinkus tinkamas atliekų tvarkymo priemones ir diegiant veiksmingas bendro pobūdžio sistemas, šalinant esamas problemas, atliekų tvarkymą galima sukontroliuoti, sumažinant jo daromą neigiamą įtaką aplinkai. Akivaizdu, jog kryptingai vystoma atliekų tvarkymo politika gali užtikrinti perdirbamų atliekų skaičiaus didinimą, ko pasekoje sumažėtų šalinamų atliekų kiekiai, o atliekų tvarkymo hierarchijos piramidė Lietuvoje būtų įgyvendinta praktiškai.

Tyrimo II bloko analizė. Veiksnių, kurie gali būti reikšmingi užtikrinant žiedinės ekonomikos tikslus, kokybinė analizė. Šioje tyrimo dalyje, remiantis ekspertų nuomone, aprašomi

veiksniai (konkrečios aplinkybės) (žr. 5 lentelė), kurie yra reikšmingiausi formuojant žiedinę ekonomiką ir užtikrinant jos tikslų pasiekiamumą Lietuvoje.

Pusiau struktūruoto interviu su respondentais analizė, apie centrinio valdymo lygmens funkcinius veiksnius įtakančius Lietuvos atliekų tvarkymo politikos formavimą taikant žiedinės ekonomikos modelį. Interviu metu buvo klausama ar esamos atliekų tvarkymo priemonės yra svarbios ir pakankamos žiedinės ekonomikos uždaviniams, šioje srityje, įgyvendinti. Dauguma respondentų vienareikšmiškai sutiko, kad nuo atliekų tvarkymo priemonių pasirinkimo ir jų tarpusavio sąveikos priklauso atliekų tvarkymo veiksmingumas. Analizuojant dabartinę situaciją buvo pastebėta, kad atliekų tvarkymo priemonių, šiai dienai Lietuvoje yra užtektinai, tačiau jos nefunkcionuoja taip, kaip turėtų siekiant apčiuopiamų rezultatų. D. Krinicko teigimu, viena pagrindinių priežasčių, kodėl Lietuvai būtų sudėtinga turimais instrumentais pasiekti komunalinių atliekų perdirbimo, pakuočių atliekų perdirbimo bei sąvartynuose šalinamų atliekų kiekio mažinimo tikslus yra tinkamų ekonominių priemonių stoka. Jo nuomone, ilgą laiką neturėjome veiksmingų ir efektyvių ekonominių priemonių, kurias galima būtų nukreipti atliekų prevencijos, perdirbimo, antrinio panaudojimo ir kitoms veikloms, atsižvelgiant į ES atliekų tvarkymo prioritetiškumą. Tik nuo 2016 m. pradėtas taikyti *sąvartynų mokestis*, kuris yra traktuojamas kaip viena veiksmingiausių atliekų tvarkymo ekonominių priemonių. Sąvartynų mokesčio tikslas yra sureguliuoti sąvartynuose šalinamų atliekų kiekius įvedant rinkliavą, kuri turėtų būti didesnė už kitų, labiau skatinamų atliekų tvarkymo būdų įkainius. Tai reiškia, kad didesnis sąvartynų mokestis atliekų tvarkytojus skatina ieškoti kitų atliekų tvarkymo būdų – perdirbimo, antrinio panaudojimo, deginimo, jeigu jų įkainiai yra mažesni už sąvartynų mokestį. Daugumoje Europos valstybių šį priemonę yra itin veiksminga ir leidžia tinkamai sureguliuoti šalinamų sąvartynuose atliekų kiekius. D. Krinickas pastebi, kad Lietuvoje situacija šiuo klausimu nėra tokia pozityvi ir sveikintina – „šiai dienai sąvartynų mokestis siekia vos 3 eur/t., kas reiškia, kad tai yra pigiausias atliekų sutvarkymo būdas. Finansiniais sumetimais besiorientuojantys atliekų tvarkytojai aktyviai naudojami susidariusia padėtimi, todėl atliekų šalinimas sąvartynuose yra vienas didžiausių Europoje – 2014 m. duomenimis, į sąvartynus buvo išvežta apie 60 proc. atliekų, kai, tuo tarpu, ES vidurkis siekia vos 28 proc. Galima teigti, kad dabartinis mokestis yra ne tik, kad neveiksmingas, tačiau net gi žalingas“. D. Krinicko ir K. Trečioko teigimu, efektyviausias įkainis turėtų siekti apie 80 eur/t. Būtent tokai suma skatina gamintojus ir importuotojus, atliekų tvarkytojus ieškoti naujų būdų kaip tvarkytis su atliekomis, renkantis perdirbimą, pakartotinį naudojimą ar deginimą. Deja, tačiau artimiausiu metu šio mokesčio pakeitimų nenusimato – iki 2018 m. yra numatyti esami 3 eur/t., nuo 2018 m. sąvartynuose šalinamos atliekų tonos kaina sieks 5 eur., nuo 2019 m. – 21,72 eur/t., o nuo 2020 m. 27,51 eur/t. Aplinkos ministerijos atstovai kritiškai vertina susidariusią situaciją ir nurodo, kad ją reikia keisti iš esmės. K. Trečioko teigimu, toks sprendimas buvo pasirinktas greičiausiai todėl, kad norėta nesukelti prieštaringos

gyventojų reakcijos dėl išaugusių atliekų tvarkymo įkainių, kurie neišvengiamai būtų padidėję, atitinkamai padidinus ir sąvartynų mokestį. Jo nuomone, aplinkosaugos interesas turi būti svarbesnis už politinę pavienių asmenų reputaciją, todėl tokie sprendimai turėtų būti priimami atsakingiau. Tokiai nuomonei pritaria ir K. Sadauskas, kurio teigimu sąvartyno mokestis Lietuvoje turi būti kur kas didesnis, nei šiuo metu. Europos Komisijos lygmeniu šios priemonės taikymas yra traktuojamas kaip viena silpniausių ir labiausiai koreguotinų atliekų tvarkymo priemonių, kurios funkcionavimas nėra tinkamas. K. Sadauskas pagrįsdamas teiginį, jog sąvartyno mokestis yra tikrai veiksmingas, iliustruoja tai Estijos pavyzdžiu, kuomet įvedus šią rinkliavą atliekų šalinamų sąvartynuose kiekiai per 3 m. sumažėjo nuo 75 proc. iki 15 proc. Akivaizdu, jog šios priemonės tinkamas taikymas gali būti vienas esminių veiksmų, sąlygojančių veiksmingesnį atliekų tvarkymą.

D. Krinickas ir K. Trečiokas kaip vieną svarbiausių atliekų tvarkymo priemonių žiedinės ekonomikos srityje įvardija neaiškų *atliekų tvarkymo kainodaros modelį*. Respondentų teigimu, šiandien žmonėms kyla nemažai neaiškumų dėl atliekų tvarkymo sąnaudų ir jų pagrįstumo, todėl yra numatyti tam tikri pokyčiai, kurie galėtų atliekų tvarkymo kainodarą padaryti skaidresne ir labiau motyvuojančia. „Turime viziją ateityje pradėti taikyti *sąskaitas gyventojams per atliekų tvarkymą*, kurios turėtų paskatinti žmones geriau tvarkyti atliekas savo namų valdose“ – tikino K. Trečiokas. Pagrindinis priemonės tikslas yra atliekas rūšiuojantiems žmonėms sudaryti sąlygas nemokėti už atliekų tvarkymą arba mokėti labai minimaliai. Šiai dienai tokios priemonės įdiegta nėra, tačiau aplinkos ministerija žengia pirmuosius žingsnius kurdama naująją rūšiavimo skatinimo sistemą. Respondentų teigimu, teisingai atliekas tvarkantys piliečiai turėtų būti savotiškai motyvuojami ekonominėmis priemonėmis, kadangi jos yra vertinamos kaip veiksmingiausios ir efektyviausios. K. Trečiokas pripažįsta, jog tokios priemonės įvedimas atneštų pastebimų rezultatų, kadangi pakuočių atliekų surinkimas pastebimai pagerėtų. Nuo 2017 m. atliekų tvarkymo sistemoje įdiegiama dar viena naujovė – *dvinarė vietinė rinkliava už komunalinių atliekų surinkimą ir tvarkymą*. Tokį vietinės rinkliavos mokestį sudarys pastovioji ir kintamoji dalis. Pastoviąją dalį, remiantis R. Savickiene, turės mokėti visi gyventojai, o ją sudarys atliekų tvarkymo infrastruktūrai palaikyti būtinos sąnaudos (transporto, administracinės, valdymo ir kt.). Tuo tarpu kintamoji dalis bus tiesiogiai susijusi su komunalinių atliekų kiekiu. Respondentai kalbėdami apie šią priemonę ją vertino labai dviprasmiškai – K. Trečiokas dvinarę sistemą įvardijo kaip privalumą, kadangi apmokestinimo srityje, šios priemonės pagalba, viskas vyks skaidriau ir aiškiau tiek valdančiosioms institucijoms, tiek patiems gyventojams. Jo nuomone, kiekviena įkainio dalis turės būti pagrindžiama savivaldybių ir lyginimo būdu vertinami tam tikri nukrypimai, kurie privalės būti šalinami, tokiu būdu užtikrinant atliekų tvarkymo įkainių kontrolę savivaldybėse. K. Trečioko teigimu, tuo užsiims Aplinkos ministerija, į kurios funkcijas įeina atliekų tvarkymo koordinavimas ir kontrolė. Tuo tarpu R. Savickienė išsakė prieštarinę nuomonę, teigdama, jog dvinarė rinkliava nėra nei naudinga, nei reikalinga – „*didžiausia*

problema yra vieningos metodikos visai Lietuvai neturėjimas, kuris sąlygos, kad kiekviena savivaldybė kainą skirstys taip, kaip jai yra patogiu ir naudinga, o kontrolė šioje vietoje yra sunkiai užtikrinama. Gyventojui nėra skirtumo ar kaina yra viena ar išskirtos dvi, svarbiausia, kad atliekos būtų vežamos laiku ir galutinė kaina vartotojui pernelyg nekistų, o kiek joje yra pastoviosios, o kiek kintamosios dalies, žmogui, iš esmės, svarbu nėra. Svarbiausia yra tai, kad atliekų tvarkymo kaina padengtų atliekų tvarkymo kaštus“. R. Savickienė mano, kad nors politikai viešai deklaruoja, jog galutinė kaina vartotojui nedidės, tačiau tiesa ta, kad kainos pokyčių išvengti yra neįmanoma – „kadangi pastoviąją atliekų tvarkymo kainą turės mokėti visi gyventojai, nepriklausomai nuo to ar jie naudojami šia paslauga, savivaldybės yra įpareigosotos rinkti duomenis apie visus gyventojus, o tokios veiklos administravimas yra labai brangus ir mažai naudingas. Savivaldybės yra priverstos pirkti Nekilnojamojo turto ir juridinių asmenų registrų centro duomenis apie privačias valdas ir jų savininkus, siekiant iš jų išsireikalauti numatytą privalomąją rinkliavos dalį, o tokios paslaugos įkainiai ankščiau siekė apie 100 000 Lt metams“. Respondentės nuomone, tai toli gražu neužtikrina, kad rinkliava bus išsireikalauta, kadangi, labai tikėtina, jog tie, kurie nesinaudoja atliekų tvarkymo paslauga kreipsis į teismą dėl teisių pažeidimų, o tai vilkins ir stabdys visą šią sistemą. Bet koks kainos pokytis turi būti pagrįstas ir labai pamatuotas, kadangi tai yra svarbu tiek gyventojams, tiek įmonėms.

Įvardindami svarbiausias atliekų tvarkymo priemones žiedinės ekonomikos tikslams pasiekti visi respondentai paminėjo **gamintojų ir importuotojų atsakomybės skatinimą**. Atliekų tvarkymo kaštams padengti yra plačiai taikomas gamintojų ir importuotojų atsakomybės principas, kuris būdingas įvairiose atliekų tvarkymo sistemose, tokiose kaip perdirbimo, užstato, padangų tvarkymo ir kt. Šis principas įpareigoja gamintojus ir importuotojus sutvarkyti į rinką paleidžiamas savo produkcijos pakuotes ir pakuočių atliekas, tokiu būdu palengvinant finansinę naštą valdžios bei savivaldos institucijoms. Ekspertai vertindami šio principo taikymą Lietuvoje išvelgia tiek jo privalumų, tiek ir trūkumų. R. Savickienės teigimu, komunalinių atliekų tvarkymo tikslų bei pakuočių atliekų tvarkymo tikslų pasiekiamumui taikant žiedinės ekonomikos modelį yra svarbu perdirbti kuo daugiau atliekų. Gamintojai ir importuotojai šioje vietoje vaidina didelį vaidmenį, kadangi surinktos pakuotės turėtų būti perdirbamos ir/ar panaudojamos dar kartą grąžinant jas į rinką. Pagrindinė problema, anot R. Savickienės yra ta, kad didžioji dalis atliekų nėra perdirbamos dėl gaminamų kombinuotų pakuočių, kurių atskyrimas ne visais atvejais yra įmanomas, taigi gamintojai ir importuotojai visų pirma turi gaminti tokias pakuotes, kurias galima būtų perdirbti. Nors tokio tipo pakuočių gamyba yra brangesnė nei įprastą, tačiau tik tokiu atveju visa žiedinė ekonomika gali pradėti tinkamai funkcionuoti uždaranč medžiagų ciklą. Jos teigimu, žiedinė ekonomika prasideda ne atliekų tvarkymo, o būtent ekologinio projektavimo fazėje, kurioje apsprendžiama ar gaminys vėliau galės būti tinkamai panaudojamas. Respondentė siūlytų Vyriausybei, patiems

gamintojams/importuotojus remti tuos gamintojus, kurie gamina perdirbamas pakuotes. Jai antrina ir D. Krinickas, kuris laikosi pozicijos, jog tiems gamintojams ir importuotojams, kurie į šalį įveža neperdirbamas pakuotes, turėtų būti taikomas kur kas didesnis mokestis už aplinkos teršimą. Tokiu atveju gamintojui būtų pigiau gaminti ar parduoti perdirbamą pakuotę, kuri vėliau būtų gražinama į ekonomiką. Šiandien Lietuvoje yra nustatytas bendras tarifas visiems rinkos žaidėjams, todėl pokyčiai šioje srityje, D. Krinicko nuomone, yra reikalingi ir svarbūs. Pasiteiravus apie tokio mechanizmo funkcionavimą respondentas nurodė, jog tai turėtų veikti savikontrolės principu, gamintojams/importuotojams besivadovaujant nusistovėjusiomis taisyklėmis ir patvirtintais mokesčiais. Jo teigimu, pradiniam etape galėtų būti įvedami tam tikri saugikliai, tokie kaip valstybės kontrolė, kurie užtikrintų sėkmingą priemonės įsisavinimą. A. Reipas ir K. Trečiokas komentuodami gamintojo atsakomybės principo veikimą Lietuvoje išskyrė finansavimo problematiką. A. Reipo nuomone, *„gamintojo atsakomybės principas yra pats didžiausias šiandienės atliekų tvarkymo politikos trūkumas ir silpnoji grandis. Neaiškus, neskaidrus, žmonėms nesuprantamas šio principo funkcionavimas yra ydingas ir neturintis visiškai nieko bendra su realybe – tai tiesiog popierių rašymas dėl popierių, kurio metu yra pasisavinamos valstybės lėšos prisidengiant gamintojo atsakomybę.“* Pasiteiravus kodėl ši priemonė yra ydinga, A. Reipas nurodė, jog gamintojų/importuotojų organizacijos dažnu atveju samdo atliekų tvarkytojus, kurie turėtų tinkamai apdoroti surinktas atliekas, tačiau nei savivaldybės nei RATC nedalyvauja nei surenkamų atliekų svėrime, nei apskaitoje, nei finansavime nei bet kurioje kitoje srityje, kurioje turėtų būti užtikrinta bent minimali kontrolė. Kad gamintojų atsakomybės principo įgyvendinime ne viskas yra skaidru pritaria ir K. Trečiokas – *„Pati sistema yra gera, užtikrinanti principo „teršėjas moka“ įgyvendinimą. Bėda tame, kad jei gamintojas ar importuotojas atsiveža prekę su tam tikra pakuote tai jis turi ją ir sutvarkyti. Į prekės kainą jis iš anksto įskaičiuoja savo produkcijos atliekų tvarkymo kaštus, todėl vartotojas, pirksdamas tokią prekę neturėtų dar kartą, vėlesniame etape, mokėti už tą pačią paslaugą du kartus. Šiuo metu gaunasi taip, kad tie, kurie įsipareigoję atliekas sutvarkyti, atiduoda jų tvarkymą į kitas rankas, kurios tų atliekų netvarko. Tie paskirtieji atliekų tvarkytojai tiesiog išrašo pažymą, kad atliekas priėmė, sutvarkė, nors tai toli gražu skiriasi nuo realybės“.* Tokia prekyba pažymomis, K. Trečioko nuomone, yra labai ydinga. Pasiteiravus kokios alternatyvos galėtų būti sprendžiant šią problemą respondentas nurodė, kad pačias pažymas, iš esmės, visai reikėtų panaikinti, o vietoje jų galima būtų įvesti griežtą atliekų apskaitą, QR (angl. *Quick Response Code*) kodų sistemą ar paieškoti kitų būdų. R. Savickienė kalbėdama apie gamintojo atsakomybės principo rėmuose taikomas priemones iškelė nuogąstavimą, jog problema gali slypėti ne tik nevisai tinkamame šio principo funkcionavime, tačiau ir politinio lygmens sprendimų priėmime. Kaip teigė respondentė, *„valstybiniu lygiu numačius skatinti atliekų rūšiavimą, visų pirma buvo nuspręsta vykdyti rūšiavimo konteinerių plėtrą, skirtą pakuočių surinkimui. Didžiąja dalimi ši priemonė buvo finansuojama*

gamintojų/importuotojų lėšomis, tačiau dėl didelių infrastruktūros sąnaudų į finansavimą buvo įtraukos ir savivaldybės, kurios buvo priverstos imti paskolas ir investuoti į naują priemonę. Neužbaigus šios sistemos, į kurią investavo tiek savivaldybės, tiek gamintojai/importuotojai, buvo įvesta visiškai nauja užstato sistema, kuri taip pat yra gamintojų/importuotojų atsakomybė ir kuri didžiąją dalį konteineriuose surinktų pakuočių pavertė užstatinėmis. Tai reiškia, kad dalis pakuočių, kurios pirminiu variantu buvo planuotos surinkti plečiant rūšiavimo konteinerių infrastruktūrą buvo paverstos antrosios priemonės – užstato sistemos dalimi. Šioje vietoje kyla klausimas ar reikia dviejų, praktiškai analogiškų, sistemų, kurių tikslas, iš esmės, yra vienodas?“ R. Savickienės nuomone, visoms numatytoms užduotims, tikėtina, užtektų ir vienos užstato sistemos, juo labiau, kad didžioji dalis atliekų, kurios patenka į rūšiavimo frakciją yra neperdirbamos dėl kelių sluoksnių mišrios pakuotės, kuri nėra tinkama tolesniam panaudojimui. Tokią perdirbimui netinkamą pakuotę, atrinktą rūšiavimo MBA įrenginiuose, galima tik deginti arba tvarkyti kitais būdais. K. Balčiūno ir A. Reipo nuomone, nors depozito sistema ir yra veiksminga, tačiau ji turi būti tobulinama, kadangi šiuo metu yra surenkamos tik tam tikrų gėrimų pakuotės, pavyzdžiui, alaus, geriamojo vandens ir kt., tačiau vyno ir kitų stipriųjų alkoholinių gėrimų pakuotės į depozito sistemą nėra įtraukos. Pasiteiravus apie pagrindines to priežastis, respondentai vieningai įvardino keletą pagrindinių to priežasčių:

- Depozito sistemoje gali būti surenkama tik ta pakuotė, kuri gali būti mažiausiai užteršta, todėl, pavyzdžiui, pieno tara nėra tinkama. Pagrindinė to priežastis yra ta, kad greitai gendančių produktų pakuotes yra sudėtinga tinkamai apdoroti jų surinkimo vietoje jas kaupiant.
- Dabartinės technologijos neleidžia atpažinti nestandartinių formų pakuotės, todėl, pavyzdžiui, keturkampė ar šešiakampė tara nėra priimtina. Dabartiniai standartai negali užtikrinti įvairialypės pakuotės surinkimo depozito sistemoje.

Nepaisant tam tikrų depozito sistemos apribojimų, jos veikimas Lietuvoje pasiteisino. Nors K. Trečioko teigimu, mažesnėse gyvenvietėse ši pakuočių atliekų surinkimas taromatuose ir nėra toks veiksmingas, dėl ne itin patogaus jų prieinamumo gyventojams, tačiau miestuose su tuo problemų nėra. Kadangi užstato sistema naudojant taromatus yra įdiegta tik nuo 2016 m. pradžios, apčiuopiamų rezultatų apie jos funkcionavimą rasti sunku. Skaičiuojama, jog 2017 m. bus sutvarkyta apie 90 proc. į rinką išleistų užstato pakuočių (Etaplius, 2016). Tokie surenkamų kokybiškų pakuočių kiekiai leistų ženkliai prisidėti prie žiedinės ekonomikos tikslų pasiekiamumo.

Tarpinstitucinis bendradarbiavimas yra labai svarbus sklandžiam atliekų tvarkymo politikos formavimui ir įgyvendinimui funkcionuoti. Tik visų suinteresuotųjų valdymo grandžių įtraukimas į bendrą sprendimų procesą gali sąlygoti geriausią atliekų tvarkymo rezultatą. Nepaisant to, respondentai tai įvardijo kaip vieną silpniausių atliekų tvarkymo politikos sričių, dėl kurios sistema

nefunkcionuoja taip, kaip turėtų. K. Trečioko nuomone, nesusikalbėjimas tarp ministerijų ir kitų valdžios institucijų sąlygoja netinkamą sprendimų priėmimą. Jo teigimu dėl skirtingų interesų ir nesusikalbėjimo, nėra priimami bendro pobūdžio aplinkai draugiški ir naudingi sprendimai. Kaip vieną iš pavyzdžių K. Trečiokas pateikia cigarečių naudojimą ir jų šalinimą, kuomet kiekvienais metais į aplinką yra išmetama apie 1500 t. cigarečių nuorūkų, kurios aplinkai pridaro neatitaisomos žalos – ekspertai yra paskaičiavę, kad viena nuorūka patekusi į vandens telkinį užnuodija apie 1 kubinį metrą vandens. Pasak eksperto, „nuorūkų tvarkymui, žinoma, galima būtų taikyti įvairių priemonių, tokių kaip jų apmokestinimas, šalinimo vietų užtikrinimas ir kt., bet didžiausią poveikį turėtų akcizų rūkalams didinimas. Tai, be abejo, turėtų teigiamą poveikį ne tik aplinkai, tačiau ir kiekvieno rūkančiojo sveikatai. Deja, tačiau finansų ministerijai, kuri iš cigarečių akcizų surenka nemažą dalį lėšų, tokia priemonė nebūtų naudinga. Tai yra puikus pavyzdys kaip skirtingos institucijos, turėdamos skirtingus tikslus, negali užtikrinti reikalingų sprendimų priėmimo“.

Kad dėl tarpinstitucinio bendradarbiavimo stokos atliekų tvarkymo sistema nefunkcionuoja taip kaip turėtų mano ir respondentas 6 (žr. 4 lentelė), kuris tikina, kad šiandien valdančiosios institucijos, atsakingos už atliekų tvarkymą, negeba tinkamai komunikuoti tarpusavyje ir dėl to susiaurina tinkamų sprendimų gretas. Respondento teigimu, kiekviena institucija, vykdydama tiesiogines savo funkcijas yra suinteresuota tam tikrų sprendimų priėmimu, kurie nebūtinai yra racionaliausias ir tinkamiausias pasirinkimas visiems kitiems sistemos dalyviams. Panašios nuomonės, paklausta apie institucijų, atsakingų už atliekų tvarkymą, bendradarbiavimo svarbą ir reikšmę atsakė R. Savickienė. Jos nuomone, šioje srityje yra nemažai koreguotinų aspektų, o kad tarpusavio bendradarbiavimas nevyksta sklandžiai atskleidžia nuolatiniai atliekų tvarkymo įstatymo pokyčiai – „kad tarpinstitucinis bendradarbiavimas nėra veiksmingas ir kad vyksta nesusikalbėjimas tarp įvairių grandžių specialistų parodo Atliekų tvarkymo įstatyme atliktų pataisų skaičius. Nėra normalu, kai įstatymas keičiamas taip dažnai. Ko gero nerastume Lietuvos teisinėje sistemoje jokio kito tokio įstatymo, kuris būtų keistas šitiek kartų“. Respondentė nurodo, kad to priežastis yra suinteresuotų pusių galimybė be didesnių pastangų įtakoti teisinės bazės pokyčius. Jos nuomone, taip vyksta todėl, kad pagrindinė institucija, atsakinga už atliekų tvarkymo politikos formavimą ir koordinavimą – Aplinkos ministerija, neturi aiškios veiklos krypties ir argumentuotos nuomonės tam tikrais klausimais, kas sudaro terpę lanksčiau reaguoti į atliekų vežėjų, tvarkytojų, gamintojų/importuotojų ir kitų institucijų bei įstaigų interesus įvedant chaoso į visą atliekų tvarkymo sistemą. R. Savickienė mano, kad visų pirma Aplinkos ministerija turėtų išsigryninti savo poziciją ir diktuoti sąlygas kitiems subjektams. Vėliau, anot jos, reikėtų pereiti prie visiško Atliekų tvarkymo įstatymo pakeitimo, kuris šiai dienai yra iškreiptas.

Apie institucinio bendradarbiavimo Lietuvoje trūkumus paklaustas A. Reipas apibrėžė esamą situaciją kaip reikalaujančią pokyčių. Jo teigimu Aplinkos ministerija yra suinteresuota pasiekti atliekų tvarkymo tikslus dėl ES paramos, todėl, dažnu atveju, ministerijos deklaruojami atliekų tvarkymo

kiekiai yra nukreipti į Lietuvai pavestų užduočių atlikimą, o ne realų situacijos atvaizdavimą – „valstybiniu lygmeniu atliekos skaičiuojamos lygiuojantis į ES reikalavimus, siekiant užsitikinti finansavimą ir įgyvendinti numatytas užduotis, tačiau, tie skaičiai mažai ką turi bendro su realia situacija Lietuvoje“. A. Reipo nuomone, RATC ir savivaldos institucijų teiktini duomenys yra tikslesni, juose yra daugiau detalumo, kadangi šios institucijos yra tiesiogiai susijusios su atliekų tvarkymo apimtimis. Respondentas išreiškė nuogaštavimą, jog esama padėtis iškreipia realią atliekų tvarkymo situaciją, ko pasekoje nėra pasirenkamos tinkamos priemonės ir priimami tinkami valstybinio lygmens sprendimai – „*šiuo metu galiojantis atliekų tvarkymo planas, kuriame pateikiami atliekų tvarkymo kiekiai yra netikslus ir netinkamas naudoti. Planas yra ydingas, kadangi jame yra neteisingai suformuoti atliekų srautai, neteisingai surinkta ir pateita informacija apie atliekas, jų kiekius ir tvarkymą, todėl negali būti padarytos teisingos išvados. Lietuvoje, praktiškai, neturime teisinio dokumento, kuris leistų įvertinti realią situaciją, kuria orientuojantis būtų galima formuoti veiksmingą atliekų tvarkymo politiką ir diegti efektyvias atliekų tvarkymo sistemas*“. Atsižvelgiant į išsakytą respondentų nuomonę, galima daryti prielaidą, jog institucinis bendradarbiavimas yra svarbi sritis tobulinant ir modernizuojant atliekų tvarkymo politiką. Pasiteiravus jų apie priemones, kuriomis galima būtų stiprinti tarpusavio integraciją, respondentai neturėjo vienareikšmiškų atsakymų. Didžioji dalis nurodė, kad siektiniems pokyčiams užtikrinti yra reikalingas ministerijos vaidmens stiprinimas kitų atliekų tvarkymo sistemos dalyvių atžvilgiu.

Daugumos Lietuvos ir užsienio ekspertų teigimu, atliekų tvarkymą glaudžiai susiejus su ekonomika, išaugo poreikis grąžinti atliekas į rinką. Teorijoje darbo autorė jau apžvelgė, kad grąžinti atliekas į rinką galima tik tuo atveju, kuomet jos yra laikomos nebe atliekomis, o antrinėmis žaliavomis. Tam yra reikalingi **atliekų tvarkymo standartai**, kurių nustatymo būtinybę Lietuvos atliekų tvarkymo sistemoje įvardijo K. Sadauskas ir respondentas 6. Jų nuomone, tik tam tikrų normų įvedimas atliekas gali paversti naudinga ir vertinga medžiaga, kuriančia pridėtinę vertę šalies ekonomikai. Detalizuodamas esamą situaciją, respondentas 6 teigė, kad Lietuvos teisinėje bazėje yra numatytos medžiagos, kurios traktuojamos atliekomis, o tai apriboja jų perdirbimo galimybes – „Lietuvos Respublikos Atliekų tvarkymo taisyklėse yra pateikiamas atliekų sąrašas, kuris apibrėžia kas yra laikoma atliekomis. Iš dalies toks atliekų detalizavimas yra teigiamas, kadangi nekyla abejonių kokios medžiagos ar produktai gali būti priskirti šiai grupei. Kita vertus, šių medžiagų traktavimas atliekomis, praktiškai užkertą galimybę jų grąžinimui į rinką dėl tam tikrų atliekų tvarkymo standartų nebuvimo“. Respondento nuomone, kad atlieka taptų žaliava, ji turi būti tinkama, kadangi ne visos atliekos gali būti antrinės žaliavos. Siekiant užtikrinti medžiagos tinkamumą ar, priešingai, netinkamumą, turi būti numatytos tam tikros normos, kurios padėtų tai nustatyti. Jam antrina ir K. Sadauskas, kuris pabrėžia, kad tokie standartai turėtų būti taikomi ne tik valstybės viduje, tačiau tai ES lygmeniu, kadangi žiedinė ekonomika, tai yra bendros rinkos ekonomika. K. Sadauskas pastebi, kad

kiekviena valstybė tai pačiai medžiagai gali taikyti skirtingus standartus, ko pasekoje tampa sudėtinga laviruoti bendrijos rinkoje. Respondento teigimu, „*tai apsunkena ne tik dažniausiai pasitaikančių komunalinių ir pakuočių atliekų tvarkymą, tačiau liečia ir pavojingas atliekas, kadangi vienoje valstybėje tam tikra medžiaga gali būti traktuojama kaip pavojinga, kitoje, tuo tarpu – ne ir tai kelia pakankamai daug neaiškumų visiems atliekų tvarkymo sistemos dalyviams*“. Šiuo metu, respondento 6 nuomone, Lietuvos teisinė bazė yra tobulinama, ir jo žiniomis, jau yra numatyti tam tikri teisės aktų pakeitimų projektai atliekų tvarkymo standartams įteisinti.

Ambicingiems žiedinės ekonomikos tikslams pasiekti yra reikalinga tinkama atliekų tvarkymo **apskaita ir kontrolė**. Šioje srityje apklaustieji ekspertai išreiškė itin daug trūkumų ir tobulintinų sričių. Kad atliekų apskaita yra vykdoma netinkamai, jau buvo apžvelgta šiek tiek ankščiau, kuomet buvo analizuotas tarpinstitucinio bendradarbiavimo aspektas. Dėl netinkamos apskaitos negalima įvertinti realios atliekų tvarkymo sistemos, nėra aiškūs atliekų vežimo, perdirbimo, antrinio panaudojimo, deginimo, šalinimo ir kt. atliekų tvarkymo būdų kiekiai. Respondento 6 nuomone, kontrolė visoje atliekų tvarkymo sistemoje yra pamatinė funkcija, kuri turi būti griežtai vykdoma ir stebima. Jis priduria, jog kontrolės mechanizmai iš esmės turėtų būti pačių valdymo lygių atsakomybė, tačiau reikalui esant, ypatingai pradiniam kontrolės diegimo etape, galėtų būti teikiama ir valstybės pagalba. Tam iš dalies pritaria ir D. Krinickas, kuris patikino, jog, pavyzdžiui, savivaldybių atsakomybę už atliekų tvarkymą ir joms keliamų tikslų pasiekiamumą jau buvo bandyta įteisinti, tačiau to padaryti, dėl tam tikrų kliūčių, nepavyko. Jo teigimu savivaldybių atsakomybė leistų sugriežtinti specialistų požiūrį į savivaldai keliamų atliekų tvarkymo tikslų pasiekiamumą, nes šiuo atveju vietos valdžios investicijos ir planavimas nėra tokie veiksmingi. K. Trečioko manymu griežtesnė kontrolė yra reikalinga ne tik skirtinguose valdžios lygiuose, tačiau ir tvarkant specifines atliekas, ypatingai pavojingas atliekas. Jo teigimu, „*Šiuo metu susidariusi tokia situacija, kad teisės aktai šiai dienai nėra tobuli. Juose yra nemažai spragų, ypatingai pavojingų atliekų tvarkyme. Didžioji dalis pavojingų atliekų tvarkytojų pagal savo tiesioginę funkciją surenka didžiulius jų kiekius, kuriuos turėtų atiduoti perdirbėjams. Atiduoti pavojingas atliekas perdirbėjams, jiems kainuoja brangiai, todėl patys tvarkytojai, neretai, jas sandėliuoja, iš mokesčių mokėtojų pasiimdami mokesčius už sutvarkymą, nors atliekos lieka visiškai netvarkytos. Pastebime tendenciją, jog vėliau, neleistinai tvarkantys atliekas atliekų tvarkytojai tiesiog bankrutuoja. Lieka tuščia teritorija, kurioje priversta tūkstančiai tonų pavojingų atliekų, o atsakingų už jas nėra*“. Pasiteiravus K. Trečioko kas tokiu atveju tyra daroma, buvo išsiaiškina, jog tokios atliekos yra tvarkomos kaip bešeiminkės, naudojant valstybės ir savivaldybių biudžeto lėšas. Respondento nuomone, pati valstybė turėtų reguliuoti pavojingų atliekų tvarkytojų kontrolę, išduodant licencijas vykdyti veiklą. Taip pat kaip vieną iš problemos sprendimo būdų K. Trečiokas siūlo įteisinti banko ar draudimo įmonės garantą, kuris pasireikštų per pavojingas atliekas tvarkančios įmonės dalies lėšų įšaldymą banke, kurios vėliau būtų panaudotos pavojingoms atliekoms sutvarkyti, paskelbus jas

tvarkiusios įmonės bankrotą. Už deklaruojamą atliekų perdavimą perdirbėjams, atliekų tvarkytojai gauna tam tikrą dalį lėšų, kurias, šiuo atveju, pasisavina neteisėtai. Atsižvelgiant į tai, respondentų nuomone, kontrolė yra reikalinga visose atliekų tvarkymo srityse, vienur ją stiprinant, kitur diegiant iš naujo. Išanalizavus pusiau struktūruotus interviu su įvairių valdymo lygmenų ekspertais atliekų tvarkymo srityje, svarbu nustatyti svarbiausius atliekų tvarkymo sistemos tobulintinus aspektus politiniame lygmenyje, kurie prisidėtų prie žiedinės ekonomikos tikslų įgyvendinimo.

7 lentelė. Centriniam valdymo lygmeniui funkciškai priskirtų veiksnių tyrimo rezultatų apibendrinimas

Veiksniai	Tyrimo rezultatai
Sąvartyno mokesčiai	Sąvartyno mokesčio korekcijos, būtinos atliekų tvarkymo hierarchijos principams įgyvendinti.
Atliekų tvarkymo kainodara	Sąskaitų gyventojams per atliekų tvarkymą įvedimas, diskutuotinas dvinarės rinkliavos už komunalinių atliekų tvarkymą įvedimas.
Gamintojų/importuotojų atsakomybė	privalomi visapusiški gamintojų ir importuotojų atsakomybės principo pokyčiai skaidrumui ir atsakomybei užtikrinti, depozito sistemos plėtra.
Tarpinstitucinis bendradarbiavimas	Nesusikalbėjimas tarp institucijų, pasireiškiantis netinkamų ir neveiksmingų sprendimų priėmimu. Tam tikrų potencialiai veiksmingų priemonių diegimas yra apribotas kitų įstaigų ir institucijų interesais.
Atliekų standartai	Atliekų gražinimui į rinką yra būtinas atliekų standartų įvedimas, užtikrinantis tinkamų panaudoti atliekų kokybę ir kokybišką tolesnį naudojimą.
Apskaita ir kontrolė	Atliekų apskaitos įvedimas ir kontrolė, kitų kontrolės mechanizmų įvairiuose valdymo lygmenyse trūkumas, griežtesnės kontrolės būtinybė tvarkant pavojingas atliekas.

Šaltinis: sudaryta autorės.

Apibendrinant tyrimo, analizuojančio centrinio valdymo lygmens opiausias problemas ir tobulintinas sritis atliekų tvarkyme, rezultatus, galima teigti, jog visi autorės identifikuoti ir vėliau respondentų patvirtinti veiksniai yra svarbūs formuojant atliekų tvarkymo politiką žiedinei ekonomikai diegti. Tarpinstitucinis bendradarbiavimas yra kertinis sėkmingo veiklos planavimo ir valdymo aspektas. Dėl skirtingų institucijų interesų ir veiklos sričių nėra vieningai sutariama tam tikrais klausimais, kurie daro neigiamą poveikį aplinkai ir visuomenės sveikatai. Pasak ekspertų, nesusikalbėjimas tarp įstaigų ir institucijų tiek funkcinėje tiek linijinėje valdymo struktūroje, dažnu atveju, sąlygoja neveiksmingų ir neracionalių sprendimų priėmimą, kuriam suvaldyti reikalingas prioritetinių sričių, valstybės lygmeniu, iškėlimas. Nemaža dalis centrinio valdymo lygmeniui priskirtų veiksnių, tokių kaip atliekų tvarkymo priemonių problematika ir modernizavimas bei atliekų tvarkymo standartų įvedimas yra susiję su veiklos organizavimo veiklomis. Remiantis respondentais, tai yra pagrindinės priemonės, leidžiančios tiesiogiai įtakoti žiedinės ekonomikos veiksmų plane valstybės numatytų užduočių įgyvendinimą, tačiau dėl diegiamų neišbaigtų sistemų ir dubliuojamų atliekų tvarkymo priemonių visa atliekų tvarkymo sistema nefunkcionuoja tinkamai. Tik suderinta jų visuma gali tapti sėkmingai veikiančios atliekų tvarkymo sistemos garantu. Apskaita ir kontrolė yra privalomi mechanizmai bet kokioje struktūroje, leidžiantys prižiūrėti sistemos veikimą ir, pastebėjus neatitikimus, atlikti korekcijas jiems pašalinti. Lietuvos atliekų tvarkymo politikoje atliekų apskaita ir kontrolė yra viena silpniausių grandžių ir remiantis ekspertų nuomone, tai yra opi šiandienos

problema. Apibendrinus tyrimo metu ekspertų išsakytą nuomonę šiuo klausimu, galima daryti prielaidą, jog pokyčiai šioje srityje turėtų būti susiję su griežtesne atliekų apskaitos priežiūra, įvairių valdymo lygių kontrole ir atskaitomybe įvairiose atliekų tvarkymo srityse bei griežtesniu pavojingų atliekų tvarkymo reguliavimu.

Pusiau struktūruoto interviu su respondentais analizė, apie regioninio valdymo lygmens funkcinius veiksnius įtakojančius Lietuvos atliekų tvarkymo politikos formavimą taikant žiedinės ekonomikos modelį. Regioniniam valdymo lygmeniui iš autorės ir respondentų identifikuotų veiksmų, priskirti infrastruktūros ir tarpregioninio bendradarbiavimo aspektai. Lietuvoje pertvarkius administracinę jos struktūrą ir įkūrus regionus, atliekų tvarkymo politika pradėta formuoti regioniniu mastu. Tai reiškia, kad didžioji dalis diegiamų ir įdiegtų ***infrastruktūros objektų***, tokių kaip MBA, sąvartynai, atliekų tvarkymo aikštelės ir kt. remiantis sąnaudų–efektyvumo principu, diegiami regionuose. Kadangi RATC'ai yra atsakingi už regioninės atliekų tvarkymo sistemos kūrimą ir eksploatavimą, jų steigėjai ir dalininkai yra regiono savivaldybės, apsprendžiančios centrų funkcijas ir jų veikimą. Dėl nuolatos didėjančių regioninių projektų infrastruktūrai diegti ir sistemoms kurti reikšmės, išaugo ir regioninio valdymo lygmens vaidmuo bendroje atliekų tvarkymo sistemoje. Didžiosios dalies tyrimo respondentų teigimu, techninė atliekų tvarkymo sistemos pusė yra pakankama, nepaisant keleto išimčių. Kaip didžiausią esamos sistemos privalumą visi respondentai išskiria MBA įrenginių statybą, kurių Lietuvoje įsteigta 10. Pagrindinė jų funkcija atskirti atliekų srautus ir nukreipti juos tinkamam apdorojimui. Taip pat beveik visuose įrenginiuose veikia ir biologinis apdorojimas, kurio tikslas sukompustuoti biologiškai skaidžias atliekas. Vertindamas MBA įrenginių svarbą ir problemas, A. Reipo nuomone, tiek mechaninio tiek biologinio apdorojimo įrenginiai yra labai reikalingi atliekų tvarkymo sistemoje – tik tinkamai išrūšiuotos atliekos gali vėliau būti tvarkomos pagal numatomus atliekų tvarkymo būdus. Respondento teigimu, nors biologiškai skaidžių atliekų infrastruktūra Lietuvoje yra viena moderniausių ir naujausių visoje Europoje, trūkumų ir nevisai protingų sprendimų tikrai galima atrasti. Jo nuomone, bene daugiausiai rūpesčio kelia Vilniaus biologinio apdorojimo technologija, kuri, priešingai nei kituose MBA biologinio apdorojimo įrenginiuose, yra bio–džiovinimas. Panaudojus šią technologiją iš bioskaidžių atliekų pašalinamas vanduo, lauko sąlygomis naudojant tokį kompostą yra atgaunamas ir kompostas tampa tuo pačiu pirminiu produktu, koks jis buvo prieš kompostavimą. A. Reipo siūlymu, bio–džiovinimą galima būtų keisi aerobiniu arba anaerobiniu kompostavimu, kuris yra veiksmingas ir plačiai naudojamas kituose įrenginiuose, tačiau sudaryti įvairūs ilgamečiai kontraktai neleidžia to padaryti.

Tuo tarpu D. Krinickas prioritetą infrastruktūros diegime ir tobulinime skiria atliekų rūšiavimo sričiai. Pasak eksperto, Lietuvoje nėra visos reikalingos infrastruktūros, kuria gyventojai galėtų naudotis kalbant apie pirminį rūšiavimą, traktuojamą kaip aukščiausią prioritetą atliekų tvarkymo srityje. Jo teigimu, 19 proc. gyventojų, tiek privačiose, tiek bendrose valdose vis dar neturi galimybės

rūšiuoti, todėl šią tai yra svarbu tobulinti, sudarant geresnes sąlygas vartotojams. D. Krinickui antrina ir K. Trečiokas, kurio manymu, papildomų rūšiavimo konteinerių diegimas ir labiau kontroliuojamas jų tvarkymas turi būti užtikrintas jau artimiausiu metu.

Vertindamas turimą infrastruktūrą K. Balčiūnas tikina, jog ji yra tinkama kokybiškam atliekų tvarkymui užtikrinti – *„su ES struktūrinių fondų pagalba ženkliai patobulinome turimą techninę atliekų tvarkymo bazę – buvo uždaryti ir perdengiami senieji sąvartynai, diegiami naujieji, atitinkantys visus aplinkosauginius standartus, įrengtos ŽAKA, DGASA bei konteinerinės aikštelės, įrengti MBA, pastatyta deginimo gamykla, kurių infrastruktūrą artimiausiu metu taip pat numatyta plėsti. Mano nuomone turime viską, ko reikia žiedinės ekonomikos tikslams pasiekti, tačiau silpnąją pusę – koheneracinių jėgainių statybą reiktų spartinti, kadangi šiuo metu tai kiša koją visiems atliekų dalyviams“*. Tokiai pozicijai vienareikšmiška pritaria vis tyrimo respondentai. Lietuvoje veikia vienintelė deginimo gamykla Klaipėdoje „Fortumas“, kurios pajėgumai nėra pakankami valstybėje susidarančios deginimui skirtoms atliekoms tvarkyti. K. Trečioko nuomone, šiuo metu esanti viena deginimo gamykla valstybėje neleidžia sukurti konkurencijos rinkoje, todėl atliekų deginimo kainą ir sąlygas nustato pats operatorius. Tam, kad tokia situacija būtų suvaldyta, turi būti diegiami didesni pajėgumai. Apie planus įrengti analogiškas deginimo gamyklas Kaune ir Vilniuje patvirtino ir D. Krinickas. Aplinkos ministerija laikosi pozicijos, kad valstybė naujasias deginimo gamyklas privalo kontroliuoti, tikslu neleisti patiems operatoriams parinkti deginimo pajėgumų ir diktuoti sąlygų kainų srityje. *„Naujai statomose atliekų deginimo gamyklose valstybė taikys 50+ paketą, kuris reiškia, kad valstybė turės didžiąją dalį gamyklos akcijų. Tai nėra ir nebus taikoma „Fortumui“, kadangi jo atėjimo į rinką laikotarpiu, tokių apribojimų nebuvo. Visi naujai į rinką atėję atliekų deginimo žaidėjai turės reikalų su valstybės įgaliota kompanija „Lietuvos energija,. Visi kiti investuotojai galės turėti ne daugiau kaip 49 proc. akcijų, todėl tam tikra prasme bus apribota jų veikimo laisvė. Tokia sistema yra sukurta tam, kad apriboti ir kontroliuoti privatininkus, kurie dažnu atveju piktnaudžiauja atliekų kiekiais ir jų apskaita“*. Kiek priešingos nuomonės apie valstybės kontrolę ir naująjį paketą laikosi K. Balčiūnas, teigiantis, jog neprieštarauja valstybės pasirinktai politikai, tačiau jeigu valstybė apsiėmė valdyti deginimo gamyklas, ji turi tai daryti atsakingai. K. Balčiūnas mano, kad biurokratinis aparatas stabdo statybos procesus, o verslas su tokiomis problemomis nesusidurtų. Deginimo gamyklų trūkumu skundžiasi ir vietos savivaldos atstovai, kurie teigia, kad šiuo metu jie negali užtikrinti tinkamo atliekų tvarkymo – *„valstybė įdiegė MBA, kurie išrūšiuoja atliekas, turime kompostavimo įrenginius, kurie apdoroja biologiškai skaidžias atliekas, tačiau atliekoms, kurios galėtų būti deginamos, o ne šalinamos sąvartyne, neturime jokios kitos alternatyvos. Deginimo gamyklos yra būtinos valstybei ir kuo greičiau“* – teigė respondentas 6. R. Savickienė išreiškė nuomonę kad tai, jog šiandien dar neturime tinkamų deginimo pajėgumų suponuoja apie netinkamai formuojamą atliekų tvarkymo politiką valstybiniu lygmeniu – *„negalima visko daryti ši kito galo. Jei jau yra kuriama sistema, tai viskas turi*

būti daroma lygiagrečiai. Dabar turime produktą, kurį galėtume panaudoti energijai gauti, atliekas deginant, tačiau neturime deginimo gamyklų. Klaipėdos „Fortumo“ pajėgumai per maži visoms valstybėje deginimui tinkamoms atliekoms šalinti, todėl arba jas reikia kaupti, arba vežti į Lenkiją, arba šalinti sąvartynuose. Juk sistema turėtų funkcionuoti kitaip. Manau, kad tai yra politinių valdžios sprendimų stoka“. Kad esama infrastruktūra neišnaudojama tinkamai, pritaria ir D. Krinickas. Jo teigimu, šiuo metu yra diegiami įvairūs pavieniai įrenginiai, tačiau nėra žiūrima kaip juos sukomponuoti su jau turima infrastruktūra ir diegti bendrą sistemą. Respondentas pripažįsta, jog Aplinkos ministerija galėtų ir turėtų imtis veiksmų tam keisti. Pasiteiravus K. Balčiūno apie jo nuomone tobulintinus infrastruktūros aspektus, kaip prioritetus, žvelgiant iš savo pozicijos, jis įvardija atliekų rūšiavimo konteinerių plėtrą privačiose valdose, auto transporto parko atnaujinimą, konteinerių išvežimo dažnumo didinimą, siekiant išvengti perkrovimų, antrinių žaliavų ir/arba pakuočių tvarkymo įrenginių ar įmonių diegimą, bendros infrastruktūros subalansavimą.

Regioninio valdymo lygmeniui priskirtas **regioninių operatorių vaidmuo**, K. Trečioko ir D. Krinicko taip pat buvo įvardintas kaip viena silpnųjų atliekų tvarkymo sistemos grandžių. Šiai dienai Lietuvoje veikia 10 RATC, iš kurių du – Kauno ir Šiaulių yra viešosios įstaigos, o visi likusieji turi uždarnosios akcinės bendrovės (toliau UAB) statusą. Tokia situacija ne per seniausiai sukėlė nemažai viešų diskusijų, kurių tikslas buvo išsiaiškinti RATC vaidmenį ir apspręsti ar atliekų tvarkymas turėtų būti labiau verslo interesas ar viešoji paslauga. Respondento 6 nuomone, įvairių statistinių duomenų pagalba surinkta informacija atskleidžia, jog UAB statusą turinčių RATC atliekų apdorojimo kaštai yra ženkliai didesni už centrus, veikiančius viešaisiais pagrindais, todėl respondentas pagrįstai kelia klausimą, kodėl tos pačios paslaugos teikimas vienuose regionuose kainuoja pigiau, kituose – brangiau. Pasiteiravus kokios yra pagrindinės to priežastys, respondentas paminėjo, jog tai nėra jo kompetencijos ribose ir komentuoti to negalėtų, tačiau mano, jog tai yra susiję su finansinės naudos siekimu. K. Trečiokas taip pat išreiškė nuomonę, kad regioninių operatorių svarba atliekų tvarkymo sistemoje yra labai išaugusi, ypatingai atliekų tvarkymo kainodaros srityje, todėl jų statusą, yra reikalinga kontroliuoti valstybiniu lygiu. K. Trečioko teigimu, pradiniam RATC diegimo etape jie buvo steigiami kaip viešosios įstaigos ir remiantis efektyvumo kriterijumi, siejami su Lietuvos administraciniais teritoriniais vienetais. Šių centrų steigėjai yra regionų savivaldybės, kurios, kaip dalininkės, pasidalino sprendimų priėmimo balsus, paskirsčius juos atitinkamai pagal kiekvienos to regiono savivaldybės gyventojų skaičių. Respondento nuomone, toks balsų paskirstymas nebuvo teisingas, kadangi tokie regionai kaip Vilnius ir Klaipėda, yra praktiškai viena savivaldybė ir vienos savivaldybės rankose atsiduriantis viso regiono valdymas mažesniųjų sąskaita nėra tinkamas. K. Trečiokas mano, kad dalininkų balsai turi būti paskirstyti kiekvienai savivaldybei po lygiai, neprisiriant prie gyventojų suteikiamo svorio – „kai yra keletas vienodas teises turinčių dalininkų, tuomet valdymas yra skaidresnis, atliekų tvarkymo įkainiai konkurencingesni, o paslaugų kokybė

aukštesnė. Deja, tačiau kai kuriuose regionuose, kur viena savivaldybė turi gerokai didesnę gyventojų persvarą kitų savivaldybių atžvilgiu sunku užtikrinti skaidrumą. Juk atliekų tvarkymas ir įkainių nustatymas yra valdančiosios savivaldybės prerogatyvoje.“ Pagrindinė atliekų tvarkymo įkainių kilimo priežastis, respondento nuomone yra ta, kad veikdami UAB pagrindais, RATC vadovaujasi verslo interesais ir siekia pelno, todėl jie yra suinteresuoti mažesniu sąvartyno vartų mokesčiu ir kitais pigiausiais atliekų tvarkymo būdais, kurie kelia didžiausią žalą aplinkai. Jo nuomone, tai yra viena pagrindinių priežasčių, kodėl sąvartynų vartų mokestis šiandien yra vos 3 eur/t. – „politikai ir Europa reikalauja didinti sąvartynų vartų mokestį siekdami šalinimą sąvartynuose padaryti brangiausiu ir nepatraukliausiu atliekų tvarkymo būdu jų tvarkytojams, tačiau Lietuvoje situacija yra priešinga ir atrodo, kad mūsų interesai yra kitokie. Manau, kad tai galėtų būti susiję. Juk jeigu žmonės nesiektų pelno, jų interesas būtų aplinkosauga, kuri šiandien yra nustumta labiau į antrą planą“. Aplinkos ministerijos atstovai pripažįsta, kad ministerijos iniciatyva du kartus Seimui teiktos pataisos dėl UAB statusą turinčių RATC pertvarkymo į viešąsias įstaigas, tačiau siūlymai buvo atmesti. Žemiau pateikiamos pusiau struktūruoto interviu su tyrimo respondentais duomenys, atskleidžiantys regioninio valdymo lygmens identifikuotų veiksmų problematiką ir tobulintinas sritis.

8 lentelė. Regioniniam valdymo lygmeniui funkciškai priskirtų veiksmų tyrimo rezultatų apibendrinimas

Veiksniai	Tyrimo rezultatai
Infrastruktūra	Rūšiavimo konteinerių plėtra, tinkamų biologinio apdorojimo technologijų parinkimas, deginimo gamyklų plėtra, infrastruktūros dubliavimas
Regioniniai operatoriai	Atliekų tvarkymo įkainiai ir atliekų tvarkymo kokybė yra tiesiogiai priklausomi nuo to ar atliekų tvarkymas yra viešoji paslauga ar verslo interesas

Šaltinis: sudaryta autorės.

Regioniniame valdymo lygmenyje, vieningu respondentų sprendimu, opiausia ir aktualiausia problema yra infrastruktūra bei jos valdymas. Apklaustųjų teigimu, techninė atliekų tvarkymo bazė vienareikšmiškai yra būtina žiedinės ekonomikos tikslams užtikrinti tiek komunalinių atliekų perdirbimo, tiek pakuočių atliekų perdirbimo, tiek sąvartynuose šalinamų atliekų kiekių mažinimo srityse. Nors Lietuvoje turime pakankamai išvystytą infrastruktūrą, tačiau ji nėra iki galo subalansuota, o tam tikrų komponentų trūkumas neleidžia jai funkcionuoti efektyviai. Siekiant sutvarkyti esamą sistemą respondentai kaip būtinus stiprinti infrastruktūros objektus ir veiklas nurodė rūšiavimo konteinerių plėtrą, bio–džiovinimo technologijos žaliųjų atliekų tvarkyme atsisakymą, deginimo gamyklų statybą bei sistemingai, o ne chaotiškai diegiamų priemonių tvarkos tobulinimą. Kita jų identifikuota problema – regioninių operatorių vaidmuo, kuri yra plačiai diskutuotina ir šiomis dienomis. Ekspertai nesutaria, ar tai turėtų būti viešoji paslauga ar paslauga teikiama verslo sumetimais. Prieita išvados, jog UAB statusas, nurodantis, jog centras veikia verslo pagrindais sąlygoja didesnius atliekų apdorojimo kaštus, tačiau šalinamų atliekų kiekiai, atitinkamai yra mažesni.

Pusiau struktūruoto interviu su respondentais analizė, apie vietinio valdymo lygmens funkcinius veiksmus įtakojančius Lietuvos atliekų tvarkymo politikos formavimą taikant žiedinės

ekonomikos modelį. Interviu metu buvo siekiama identifikuoti esmines vietos savivaldos problemas, turinčias svarios įtakos žiedinės ekonomikos tikslų pasiekiamumui ir numatyti galimus jų sprendimo būdus. Savivaldos valdymo lauke respondentai įvardijo tris didžiausias problemines sritis, kurių tobulinimas ir modernizavimas yra būtinas siekiant veiksmingos atliekų tvarkymo politikos formavimo. **Žmonių sąmoningumas** vaidina didelį vaidmenį atliekų tvarkyme, kadangi pirminis atliekų rūšiavimas ir nusimanytas šioje srityje padeda išvengti susidarančių atliekų kiekių ir veikia kaip prevencija atliekų tvarkymo srityje. Visuomenės švietimo skatinimą, kaip vieną iš prioritetų siekiant sąvartynuose šalinamų atliekų kiekių mažinimo, įvardijo didžioji dalis tyrimo respondentų. D. Krinicko teigimu, aplinkosauginis visuomenės švietimas atliekų tvarkymo klausimais yra būtinas ir reikalingas visuomenei, kadangi tik tokiu būdu galima užauginti ir formuoti aplinką tausojančią kartą. Respondentas identifikuodamas žmonių sąmoningumo ir jį skatinančio aplinkosauginio švietimo svarbą tuo pačiu pripažįsta, jog iki šiol vykdyta švietimo politika nebuvo veiksminga – 19 proc., arba kas penktas Lietuvos gyventojas savo buityje nerūšiuoja susidariusių atliekų. D. Krinickas pastebi, jog bendro pobūdžio aplinkosauginis švietimas yra pakankamas, kadangi turimais duomenimis žmonės žino kaip rūšiuoti, tačiau nežino kodėl tai reikia daryti ir kokia iš to nauda, todėl būtent šią grandį yra svarbu stiprinti. Tokią nuomonę jis grindžia 2015 m. Aplinkos ministerijos užsakymu daryta visuomenės apklausa apie atliekų tvarkymą, kurios rezultatai atskleidė didžiausius švietimo, atliekų tvarkymo srityje, trūkumus. A. Reipas, tuo tarpu, akcentuoja, kad trūksta visuomenės sąmoningumo ne tik atliekų tvarkymo, tačiau ir „aplinkai draugiško“ apsipirkimo srityje, kadangi didžioji dalis vartotojų, jo nuomone, rinkdamiesi prekę ar produktą atsižvelgia į pakuotę, o ne jos turinį – „iš esmės požiūris, kuomet vartotojas renkasi prekę pagal pakuotę yra šių dienų panacėja, nes didžioji dalis prekių nesiskiria, o skiriasi tik jos apipavidalinimas. Žmonės nesupranta, kad perka vis prastesnius produktus, vis gražesnėje pakuotėje. Mano nuomone tai reikėtų taisyti ugdant visuomenę ir atskleidžiant jai esminius vartojimo principus. Žinoma, kiek tai leis padaryti gamintojai/importuotojai, sunku pasakyti“. Kad visuomenė tampa sąmojingesnė atliekų tvarkyme, ypatingai rūšiavime, pastebi ir R. Savickienė. Ji pastebi, jog išdalinus gyventojams namudinio kompostavimo ir rūšiavimo kontenerius, gyventojai atsakingiau pradėjo žiūrėti į tinkamą atliekų tvarkymą ir noriai tai propaguoja. Vertindami rezultatus matome, kad jie akivaizdūs“. Taigi, nors bendrasis aplinkosauginis švietimas tiek ekspertų nuomone, tiek remiantis atliktų tyrimų duomenimis yra geras ir gerėjantis, tačiau atliekų tvarkymo svarbos ir būtinybės aspektas informuojant visuomenę turėtų būti pristatomas plačiau.

Dar viena opi, tyrimo ekspertų identifikuota, savivaldos lygmens atliekų tvarkymo problema dabartinėje atliekų tvarkymo sistemoje yra **atliekų tvarkymo verslo konkurencingumo** ribojimas. Respondento 6 teigimu, Lietuvoje nėra užtikrinama pakankama konkurencija atliekų tvarkymo srityje. Nepaisant to, kad rinka nėra didelė, tačiau lygios galimybės konkuruoti turi būti užtikrintos, ypatingai atsižvelgiant į tai, jog nuo to priklauso paslaugų kaina ir kokybė vartotojams. „Bėda tame, kad kai

kuriose savivaldybėse, atliekas tvarkančios įmonės yra skiriamos be konkurso, o, kaip žinia, sveikos konkurencijos nebuvimas gali ženkliai išpūsti atliekų tvarkymo kainą paprastam žmogui. Žiniasklaidoje buvo afišuojamas ne vienas pavyzdys, kuomet buvo analizuoti atliekų tvarkymo įkainiai lyginant konkurso būdu atrinkus atliekų tvarkytojus ir parinktus be konkurso. Nors tokius duomenis yra palyginti sunku, kadangi skirtinguose savivaldybėse veikia skirtingi atliekų tvarkytojai, tačiau remiantis gairėmis, savivaldybių, kurios atliekų tvarkytojus renkasi nenaudodami konkurencijos, gyventojai apčiuopiamai permoka už teikiamą paslaugą. Tai nėra teisingai ir tai reikėtų kontroliuoti“. Respondento nuomone, siekiant įvesti konkurenciją atliekų tvarkymo sistemoje turi būti tinkamai sutvarkyta įstatyminė bazė, įvedant nuostatą, jog renkantis atliekų tvarkytoją turi būti organizuojamas konkursas, kurio pagrįstumą, reikalui esant, galėtų nagrinėti atsakingos institucijos“.

9 lentelė. Vietiniam valdymo lygmeniui funkciškai priskirtų veiksmų tyrimo rezultatų apibendrinimas

Veiksniai	Tyrimo rezultatai
Žmonių sąmoningumas	Švietimo atliekų tvarkymo klausimu skatinimas, perteikiant atliekų tvarkymo naudą visuomenei.
Atliekų tvarkytojų konkurencija	Konkurencijos trūkumas, laisvos rinkos ribojimas, atliekų tvarkymo įkainių pokyčiai.

Šaltinis: sudaryta autorės.

Remiantis pateiktais respondentų duomenimis, žmonių sąmojingumas atliekų tvarkymo srityje yra didėjantis, tačiau švietimo tam tikrais klausimais dar trūksta. Tyrimo metu apklausus respondentus nustatyta, kad žmonėms pakanka informacijos apie rūšiavimą ir tinkamą atliekų tvarkymą, tačiau trūksta suvokimo apie atliekų tvarkymo naudą ir būtinybę. Orientuojantis į tokios informacijos kūrimą ir viešinimą, galima būtų gerinti susidariusią situaciją. Taip pat vietiniame lygmenyje identifikuota kita su atliekų tvarkymu susijusi problema, galinti įtakoti žiedinės ekonomikos tikslų pasiekiamumą – tinkamos atliekų tvarkytojų konkurencijos nebuvimas. Tam užtikrinti galėtų būti koreguojama teisinė bazė, įtvirtinanti privalomą atliekų tvarkytojų skyrimo konkurso būdu tvarką.

Tyrimo III bloko analizė. Atliekų tvarkymo politikos tobulinimo modelis. Šiame tyrimo bloke apibendrinus ekspertų interviu, audiovizualinės analizės, dokumentų analizės metodais surinktus duomenis pateikiamas Lietuvos atliekų tvarkymo politikos vystymo kryptys žiedinės ekonomikos uždaviniams įgyvendinti (žr. 16 pav.).

1. Vienas svarbiausių veiksmingos atliekų tvarkymo sistemos elementų yra kryptinga ir aiškiai identifikuota atliekų tvarkymo politika. Tik detalios nustatyti atliekų tvarkymo prioritetai ir gairės gali užtikrinti tinkamą sistemos funkcionavimą nuo kurio priklauso išsikeltų ar nustatytų uždavinių įgyvendinimas. Ambicingiems žiedinės ekonomikos uždaviniams pasiekti Aplinkos ministerija turi nusistatyti aiškius atliekų tvarkymo prioritetus, kurie užtikrintų visų atliekų tvarkymo sistemos dalyvių bendradarbiavimą siekiant vieningo tikslo. Tikslinga būtų atnaujinti dabartinį Valstybinį atliekų tvarkymo planą, aiškiai deklaruojant atliekų tvarkymo politikos kryptį bei žiedinės ekonomikos tikslus, nukreipiant investicijas šioms sritims. Šiai dienai žiedinės ekonomikos tikslai, kurių turėtų būti

siekiama valstybės lygmeniu, nėra perkelti į nacionalinę strategiją ir tai užkerta kelią efektyviai sistemai plėtoti.

2. Tinkamam atliekų tvarkymui užtikrinti turi būti sukurta visapusiška techninė infrastruktūra. Deginimo gamyklų trūkumas skatina atliekas šalinti žalingiausiu būdu – sąvartynuose, kadangi alternatyvių pajėgumų Lietuvoje nėra pakankamai. Klaipėdoje veikiantis bendrojo deginimo įrenginys, veikiantis verslo pagrindais, neužtikrina visų Lietuvos teritorijoje susidarančių deginimui tinkamų atliekų šalinimo, todėl svarbu spartinti numatytųjų 2 atliekų deginimo gamyklų – Kaune ir Vilniuje, statybas, kurios ne tik sumažintų sąvartynuose šalinamų atliekų kiekius, tačiau ir paskatintų konkurenciją, būtiną atliekų tvarkymo kainos stabilumui užtikrinti. Šių gamyklų statyboms jau yra atlikti viešieji pirkimai, paskirti rangovai, tačiau dėl biurokratinių kliūčių ir įvairių ekspertų kontraversišku vertinimų, jų diegimo procesas stringa. Rekomenduotina koreguoti ir tobulinti norminius teisės aktus, reglamentuojant viešųjų pirkimų procedūras ir apibrėžiant ekspertų bei valstybės tarnautojų asmeninę atsakomybę už priimtus sprendimus.

3. Išaugus savivaldybių komunalinių atliekų tvarkymo administratorių – RATC vaidmeniui atliekų tvarkymo sistemoje, pastebėta, kad atliekų tvarkymo efektyvumui didelę reikšmę turi jų teisinė forma. Viešai deklaruojama, kad didžiausia atliekų tvarkymo savivaldybėje nauda, pasireiškianti per sąnaudų efektyvumą, proceso našumą, ekonominį pajėgumą bei savivaldybės konkurencingumą turi tekti jos gyventojams. Tai padėtų užtikrinti RATC veikimas ne verslo pagrindais (UAB), tačiau VŠĮ. Nepaisant to, atlikus tyrimą nustatyta, kad nors VŠĮ pagrindais veikiančių RATC atliekų tvarkymo kaštai (sąnaudų mažumas) yra patrauklesni gyventojui, tačiau komunalinių atliekų kiekio šalinimas mažesnis yra subjektuose, funkcionuojančiuose UAB principu. Remiantis prielaida, kad aplinkosauginis saugumas yra svarbesnis už laikiną sąnaudų mažumą, siūlytina Kauno RATC ir Šiaulių RATC pertvarkyti į UAB. Tuo pačiu RATC turėtų skatinti savivaldybėje veikti privačius atliekų tvarkytojus, vežėjus, surinkėjus, kadangi konkurencinių sąlygų sukūrimas leistų mažinti atliekų tvarkymo sąnaudas gyventojams.

4. Atliekų šalinimas sąvartynuose vis dar yra opiausia Lietuvos atliekų tvarkymo problema. Nors yra taikomos įvairios priemonės, turinčios užtikrinti sąvartynuose šalinamų atliekų kiekių mažinimą, tačiau jos nėra veiksmingos – sąvartynuose vis dar šalinama apie 60 proc. atliekų. Efektyviausia ekonominė priemonė, padedanti sumažinti šalinamų atliekų kiekį yra sąvartyno mokestis, kuris turi siekti ne mažiau kaip 80 eur/t. Siūlytina atlikti Lietuvos Respublikos mokesčio už aplinkos teršimą įstatymo pataisas, nustatant 80 eur/t. įkainį už aplinkos teršimą sąvartynuose šalinamoms atliekoms. Mokestis turėtų būti įvedamas pradėjus eksploatuoti atliekų deginimo gamyklas Kaune ir Vilniuje, tokiu būdu sukuriant pigesnę alternatyvą atliekų tvarkytojams atliekas šalinti mažiau aplinkai pavojingu būdu – jas deginant.

5. Skatinant atskirų atliekų srautų surinkimą iki šiol vykdytos namudinio kompostavimo ir individualių rūšiavimo konteinerių dalinimo priemonės buvo veiksmingos. Iš bendro komunalinių atliekų srauto atrinktų kompostavimui tinkamų ir išrūšiuojamų atliekų atskyrimas, prisideda prie komunalinių atliekų šalinimo sąvartynuose kiekio mažinimo. Deja, tačiau 19 proc. Lietuvos gyventojų vis dar neturi galimybės rūšiuoti, todėl reikalinga plėsti individualių valdų atliekų tvarkymo konteinerių infrastruktūrą. Tokios infrastruktūros visapusiškai naudojimui užtikrinti būtų tikslinga sumažinti arba visai netaikyti atliekų tvarkymo mokesčio, išskyrus mokestį už valdoje surinktas komunalines atliekas. Tokiu būdu, gyventojai būtų motyvuojami tinkamai atliekas tvarkyti jų susidarymo vietoje.

6. Atskirai surenkamos atliekos yra labai pageidautinos, kadangi jų tolesnį apdorojimą galima iš karto perduoti atliekų tvarkytojams, o ne dubliuoti, jas dar kartą atrūšiuoti transportuojant į MBA įrenginius. Kokybiškas pakuočių surinkimas vykdomas per užstato bei depozito sistemas, kurios labai pasiteisino Lietuvoje renkant plastikinių, metalinių ir stiklinių gėrimų pakuotes. Tobulinant Lietuvos atliekų tvarkymo sistemą, turėtų būti plečiama užstato sistema, įtraukiant į ją stipriųjų alkoholinių gėrimų pakuotes. Taip pat, padidinus surenkamų užstato sistemoje dalyvaujančių pakuočių kiekį, atitinkamai turėtų būti plečiami įrengimų kiekiai ir pajėgumai, kurie šiuo metu mažesnėse gyvenamosiose vietovėse yra nepakankami.

7. Kryptingos politikos formavimui ir jos įgyvendinimui turi būti užtikrintas visapusiškas atliekų tvarkymo sistemoje dalyvaujančių įstaigų ir institucijų bendradarbiavimas. Neretai vienos institucijos tikslai, ne papildo kitos institucijos tikslus, o juos priešingai – dalinai juos apriboja, todėl siauresnis sprendimų ratas neleidžia užtikrinti norimų rezultatų pasiekimo. Būtų tikslinga tobulinti šią sritį, sudarant tarpinstitucines darbo grupes, skirtas tarpinstituciniam bendradarbiavimui skatinti ir bendrų problemų sprendimams ieškoti.

8. Atliekų apskaita yra kertinė sritis, įgalinanti kritiškai įvertinti dabartinę situaciją, parinkti tinkamas atliekų tvarkymo priemones bei prognozuoti ateities perspektyvas. Lietuvoje atliekų tvarkymo apskaita yra ydinga, kadangi centriname, regioniniame bei vietiniame lygmenyje surenkamų, transportuojamų, apdorojamų ir šalinamų atliekų kiekių duomenys, pateikiami oficialiuose šaltiniuose, kardinaliai skiriasi. Dėl tikslios apskaitos nebuvimo, į skirtingų interesų užtikrinimą besiorientuojančios įstaigos ir institucijos, atitinkamai koreguoja atliekų apskaitos duomenis joms parankiausia linkme. Rekomenduojama įvesti griežtesnę atliekų apskaitą atliekų tvarkytojams, valstybės ir savivaldybių institucijoms. Turėtų būti numatyta griežtesnė atsakomybė už atliekų apskaitos pažeidimus.

9. Kad atliekos būtų perdirbamos į naujus kokybiškus produktus jos turi būti kaloringos ir atitikti tam tikras charakteristikas. Tik tinkamos sudėties atliekos gali būti grąžinamos į rinką perdirbti, tuo pačiu prisidėdamos prie šalies ekonomikos lygio kilimo. Tinkamam tokios sistemos funkcionavimui

yra būtina nustatyti minimalius atliekų kokybės standartus, tinkamus atliekų pakartotiniam naudojimui. Lietuvos Respublikos atliekų tvarkymo įstatyme turėtų būti išskirtos sąvokos „atliekomis tapę daiktai“ ir „po atliekų paruošimo pakartotiniam naudojimui tinkami naudoti daiktai“, kurios pašalintų barjerus esamiems atliekų tvarkymo sistemos dalyviams, besiorientuojantiems į perdirbimo veiklas. Tokiu būdu supaprastinant ir aiškiau reglamentuojant sąlygas perdirbimui, būtų skatinama konkurencija perdirbėjų srityje, didinamas jų skaičius.

Apibendrinant atliekų tvarkymo politikos tobulinimo galimybes, taikant žiedinės ekonomikos modelį, galima teigti, kad atliekų tvarkymą pagerinti galima tik nustačius tinkamą politikos formavimo kryptį, kuriai užtikrinti, visų pirma, turėtų būti atliekamos naujų strateginių kryptų perkėlimo į nacionalinę teisę procedūros. Lygiagrečiai turi būti vystoma atliekų tvarkymo techninė infrastruktūra ir sistemų plėtra, skatinamas glaudesnis atliekų tvarkymo sistemos dalyvių bendradarbiavimas. Tyrimo metu nustatyta, kad RATC teisinės formos apibrėžtumas, sąvartyno mokesčio didinimas, griežtesnė atliekų tvarkymo apskaita ir kontrolė turėtų taip pat prisidėti prie veiksmingesnio atliekų tvarkymo valstybėje. Atliekų prevencijai ir atskiram atliekų srautų surinkimui skatinti didelį vaidmenį vaidina visuomenės sąmoningumo didinimas, kuris turėtų būti orientuotas į tinkamo atliekų tvarkymo svarbą ir naudą. Tik tinkamai suformuota atliekų tvarkymo politika, užtikrinanti veiksmingos ir subalansuotos atliekų tvarkymo sistemos sukūrimą gali prisidėti prie žiedinės ekonomikos uždavinių, nukreiptų į aplinkos, saugumą, visuomenės sveikatos gerinimą bei ekonomikos skatinimą, sėkmingą įgyvendinimą.

IŠVADOS

1. Remiantis atlikta teorijos analizė, atliekų tvarkymas yra vienas svarbiausių globalių XXI a. visuomenės iššūkių, peržengusių administracines valstybių ribas ir patekusių į daugelio valstybių politinių darbotvarkių viršūnę. Atliekų tvarkymą pradėjus sieti ne tik su aplinkos apsauga, žmonių sveikata, tačiau ir valstybių ekonomika, nuo ilgą laiką Europos Sąjungos lygmeniu taikyto linijinio atliekų tvarkymo modelio pereita prie žiedinės ekonomikos, kuria siekiama išlaikyti medžiagų vertę rinkoje. Pagrindinis žiedinės ekonomikos principas yra atliekų perdirbimas ir antrinis panaudojimas, kuo mažiau jų šalinant sąvartynuose. Naujosios koncepcijos ambicingiems tikslams pasiekti gali būti taikomos įvairios administracinės, ekonominės ir informacinės priemonės, kurių tarpusavio sąveika gali užtikrinti veiksmingos atliekų tvarkymo sistemos sukūrimą.

2. Išanalizavus atliekų tvarkymo reglamentavimą Europos Sąjungos lygmeniu, pastebėta, kad bendrieji atliekų tvarkymo teisės aktai, buvo itin reikšmingi modernizuojant Lietuvos atliekų tvarkymo politiką. Bendro pobūdžio atliekų tvarkymo teisės aktuose apibrėžti pagrindiniai atliekų tvarkymo principai bei prioritetai leido sukurti modernią atliekų tvarkymo sistemą, kurios sėkmingas funkcionavimas gali užtikrinti veiksmingą atliekų tvarkymą. Identifikuota, kad žiedinės ekonomikos kryptys ir uždaviniai vis dar nėra perkelti į Lietuvos strateginius dokumentus, todėl iškyla nemažai problemų koncepcijos taikymo stadijoje.

3. Atlikus formuojamos Lietuvoje atliekų tvarkymo politikos taikant žiedinės ekonomikos modelį tyrimą, nustatyta, kad formuojama atliekų tvarkymo politika nėra kryptinga valstybei nustatytų užduočių atžvilgiu. Siekiant užtikrinti numatytas užduotis esminiai pokyčiai turi būti atliekami centriniame, regioniniame ir vietiniame valstybės valdymo lygmenyse bei bendroje atliekų tvarkymo sistemoje. Remiantis atliktu ekspertų interviu formuojama atliekų tvarkymo politika turi būti orientuota į techninės infrastruktūros ir sistemų plėtrą, glaudesnę tarpinstitucinę bendradarbiavimą bei griežtesnę teisinį šių sričių reguliavimą.

REKOMENDACIJOS

1. Lietuvos Respublikos Aplinkos ministerijai:

- a) tobulinti atliekų valdymą pagal Europos Sąjungos atliekų hierarchijos principus, nukreipiant investicijas į prioritetines sritis. Dalis analizuotų atliekų tvarkymo priemonių yra įdiegtos neatsižvelgiant į Europos Sąjungos lygmeniu pateikiamus atliekų tvarkymo prioritetus, dėl ko yra užkertamas kelias veiksmingai atliekų tvarkymo sistemai formuoti.
- b) tobulinti atliekų tvarkymo teisinę bazę inicijuojant Atliekų tvarkymo įstatymo pakeitimus, susijusius su atliekų perdirbimo kriterijų nustatymu. Dabartinis atliekų sąvokos apibrėžimas neleidžia šiai grupei priskiriamų medžiagų grąžinti į rinką perdirbti, todėl svarbu yra nustatyti kriterijus, pagal kuriuos antrinės žaliavos galėtų būti pripažįstamos ne atliekomis. Turėtų būti atskirtos sąvokos „atliekomis tapę daiktai“ ir „po atliekų paruošimo pakartotiniam naudojimui tinkami naudoti daiktai“.
- c) inicijuoti Valstybinio atliekų tvarkymo plano parengimą, įtraukiant žiedinės ekonomikos tikslus. Europos Sąjungos lygmeniu įteisintos žiedinės ekonomikos veiksmų plane numatytos atliekų tvarkymo užduotys valstybei privalo būti perkeltos į nacionalinius strateginius dokumentus. Nors žiedinės ekonomikos veiksmų planas įsigaliojo nuo 2015 m. pabaigos, Lietuvoje žiedinės ekonomikos kryptys ir tikslai nustatyti nėra.
- d) diegti atliekų tvarkymo priemones ir techninę infrastruktūrą atlikus visapusišką esamos situacijos analizę. Diegiamos pavienės atliekų tvarkymo priemonės nėra veiksmingos, kadangi nėra atliekama tinkama jų poreikio ir suderinamumo su atliekų tvarkymo sistema analizė, kas sąlygoja perteklinius pajėgumus ir ribotą efektyvumą.
- e) nustatyti savivaldybių atsakomybę už neįgyvendintas strateginiuose dokumentuose numatytas užduotis, proporcingai užduoties neįgyvendinimo laikotarpiui. Didžioji dalis savivaldybių neužtikrina Valstybiniame atliekų tvarkymo plane numatytų sąvartynuose šalinamų atliekų kiekio mažinimo užduočių, todėl valstybiniu lygiu šios užduotys taip pat yra nepasiekiamos.
- f) inicijuoti Atliekų tvarkymo įstatymo pakeitimus nustatant RATC teisinę formą UAB. Šiai dienai Lietuvoje veikiantys RATC veikia vadovaujantis skirtingais interesais – Kauno ir Šiaulių RATC veikia kaip VŠĮ, tuo tarpu Alytaus, Klaipėdos, Marijampolės, Panevėžio, Tauragės, Telšių, Utenos ir Vilniaus veikia UAB pagrindais.

2. RATC:

a) tinkamai eksploatuoti regioninius viešuosius atliekų tvarkymo įrenginius, pagal poreikį diegiant naujus ŽAKA, DGASA pajėgumus, modernizuojant sąvartynus, atnaujinant atliekų tvarkymo transporto parką.

3. Savivaldybėms:

a) komunalinių atliekų tvarkymo sistemas organizuoti taip, kad būtų užtikrintas Valstybiniame atliekų tvarkymo plane numatytų užduočių įgyvendinimas. Vietos valdžios institucijos turi užtikrinti reikiamos techninės infrastruktūros ir taikomų priemonių diegimą, būtiną numatytoms užduotims pasiekti.

b) didinti visuomenės sąmoningumą atliekų tvarkymo srityje, labiau informuojant visuomenę apie rūšiavimo svarbą ir naudą. Didžioji dalis gyventojų žino kaip reikia rūšiuoti atliekas, tačiau jaučia informacijos trūkumą apie atliekų tvarkymo tikslingumą, jo poveikį aplinkai ir buičiai. Tikslingas visuomenės informavimas skatintų atliekų prevenciją ir susidarančių atliekų kiekių mažinimą.

LITERATŪRA

1. Aadal H., Rad K., Fard A., Sabet P., Harirchian E. (2013). Implementing 3R Concept in Construction Waste Management at Construction Site. *Journal of Applied Environmental and Biological Sciences* 3(10), 160–166 [žiūrėta 2016 10 12]. Prieiga internetu: https://www.researchgate.net/profile/Ehsan_Harirchian/publication/264232510_Implementing_3R_Concept_in_Construction_Waste_Management_at_Construction_Site/links/53d2c0b80cf220632f3caf0f.pdf.
2. Atasu A., Wassenhove L. (2010). An operations perspective on product take-back legislation for e-waste: Theory, practice and research needs [žiūrėta 2016 11 06]. Prieiga internetu: http://www.prism.gatech.edu/~aatasu3/index_files/AV11.pdf.
3. Banaitė D. (2016). Towards Circular Economy: Analysis of Indicators in the Context of Sustainable Development. *Social Transformation in Contemporary Society*, 2016(4), 142–150.
4. Bivainis J., Podgaiskytė V. (2010). Komunalinių atliekų tvarkymo struktūrinė analizė. *Verslas: teorija ir praktika* 11(4), 323–334 [žiūrėta 2016 10 14]. Prieiga internetu: <http://www.btp.vgtu.lt/index.php/btp/article/viewFile/36/pdf>.
5. Bontoux L., Leone F. (1997). The legal definition of waste and its impact on waste management in Europe [žiūrėta 2016 10 11]. Prieiga internetu: <http://ftp.jrc.es/EURdoc/eur17716en.pdf>.
6. Chang N. (2015). Sustainable Solid Waste Management – A Systems Engineering Approach [žiūrėta 2016 11 24]. Prieiga internetu: www.books.google.com.
7. Dagiliūtė R. (2012). Aplinkos politika. Teorija ir praktika [žiūrėta 2016 11 02]. Prieiga internetu: http://www.biogeonaua-a.lt/wp-content/uploads/2012/11/Aplinkos_politika_teorija_ir_praktika.pdf.
8. E. Pongracz, P. S. Phillips, R. L. Keiski (2004). Evolving the Theory of Waste Management: defining key concepts. *Waste Management and the Environment II*, 471-480. Prieiga internetu: <http://www.witpress.com/Secure/elibrary/papers/WM04/WM04046FU.pdf>.
9. Finnveden G., Ekvall T., Arushayan Y., Bisailon M., Henriksson G., Ostling U., Soderman M., Sahlin J., Stenmarck A., Sundberg J., Sundqvist J., Svenfelt A., Soderholm P., Bjorklund A., Eriksson O., Forsfalt T., Guath M. (2013). Policy Instruments towards a Sustainable Waste Management. *Sustainability*, 5, 841-881 [žiūrėta 2016 08 11]. Prieiga internetu: <http://www.mdpi.com/2071-1050/5/3/841>.
10. Gaižauskaitė I., Valavičienė N. (2016). Socialinių tyrimų metodai: kokybinis interviu. Vilnius: Mykolo Romerio universitetas.
11. Halkos G., Petrou K. (2016) Moving Towards a Circular Economy: Rethinking Waste Management Practices. *Journal of Economic and Social Thought* 2(3), p. 220-240 [žiūrėta 2016 10 14]. Prieiga internetu: <file:///F:/Magistro%20baigiamasis%20darbas/Medžiaga/Žiedinė%20ekonomika/854-2968-1-PB.pdf>.
12. Hyman M. (2013). Guidelines for national waste management strategies. Moving from challenges to opportunities. Prieiga per internetą: <file:///F:/Magistro%20baigiamasis%20darbas/Straipsniai/10%2002/POOOLIITIIKAA.pdf>.
13. Kardelis K. (2002). Mokslinių tyrimų metodologija ir metodai [žiūrėta 2016 12 13]. Prieiga internetu: <https://www.scribd.com/doc/37948910/K-Kardelis-Moksliniu-tyrimu-metodologija-ir-metodai>.

14. Kline, M. 2015. What a Circular Economy Is And Why You Should Care. Inc [referenced 16 July 2015]. Prieiga internetu: <http://www.inc.com/maureen-kline/what-a-circular-economy-is-and-why-you-should-care.html>.
15. Lee R. (2008). The problem of waste definition. *ESRC Research Centre for Business Relationships, Accountability, Sustainability and Society (BRASS)*. Cardiff University [žiūrėta 2016 09 15] Prieiga internetu: <http://fbis.eu/wp-content/uploads/2008/12/The-Problem-of-Waste-Definition-by-Professor-Robert-Lee.pdf>.
16. Luobikienė I. (2010). *Sociologinių tyrimų metodika: mokomoji knyga*. Kaunas: Kauno technologijos universitetas.
17. McDougall F., White P., Franke M. ir Hindle P. (2001). *Intergated Solid Waste Management: a Life Cycle Inventory. Second Edition*. Oxford, United Kingdom [žiūrėta 2016 08 19]. Prieiga internetu: https://books.google.lt/books?hl=lt&lr=&id=Mcq-hYQSOwAC&oi=fnd&pg=PR5&dq=integrated+waste+management+priority&ots=ZzG9eYRLrK&sig=NdUzLWaHamqjuW9ttsunZeEJxZA&redir_esc=y#v=onepage&q=integrated%20waste%20management%20priority&f=false.
18. Medkova Katerina (2015). Towards circular economy [žiūrėta 2016 09 22]. Prieiga internetu: https://www.theseus.fi/.../Medkova_Katerina.pdf?...1.
19. Pearce D., Turner R. (1990). *Economics of Natural Resources and the Environment* [žiūrėta 2016 10 01]. Prieiga internetu: https://books.google.lt/books/about/Economics_of_Natural_Resources_and_the_E.html?id=ex8vaG6m4RMC&redir_esc=y.
20. Podgaiskytė V. (2011). Darnus atliekų tvarkymo sistemos vertinimas: kriterijų nustatymas. *Mokslas – Lietuvos ateitis* 3(4), 63-69 [žiūrėta 2016 09 15]. Prieiga internetu: www.mla.vgtu.lt/index.php/mla/article/download/mla.2011.../pdf_1.
21. Ratezanu I., Pascu B., (2015). *The Sectorial Approach On Waste Management*. Bucharest University Of Economic Studies. Bucharest: University Of Economic Studies [žiūrėta 2016 09 27]. Prieiga internetu: <http://conferinta.academiacomerciala.ro/CD2015/ARTICOLE/1/THE%20SECTORAL%20APPROACH%20N%20WASTE%20MANAGEatezanuPascu.pdf>.
22. Rizos V., Behrens A., Kafyeke T., Garbers M., Ioannou A. (2015). The Circular Economy: Barriers and Opportunities for SMEs [žiūrėta 2016 09 24]. Prieiga internetu: <https://www.ceps.eu/system/files/WD412%20GreenEconet%20SMEs%20Circular%20Economy.pdf>.
23. Skorupskaitė K. (2015). *Komunalinių atliekų tvarkymo sistemos efektyvumo vertinimas: Kauno miesto savivaldybės atvejis: bakalauro baigiamasis darbas*. Kauno technologijos universitetas. Kaunas: Kauno technologijos universitetas.
24. Smith S., Cheeseman C., Blakey N. (2009). *Waste Management And Minimization. Encyclopedia Of Life Support Systems*. Oxford, United Kingdom [žiūrėta 2016 09 02]. Prieiga internetu: https://books.google.lt/books?hl=lt&lr=&id=XoqbCwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA90&dq=integrated+waste+management&ots=O5dh24yJT5&sig=rsYit8uz2APW2Giadswe0Tixogw&redir_esc=y#v=onepage&q=integrated%20waste%20management&f=false.

25. Staniškis J. (2004). Integruota atliekų vadyba. Kaunas: Technologija [žiūrėta 2015 05 15]. Prieiga per internetą: <https://www.ebooks.ktu.lt/einfo/175/integruota-atlieku-vadyba/>.
26. Tan, Mathews, 2011. Progress Toward a Circular Economy in China. Journal of Industrial Ecology. Volume 15, Nr. 3 <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1530-9290.2011.00332.x/epdf>.
27. Tojo N. (2008). Waste management policies and policy instruments in Europe [žiūrėta 2016 10 15]. Prieiga internetu: http://ecologic.eu/sites/files/publication/2015/holiwastd1-1_iiiee_report_2_0.pdf.
28. Wilson D. ir Velis C, (2015). Waste management – still a global challenge in the 21st century: An evidence-based call for action. *Waste Management & Research* 33(12), 1049-1051.

ŠALTINIAI

1. 1991 m. gruodžio 12 d. Europos Parlamento ir Tarybos priimta direktyva 91/689/EEB dėl pavojingų atliekų. OL 1991 L 377, p. 78.
2. 2002 m. lapkričio 25 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (EC) Nr. 2150/2002 dėl atliekų statistikos. OL 2002 L 332, p. 257.
3. 2006 m. birželio 14 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (EB) Nr. 1013/2006 dėl atliekų vežimo. OL 2006 L 190, p. 12.
4. 2008 m. lapkričio 19 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2008/98/EB dėl atliekų. OL 2008 L 312, p. 4
5. 2015 m. gruodžio 2 d. Europos Komisijos komunikatas Europos Parlamentui, Tarybai, Europos ekonomikos ir socialinių reikalų komitetui ir regionų komitetui. Uždaro ciklo kūrimas. ES žiedinės ekonomikos veiksmų planas. COM(2015) 614 final. [žiūrėta 2015 04 12]. Prieiga internetu: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/lt/TXT/?uri=CELEX%3A52015DC0614>.
6. Ellen MacArthur Foundation (2015). Delivering the Circular Economy. A toolkit for policymakers [žiūrėta 2016 09 21]. Prieiga internetu: <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/.../EllenMacArthurFoundation>.
7. Etaplus (2016). Užstato sistema Lietuvoje sparčiai prigijo [žiūrėta 2016 01 01]. Prieiga internetu: <http://etaplus.lt/uzstato-sistema-lietuvoje-sparciai-prigijo/>.
8. EUR-Lex. (n.d.). Aplinka [žiūrėta 2016 11 19]. Prieiga per internetą: http://eur-lex.europa.eu/summary/chapter/environment.html?root_default=SUM_1_CODED%3D20%2CSUM_2_CODE_D%3D2004&obsolete=false&locale=lt.
9. European Academies Science Advisory Council (2015). Circular economy: a commentary from the perspectives of the natural and social sciences [žiūrėta 2016 10 02]. Prieiga internetu: http://www.easac.eu/fileadmin/PDF_s/reports_statements/EASAC_Circular_Economy_Web.pdf.
10. European Commission (2015a). Žiedinės ekonomikos dokumentų rinkinys. Klausimai ir atsakymai [žiūrėta 2016 10 01]. Prieiga internetu: http://europa.eu/rapid/press-release_MEMO-15-6204_lt.htm.
11. European Commission (2015b). Circular Economy stakeholder Conference [žiūrėta 2016 10 11]. Prieiga internetu: https://ec.europa.eu/commission/node/239870_sv.

12. European Commission (2014). Scoping study to identify potential circular economy actions, priority sectors, material flows and value chains [žiūrėta 2016 10 02]. Prieigai internetu: http://www.ieep.eu/assets/1410/Circular_economy_scoping_study_-_Final_report.pdf.
13. European Commission (2015c). Closing The Loop Circular Economy: Boosting Business, Reducing Waste [žiūrėta 2016 10 11]. Prieiga internetu: <https://scic.ec.europa.eu/streaming/index.php?es=2&sessionno=9fa83fec3cf3810e5680ed45f7124dce>.
14. Europos Komisija (2015). Uždaro ciklo kūrimas, ES žiedinės ekonomikos veiksmų planas [žiūrėta 2016 08 10]. Prieiga internetu: http://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:8a8ef5e8-99a0-11e5-b3b7-01aa75ed71a1.0018.03/DOC_1&format=HTML&lang=LT&parentUrn=CELEX:52015DC0614.
15. Europos Parlamentas (n.d.) Europos Sąjungos teisės šaltiniai ir taikymo sritis [žiūrėta 2016 12 01]. Prieiga internetu: http://www.europarl.europa.eu/atyourservice/lt/displayFtu.html?ftuId=FTU_1.2.1.html.
16. Eurostat (2016). Municipal waste statistics [žiūrėta 2016 11 03]. Prieiga internetu: <https://www.eurostat.com/>.
17. Kazlų Rūdos savivaldybės 2014-2020 m. atliekų tvarkymo planas, patvirtintas Kazlų Rūdos savivaldybės Tarybos 2014 m. spalio 22 d. sprendimu Nr. TS IV(40)-2228 „Dėl Kazlų Rūdos savivaldybės 2014–2020 metų atliekų tvarkymo plano tvirtinimo“, TAR, 2014, NR. 14930.
18. Klimato (R)evoliucija (2016). Žiedinė ekonomika – ne tik galimybė, bet ir būtinybė [žiūrėta 2016 11 24]. Prieiga internetu: https://issuu.com/evr2011/docs/klimato_r_evoliucija_-_evr_2016.
19. Krinickas D. (2016). Žiedinė ekonomika. Švari aplinka ir konkurencingumas [žiūrėta 2016 10 24]. Prieiga internetu: http://www.lrs.lt/sip/portal.show?p_r=119&p_k=1&p_t=163934.
20. Lietuvos Respublikos Aplinkos Apsaugos įstatymas Nr. I-2223. *Žin.*, 1992, Nr. 5-75.
21. Lietuvos Respublikos Aplinkos Ministerija. (n.d.). Atliekų tvarkymą reglamentuojantys teisės aktai [žiūrėta 2016 10 24]. Prieiga per internetą: <http://www.am.lt/VI/article.php3?article_id=5062>.
22. Lietuvos Respublikos Aplinkos Ministro 2011 m. gegužės 3 d. įsakymas Nr. D1-368 „Dėl Lietuvos Respublikos Aplinkos Ministro 1999 m. liepos 14 d. įsakymo Nr. 217 „Dėl atliekų tvarkymo taisyklių patvirtinimo“ pakeitimo ir aplinkos ministro 2002 m. gruodžio 31 d. įsakymo Nr. 698 „Dėl alyvų atliekų tvarkymo taisyklių patvirtinimo“ ir jį keitusių įsakymų pripažinimo netekusiais galios“. *Žin.*, 2011, Nr. 57-2721.
23. Lietuvos Respublikos Atliekų Tvarkymo įstatymas Nr. VIII-787. *Žin.*, 1998, Nr. 61-1726; 2002, Nr. 72-3016.
24. Lietuvos Respublikos Valstybės Kontrolė (2008). Valstybinio audito ataskaita. Buitinių atliekų tvarkymas [žiūrėta 2016 12 01]. Prieiga per internetą: <www.vkontrole.lt>
25. Telešienė A. (n.d. a). Įvadinis kursas į kompiuterizuotą kokybinių duomenų analizę. Antrinė kokybinių duomenų analizė [žiūrėta 2016 11 15]. Prieiga internetu: http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:BcdCOdd7ss8J:www.lidata.eu/index.php%3Ffile%3Dfiles/mokymai/NVivo/nvivo.html%26course_file%3Dnvivo_III_5.html+%&cd=1&hl=lt&ct=clnk&gl=us.
26. Telešienė A. (n.d. b). Įvadinis kursas į kompiuterizuotą kokybinių duomenų analizę. Kokybinių duomenų rinkimo metodai. Dokumentų ir audiovizualinės medžiagos peržiūra [žiūrėta 2016 12 01]. Prieiga internetu: http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:k565kQVu8cMJ:www.lidata.eu/index.php%3Ffile%3Dfiles/mokymai/NVivo/nvivo.html%26course_file%3Dnvivo_III_3_2_3.html+%&cd=1&hl=lt&ct=clnk&gl=us.

27. The Open University (2014). Waste management policy & procedures [žiūrėta 2016 10 14]. Prieiga internetu: <http://www.open.ac.uk/about/estates/sites/www.open.ac.uk.about.estates/files/files/ecms/web-content/Waste/Waste%20Management%20Policy.pdf>.
28. United Nations Environment Programme (2011). Towards a Green Economy. Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication [žiūrėta 2016 10 11]. Prieiga internetu: http://web.unep.org/greeneconomy/sites/unep.org.greeneconomy/files/field/image/green_economyreport_final_dec2011.pdf.
29. Valiūnas J., Nausėdienė V. (n.d.). Utenos regiono atliekų tvarkymo 2014-2020 m. planas [žiūrėta 2016 11 21]. Prieiga internetu: <http://www.uratc.lt/wp-content/uploads/2015/02/PLANO-PRISTATYMAS-2014-2020-m..pdf>.
30. World economic forum (2016). From linear to circular – accelerating a proven concept [žiūrėta 2016 11 02]. Prieiga internetu: <http://reports.weforum.org/toward-the-circular-economy-accelerating-the-scale-up-across-global-supply-chains/from-linear-to-circular-accelerating-a-proven-concept/>.

PRIEDAI

1 PRIEDAS

Interviu protokolas

Laba diena, gerb. _____,

Esu Kauno Technologijos Universiteto (KTU) Socialinių, humanitarinių mokslų ir menų fakulteto Viešosios politikos studijų programos studentė Karolina Skorupskaitė. Rašau magistro baigiamąjį darbą tema „Atliekų tvarkymo politikos formavimas Lietuvoje taikant žiedinės ekonomikos modelį“ ir norėčiau paprašyti Jūsų interviu šia tematika. Jūsų, kaip eksperto, nuomonė yra labai svarbi mano baigiamojo darbo tyrimui atlikti. Pagal pageidavimą interviu gali būti anoniminis. Būčiau labai dėkinga už skirtą laiką ir pagalbą. Lauksiu Jūsų atsakymo.

Gražios dienos!

KLAUSIMAI

1. Kokia Jūsų nuomonė apie dabartinę atliekų tvarkymo politiką?
2. Kokias didžiausias jos problemas/kliūtis galėtumėte išskirti orientuojantis į žiedinės ekonomikos modelį?
3. Šiuo metu Valstybiniame strateginiame atliekų tvarkymo plane numatyti atliekų tvarkymo tikslai yra ambicingi. Tendencijos rodo, kad iki 2020 m. neįvykdžius esminių pokyčių jų nepasieksime. Jūsų nuomone, kokios to priežastys?
4. Ar manote, kad žiedinės ekonomikos koncepcijos diegimas yra reikalingas ir naudingas Lietuvai? Ar tai paskatintų veiksmingiau tvarkyti atliekas?
5. Žiedinės ekonomikos modelis numato dar ambicingesnius atliekų tvarkymo tikslus nei yra numatyti šiuo metu. Ar yra realu juos pasiekti?
6. Kokie esminiai pokyčiai atliekų tvarkymo sistemoje yra būtini žiedinės ekonomikos tikslams pasiekti?
7. Ar esamos priemonės ir esama infrastruktūra yra pajėgi užtikrinti žiedinės ekonomikos tikslų įgyvendinimą? Jei ne, kokie papildomi instrumentai (priemonės) leistų:
 - Užtikrinti komunalinių atliekų perdirbimo tikslų pasiekiamumą;
 - Užtikrinti pakuočių atliekų perdirbimo tikslų pasiekiamumą;
 - Sumažinti sąvartynuose šalinamų atliekų kiekį iki nurodytų normų.
8. Jūsų nuomone, didžiausios problemos slypi priemonių kiekybėje ar kokybėje?
9. Kas turi būti daroma valstybės/regioniniu/vietiniu lygmenimis, kad būtų užtikrintas šio modelio atliekų tvarkymo tikslų įgyvendinamumas?