



**KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS**  
**EKONOMIKOS IR VERSLO FAKULTETAS**

**AURIMAS PERSKAUDAS**

**MIŠRIŲ KOMUNALINIŲ ATLIEKŲ TVARKYMO SISTEMOS**  
**EKONOMINIS VERTINIMAS**

**MAGISTRO DARBAS**

**Darbo vadovė - Doc.dr. Akvilė Čibinskiė**

**KAUNAS, 2017**

KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS  
EKONOMIKOS IR VERSLO FAKULTETAS

MIŠRIŲ KOMUNALINIŲ ATLIEKŲ TVARKYMO SISTEMOS  
EKONOMINIS VERTINIMAS

Verslo ekonomikos programa (kodas M7156021)

MAGISTRO DARBAS

**Studentas** .....parašas.....

Aurimas Perskaudas, VMGMVE-6 grupė

2017 m. gruodžio 15 d.

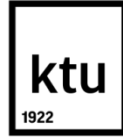
**Vadovė** .....parašas.....

Doc.dr. Akvilė Čibinskienė

**Recenzentas** .....parašas.....

Doc.dr. Jurgita Bruneckienė

KAUNAS, 2017



KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS  
Ekonomikos ir verslo fakultetas

---

Aurimas Perskaudas

---

Verslo ekonomikos programos, kodas M7156021

---

Mišrių komunalinių atliekų tvarkymo sistemos ekonominis vertinimas

**AKADEMINIO SAŽININGUMO DEKLARACIJA**

2017 m. gruodžio 15 d.

Kaunas

Patvirtinu, kad mano, **Aurimo Perskaudo**, baigiamasis magistro darbas tema „Mišrių komunalinių atliekų tvarkymo sistemos ekonominis vertinimas“ yra parašytas visiškai savarankiškai, o 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)*

Aurimas, Perskaudas. Mišrių komunalinių atliekų tvarkymo sistemos ekonominis vertinimas. Magistro baigiamasis darbas. /Vadovė Doc.dr. Akvilė Čibinskienė. Ekonomikos ir verslo fakultetas, Kauno technologijos universitetas.

Reikšminiai žodžiai: atliekos, mišrios komunalinės atliekos, aplinkos apsauga, mišrių komunalinių atliekų tvarkymas, rūšiavimas

Studijų programa: Verslo ekonomika

Kaunas, 2017 – 83 p.

## SANTRAUKA

Lietuvai įstojus į Europos Sąjungą, ypač svarbiais tapo ES keliami reikalavimai mišrių komunalinių atliekų tvarkymo srityje, kadangi ES atliekų politika formuoja pagrindą Lietuvos Respublikos atliekų politikai. Mišrių komunalinių atliekų politika yra gana išvystyta sritis, tačiau ši politika plėtojama toliau.

Šiuo metu Lietuvoje jau sukurta pakankamai gera mišrių komunalinių atliekų rūšiavimo sistema. Šiuolaikiniai sąvartynai projektuojami ir eksploatuojami taip, kad kiltų kuo mažesnis pavojus visuomenės sveikatai ir aplinkai. Naujosios mišrių komunalinių atliekų deginimo technologijos, iš atliekų išgaunančios energiją, didelį dėmesį skiria oro taršos kontrolės sistemoms, kad į aplinką patektų kuo mažiau teršalų. Vis tik XXI amžiuje pirmenybė teikiama mišrių komunalinių atliekų kiekio mažinimui, pakartotiniam naudojimui ir perdirbimui. Tik kai to neįmanoma padaryti, mišrios komunalinės atliekos deginamos ir šalinamos sąvartynuose.

**Temos aktualumas.** Mišrių komunalinių atliekų tvarkymas Lietuvoje yra prioritetinga aplinkos apsaugos sritis, kurios svarba nurodyta Valstybinėje aplinkos apsaugos strategijoje (1996). Nacionalinėje darnaus vystymosi strategijoje (2009) nustatyti ilgalaikiai tikslai – sukurti socialiniu, aplinkos ir ekonominiu požiūriais tinkamiausią mišrių komunalinių atliekų ir kitoje ūkio veikloje susidarančių atliekų tvarkymo sistemą, sumažinti mišrių komunalinių atliekų susidarymą ir jų neigiamą poveikį aplinkai bei žmonių sveikatai, užtikrinti racionalų atliekų energijos išteklių naudojimą.

**Darbo objektas** – mišrių komunalinių atliekų tvarkymo sistema.

**Darbo tikslas** – atlikti mišrių komunalinių atliekų tvarkymo sistemos ekonominį vertinimą.

**Pagrindiniai darbo rezultatai.** Darbe taikytas aprašomasis – analitinis metodas, apimantis dokumentų, teisės aktų, mokslinės literatūros analizę bei kiekybiniu ir kokybiniu tyrimo metodu. Mokslinės literatūros analizė padėjo atskleisti teorinį nagrinėjamos temos modelį. Dokumentų ir teisės aktų analizės metodu buvo siekiama išsiaiškinti oficialiuose dokumentuose pateikiamas ir darbui reikalingas sąvokas, ES ir Lietuvos mišrių komunalinių atliekų politikos aiškinimą, politikos ilgalaikius prioritetus bei įgyvendinimo principus. Atliekant empirinį tyrimą, buvo pasirinktas kokybinis tyrimo metodas – pusiau struktūruotas interviu ir kiekybinis – apklausa.

Taikant šią metodologiją darbą sudaro įvadas, penkios dalys ir išvados. Pirmojoje dalyje analizuojama mišrių komunalinių atliekų tvarkymo problemos Europos Sąjungos kontekste, trumpai aprašant ES aplinkos apsaugos politikos raida ir tikslai, nagrinėjama ES atliekų tvarkymo teisinė bazė, politikos tikslai, principai ir įgyvendinimas, aptariamos mišrių komunalinių atliekų deginimo problemos. Antrojoje dalyje nagrinėjama teorinė medžiaga, mišrių komunalinių atliekų tvarkymo politikos formavimo ir įgyvendinimo direktyvų reikalavimų perkėlimas į Lietuvos nacionalinę teisės sistemą. Aptariamos institucijos, kurios dalyvauja šios politikos įgyvendinime ir jų atsakomybė šioje srityje. Trečiojoje dalyje pateikiama mišrių komunalinių atliekų tvarkymo tyrimo metodologija. Ketvirtojoje dalyje yra pateikiamas mišrių komunalinių atliekų sistemos Marijampolės savivaldybėje ekonominis vertinimas. Penktojoje dalyje remiantis kiekybinio (anketinės apklausos) ir kokybinio (ekspertų interviu) tyrimo medžiaga, analizuojami Marijampolės savivaldybės gyventojų ir atsakingų pareigūnų požiūris į mišrių komunalinių atliekų tvarkymą, jo efektyvumą. Darbo pabaigoje pateikiamos rezultatus apibendrinančios išvados bei rekomendacijos.

Aurimas, Perskaudas. Mixed municipal waste management system. Master's Final work in Title of Study Program / supervisor lect. Assoc.prof.dr. Akvilė Čibinskienė. The School of Economics and Business, Kaunas University of Technology.

Social Science: 04 S<sup>1</sup> (Business economic)

Key words: waste, mixed municipal waste, environmental, nature protection, compose and reduce mixed municipal waste management system

Kaunas, 2017. 83

## SUMMARY

When Lithuania joined the European Union, the requirements for the waste management sector became especially important, as the EU waste policy forms the basis of waste policy in the Republic of Lithuania. Waste policy is a fairly well-developed but its development is still strong.

This time in Lithuania we have quite good mixed municipal waste system. Nowadays contemporary dumps are projecting and operating as to make less danger for the public health and environment. New burning mixed municipal waste technologies creates more and more energy. A lot of attention gives for air pollution control systems, to reduce the pollution level. However in XXI age priority is given to reduce mixed municipal waste quantity, to use second hand and recycling. But there are things that it's impossible to do with mixed municipal waste are burning in factories and removing to regional dumps.

Topic actuality – mixed municipal waste is priority (for) nature protection field in Lithuania, which significance specified in the state nature protection strategy (1996). Coherence national development strategy (2009) fixed long-time goals to develop social, nature and economical terms suitable for mixed municipal waste, other economic activities compose waste management system, to reduce making mixed municipal waste and its negative effect to the nature and humans health, to ensure using national mixed municipal waste energy resources.

Work object – mixed municipal waste management system;

Work goal – to do mixed municipal waste management system economical evaluation;

Main work results – Apply in work narrative – analytical method, which covers documents, legislation, science literature analysis, quantitative and qualitative investigation method.

Science literature analysis helps to reveal theoretical examination theme model. Documents and legislation analysis method was seeking to explain conceptions which was given presented and for work given official documents EU and Lithuanian mixed municipal waste politics explanation, long-term priorities and implement principles. Doing empirical research was chosen qualitative method – half-structured interview and quantitative – survey.

---

<sup>1</sup> 03 S Management and Administration (Studijų programos Apskaita ir auditas, Finansai, Įmonių valdymas, Strateginė lyderystė, Marketingo valdymas, Technologijų vadyba, Projektų vadyba, Tarptautinis verslas, Žinių ir inovacijų vadyba, Žmonių išteklių vadyba); 04 S Economics (Studijų programos Ekonomika, Tarptautinė ekonomika ir prekyba, Verslo ekonomika)

Applying this methodology, work has introduction, four parts and deduction. In the first part of work analyzing mixed municipal waste management politics in EU context, shortly describing EU nature protection politics, evolution and goals. EU waste management the legal basis, politics goals, principles and implementation are discussing mixed municipal waste burning problems.

In the second part of work is analyzing theoretical material, mixed municipal waste management forming politics. Discussing institutions, which participating this politics implementation and responsibility in this area.

In the third part of work presents mixed municipal waste management evaluation research methodology.

In the fourth part of work presents mixed municipal waste management and it's efficiently.

In the fifth part of work supporting qualitative (questionnaire survey) and quantitative (experts interview) research material, analyzing Marijampolės municipality inhabitants and responsible officers standpoints to mixed municipal waste management and it's efficiently. The end of work presents (summing up) generalized deductions and recommendations.

## TURINYS

PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS .....	10
LENTELIŲ SĄRAŠAS .....	12
ĮVADAS .....	13
1. MIŠRIŲ KOMUNALINIŲ ATLIEKŲ TVARKYMO PROBLEMOS EUROPOS SĄJUNGOS KONTEKSTE .....	15
1.1. Darnus vystymasis ir atliekų tvarkymas .....	15
1.2. Atliekų tvarkymą reglamentuojantys Europos Sąjungos teisės aktai.....	16
1.3. Atliekų pervežimo Europos Sąjungos šalyse reglamentavimas .....	18
1.4. Mišrių komunalinių atliekų tvarkymo sistemos administravimo problemos .....	20
1.5. Mišrių komunalinių atliekų surinkimo, tvarkymo problemos Lietuvoje .....	23
1.6. Mišrių komunalinių atliekų deginimo organizavimo ir įgyvendinimo problemos.....	24
2. MIŠRIŲ KOMUNALINIŲ ATLIEKŲ TVARKYMO POLITIKOS FORMAVIMAS IR ORGANIZAVIMAS TEORINIŲ ASPEKTU .....	27
2.1. Aplinka ir jos ištekliai .....	27
2.2. Mišrių komunalinių atliekų tvarkymo organizavimas .....	29
2.2.1. Mišrių komunalinių atliekų tvarkymas darnaus vystymosi kontekste.....	29
2.2.2. Mišrių komunalinių atliekų tvarkymo modeliai .....	33
2.3. Mišrių komunalinių atliekų tvarkymo strategijos, planai, tikslai, principai ir prioritetai Lietuvoje .....	39
2.4. Institucijos, dalyvaujantys mišrių komunalinių atliekų tvarkymo valdymo procese .....	43
2.5. Mišrių komunalinių atliekų valdymą reglamentuojanti teisinė bazė ir finansavimo šaltiniai .....	45
2.6. Faktinė situacija mišrių komunalinių atliekų tvarkymo sektoriuje .....	47
2.7. Europos Sąjungos šalių gerosios praktikos analizė .....	50
2.7.1. Estijos mišrių komunalinių atliekų tvarkymo sistemos analizė .....	50
2.7.2. Lenkijos mišrių komunalinių atliekų tvarkymo sistemos analizė .....	54
3. MIŠRIŲ KOMUNALINIŲ ATLIEKŲ TVARKYMO TYRIMO METODOLOGIJA.....	57



4. MIŠRIŲ KOMUNALINIŲ ATLIEKŲ TVARKYMO SISTEMOS MARIJAMPOLĖS SAVIVALDYBĖJE EKONIMINIS VERTINIMAS.....	60
4.1. Marijampolės apskrities atliekų tvarkymo centro ūkinės veiklos vertinimas .....	60
4.2. Mišrių komunalinių atliekų tvarkymo ir apskaitos vertinimas .....	63
5. MARIJAMPOLĖS SAVIVALDYBĖS GYVENTOJŲ POŽIŪRIO Į MIŠRIŲ KOMUNALINIŲ ATLIEKŲ TVARKYMĄ TYRIMAS .....	67
5.1. Tiriamųjų apibūdinimas ir gyventojų supratimas apie mišrių komunalinių atliekų keliamas problemas.....	67
5.2. Mišrių komunalinių atliekų tvarkymo ypatumai. ....	71
5.3. Visuomenės informavimas .....	75
5.4. Marijampolės savivaldybės gyventojų nuomonės apie atliekų tvarkymo efektyvumą vertinimas .....	77
5.5. Ekspertų apklausos rezultatai .....	78
6. IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS .....	80
LITERATŪRA.....	83

## PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS

1. ES atliekų valdymo sektoriaus teisės aktai.....	16
2. Mišrių komunalinių atliekų tvarkymo sistemos.....	25
3. Mišrių komunalinių atliekų tvarkymo sistema.....	34
4. Mišrių komunalinių atliekų tvarkymo koncepcijos dinamika.....	35
5. Pagrindiniai mišrių komunalinių atliekų tvarkymo organizaciniai elementai.....	38
6. Mišrių komunalinių atliekų tvarkymas, jas šalinant į sąvartyną.....	41
7. Mišrių komunalinių atliekų tvarkymas jas deginant.....	42
8. Mišrių komunalinių atliekų tvarkymas jas perdirbant.....	43
9. Mišrus atliekų surinkimas jas kompostuojant.....	43
10. Atliekų valdymo politikos formavimo LR hierarchija.....	47
11. Regiono mišrių komunalinių atliekų tvarkymo sistema.....	50
12. Atliekų panaudojimo ir šalinimo pajėgumai 2014 m. Lenkijoje.....	63
13. Pajamų ir sąnaudų pokytis.....	67
14. Sąnaudų stuktūra.....	69
15. Atliekų tvarkymo būdai Marijampolės regione 2012-2016 metais.....	71
16. 2014 m. – 2016 m. regione susidaręs mišrių komunalinių atliekų kiekis, t.....	73
17. Objektų kitimo dinamika per 2011 – 2016 metus.....	74
18. Respondentų pasiskirstymas pagal gyvenamąją vietą ir būsto tipą.....	66
14. Svarbiausios priežastys, sukeliančios atliekų problemas.....	67
15. Mišrių komunalinių atliekų keliamos problemos.....	68
16. Žinios apie tai, kad kai kurios mišrių komunalinių atliekų yra pavojingos.....	69
17. Mišrių komunalinių atliekų priskyrimas pavojingoms/nepavojingoms atliekoms.....	69
18. Mišrių komunalinių atliekų tvarkymo būdai, padedantys išvengti atliekų problemos.....	75
19. ES įtaka mišrių komunalinių atliekų tvarkymui.....	76
20. Mišrių komunalinių atliekų surinkimo konteineriai.....	76
21. Kaip tvarkomos Jūsų mišrios komunalinės atliekos?.....	77
22. Priimtinausi būdai pavojingoms atliekoms tvarkyti.....	78
23. Atliekų surinkimo kokybė.....	78
24. Priežastys, dėl ko respondentai rūšiuotų atliekas.....	79
25. Informacijos šaltiniai apie mišrių komunalinių atliekų tvarkymą.....	80
26. Atsakomybė už atliekų tvarkymą.....	80
27. Žinios apie vietos valdžios veiklą tvarkant mišrias komunalines atliekas.....	81

28. Būdai, kuriais respondentai norėtų išsakyti savo nuomonę vietos valdžiai dėl mišrių komunalinių atliekų tvarkymo.....	82
29. Priežastys, dėl ko respondentai rūšiuotų atliekas.....	82
30. Informacijos šaltiniai apie mišrių komunalinių atliekų tvarkymą.....	83
31. Atsakomybė už atliekų tvarkymą.....	83
32. Žinios apie vietos valdžios veiklą tvarkant mišrias komunalines atliekas.....	84
33. Būdai, kuriais respondentai norėtų išsakyti savo nuomonę vietos valdžiai dėl mišrių komunalinių atliekų tvarkymo.....	85

## LENTELIŲ SĄRAŠAS

1 Lentelė. Konteinerių aikštelių, skirtų antrinėms žaliavoms surinkti, skaičius, 2016 m. duomenimis.....	26
2 Lentelė. Konteinerių aikštelių, skirtų antrinėms žaliavoms surinkti, skaičius, 2016 m. duomenimis.....	26
3 Lentelė. Viešosios komunalinių atliekų yvarkymo paslaugos įdiegimo laipsnis.....	26
4 Lentelė. AB “Akmenės cementas” panaudojo šiluminei energijai gauti naudotų paslaugų..	29
5 Lentelė. Estijos mechaninio biologinio apdorojimo ir atliekų deginimo gamyklos (2015)..	59
6 Lentelė. Bendra pajamų stuktūra.....	67
7 Lentelė. Regione susidariusios, perdirbtos ar kitaip panaudotos mišrios komunalinės atliekos pagal savivaldybės.....	70
8 Lentelė. Atliekų surinkimo operatorių surinktų mišrių komunalinių atliekų kiekiai Marijampolės regione.....	71

## IVADAS

**Temos aktualumas.** Lietuvai įstojus į Europos Sąjungą, ypač svarbiais tapo ES keliami reikalavimai atliekų tvarkymo srityje, kadangi ES atliekų politika formuoja pagrindą Lietuvos Respublikos atliekų politikai. Atliekų tvarkymas Lietuvoje yra tarp prioritetinių aplinkos apsaugos kryptų.

Siekiant įvykdyti ES reikalavimus ir sukurti modernią atliekų tvarkymo sistemą Lietuvoje įsteigta 11 regioninių atliekų tvarkymo centrų, kurių steigimo tikslas buvo užtikrinti atliekų tvarkymo užduočių vykdymą ir, efektyviai panaudojant ES paramą, organizuoti visos atliekų tvarkymo sistemos sukūrimą ir užtikrinti jos efektyvų darbą.

Mišrių komunalinių atliekų problema yra iššūkis civilizuotai visuomenei – vis gausėjantis atliekų srautas reikalauja imtis veiksmingų jų tvarkymo būdų. Atliekų rūšiavimo sistema Lietuvoje, palyginti su Vakarų Europos šalimis, pradėta diegti neseniai, todėl rūšiavimo tradicijos dar nėra susiformavusios. Mišrių atliekų rūšiavimas dažnai laikomas menkaverčiu dalyku, kuris nepajėgus padaryti įtakos globalioms klimato kaitos problemoms. Visuomenei būtina keisti požiūrį į atliekų tvarkymą, suvokti atliekų perdirbimo ekologinę bei ekonominę naudą. Gavę daugiau informacijos apie atliekų perdirbimo prasmę bei ekonominę naudą, gyventojai taps patys suinteresuoti komunalinių atliekų rūšiavimu. Mišrių komunalinių atliekų gausėjimas sąlygoja šias aplinkosaugines **problemas**:

- ✓ Į sąvartynus patenka daug atliekų, kurias tinkamai rūšiuojant būtų galima perdirbti ir pakartotinai panaudoti;
- ✓ Į sąvartynus patekę pavojingos mišrios komunalinės atliekos tampa padidintos rizikos žmonių sveikatai ir aplinkai židiniai;
- ✓ Sparčiai gausėja nelegalių sąvartynų, teršiančių aplinką ir darkančių kraštovaizdį;
- ✓ Atliekų tvarkymas reikalauja vis didesnių investicijų;
- ✓ Netinkamai rūšiuojamos mišrios komunalinės atliekos įtakoja klimato kaitos padarinius.

Šiuo darbu siekiama ekonomiškai įvertinti mišrių komunalinių atliekų tvarkymo sistemą.

Pagal Valstybinį strateginį atliekų tvarkymo planą parengti ir pradėti įgyvendinti regioninių sąvartynų projektai. Mišrių komunalinių atliekų tvarkymo sistemos diegimo sėkmę lemia ne vien infrastruktūros plėtra, bet ir gyventojų žinios apie atliekų rūšiavimo ir antrinių žaliavų surinkimo svarbą, taip pat palankus požiūris į naujas tvarkymo priemones ir iniciatyva jas įgyvendinant.

Magistrinio darbo **tyrimo objektas** – Mišrių komunalinių atliekų tvarkymo sistema.

**Tyrimo tikslas** – atlikti mišrių komunalinių atliekų tvarkymo sistemos ekonominį vertinimą.

**Uždaviniai** tyrimo tikslui pasiekti:

- Ištirti mišrių komunalinių atliekų tvarkymo problemas Europos Sąjungos kontekste,
- Atlikti mišrių komunalinių atliekų tvarkymo politikos formavimo ir organizavimo teorinę apžvalgą,
- Parengti mišrių komunalinių atliekų tvarkymo vertinimo tyrimo metodologiją,
- Atlikti mišrių komunalinių atliekų tvarkymo sistemos Marijampolės savivaldybėje ekonominį vertinimą.

**Tyrimo metodai.** Darbe taikytas aprašomasis – analitinis metodas, apimantis duomenų, teisės aktų, mokslinės literatūros analizę bei kokybinio tyrimo metodas.

# 1. MIŠRIŲ KOMUNALINIŲ ATLIEKŲ TVARKYMO PROBLEMOS EUROPOS SĄJUNGOS KONTEKSTE

## 1.1. Darnus vystymasis ir atliekų tvarkymas

Jau pirmojoje darnaus vystymosi veiksmų programoje – 1992 m. Rio de Žaneire priimtoje Darbotvarkėje 21 („Darbotvarkė 21”, 2001) buvo skiriamas dėmesys saugiam atliekų tvarkymui ir šalinimui. Šio dokumento 21 skyriuje „Aplinkos atžvilgiu saugus kietųjų (buitinių atliekų) tvarkymas ir kanalizacijos nuotekų problemos” vienareikšmiškai pabrėžta, jog „aplinkai palanki atliekų vadyba turi tapti saugiu atliekų tvarkymu bei šalinimu. Aplinkai saugus atliekų tvarkymas yra viena iš svarbiausių aplinkosaugos reikmių išlaikyti Žemės aplinkos kokybę ir ypač pasiekti aplinkosaugos atžvilgiu patikimą ir subalansuotą plėtrą visose šalyse”. <...> „21.4. Todėl nustačius siekių prioritetus turi būti numatytas būtinų veiksmų planas, sutelktas į šias keturias svarbiausias, su atliekomis susijusias problemas:

- (a) kiek galima sumažinti atliekų kiekį;
- (b) kur galima plėtoti aplinkos požiūriu tinkamą antrinių atliekų panaudojimą ir perdirbimą;
- (c) skatinti aplinkos požiūriu saugų atliekų šalinimą ir apdorojimą;
- (d) plėsti atliekų tvarkymo paslaugų apimtį.”

Dokumento 21.6 skirsnyje pabrėžiama: „Šios keturios programų sritys yra tarpusavyje susijusios ir viena kitą papildo, todėl turi būti integruotos, siekiant pateikti išsamią ir aplinkos požiūriu atsakingą atliekų tvarkymo struktūrą. Priklausomai nuo vietos ekonominių ir socialinių sąlygų, atliekų kaupimo ir jų sudėties, skirsis ir dėmesys kiekvienai iš šių keturių programų sričių”.

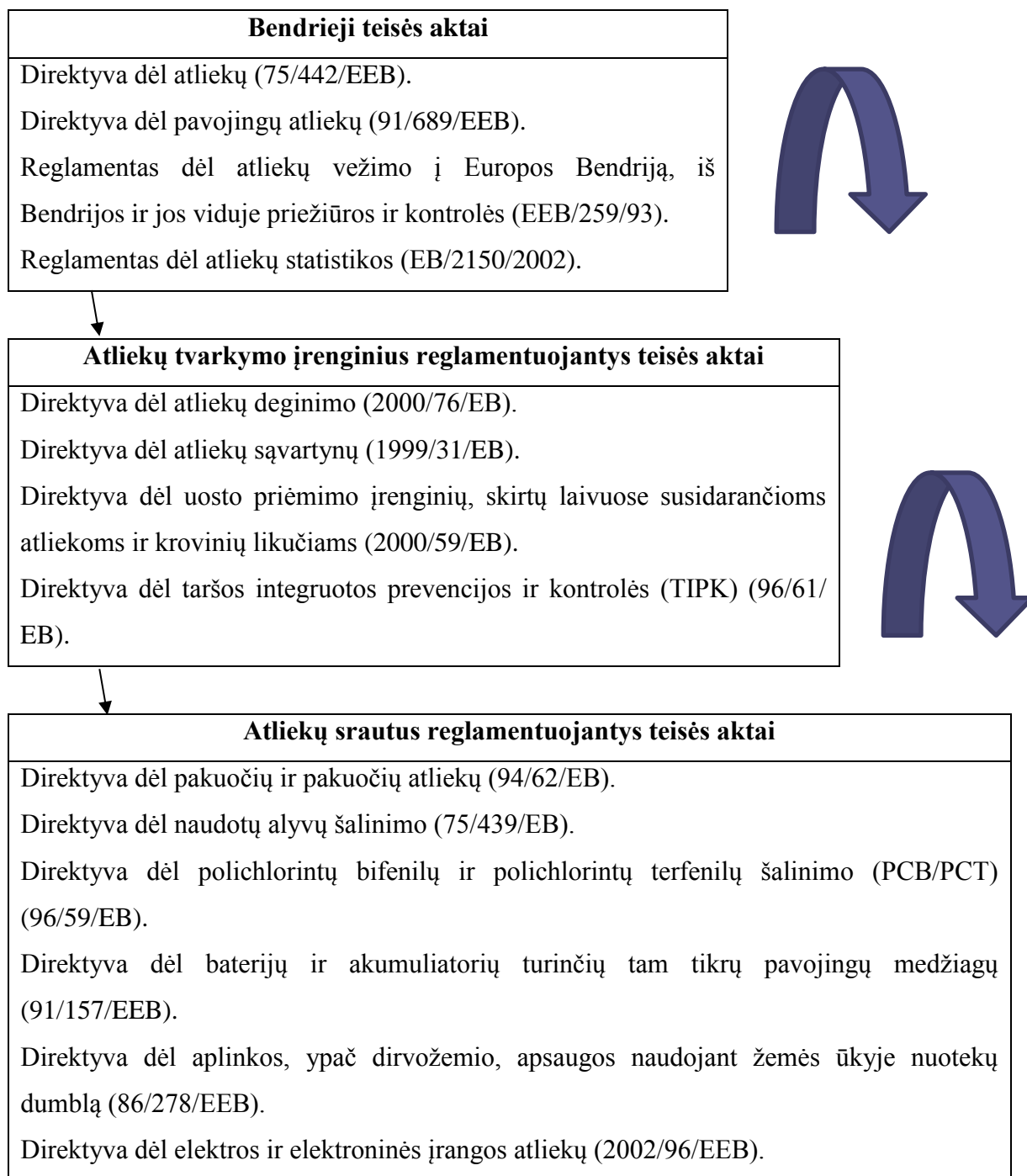
Darbotvarkės 21, 36 skyriuje „Ugdymo, visuomenės informavimo ir kvalifikacijos kėlimo plėtra” nurodoma: „Visuomenės informavimas ir švietimas iš esmės yra susijęs su visomis Darbotvarkės 21 sritims, daugiausia su klausimais, skirtais svarbiausiųjų poreikių tenkinimo, gebėjimų ugdymo, informacijos, mokslo ir svarbesniųjų visuomenės grupių vaidmens problemoms“.

Efektyvus atliekų tvarkymas yra viena iš darnios plėtos prielaidų bet kurioje šalyje. Tačiau nepaisant to, atliekų vis daugėja, o perdirbimo ir panaudojimo tikslai nėra tinkamai įgyvendinami, nes sąvartynuose jų kiekiai nuolat auga. Europos Komisija Lietuvą priskiria prie tų šalių, kurioje ši problema yra dar didesnė. Lietuvoje apie 77 proc. atliekų šalinama į sąvartynus. Vakarų Europos valstybėse į sąvartynus patenka tik iki 30 – 35 proc. mišrių komunalinių atliekų, kita dalis surūšiuojama ir grįžta į gamybą arba būna sudeginta (Europa – svarbiausi faktai ir skaičiai apie Europą ir europiečius, 2012).

## 1.2. Atliekų tvarkymą reglamentuojantys Europos Sąjungos teisės aktai

ES atliekų tvarkymo sektoriaus teisės aktus galima suskirstyti į (1 pav.):

- bendruosius, kuriuose nustatomi reikalavimai, taikomi visoms atliekoms ir visiems jų tvarkymo būdams;
- atliekų tvarkymo įrenginių, kuriuose nustatomi reikalavimai įrenginiams;
- atliekų srautų, kuriuose nustatomi reikalavimai, taikomi tik vienam ar kitam atliekų srautui.



1 pav. ES atliekų valdymo sektoriaus teisės aktai



### **Direktyva dėl atliekų (75/442/EEB)**

Tarybos direktyva dėl atliekų (75/442/EEB) ir ją papildanti Direktyva (91/156/EEB) sudaro atliekų tvarkymo politikos pagrindus.

Šioje direktyvoje dėl atliekų reikalaujama, jog šalys narės imtųsi „būtinų priemonių užtikrinti, kad atliekos būtų panaudotos ar pašalintos nesukeliant pavojaus žmonėms ir nenaudojant procesų ar būdų, galinčių pakenkti aplinkai“ (75/442/EEB, 4 straipsnis). Reikalaujama, kad atliekų tvarkymas ne tik nekeltų pavojaus vandeniui, orui, dirvožemiui, augalams ir gyvūnams – taip pat nekeltų triukšmo, neskleistų kvapų bei nedarytų neigiamo poveikio kraštovaizdžiui ar ypač svarbioms vietovėms. Šiam reikalavimui įgyvendinti šalys narės privalo imtis „būtinų priemonių uždrausti atliekų išmetimą, išvertimą ar nekontroliuojamą šalinimą“, sudaryti atliekų tvarkymo planus bei sukurti „integruotą ir tinkamą atliekų šalinimo įrenginių tinklą, naudojant geriausią prieinamą gamybos būdą, nereikalaujantį pernelyg didelių išlaidų“.

Direktyvoje nustatomas principas „teršėjas moka“, kuris reiškia, kad atliekų šalinimo išlaidas privalo padengti jų turėtojas, kurio atliekas tvarko atliekų surinkėjas arba ūkio subjektas ir (arba) ankstesni turėtojai arba produkto, iš kurio atliekos atsirado, gamintojai.

### **Direktyva dėl atliekų (91/689/EEB)**

Pavojingų atliekų direktyva (91/689/EEB) nustato papildomas ir griežtesnes taisykles reikalaujančias atsižvelgti į pavojingų atliekų ypatingą prigimtį. Reikalaujama, kad būtų registracijos sistema, kuri registruotų pavojingas atliekas „nuo lopšio iki karsto“, t.y. nuo jų susidarymo momento iki galutinio pašalinimo, ir žinoma, visais jų tarpinio perdavimo etapais.

### **Reglamentas dėl atliekų vežimo į Europos Bendriją, iš Bendrijos ir jos viduje priežiūros ir kontrolės (EEB/259/93)**

Į Reglamentą dėl atliekų vežimo į EEC/259/93 perkelti Bazelio Konvencijos reikalavimai dėl atliekų tarpvalstybinio pervežimo priežiūros ir kontrolės. Reglamentas netaikomas atliekų siuntoms atskiros valstybės nares ribose. Reglamentas nustato pranešimų apie visas atliekų siuntas per valstybių sienas sistemą ir leidimų išdavimo procedūras (remiantis siuntos paaiškinimais), priklausomai nuo siuntos tipo ir atliekų paskirties vietos. Siunčiančiosios šalies ir priimančiosios šalies atsakingos institucijos atsako už tai, kad atliekos būtų šalinamos arba jos būtų panaudojamos nekenkmingu aplinkai būdu, ir už tai, kad būtų draudžiamas neteisėtas atliekų pervežimas, o pažeidėjai būtų baudžiami. Pervežant atliekų siuntas per valstybių sienas, turi būti pateikiamos finansinės garantijos arba atitinkamas draudimas. Panaudojimui skirtos atliekos turi būti atskirtos nuo atliekų, kurios skirtos šalinimui, Reglamente nustatytas skirtingas režimas atliekų siuntoms per valstybių narių sienas Bendrijos ribose ir atliekų siuntoms į Bendriją ir iš jos. Draudžiama išvežti iš

ES pavojingų atliekų siuntas panaudojimui į valstybes, kurios nepriklauso EBPO. Reglamento II, III ir IV priedai atitinka 1992-ųjų metų EBPO sprendime nustatytus „žaliųjų“, „geltonųjų“ ir „raudonųjų“ atliekų sąrašus.

Reglamentas suskirsto atliekas į naudojamas ir šalinamas. Reglamentas nustato, kad naudoti skirtos atliekos turi būti atskirtos nuo šalinti skirtų atliekų.

### **Reglamentas dėl atliekų statistikos (EB/2150/2002)**

Kad būtų sėkmingai įgyvendinta nustatyta atliekų politikos stebėseną, būtini reguliari statistiniai duomenys apie verslo ir privačių namų ūkių atliekas ir jų tvarkymą, taip pat būtini statistikos dokumentai, kad būtų galima įvertinti, kaip laikomasi atliekų prevencijos principų ir regioniniais išteklių naudojimo aprašais.

Norint išspręsti visus su atliekų statistika susijusius uždavinius buvo parengtas reglamentas EB/2150/2002, kurio tikslas – sukurti sistemą, skirtą ES atliekų susidarymo, utilizavimo ir šalinimo statistiniams duomenims parengti.

Reglamente nustatyta, kad kiekviena šalis narė atitinkamu formatu ir per tam tikrą laiką, nustatytą nuo konkrečių ataskaitinių laikotarpių pabaigos, turi pateikti visus duomenis apie atliekų statistiką.

Reglamente nustatyta, kad šalys narės duomenis gali surinkti iš šių šaltinių:

- Tyrimų;
- Administracinių ir kitų šaltinių;
- Statistinio vertinimo procedūros, remiantis mėginiais arba su atliekomis, susijusiais statistiniais įvertinimais, arba šių priemonių deriniu.

### **1.3. Atliekų pervežimo Europos Sąjungos šalyse reglamentavimas**

Šiandien pasaulyje pastebimas ne tik atliekų kiekio judėjimas, bet ir jų judėjimas. Vis didesni atliekų kiekiai, ypač popieriaus, plastiko ir metalo atliekos, siunčiami iš išsivysčiusių šalių į šalis, kuriose aplinkosaugos standartai ne tokie griežti. Didžiuliai laivai kasdien plaukia neutraliaisiais vandenimis, gabendami prekes iš besivystančių Azijos rinkų į Vakarų. Užuo plaukę tuščiomis (juolab, kad laivui reikalingas balastas) laivų savininkai tik džiaugiasi galėdami paimti iš Europos atliekas į Aziją perdirbti.

Tai nereiškia, kad atliekų gabenimas yra nereglamentuojamas. Ir Jungtinės Tautos (JT), ir ES yra nustačiusios griežtas taisykles, ką ir kur galima gabenti. Tarptautinę prekybą pavojingomis atliekomis (t.y. atliekomis, galinčiomis kelti pavojų žmonėms ar aplinkai) pasauliniu lygmeniu

reguliuoja JT Bazelio konvencija. Šia konvencija nustatytą draudimą ratifikavo nepakankamai šalių, tam, kad ji įsigaliotų visame pasaulyje. Tačiau ES taiko apribojimus ir pavojingas atliekas leidžia eksportuoti tik į išsivysčiusias šalis, turinčias reikiamas technologijas ir saugą bei aplinką reguliuojančius įstatymus. Išsivysčiusia šalimi šiame kontekste laikoma šalis – Ekonominio bendradarbiavimo ir plėtros organizacijos (EBPO) narė. Ilgalaikis ES tikslas – pasiekti, kad kiekviena valstybė narė šalintų savo atliekas šalies viduje (pagal „artimumo principą“). Tačiau, šis tikslas dar nėra pasiektas. Atliekų eksportą ir importą skatina įvairūs veiksniai: specialios perdirbimo technologijos, medžiagų stoka, skirtingos šalinimo ar panaudojimo kainos. Atliekų perdirbimo tikslus nustatanti ES politika skatina atliekų gabenimą iš valstybių narių, negalinčių įvykdyti šių tikslų savo teritorijoje. Rinkoje esančių atliekų apimtys palaiko žemą sąnaudų lygį tokioms šalims kaip Kinija, kuriai reikalingos pigios žaliavos. Jei tik atliekos neskirtos šalinti paskirties vietoje ir jei jose nėra pavojingų medžiagų, jos laikomos tinkamos prekybai.

Asmuo, norintis vežti atliekas šalinimui iš vienos valstybės į kitą arba pervežti jas tranzitu per vieną ar kelias valstybes nares, apie tai turi pranešti paskirties kompetentingai institucijai ir pranešimo kopiją pasiųsti siunčiančiajai ir tranzito valstybių kompetentingoms institucijoms bei gavėjui. Pranešime turi būti nurodyti visi tarpiniai etapai nuo išsiuntimo vietos iki galutinės paskirties vietos. Be to, pranešėjas privalo sudaryti su gavėju sutartį dėl atliekų šalinimo. Vežti galima tik tada, kai pranešėjas gauna paskirties kompetentingos institucijos leidimą. Atliekas vežti galima pradėti, jei per 30 dienų nėra pareiškiami jokių prieštaravimų.

Naudojimui skirtų atliekų vežimui nustatyta labai panaši procedūra. Skirtumas tik toks, kad siunčianti kompetentinga institucija negali nuspręsti toliau nesiųsti pranešimo. Siunčiančioji, paskirties ir tranzito kompetentingos institucijos gali per 30 dienų pareikšti prieštaravimą dėl atliekų vežimo, tačiau toks prieštaravimas turi būti paremtas labai konkrečiais argumentais. O šalinimui skirtų atliekų eksportas draudžiamas, išskyrus Europos laisvosios prekybos asociacijos šalis, kurios yra pasirašiusios Bazelio konvenciją. Eksporto ir importo procedūros panašios, kaip ir tarpvalstybinio pervežimo Bendrijos viduje, tačiau abiem atvejais kompetentingoms institucijoms suteikia daugiau galių. Apsaugojimo bei jos kokybės gerinimo būtinybę. Atliekų vežimo valstybės narės viduje priežiūra ir kontrolė yra valstybės atsakomybė, bet vežimo valstybės narės viduje nacionalinės priežiūros ir kontrolės sistemos turi atitikti minimalius kriterijus, kad būtų galima užtikrinti aukštą aplinkos ir žmonių sveikatos apsaugos lygį.

Tarybos reglamentas dėl atliekų vežimo į Europos Bendriją, iš Bendrijos ir jos viduje priežiūros ir kontrolės Nr. 93/259/EEB taikomas atliekų vežimui Bendrijos viduje, į ją ir iš jos. Reglamento paskirtis yra organizuoti atliekų vežimo priežiūrą ir kontrolę, atsižvelgiant į aplinkos išsaugojimo, apsaugojimo bei jos kokybės gerinimo būtinybę.

Visos valstybės narės turi visus įmanomus įrankius atliekų valdymui, tačiau pagal savo išgales, kiekviena jų pasirenka skirtingas veiksmų strategijas.

#### **1.4. Mišrių komunalinių atliekų tvarkymo sistemos administravimo problemos**

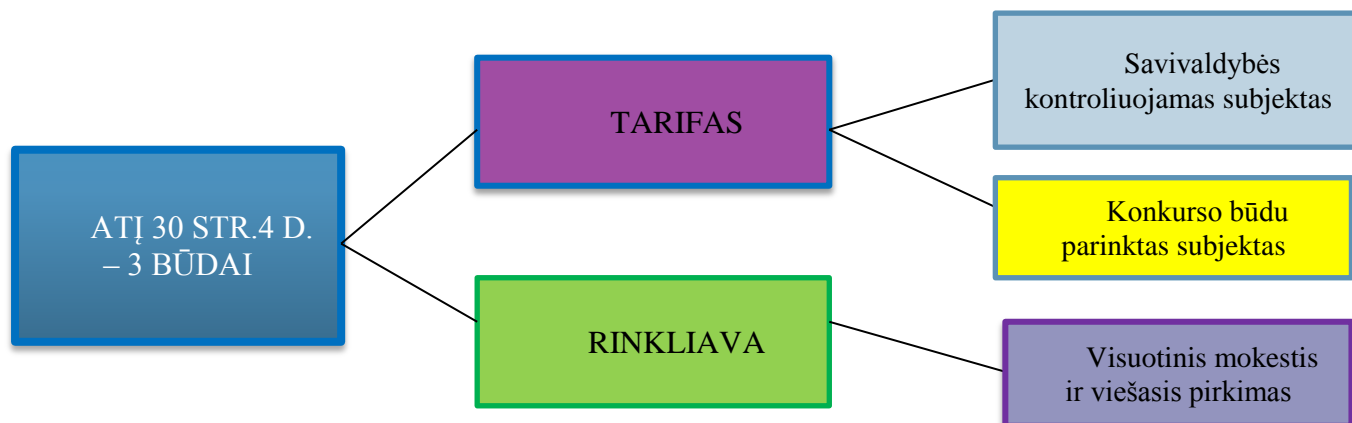
Nuostatos, pagal kurias sudaromos valstybinės atliekų tvarkymo strategijos ir kurias turi žinoti kiekvienas pilietis bei vadovautis jomis buityje: pagaminti mažesnę atliekų kiekį; skirti prioritetą pakartotinai panaudojamoms atliekoms; perdirbti kuo didesnę atliekų kiekį; deginti tik būtiniausias atliekas; šalinti sąvartynuose tik tas atliekas, kurių neįmanoma utilizuoti kitais būdais. Atliekų kiekis turi būti mažinamas užkertant kelią jų susidarymui. Todėl aukščiausias prioritetas turėtų būti teikiamas atliekų prevencijai, sustabdant atliekų kiekio augimą ir energijos švaistymą. Tai ilgas procesas, kurio rezultatus jausime ne tik po kelių metų, bet ir po ilgesnio laikotarpio. Kur tik įmanoma, gamintojai turėtų teikti pirmenybę pakartotinai panaudojamoms medžiagoms, pakuotėms bei produktams, o vartotojai taipogi turėtų rinktis pastaruosius gaminius. Tokie yra pakartotinai užpildomi stiklainiai ir plastikiniai buteliai, stiklainiai.

Taip pat gamybos procese susidaro atliekos, kurių negalima perdirbti mūsų šalyje. Tokiu atveju, perdirbimui skirtos atliekos yra išvežamos. Atliekas naudoti arba šalinti galima išvežti iš Lietuvos respublikos tik į valstybes, kurios nedraudžia atliekų importo.

Atliekas galima pervežti tranzitu per LR tik į valstybes, kurios nedraudžia atliekų importo. Pervežti atliekas leidžiama, jeigu laikomasi apribojimų, identiškų apribojimams, nustatytiems atliekų įvežimui.

Regioninės sistemos veikimui nepakanka vien infrastruktūros, kaip ir atskira Vilniaus apskrities savivaldybė (ypač mažosios) negali efektyviai (mažiausiomis sąnaudomis) įgyvendinti visų jai nustatytų uždavinių ir keliamų reikalavimų, nesinaudodama regioninės atliekų tvarkymo sistemos paslaugomis. Vienas iš sistemos valdymo tikslų – mažinti sistemos elementų ir jų ryšių tipų įvairovę. Regioninėje sistemoje tai reiškia savivaldybių atliekų tvarkymo sistemų įvairovės mažinimą – pvz. apmokėjimo sistemų, funkcijų pasidalijimo, sistemos organizavimo principų, konkursinės dokumentacijos atliekų tvarkymo paslaugoms teikti, sutarčių su atliekų tvarkytojais suvienodinimas. Atskiros savivaldybės mišrių komunalinių atliekų tvarkymo sistema yra integrali regioninės sistemos dalis. Priimdama sprendimus mišrių komunalinių atliekų tvarkymo srityje, nei viena iš regiono savivaldybių negali veikti nepriklausomai, t.y. jas vienija bendri regioniniai sąvartynai, kurie turi būti tvarkomi laikantis vienodų taisyklių ir sąlygų, priešingu atveju būtų sunku kontroliuoti ir koordinuoti sąvartynų veiklą. Kiekvienos iš savivaldybių sprendimai priklauso nuo kitų savivaldybių sprendimų ir kiekvienos savivaldybės sprendimas turi poveikį kitoms savivaldybėms ir visos regioninės sistemos veiklos rezultatams. Tai ypač taikytina savivaldybės

teisės aktų (atliekų tvarkymo taisyklių, rinkliavų nuostatų) ir atliekų tvarkymo planų, sprendimų dėl investicijų į atliekų tvarkymo infrastruktūrą atžvilgiu. Tuo būdu reikalinga regiono mastu įdiegti koordinavimo mechanizmą, kurio iki šiol nebuvo (arba buvo nepakankamas). Tai rodo teismų praktika, „Atliekų tvarkymas 2017“ forume pristatytas tyrimas.



**2 pav. Mišrių komunalinių atliekų tvarkymo sistemos (sudaryta pagal XIV konferencijos-diskusijų forumo „Atliekų tvarkymas 2017“ medžiagą)**

Kaip pateikta 2 paveiksle, teismo praktikoje ginčai dėl atliekų dažniausiai kyla:

- Pasirenkant kurį nors iš Atliekų tvarkymo įstatymo 30 str. 4 d. numatytų atliekų tvarkymo sistemos organizavimo modelių;
- Parenkant sistemos operatorių;
- Dėl gyventojų „įtraukimo“ į sistemą;
- Pereinant nuo vieno atliekų tvarkymo sistemos organizavimo modelio prie kito.

Tarifo ir rinkliavos pasirinkimas iš esmės yra politinis sprendimas. Išimtis – situacijos, kai savivaldybė nusprendžia išlaikyti tarifą ir komunalinių atliekų tvarkymą paveda išimtinai savo kontroliuojamai įmonei. Konkurencijos taryba išvelgia Konkurencijos įstatymo 4 str. pažeidimą: privilegijų suteikimas, kitų ūkio subjektų diskriminavimas, įmanoma tik išimtiniais atvejais, kai komunalinių atliekų tvarkytojo nepavyksta parinkti kitu būdu. Tokiu būdu savivaldybės skatinamos: „liberalizuoti“ rinką, privatizuoti atliekų tvarkymo įmones. Ar tokia Konkurencijos tarybos pozicija pagrįsta? Atliekų tvarkymo įstatymo 30 str. 4 d. nenurodo jokios atliekų tvarkytojų parinkimo būdų hierarchijos, t.y., visi trys būdai yra lygiaverčiai. At tai reiškia, kad savivaldybės turi absoliučią diskreciją spręsti, kurį Atliekų tvarkymo įstatymo 30 str. 4 d. numatytą būdą pasirinkti? Teismų praktika nevienareikšmė.

Mažiausiai problemų – pavadant savivaldybės kontroliuojamam ūkio subjektui, tačiau ginčas gali kilti dėl paties operatoriaus parinkimo būdo atlikimo Konkurencijos įstatymui. Konkursas arba viešas paslaugų pirkimas – daug dalyvių, didelė ginčų rizika, ypač kai konkurse ar viešajame pirkime dalyvauja ir pačios savivaldybės kontroliuojama įmonė. Konkursas yra palankesnė

procedūra nei viešasis pirkimas. Viešasis pirkimas yra griežtai reglamentuotas įstatymu, konkurso atveju savivaldybė pati nusistato taisykles.

Tam tikrų užduočių įgyvendinimas (pvz.: antrinių žaliavų surinkimas, biodegraduojančių atliekų šalinimo mažinimas, sąnaudų už 1 t mišrių atliekų šalinimą visose savivaldybėse) aiškiai reikalauja regioninio lygio sprendimų ir koordinacijos. Akivaizdu, kad konteinerių aikštelių, skirtų antrinių atliekų surinkimui įrengimas komunalinių atliekų tvarkymo paslaugos vykdomi vėluojant.

1 lentelė. Konteinerių aikštelių, skirtų antrinėms žaliavoms surinkti, skaičius 2016 m. duomenimis (Šaltinis: Valstybinio audito ataskaita, buitinių atliekų tvarkymas, 2008 m. rugsėjo 25 d., Nr. VA-P-30-2-17, Vilnius)

Savivaldybė	Aikštelių skaičius	Gyventojų, kuriems tenka viena aikštelė, skaičius	Sodų bendrijų skaičius	Aikštelių sodų bendrijose skaičius	Garažų bendrijų skaičius	Aikštelių skaičius garažų bendrijose
Anykščių raj.	94	351	6	1	7	5
Skuodo raj.	55	633	4	0	4	3
Širvintų raj.	39	494	5	0	11	0
Vilniaus raj.	77	1150	136	0	11	0
Vilniaus m.	566	961	239	12	312	32

1 lentelėje parodyta, kad Vilniaus, Skuodo, Anykščių ir Širvintų rajonų savivaldybėse komunalinių atliekų surinkimo paslauga miestų ir miestelių gyventojams teikiama taip pat netolygiai, pavyzdžiui, Širvintų mieste, kur gyvena daugiau kaip 1000 gyventojų, paslauga teikiama 83 %, o miesteliuose, kuriuose gyvena mažiau nei 200 gyventojų – iš viso neteikiama. Dėl paslaugos netolygaus teikimo bendras jos įdiegimo rodiklis Širvintų raj. Teritorijoje siekia tik 38 %.

2 lentelė. Konteinerių aikštelių, skirtų antrinėms žaliavoms surinkti, skaičius 2016 m. duomenimis (Šaltinis: Lietuvos Respublikos valstybės kontrolė, valstybinio audito ataskaita, buitinių atliekų tvarkymas, 2008 m. rugsėjo 25 d., Nr. VA-P-30-2-17, Vilnius)

Savivaldybė	Miestuose daugiau kaip 1000 gyventojų	Miesteliuose daugiau kaip 500 gyventojų	Miesteliuose daugiau kaip 200 gyventojų	Miesteliuose mažiau kaip 200 gyventojų	Teritorijoje
Anykščių raj.	92	54	62	18	58
Skuodo raj.	28	42	23	2	21
Širvintų raj.	83	33	18	-	38
Vilniaus raj.	99	-	-	-	99
Vilniaus m.	71	60	41	10	48

Laikoma, kad paslauga įdiegta, jeigu ja naudojasi 85 % procentai ar daugiau tos teritorijos ūkio subjektų (įmonių, įstaigų ir organizacijų) ir gyventojų (Valstybinio audito ataskaita, 2008). Tai galima įvertinti iš 2 ir 3 lentelėse pateiktų duomenų.

3 lentelė. Viešosios komunalinių atliekų tvarkymo paslaugos įdiegimo laipsnis (Šaltinis: Lietuvos Respublikos valstybės kontrolė, valstybinio audito ataskaita, buitinių atliekų tvarkymas, 2008 m. rugsėjo 25 d., Nr. VA-P-30-2-17, Vilnius)

Savivaldybė	Įdiegimo lygis	
	2006 m.	2007 m.
Anykščių raj.	42	58
Skundo raj.	21	21
Širvintų raj.	38	38
Vilniaus raj.	38	48
Vilniaus m.	99	99

Tinkamam regioninės sistemos funkcionavimui nepakanka vien infrastruktūros plėtros, bet reikalinga ir atliekų tvarkymo institucinės struktūros plėtra, kurios pagrindinės užduotys yra nustatomos.

Pagal pateiktą informaciją akivaizdu, kad mišrių komunalinių atliekų surinkimas, perdirbamų atliekų panaudojimas ir organinių atliekų kompostavimas – regioninio atliekų tvarkymo aspektai, turi priklausyti ne valstybiniam valdymui. Šias užduotis gali vykdyti (dažnai – net rentabiliau) privačios bendrovės, kurios suinteresuotos savo verslo plėtojimu ir gaunamomis lėšomis bei pelnu.

### **1.5. Mišrių komunalinių atliekų surinkimo, tvarkymo problemos Lietuvoje**

Visame pasaulyje egzistuoja gausybė įvairių aplinkosauginių problemų. Sparčiai augant vartojimui ir vystantis pramonei vis reikšmingesne problema tampa atliekų tvarkymas. Netinkamai jas tvarkant iškyla grėsmė ne tik aplinkos, kurioje gyvename, gerovei, bet ir mūsų pačių sveikatai (prieiga per internetą: [www.ekologija.blogas.lt](http://www.ekologija.blogas.lt)).

Lietuvoje kasmet susidaro apie 1,3 milijonų atliekų, vidutiniškai apie 392 kg vienam gyventojui. 86 % šių mišrių komunalinių atliekų vis dar šalinama sąvartynuose. Dabartiniu metu vis daugiau dėmesio kreipiamas į pirminį atliekų rūšiavimą, kuris vyksta atliekų susidarymo šaltinyje (žmonių namuose), kur tam tikros rūšies atliekos, tinkančios antriniam panaudojimui yra atskiriamos nuo kitų komunalinių atliekų. Pirminis mišrių komunalinių atliekų rūšiavimas daugiausia priklauso nuo mūsų geranoriškumo, noro keisti savo įpročius bei sąmoningumo.

Deja, vis dar pasitaiko tokių žmonių, kuriems priimtinausias atsikratymo atliekomis būdas yra atliekų išvežimas, pavyzdžiui, į mišką. Netinkamas mišrių komunalinių atliekų tvarkymas nepraeina be pasekmių. Netinkamai mišriosios komunalinės atliekos tvarkomos dėl tinkamų atliekų rūšiavimo bei tvarkymo įpročių nebuvimo, ekologinio sąmoningumo trūkumo, bei per mažos baudos už nederamą atliekų tvarkymą. Viso to pasekmės, tai atliekų maišymas, pavojingų medžiagų

išsiliejimas į aplinką, dirvožemio, vandens telkinių užteršimas, taip pat nelegalūs sąvartynai ir nelegalus atliekų deginimas.

Kai kurie žmonės yra nusiteikę prieš rūšiavimą, nes mano, kad gyventojų išrūšiuotas atliekas vis tiek yra sumaišomos transportuojant jas perdirbėjams. Sąvartynuose reikėtų šalinti tik antriniam panaudojimui ar perdirbimui netinkamas atliekas. Tokiu būdu būtų taupomi ir energetiniai, ir gamtos resursai, kurie nuolat mažėja. Pavyzdžiui, kasmet pasaulyje popieriaus gamybai suvartojama daugiau nei milijonas medžių – tai sudaro 18 % visų iškertamų miškų. Gaminant popierių iš makulatūros kiekvienai jo tonai būtų išsaugoma vidutiniškai 17 medžių, sutaupoma apie 64 % energijos, sunaudojama 58 % mažiau vandens. Rūšiuoti surinktas mišrias komunalines atliekas yra svarbu, nes pakartotinai panaudoti perdirbus galima popierių, PET butelius, stiklinę tarą ir metalines pakuotes.

Kad būtų iš esmės išspręsta mišrių komunalinių atliekų tvarkymo problema, visų pirma, turėtų būti sukurta atliekų perdirbimo sistema. Svarbiausi dalykai, kad būtų kuo efektyviau išspręsta ši problema, yra įstatyminės bazės bei žmonių požiūrio į atliekas, jų tvarkymo svarbą, keitimas. Taip pat visuomenės švietimas ir motyvacija (konteineriai rūšiavimui, pagrįstos įmokos už mišrių komunalinių atliekų tvarkymą ir t.t. galėtų šiek tiek sumažinti atliekų tvarkymo problemą. Šiuo metu mišrių komunalinių atliekų tvarkymas organizuojamas vadovaujantis įvairiais įstatymais ir teisės aktais.

## **1.6. Mišrių komunalinių atliekų deginimo organizavimo ir įgyvendinimo problemos**

Sąvartynai ir atliekų deginimas – šiandien diskutuojamas klausimas ne vien Europoje, bet ir visame pasaulyje. Vieni specialistai mano, kad atliekų deginimas išsprendžia apie 80 % jų utilizavimo problemos, kiti – kad deginamas gamtosaugos kontekste yra išvis nepriimtinas sprendimas. Pasaulinės sveikatos organizacijos (PSO) duomenimis, atliekų deginimas išskiria toksiškiausias medžiagas, išmetamas į atmosferą – dioksinus, furanus ir kitus (apie 64 rūšis) beveik neįtakojamus organinius junginius. Visi šie junginiai, tarp jų ir atliekoms būdingas nesudegantis benzaprenas, yra kancerogenai, o dioksinai stipriausi iš visų žmogaus sukurtų nuodų. Sąvartynų poveikis aplinkai gali būti įvairus. Vienas jų – šiltnamio efektas dėl išsiskiriančių metano dujų. Dar vienas poveikis – kvapai ir bendras nepatogumas, kai kaimynystėje yra sąvartynas. Direktyvoje dėl atliekų sąvartynų (99/31/EB) nustatomas tikslas sumažinti biologiškai skaidomų mišrių komunalinių atliekų kiekį sąvartynuose. Iki 2020 metų siekiama biologiškai skaidomų atliekų kiekį sąvartynuose sumažinti iki 35 % viso susidariusio svorio. Tai reikštų, kad 2020 metais Europos Sąjungoje į sąvartynus nepateks apie 70 mln. tonų biologiškai skaidomų mišrių komunalinių atliekų, darant prielaidą, kad bendras kiekis neišaugs.



Kai kaupiamos padangos bei jų gaisrai pradėjo kelti grėsmę aplinkai ir žmonių sveikatai, Europoje padangas pradėjo naudoti kurui cemento pramonėje. Iki 2015 m. atliekas deginančioms cemento krosnims buvo taikomi bendri atliekų deginimo reikalavimai. Daugėjant pramonės įmonių, iškilo būtinybė nustatyti leidimo išdavimo procedūras bei specialius reikalavimus. Šiuo metu padangos kaip kuras cemento krosnyse plačiai naudojamos Anglijoje, Vokietijoje, Švedijoje, Šveicarijoje, Belgijoje, Graikijoje, Prancūzijoje, Italijoje, Lietuvoje. 4 lentelėje matyti AB „Akmenės cementas“ naudotų padangų sunaudojimo dinamika šiluminei energijai gauti.

4 lentelė. AB „Akmenės cementas“ panaudojo šiluminei energijai gauti naudotų padangų (Šaltinis: straipsnis [www.15min.lt/verslas](http://www.15min.lt/verslas))

<b>2006 m.</b>	<b>2007 m.</b>	<b>2008 m.</b>	<b>2009 m.</b>	<b>2010 m.</b>	<b>2011 m.</b>
7.197,28 t	8.089,36 t	9.083,88 t	6.856,00 t	7.272,00 t	8.574,44 t

Europoje susikaupė daug elektros ir elektroninių prietaisų atliekų. Kiekvienam vartotojui jų tenka vidutiniškai 16 kilogramų per metus, o visoje Europoje – šeši milijonai tonų per metus. Elektros prietaisų ir elektroninės įrangos sudėtyje yra itin toksiškų sunkiųjų metalų bei organinių teršalų. Pagal naujus Europos Sąjungos teisės aktus gamintojai turės mokėti už šių prietaisų surinkimą ir šalinimą. Milijonai senų skrudintuvų, kompiuterių, viryklių, radijo aparatų ir televizorių – sparčiausiai augantis atliekų srautas Europos Sąjungoje.

Kai kuriose Europos Sąjungos direktyvose nustatyti konkretūs mišrių komunalinių atliekų naudojimo, perdirbimo ir pakartotinio naudojimo tikslai. Nepaisant Europos Sąjungos pastangų įveikti mišrių komunalinių atliekų valdymo problemą – direktyvose kalba apie įvairias priemones, kurias Europos Sąjungos šalys narės pritaiko pagal savo šaliai priimtus būdus. Apdorojimo ir tvarkymo galimybės gali sumažėti padidėjus mišrių komunalinių atliekų kiekiui, taip pat didėja susirūpinimas dėl jų galimo poveikio. Sąvartynų vietos parinkimą riboja vietos trūkumas ir baimė užteršti dirvą bei gruntinius vandenis, taip pakenkiant žmonių sveikatai. Dabartinės politikos priemonės tvarkant mišrias komunalines atliekas neduoda lauktinų rezultatų, todėl turi būti papildytos siūlymais, kurie skatintų racialesnę išteklių naudojimą, keičiant gamybos ir vartojimo įpročius naujovėmis bei atliekų valdymo iniciatyvų nacionalizavimu.

Europos Komisija, peržiūrėjusi, kaip šalys narės įgyvendina Europos Sąjungos aplinkosauginės nuostatas, konstatavo, kad dėl didelio į sąvartynus išvežamo mišrių komunalinių atliekų kiekio ir numatomų statyti naujų atliekų deginimo pajėgumų Vilniuje ir Kaune Lietuva rizikuoja nepasiekti europinių atliekų perdirbimo tikslų 2020 m. perdirbti 50 % mišrių komunalinių atliekų.

Lietuvai, kuri planuoja naujus mišrių komunalinių atliekų deginimo pajėgumus, ypač aktualus Europos Sąjungos reikalavimas siekti gaminti energiją tik iš neperdirbamų atliekų ir atsisakyti perdirbamų ar naudoti tinkamų atliekų šalinimo sąvartynuose.

Komisija atkreipia dėmesį, kad 2016 m. birželį Lietuva iš dalies pakeitė Atliekų tvarkymo planą, įtraukdama į jį dvi naujas kogeneracines jėgaines Vilniuje ir Kaune, kurių bendras mišrių komunalinių atliekų deginimo pajėgumas siektų 360.000 t per metus.

Pastaciaus dvi papildomas atliekų jėgaines veikiausiai atsirastų mišrių komunalinių atliekų deginimo perteklinių pajėgumų. Lietuva planuoja deginti 30% savo mišrių komunalinių atliekų. Tačiau į šiuos skaičiavimus įtrauktos kuro iš atliekų sankaupos, kurios turėtų susidaryti per artimiausius kelerius metus (atitinka 100.000 t metinio pajėgumo) ir pakuočių atliekos (60.000 t metinio pajėgumo).

Komisija nurodo, kad šiuo metu peržiūrimi šalių narių perdirbimo tikslai ir mišrių komunalinių atliekų šalinimo sąvartynuose apribojimai – svarstoma, kad 2030 m. reikėtų perdirbti 65 % susidarančių mišrių komunalinių atliekų su galimybe iki 2025 m., atlikus peržiūrą, šį tikslą padidinti. Be to, numatoma, kad nuo 2030 m. į sąvartynus būtų galima šalinti ne daugiau 10 % mišrių komunalinių atliekų.

EK tarnybos, atsižvelgdamos į šiuos galimus pakeitimus, mano, kad optimalus deginimo pajėgumas Lietuvoje yra 20 - 25 % šalyje susidarančių mišrių komunalinių atliekų. Šį rodiklį viršijantis deginimo pajėgumų perteklius veikiausiai dar labiau trukdytų Lietuvai siekti 50 % perdirbimo tikslo 2020 m. ir labiau padidinti šį tikslinį lygį. EK savo nuomonę grindžia tuo, kad 2030 m. Lietuva pasieks dar tik planuojamą ambicingą žiedinės (ciklinės) ekonomikos (tikslą – perdirbti 65 % mišrių komunalinių atliekų. Tokiu atveju, Klaipėdos, Kauno ir Vilniaus jėgainėms 2030 m. trūktų iš viso apie 100.000 t atliekų. Tačiau skaičiuojant ir mišrias komunalines, ir pramonines atliekas bei nuotekų dumblą ir įvertinus planuojamų jėgainių pajėgumus, atliekų užtektų visoms trims jėgainėms. Taip pat nekiltų problemų, įgyvendinant žiedinės ekonomikos 65 % mišrių komunalinių atliekų perdirbimo tikslą ir Aplinkos ministerijos siekį 2030 m. sąvartynuose laidoti ne daugiau kaip 5 % susidarančių mišrių komunalinių atliekų.

„Lietuvos energija“ ir Aplinkos ministerija vertina, kad atsižvelgus į visus šiuos tikslus ir į tai, kad Klaipėdos ir Kauno jėgainėse būtų deginamos ne tik mišrios komunalinės, bet ir pramoninės atliekos bei nuotekų dumblas, visos trys jėgainės negebėtų sudeginti 100.000 - 200.00 t degių atliekų per metus. Šiuo metu vien vienintelė Lietuvoje termofikacinė jėgainė UAB „Fortum Klaipėda“, naudojanti atliekas kaip kurą, sudegina daugiau kaip 40.000 t nepavojingų pramoninių atliekų, kurios atvežamos tik iš Klaipėdos regiono. Be to, Lietuvoje jau dabar sukaupta daugiau kaip 110.000 t vandenvėlos įrenginiuose susidarančio dumblo ir jo kiekiai nuolat didėja. EK įspėja, kad deginimo įrenginiai neturi tapti pagrindiniu konkurentu atliekų perdirbimui. Atsirastam tikri

saugikliai – ir žiedinės ekonomikos pakete, dėl šiuo metu vyksta derybos, ir nacionaliniuose teisės aktuose. Derybose dėl žiedinės ekonomikos paketo iš principo jau sutarta dėl dviejų saugiklių: nustatomas minėtas tikslas perdirbti 65 % mišrių komunalinių atliekų ir atsiranda reikalavimas, kad atliekos turi būti ne šiaip sudeginamos, kaip daroma kai kuriose šalyse, o būtinai panaudojamos energijai gaminti. Lietuva planuoja, kad vienintelėje Vilniaus jėgainėje bus deginamos tik komunalinės atliekos. Dėl Vilniaus projekto iš principo jau sutarta – ir dėl finansavimo, ir yra gautas pritarimas, kad įrenginys sudegins iki 160.000 t mišrių komunalinių atliekų per metus. Čia veiks tik mišrias komunalines atliekas deginantis įrenginys, jokių kitų atliekų čia nebus.

Dėl Kauno projekto derybos tebevyksta. Teigiama, kad Kauno jėgainė pradės veikti kiek vėliau nei Vilniaus, o joje bus deginamos ne tik mišrios komunalinės, bet ir pramonės atliekos, nuotekų dumblas bei biokuras. Tokias pat technines galimybes šiandien turi veikianti „Fortum Klaipėda“ jėgainė. Galutinis sprendimas dėl Kauno jėgainės bus priimtas, patvirtinus žiedinės ekonomikos veiksmų planą – kai bus aiškūs tikslai ir skaičiai, ko privalome siekti, ir galėsime tiksliau pasakyti, kiek mišrių komunalinių atliekų turėsime 2030-2040 m. laikotarpiu. Tikimasi, kad žiedinės ekonomikos veiksmų planą pavyks patvirtinti 2017 m. pabaigoje, Estijos pirmininkavimo ES metu.

## **2. MIŠRIŲ KOMUNALINIŲ ATLIEKŲ TVARKYMO POLITIKOS FORMAVIMAS IR ORGANIZAVIMAS TEORINIŲ ASPEKTU**

### **2.1. Aplinka ir jos išteklių**

Sunku “įrėminti” žmogaus poveikį aplinkai. Kramer (2010) nuomone, reikia tiesiog ieškoti ryšio tarp oro, žemės, vandens, augmenijos bei gyvūnijos ir susidariusių aplinkos problemų, kurias sukelia žmogus. Gamtos ir biologinės įvairovės apsaugai, maisto tiekimui kelia pavojų dykumėjimas, augalų bei gyvūnų rūšių ir genetinės įvairovės nykimas. Dėl šio praradimo taip pat eikvojami gamtos išteklių, kuriuos naudojame daugelyje – nuo statybos iki vaistų – pramonės šakų.

Žmonių skaičiaus augimas pasaulyje nulėmė intensyvesnį gamtos išteklių naudojimą ir aplinkos taršą. Pagrindinės to priežastys, pasak Jaskelvičiaus (2009), buvo pramonės pažanga ir prasidėjusi pramonės revoliucija, kuri leido padidinti gamybos mastus tenkinant pasaulinę rinką. XX amžiaus mokslo ir technikos laimėjimai lėmė tradicinių pirminių energijos šaltinių, tokių kaip mediena ir kita biomasė, pakeitimą iškastiniu, t.y. nafta, gamtinėmis dujomis bei akmens anglimi. Sustiprėjo iliuzija, kad gamtos ir energijos išteklių yra neišsenkantis šaltinis vartojimo gėrybių gamybai didinti. Pramonė vystėsi labai greitai ir savo neribota ūkine veikla žmogus ėmė švaistyti įvairius išteklius nepagalvodamas apie tai, kad kai kuriuos iš jų buvo galima perdirbti. Neigiama aplinkai veikla pradėjo trukdyti civilizacijos progresui bei grėsti žmogaus egzistencijai.

Kasmet pasaulio gyventojų populiacija padidėja apie 80 milijonų (Darnus vystymasis, 2013). Vartojimo tempai ir su tuo susijęs resursų naudojimas auga tiek išsivysčiusiose, tiek besivystančiose šalyse. Vartojimo skatinimas tebėra ekonomikos prioritetu paremto mūsų gyvenimo modelio variklis. Tai neišvengiamai didina žmonijos poveikį Žemės ekosistemai, jau nebesugebančiai pilnai kompensuoti žmonijos veiklos padarinių.

Pagal Jungtinių Tautų prognozę, dėl vis didėjančios ekologinės skolos (neigiamų žmonijos veiklos padarinių) biologinė Žemės talpa (išteklių regeneracijos galimybės) netrukus pradės mažėti, jos atsistatymo pajėgumai jau kelis dešimtmečius yra ženkliai viršijami. Peržengus tam tikrą slenkstį pokyčiai gali būti nebesugrąžinami (Darnus vystymasis, 2013).

Dėl atliekų (pesticidų, automobilių padangų) laikymo vietose pasitaikančių gaisrų aplinkos oras, gaisraviečių dirvožemis bei gruntiniai vandenys teršiami atliekų deginimo produktais – dujomis, aerozoliais, suodžiais. Jaskilevičius (2009) išskiria tokius pagrindinius aspektus, nulemiančius ekologinę krizę: intensyvėjant aplinkos taršai, nespėjama jos valyti, todėl gamta menksta, biologinė įvairovė nyksta, žmonių sveikata blogėja, augant gyventojų skaičiui, didėja jų vartojimo poreikiai, o tai lemia didesnę gamtos išteklių naudojimą, kurių nebeįmanoma atkurti.

Augantis sąvartynų skaičius pažeidžia natūralųjį kraštovaizdį, organinių atliekų biodegradacijos skystieji produktai (filtratai) teršia dirvožemį, gruntinius ir požeminius vandenis (Shah, 2013). Sąvartynai tampa paukščių, graužikų traukos objektais, todėl iš jų, nesaugiai eksploatuojant, biologinė tarša auga, į aplinkos orą išsiskiriančios metano dujos ir anglies dvideginis daro didžiulę įtaką klimato kaitai (Global Issues, 2013). Tai tapo viena aktualiausių tarptautinių aplinkosaugos ir ekologinių problemų, kurios gali būti išspręstos tik bendromis daugelio valstybių pastangomis, žiūrint į susidariusią problemą globaliai, o ne pavieniui (Marco, 2004).

Spartėjant globalizacijos tempams, plečiantis ekonominiams ryšiams bei aplinkos problemų mąstams, bendromis tarptautinėmis pastangomis buvo ir yra siekiama įgyvendinti darnaus vystymosi nuostatas. Čiegis, Ramanauskienė ir Martinkus (2009) darnų vystymąsi apibūdina kaip tokį vystymąsi, kuris tenkina dabarties poreikius ir nesudaro pavojaus būsimoms kartoms patenkinti savuosius. Kahuthu (2006), Searcy (2008) teigia, kad jis apima tris lygiaverčius ir gerovės veiksnius – ekonominį, aplinkos ir socialinį, bei jų tarpusavio kompleksines sąveikas, neviršijant leistinų poveikio aplinkai ribų. Tačiau žmonės dėl egoistiškų siekių net po globalinių ekologinių katastrofų nesuvokia, kokie gali būti padariniai ateityje (Dilworth, Stokes, Weinberger, Spartari, 2011). Visų ekologinių problemų sprendimų šaltinis yra pats žmogus.

Apibendrinant galima teigti, kad pagrindinės priežastys, nulėmusios susirūpinimą aplinkos apsauga, buvo augantis vartojimas, kuris lėmė didėjančius atliekų kiekius, užterštus dirvožemius ir vandenis, blogėjančią žmonių sveikatą, augančius sąvartynų plotus bei neatkuriamų išteklių

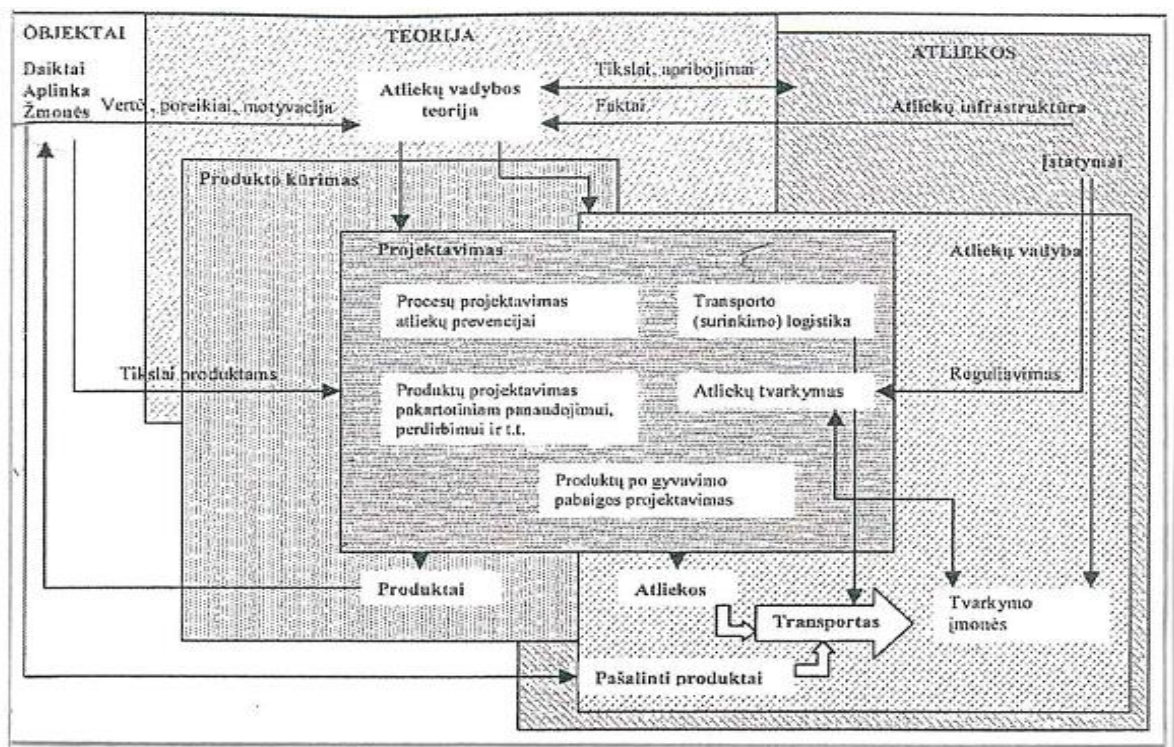
nykimą. Siekiant išvengti didesnių padarinių Europos Sąjunga ėmė skirti didžiulį dėmesį aplinkos apsaugai, vykdomos konferencijos, kuriose pagrindinis dėmesys skiriamas darniam vystymuisi ir tausiam išteklių vartojimui.

## 2.2. Mišrių komunalinių atliekų tvarkymo organizavimas

### 2.2.1. Mišrių komunalinių atliekų tvarkymas darnaus vystymosi kontekste

Ekonomikos, pragyvenimo lygio augimas, vartojimas buvo vienos iš priežasčių, nulėmusių intensyvesnį mišrių komunalinių atliekų kiekio augimą. Jos sąlygojo mišrių komunalinių atliekų tvarkymo sistemų pokyčius bei atliekų sudėtį.

3 paveiksle pateikta mišrių komunalinių atliekų tvarkymo schema. Iš paveikslo matyti, kad mišrių komunalinių atliekų vadyba yra veiklų visuma, susijusi su jų susidarymu, tvarkymu bei kontrole, saugoti aplinką tausojant išteklius.



3 pav. Mišrių komunalinių atliekų tvarkymo sistema (Šaltinis: Staniškis, J. K. (2004). Integruota atliekų vadyba. Kaunas: Technologija, p. 23)

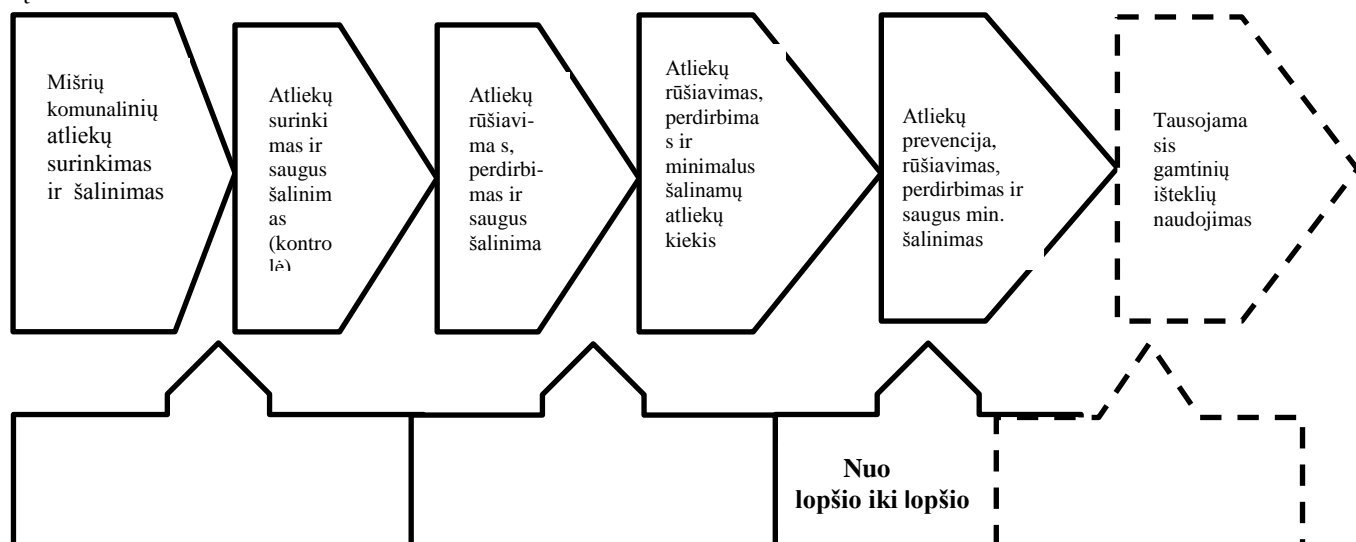
Minalga (2010), Chang, Huang ir Liaw (2010) teigia, kad pagrindinį vartojimo srityje susidarančių atliekų kiekį sudaro buitinio vartojimo arba komunalinės atliekos. Lietuvos respublikos Atliekų įstatyme (2002) atliekos yra apibrėžiamos kaip medžiaga ar daiktas, kurių turėtojas atsikrato, ketina ar privalo atsikratyti. Toks formalumas labai platus ir apima medžiagas, kurios tam tikriems dalyviams ilgą laikotarpį nėra atliekos. Jis reiškia, kad jos yra jau čia ir kad turėtojas jomis disponuoja, vadinasi, kažkas su tais daiktais turi būti daroma. O mišrios

komunalinės atliekos interpretuojamos kaip būtinės (buityje susidaranti) atliekos ir kitokios atliekos, kurios savo pobūdžiu ar sudėtimi yra panašios į buitines atliekas. Šių atliekų tvarkymas yra ypač aktuali problema, nes augant vartojimui, šių atliekų rūšies kiekis pasaulyje nuolat didėja.

Lietuvos Respublikos aplinkos ministro įsakyme „Dėl atliekų tvarkymo taisyklių patvirtinimo“ (2008) teigiama, kad atliekomis medžiagos ar objektai laikomi tik tada, kai jie atitinka atliekų apibrėžimą, t.y. kai atliekų turėtojas jais atsikrato, ketina arba privalo atsikratyti. 1 priede pateikta detalesnė mišrių komunalinių atliekų klasifikacija. Pritariant Pavlas ir Touš (2008) požiūriui, kad visos sukuriamos atliekos nėra bevertės šiukšlės galima teigti, kad atliekos yra tam tikra dalis medžiagų ir gamybos srautų, valdomų rinkos ekonomikos dėsnų ir valstybinių reguliavimo priemonių.

Atliekų tvarkymo teorija pradėjo itin vystytis XX amžiuje. Visuomenė suvokė, kad tinkamas jų tvarkymo organizavimas gali žymiai prisidėti siekiant tausoti išteklius ir apsaugoti aplinką. Ši teorija paaiškino kokiais principais reikia vadovautis renkantis ir kaip integruoti pasirinktas atliekų tvarkymo priemones, numatyti jų pasekmes ir pan. Kuriant produktus, jų procesų projektavimas turi apimti ir atliekų išvengimą nuo pat kūrimo stadijos pradžios, taip pat reikia rūpintis šio produkto panaudojimu po to, kai jis nebebus naudojamas pagal savo pirminę paskirtį (Staniškis, 2004). Pradėta rūpintis atliekų prevencija, siekiant užkirsti kelią susidariusioms aplinkos apsaugos problemoms, t.y. jų tikimybė įvertinama pasirenkant procesus, žaliavas, transportavimą, tvarkymo įmones, pašalinimą ir kita.

4 paveiksle pavaizduota, atliekų tvarkymo koncepcijos dinamika atsiradus darnaus vystymosi sąvokai.



**4 pav. Mišrių komunalinių atliekų tvarkymo koncepcijos dinamika (Šaltinis: Bivainis, J., Podgaiskytė V. (2010). Mišrių komunalinių atliekų tvarkymo struktūrinė analizė. *Verslas: teorija ir praktika*, 11 (4), p. 325)**

Mišrių komunalinių atliekų tvarkymas, kaip svarbi valstybės funkcija ir ypatinga veikla, formavosi pamažu. XX amžiaus pradžioje pagrindinis mišrių komunalinių atliekų tvarkymo teorijos tikslas buvo atliekų surinkimas ir šalinimas („vamzdžio gale“). Augant ekonomikai ir vartotojų poreikiams, vystantis technologijoms, atliekų augimo kiekiai intensyvėjo ir tai įtakojo pakitusį tvarkymo sistemos tikslą. Jis keitėsi nuo surinkti ir pašalinti („vamzdžio gale“) iki „valdyti“ mišrias komunalines atliekas visose produkto gyvavimo stadijose („nuo lopšio iki kapo“). Atsiradus darnaus vystymosi paradigmai, į mišrių komunalinių atliekų tvarkymo sistemą integruojamas antrinių žaliavų rūšiavimas ir pakartotinis panaudojimas. Tai turėjo įtakos principo „nuo lopšio iki kapo“ kitimui į naują atmainą, t.y. „nuo lopšio iki lopšio“. Buvo susirūpinta senkančių gamtinių išteklių problema ir imta spręsti mišrių komunalinių atliekų prevencijos klausimą. Todėl mišrių komunalinių atliekų tvarkymas pradėtas sieti su gamtinių išteklių valdymu. Taip buvo sukurta integruota mišrių komunalinių atliekų tvarkymo teorija, kuri turėjo sumažinti neigiamą poveikį aplinkai, pagerinti visuomenės sveikatą ir taupiai naudoti gamtinius išteklius.

Efektyvus mišrių komunalinių atliekų tvarkymas yra viena iš darnios plėtros prielaidų bet kurioje šalyje. Tačiau nepaisant to, mišrių komunalinių atliekų vis daugėja, o perdirbimo ir panaudojimo tikslai nėra tinkamai įgyvendinami, nes sąvartynuose jų kiekiai kasmet auga. Europos Komisija Lietuvą priskiria prie tų šalių, kurioje ši problema yra dar didesnė. Lietuvoje vis dar apie 60 % mišrių komunalinių šalinama į sąvartynus (Viliūtė, Safronova ir Sadovskytė (2015). Vakarų Europos valstybėse į sąvartynus patenka tik iki 30 – 35 % mišrių komunalinių atliekų, kita dalis surūšiuojama ir grįžta į gamybą arba būna sudeginta (Europa – svarbiausi faktai ir skaičiai apie Europą ir europiečius, 2012).

Antrinės žaliavos gali būti alternatyvus žaliavų ir energijos šaltinis. Rūšiuoti atliekas turėtų paskatinti finansinis suinteresuotumas. Antrinių žaliavų rūšiavimas tiek gyventojams, tiek verslo sektoriui padėtų sutaupyti, nes rūšiuotos atliekos išvežamos nemokamai. Surūšiuotos atliekos gali pasitarnauti ir šildymui (Aleknavičius, 2008). Daugelyje Europos Sąjungos šalių mišrios komunalinės atliekos yra deginamos, o iš jų gaunama šiluma naudojama šildymui. Taip pat panaudojamos ir sąvartynų išskiriamos biodujos.

Remiantis mokslininkų (Englande ir Jin, 2006; Bekin, Carrigan ir Szmigin, 2006; Dembras, 2011; Schneider ir Bogdan, 2011) nuomone, mišrių komunalinių atliekų tvarkymo sistemos sudėtinės dalys yra atliekų pirminio apdorojimo organizavimas, surinkimas, gabenimas, perdirbimas ir galutinis medžiagų panaudojimo procesas. Vaišnoras (2011) svarbų mišrių komunalinių atliekų tvarkymo sistemoje vaidmenį skiria mišrių komunalinių atliekų tvarkymui jų susidarymo vietoje – rūšiavimui, saugojimui, pakartotiniam panaudojimui. Tuo tarpu Daukšas (2004) teigia, kad dėmesys turi būti sutelktas į mišrių komunalinių atliekų utilizavimo problemą. Todėl galima išskirti tris

pagrindines tvarkymo kryptis: mišrių komunalinių atliekų antrinis panaudojimas, deginimas specialiose įmonėse arba saugojimas specialiai tam įrengtuose kontroliuojamuose sąvartynuose.

Lietuvai tapus Europos Sąjungos nare buvo priimta Nacionalinė darnaus vystymo strategija. Joje aprašomi būdai, kaip sumažinti mišrių komunalinių atliekų susidarymą ir bendrą atliekų tvarkymo, sistemos poveikį aplinkai. 2010 m. vienam gyventojui teko 381 kg mišrių komunalinių atliekų, lyginant su 2009 m. šis skaičius išaugo apie 20 kg, tačiau net 15 kg iš jų sudarė daugiau surinktų antrinių žaliavų ir tik 3 kg – mišrių komunalinių atliekų (Aplinkos apsaugos agentūra...,2013). Reminatis Aplinkos apsaugos agentūros (2012) duomenimis, 2010 metais į sąvartynus buvo šalinama apie 86 % mišrių komunalinių atliekų ir apie 14 % kompostuojamos, perdirbamos ir eksportuojamos, tuo tarpu 2011 metais 77 % šalinama sąvartynuose ir 23 % perdirbamos ar eksportuojamos. Nors tai rodo teigiamas tendencijas, kad augant šalies ekonomikai, sąmoningėja ir jos gyventojai, vis dėlto, bendra situacija vis dar prasta – daugiau nei pusė mišrių komunalinių atliekų išvežamos į sąvartynus.

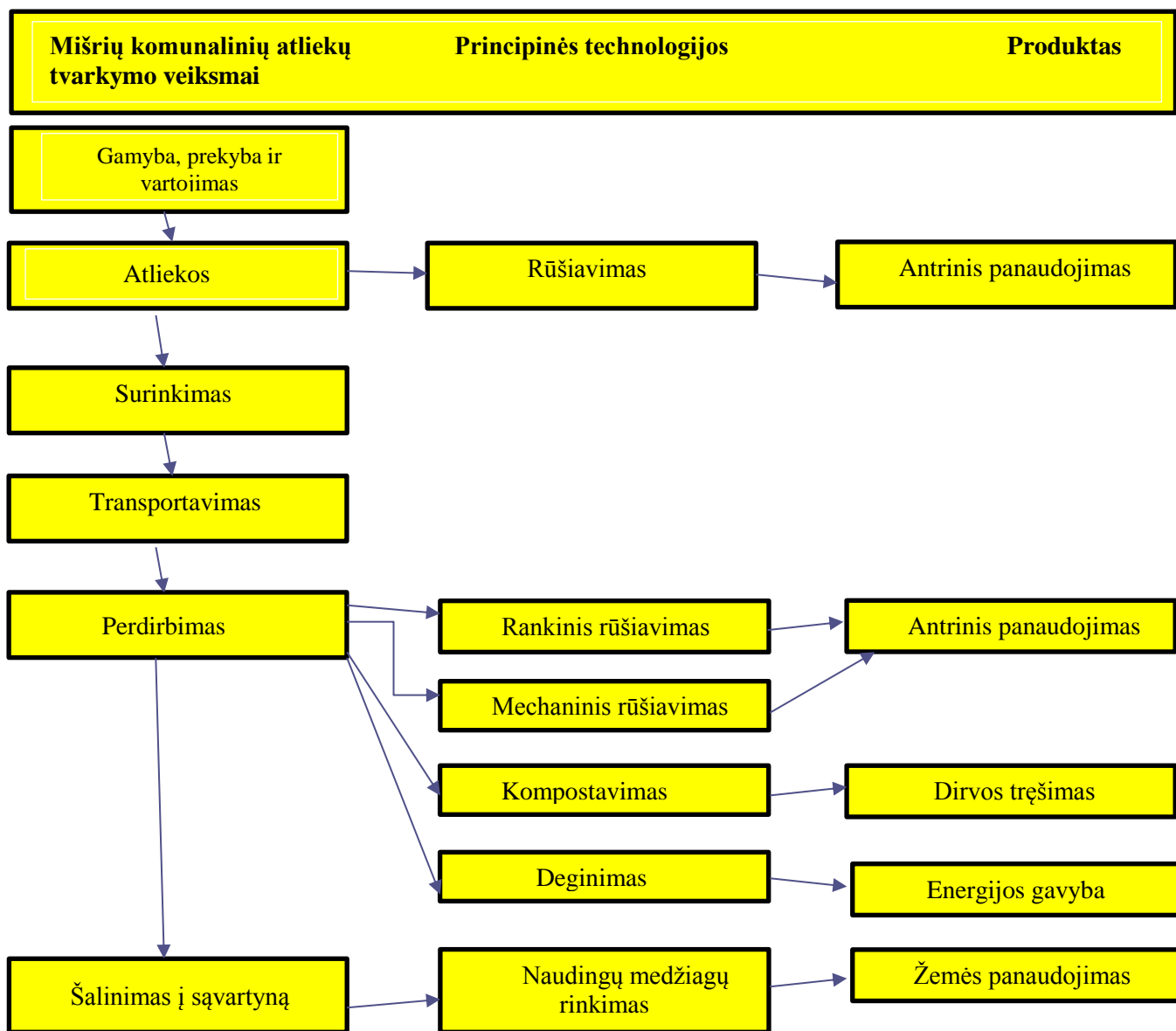
Siekiant, kad mišrių komunalinių atliekų tvarkymas būtų efektyvus, o sistema lanksti, svarbūs yra penki, bendri faktoriai, t.y. (1) vietos valdžios gebėjimai, (2) politika ir planai, (3) įstatymai, (4) biudžetas ir technologijos, ir (5) viešas dalyvavimas (Sakulrat, Darnsawdsi, 2011). Tarp šių faktorių, vietos valdžios gebėjimas yra svarbiausias siekiant gauti geriausių rezultatų. Vietos valdžia turi sugebėti planuoti ar projektuoti mišrių komunalinių atliekų valdymo sistemą, kuri būtų tinkama jų vietinėms sąlygoms, apimdama susidariusį kiekį, operacinius įgūdžius, biudžetą, ir viešą dalyvavimą.

Europos Komisijos (2012) duomenimis, mišrių komunalinių atliekų prevencija yra laikoma viena iš prioritetinių sričių, kurioje reikalinga imtis priemonių tiek visos Europos Sąjungos, tiek nacionaliniu, regioniniu ar net vietos lygmeniu. Skatinama mišrių komunalinių atliekų prevencijos politika, žinių ir informacijos kaupimas. Mišrių komunalinių atliekų prevencija įmanoma tuomet, kai visuose būvio ciklo etapuose (pvz., produkto kūrimo, gamybos etape, taip pat produkto naudojimo/vartojimo etape ir pan.) yra priimami sprendimai, skirti mažinti mišrių komunalinių atliekų kiekio susidarymą (Gaminių ar pakuočių atliekų hierarchijos taikymo studija, 2012). Efektyvi planavimo ar projekto sistema yra gyvybiškai svarbi bet kokios mišrių komunalinių atliekų valdymo sistemos geram pasisekimui, kuriam įtakos turi tvarkymo modeliai. Kiekvienos valstybės mišrių komunalinių atliekų tvarkymo modeliai yra reglamentuoti įvairių norminių aktų, todėl savivaldybės, verslo ir pramonės įmonės pasirenka jiema priimtinausius.



## 2.2.2. Mišrių komunalinių atliekų tvarkymo modeliai

Mišrių komunalinių atliekų tvarkymo modelio pasirinkimui įtakos turi organizaciniai veiksniai, sudarantys atliekų tvarkymo sistemą. Šie elementai pateikti 5 paveiksle.



5 pav. Pagrindiniai mišrių komunalinių atliekų tvarkymo organizaciniai elementai (Šaltinis: Staniškis, K. J. (2004). *Integruota atliekų vadyba*. Kaunas: Technologija, p. 121.

Gamyba, prekyba ir vartojimas skatina mišrių komunalinių atliekų susidarymą. Šiame etape yra sprendžiama, ar tam tikri daiktai ar medžiagos jau tapo nebenaudingi ir jų reikia atsikratyti arba surinkti į vieną vietą ir po to visas kartu vienu ar kitu būdu susitvarkyti. Šiuo metu tai yra vienas mažiausiai kontroliuojamų mišrių komunalinių atliekų tvarkymo etapų.

Mišrių komunalinių atliekų rūšiavimas yra susijęs su veikla, vykdoma dar prieš tai, kai mišrios komunalinės atliekos patenka į surinkimo konteinerius. Mišrių komunalinių atliekų rūšiavimas jų susidarymo šaltinyje laikomas vienu svarbiausių mišrių komunalinių atliekų tvarkymo etapų, kadangi nuo to priklauso visa tolimesnė šio proceso eiga. Žibienė ir Žibas (2008) surinkimą apibūdina kaip mišrių komunalinių atliekų ir antrinių žaliavų surinkimą ir pervežimą į specialias vietas, kuriose yra tam skirti surinkimo konteineriai, pvz., persikrovimo stotyse ar sąvartynuose. Pasak autorių, mišrios komunalinės atliekos gali būti surenkamos: be taros, plastikiniuose maišuose, įvairaus tipo konteineriuose bei požeminiuose rezervuaruose. Ne retai tam būna skirtos specialios surinkimo sistemos. Kadangi laikui bėgant atsiranda naujų atliekų rūšių ir jų kiekis didėja, rinkti atliekas darosi dar sudėtingiau, nors šios problemos visada buvo opios, dabar jos tapo kritinės.

Banar ir Ozkan (2008) teigia, kad viena dažniausiai taikomų surinkimo sistemų yra kai mišrios komunalinės atliekas namų ūkiai, bendrijos bei įmonės kaupia specialiuose konteineriuose ar dėžėse, kurios reguliariai (pvz., kas savaitę) ištuštinamos ir išvežamos mišrių komunalinių atliekų surinkimui skirtais sunkvežimiais. Tačiau gyvenamuosiuose rajonuose rinkti maišytas ar surūšiuotas atliekas yra sunku ir sudėtinga.

Bivainis ir Podgaiskytė (2010) pateikia tokius mišrių komunalinių atliekų surinkimo būdus:

- Antžeminiai konteineriai, kurie yra pastatyti ant šaligatvio, tam skirtose aikštelėse arba patalpose. Tai yra vienas iš populiariausių mišrių komunalinių atliekų surinkimo būdų, kuris nereikalauja didelių išlaidų.

- Požeminiai konteineriai, kurie reikalauja didelių investicijų, mišrių komunalinių atliekų kaupimo ir laikinojo saugojimo pajėgumai yra dideli. Tačiau šie konteineriai galėtų sumažinti mažų sąvartynų formavimosi riziką, nes jų surinkimo priemonės retai kinta.

- Mišrių komunalinių atliekų surinkimas apvažiavimo būdu. Jis buvo naudojamas Lietuvai tapus nepriklausoma nuo Sovietų Sąjungos. Tačiau gyventojai turėjo laikytis griežto laiko režimo – būti punkualesni. Be to, didelė higienos rizika.

- Šachtos, kurios būna įrengtos dagiaaukščiuose pastatuose naudojamose inžinerinėse sistemose. Tačiau šis būdas tapo nepopuliarus, nes mišrių komunalinių atliekų tvarkymo kokybė nebuvo gera, higienos reikalavimai buvo netinkami.

- Pneumatinės sistemos. Tai naujausias mišrių komunalinių atliekų tvarkymo būdas, kai jos transportuojamos į nustatytas laikinojo kaupimo vietas. Šis būdas yra panašus į šachtinį, tačiau reikalauja didelių investicijų, nes transportavimo atstumai ir eksploataavimo sąnaudos yra didelės.

Uselytės ir Silvestravičiūtės (2009) nuomone, Lietuvoje labiausiai paplitęs antrinių žaliavų ir pakuočių atliekų tvarkymo būdas. Konteineriai yra pastatyti jiems įrengtose aikštelėse gyvenamųjų namų teritorijose, taip pat netoli didžiųjų prekybos centrų bei kitose žmonėms gerai prieinamose susibūrimo vietose. Toks surinkimas priklauso nuo tolimesnio atliekų tvarkymo modelio

pasirinkimo. Dėl to kiekvienas, net ir mažiausias rinkimo operacijų patobulinimas leidžia sutaupyti nemažai lėšų.

Staniškis (2004) atliekų transportavimą ir perdirbimą suskirsto į dvi dalis, t.y. atliekų perkrovimą iš mažų pirminio surinkimo konteinerių į didelius atliekų transportavimo įrenginius ir atliekų transportavimą tolimesniais atstumais iki jų perdirbimo ar šalinimo vietų.

Atliekas rūšiuoti, atlikti pirminį jų apdorojimą ir perdirbimą galima vienoje vietoje. Rūšiuojamos dažniausiai perkrovimo stotyse. Šito gali ir nereikėti, jeigu mišrios komunalinės atliekos tinkamai rūšiuojamos jų susidarymo vietoje. Dalis atliekų rūšiuojamos perdirbimo įmonėse, deginimo įrenginiuose. Mišrių komunalinių atliekų išrūšiavimo į atskiras frakcijas kokybė yra svarbiausias veiksnys, apsprendžiantis atliekų perdirbimo efektyvumą – kuo švaresnės ir grynesnės gaunamos antrinės žaliavos, tuo aukštesnė galutinio gaminio kokybė. Šiuolaikinės mišrių komunalinių atliekų rūšiavimo technologijos įgalina išrūšiuoti atliekas ne tik į atskirus srautus (popieriaus ir kartono, stiklo, plastikų ir kt. atliekos), atskiriant priemaišas, bet ir išrūšiuoti atliekas pagal medžiagas (pvz. plastikų atliekas išskiriant pagal rūšis) ar pagal spalvas ir skaidrumą (pvz., stiklo duženas). Atliekų rūšiavimo technologijų tobulinimas siejamas su aukštesniu našumu ir automatizavimo lygiu, mažinant rankų darbą (Atliekų surinkimo būdai, 2012).

Kompostavimas gali sumažinti arba pašalinti chemiškai pavojingas atliekas. Komposto ruošimui tinka visos biologiškai skaidžios atliekos: sodo ir daržo augmenija, šienas, šiaudai, nupjauta žolė, lapai, smulkios medžių ir krūmų šakelės, pjuvenos, vandens telkinių augmenija ir dumbliai, dalis virtuvės atliekų, arbatos, kavos tirščiai.

Labiausiai pasaulyje paplitusi technologija vystant mišrių komunalinių atliekų panaudojimo procesus yra jų saugojimas sąvartynuose. Didžiausias išvelgiamas minusas yra tai, kad laboai daug sąvartynų neturi energijos gamybos įrengimų, kurie padeda panaudoti ir generuoti medžiagų, žaliavų irimo metu susidarančias dujas., kad nors dauguma mišrių komunalinių atliekų nėra pavojingos žmogui, galima teigti, kad tik teisingas jų tvarkymas gali sumažinti arba bent padėti išvengti

Pritariant Kalendos (2006) nuomonei, kad nors dauguma mišrių komunalinių atliekų nėra pavojingos žmogui, galima teigti, kad tik teisingas jų tvarkymas gali sumažinti arba bent padėti išvengti galimo pavojaus, tokio, kaip apsinuodijimas, vandens tarša ir pan.

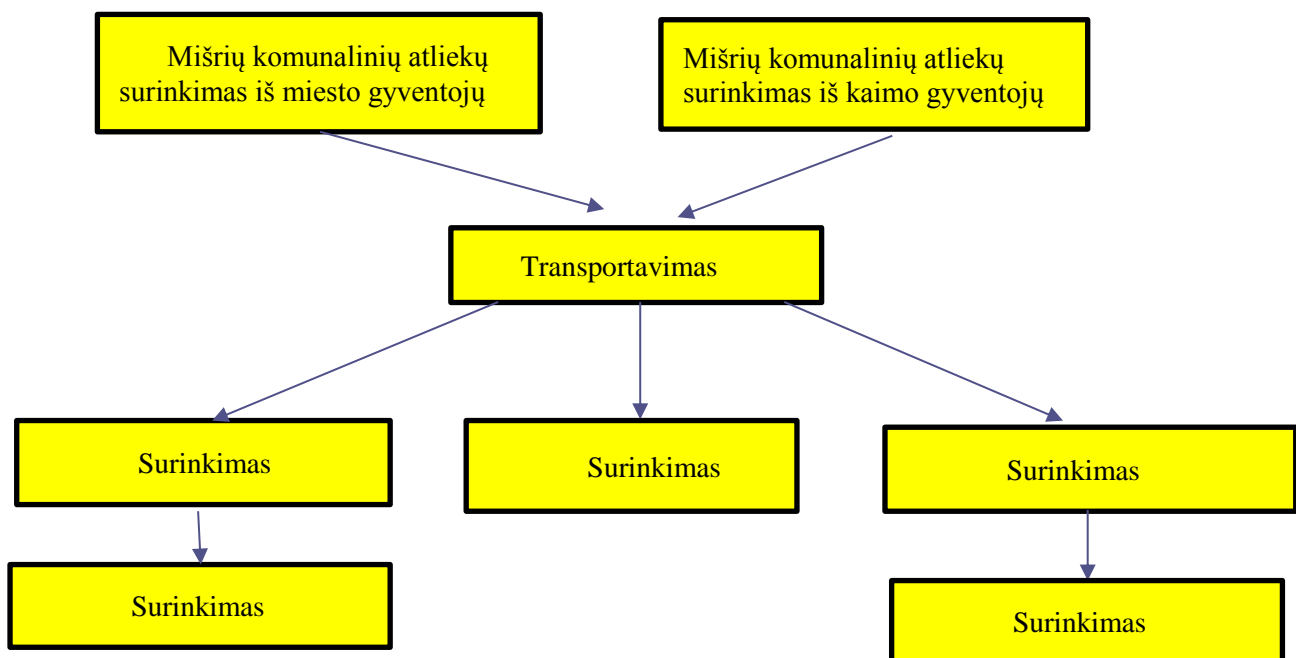
Chen ir kitų (2008) nuomone, mišrių komunalinių atliekų deginimas yra pagrindinis susidarančių atliekų šalinimo būdas visame pasaulyje. Jis ypač populiarus tuose regionuose, kuriuose žemės išteklių kiekiai yra riboti. Mišrių komunalinių atliekų deginimas pasižymi atliekų kiekių stabilizavimo, sanitarijos reguliavimo, atliekų sumažinimo ie energijos gavybos savybėmis. Lietuvoje mišrių komunalinių atliekų deginimas nėra plačiai paplitęs, būtini brangūs įrenginiai, leidžiantys deginti mišrias komunalines atliekas minimaliai teršiant oro aplinką, deginimo procesui

palaikyti reikia papildomo kuro. Jis turi privalumų ir trūkumų, todėl įvairiose šalyse jis išplėtotas skirtingai. Lyginant su kitais mišrių komunalinių atliekų tvarkymo būdais, atliekų deginimo kaštai yra didžiausi (Grybauskienė, 2008). Dėl šios priežasties deginimo įrenginiai nebuvo numatyti kurinat regionines atliekų tvarkymo sistemas.

Daven, J.I., Klein, R.N. (2008), Haghi, A.K. (2008), Haghi, A.K. (2010) ir Herzog, J., Faerber, T. (2010) pateikia tokius pagrindinius atliekų tvarkymo modelius:

- Mišrių komunalinių atliekų tvarkymas šalinant jas į sąvartyną (išgaunant energiją, šilumą);
- Mišrių komunalinių atliekų tvarkymas jas deginant;
- Mišrių komunalinių atliekų tvarkymas jas perdirbant;
- Mišrus atliekų surinkimas jas kompostuojant.

6 paveiksle pateiktas mišrių komunalinių atliekų tvarkymo modelis šalinant jas į

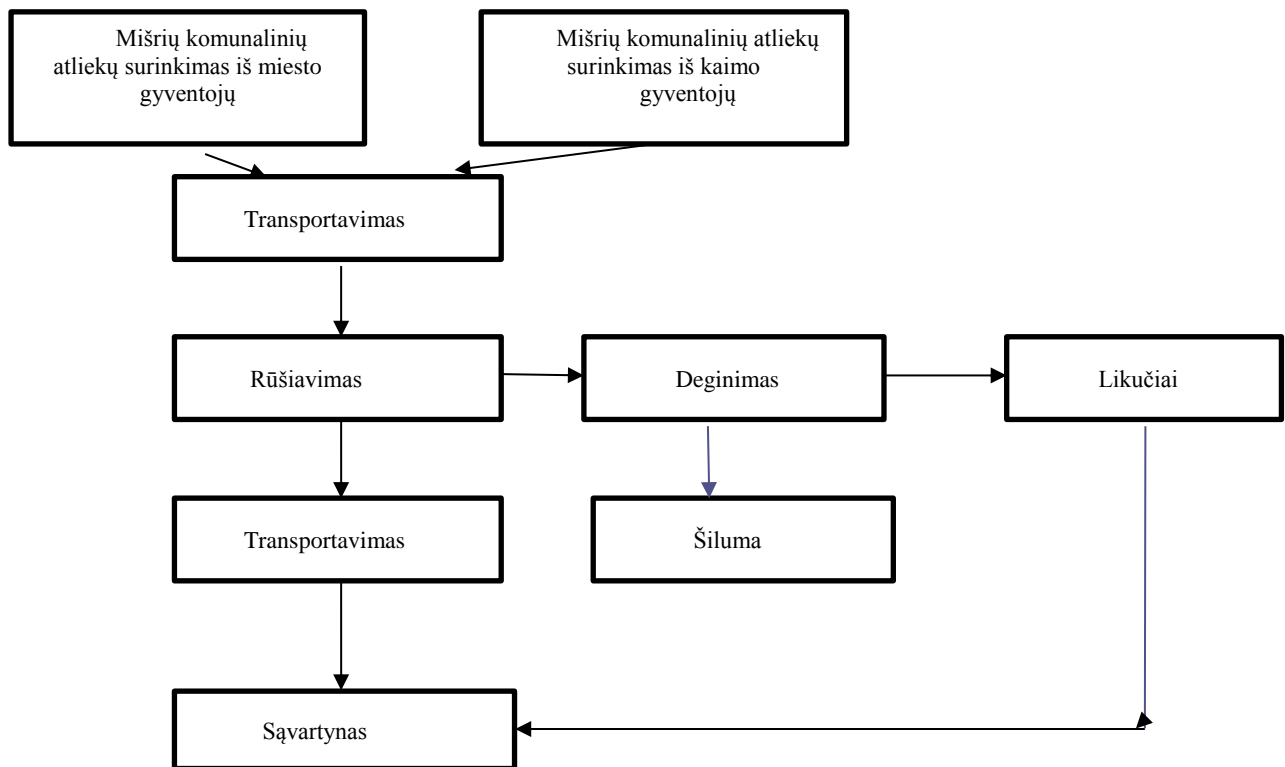


**6 pav. Mišrių komunalinių atliekų tvarkymas, jas šalinant į sąvartyną**

**(Šaltinis: sudaryta darbo autoriaus pagal Daven, J.I., Klein, R.N. (2008) aprašytais mišrių komunalinių atliekų tvarkymo būdais)**

Iš pateikto paveikslo matyti, kad mišrios komunalinės atliekos yra surenkamos iš miesto ir kaimo gyventojų ir gabenamos į sąvartynus. Antrinės žaliavos yra surenkamos atskirai nuo kitų atliekų, taip sumažinama emisija į aplinką. Be to, visuomenės nariai yra skatinami rūšiuoti atliekas. Biologiškai skaidžios medžiagos patekusios į sąvartynus išskiria biodujas, tokiu būdu, yra išgaunama energija arba šiluma. Elektros energijai ar šilumai pagaminti sugriežtinama išmetamų

teršalų kontrolė. Atliekų likučius, kurie lieka po biodujų gaminimo galima panaudoti dirvos kokybės pagerinimui.

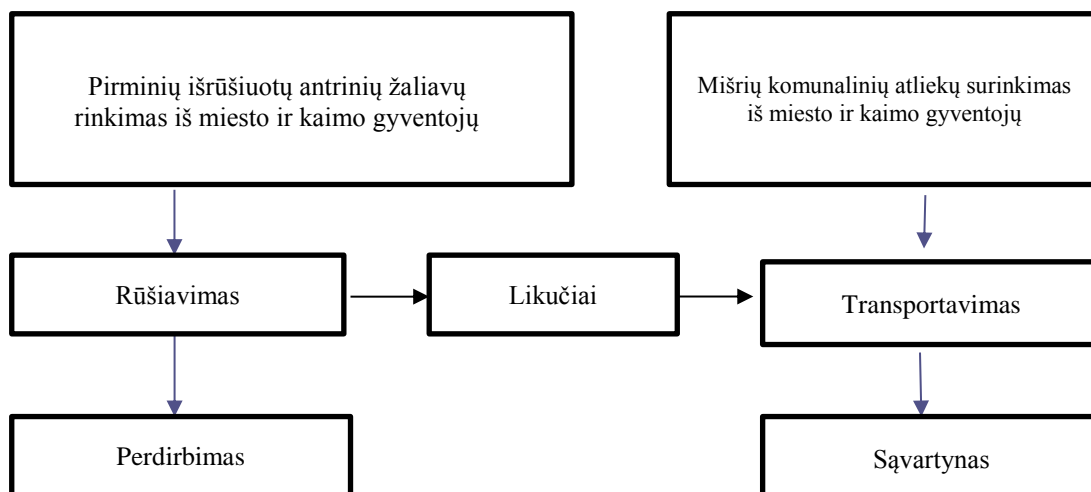


**7 pav. Mišrių komunalinių atliekų tvarkymas jas deginant**

(Šaltinis: sudarytas darbo autoriaus pagal Haghi, A.K. (2010) aprašytais mišrių komunalinių atliekų tvarkymo būdais)

Iš paveikslo matyti, kad pasinaudojant šiuo atliekų tvarkymo modeliu, mišrios komunalinės atliekos yra surenkamos iš miesto ir kaimo gyventojų ir gabenamos į rūšiavimo stotis. Ten likučiai yra gabenami į sąvartyną. Atliekos, kurios buvo netinkamos deginti antrinės žaliavos yra surenkamos ir perdirbamos atskirai, jas transportuojant į specialiai įrengtus atliekų deginimo įrenginius. Iš sudegintų mišrių komunalinių atliekų yra išgaunama šiluma, o nepanaudojami likučiai yra gabenami į sąvartyną. Atliekos, kurios buvo netinkamos deginti yra surenkamos ir transportuojamos į sąvartyną. Deginant mišrias komunalines atliekas išgaunama energija, kuri galėtų pakeisti iškastinį kurą (išgaunant daugiausiai energijos). Atliekų srautai į sąvartynus galėtų būti sumažinti iki penkių kartų, o išgavus energiją Lietuvos priklausomybė nuo importuojamo kuro sumažėtų.

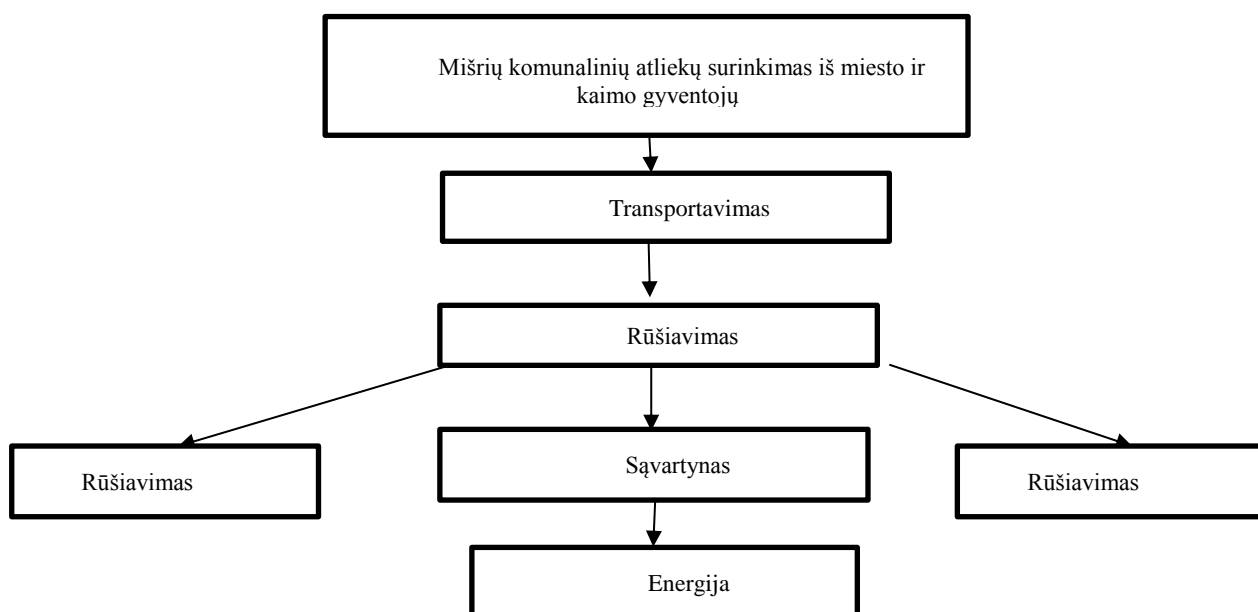
8 paveiksle pateiktas mišrių komunalinių atliekų tvarkymo modelis, jas perdirbant.



**8 pav. Mišrių komunalinių atliekų tvarkymas jas perdirbant**

(Šaltinis: sudarytas darbo autoriaus pagal Herzog, J., Faerber, T. (2010) aprašytais mišrių komunalinių atliekų tvarkymo būdais)

Iš pateikto paveikslo matyti, kad iš miesto ir kaimo teritorijose gyvenančių vartotojų yra surenkamos pirminės išrūšiuotos antrinės žaliavos – stiklas, popierius, metalas ir plastikas. Šios atliekos yra gabenamos į išrūšiavimo stotis. Išrūšiuotos atliekos yra išvežamos į perdirbimo gamyklas ir iš jų gaminami produktai. Tos atliekos, kurios nebuvo tinkamos, perdirbimui yra gabenamos į sąvartyną, kuriame kaupiamos atliekos. Tačiau atliekų perdirbimas gali tik sumažinti jų gabenimo kiekius į sąvartyną. O pati mišrių komunalinių atliekų tvarkymo kaina gali žymiai padidėti. 9 paveiksle pateiktas mišrus komunalinių atliekų surinkimas jas kompostuojant.



**9 pav. Mišrus atliekų surinkimas jas kompostuojant**

(Šaltinis: sudarytas darbo autoriaus pagal Daven, J.I., Klein, R.N. (2008) ir Herzog, J., Faerber, T. (2010) aprašytais mišrių komunalinių atliekų tvarkymo būdais)

Iš pateikto paveikslo matyti, kad iš miesto ir kaimo gyventojų yra surenkamos mišrios komunalinės atliekos. Jas išrūšiuojus, antrinės žaliavos yra surenkamos ir perdirbamos atskirai, taip pat biologiškai skaidžios atliekos kompostuojamos ir vykdomas anaerobinis pūdymas, o visos kitos šalinamos į sąvartynus. Tokiu būdu gaunamos švaresnės biologinės atliekos, gaminamas kompostas yra kokybiškesnis, taip palengvinant biodujų gamybą. Taip pat antriniam panaudojimui surenkamų medžiagų kiekis yra didesnis, visuomenė gali lengviau suvokti (pamatyti), kad tarša yra mažesnė, nes nėra jokių kaminų. Kadangi išvežami mažesni atliekų kiekiai deginti, yra sumažinami ir transportavimo kaštai (Europos Komisija, 2012).

L R Atliekų tvarkymo įstatyme (2002) yra numatyti šie atliekų šalinimo būdai:

1. Išvertimas ant žemės ar po žeme (pvz., sąvartynuose);
2. Apdorojimas žemėje (pvz., biologinis skystų atliekų ar dumblo skaidymas dirvožemyje ir t.t.);
3. Nuolatinis saugojimas (pvz., konteinerių laikymas šachtose ir t.);
4. Perdirbimas (pvz., pakartotinai panaudojus atliekas produktų gamybai);

Mišrių komunalinių atliekų šalinimas į sąvartyną vis dar išlieka pagrindiniu galutiniu mišrių komunalinių atliekų tvarkymo etapu. Zuman (2010) teigia, kad jis yra vienas iš plačiausiai paplitusių technologijų pasaulyje, tačiau dauguma sąvartynų neturi energijos gamybos įrenginių, kurių pagalba yra generuojamos ir panaudojamos medžiagų irimo metu susidarančios dujos. Taip šalinamos ir atliekos, susidarančios atliekų perdirbimo, deginimo, kompostavimo ir kituose atliekų tvarkymo etapuose.

Apibendrinant galima teigti, kad mišrių komunalinių atliekų tvarkymas yra sudėtinga sistema, sudaryta iš skirtingų komponentų, kuriuose priimami technologiniai ir organizaciniai sprendimai. Tačiau pagrindinė tvarkymo alternatyva turėtų būti ne šalinimas į sąvartyną, o mišrių komunalinių atliekų kiekio susidarymo mažinimas.

Didėjančios mišrių komunalinių atliekų tvarkymo sąnaudos, visuomenės informavimas apie ekologiškai atsakingo elgesio reikalingumą, tokį, kaip perdirbimas ir atliekų mažinimas, gali privesti visuomenę pakeisti vartojimo įpročius ir pradėti rūšiuoti šiukšles. Siekiant tinkamai vykdyti ekologiškai atsakingą elgesį ir tinkamai tvarkyti atliekas, savivaldybės, miesto ir kaimo gyventojai turi vadovautis įvairiais juridiniais teisės aktais, kurie reglamentuoja mišrių komunalinių atliekų tvarkymą.

### **2.3. Mišrių komunalinių atliekų tvarkymo strategijos, planai, tikslai, principai ir prioritetai Lietuvoje**

Atliekų tvarkymo strategija Lietuvoje numatyta **Nacionalinėje aplinkos apsaugos strategijoje**, kurios redakcija buvo patvirtinta Lietuvos Respublikos Seimo 2015 m. balandžio 16 d.

nutarimu Nr. XII-1626 taip pat **Valstybiniame atliekų tvarkymo 2014-2020 metų plane**, patvirtintame LR Vyriausybės 2014 m. balandžio 16 d. nutarimu Nr. 366. Šiose strategijose, atsižvelgiant į esamą atliekų tvarkymo būklę ir vadovaujantis Europos Sąjungos atliekų tvarkymą reglamentuojančių teisės aktų reikalavimais, Darnaus vystymosi darbotvarke iki 2030 m., Valstybės ilgalaikės raidos strategija, Nacionaline darnaus vystymosi strategija, Europos Bendrijos Komisijos komunikatu “Taupesnis išteklių naudojimas: teminė atliekų prevencijos ir perdirbimo strategija”, pateikta esamos atliekų tvarkymo būklės stiprybių, silpnybių, galimybių, grėsmių analizė, nustatyti atliekų tvarkymo prioritetai ir principai, strateginiai tikslai, uždaviniai ir plano įgyvendinimo priemonės, aprašyta atliekų tvarkymo Sistema, nustatytos atliekų tvarkymo užduotys, numatytas plano įgyvendinimo ir atskaitomybės mechanizmas ([www.e-tar.lt](http://www.e-tar.lt)).

LR vietos savivaldos įstatyme nustatytos savivaldybių funkcijų atliekų tvarkymo srityje diegiant mišrių komunalinių atliekų tvarkymo sistemą, rengiami **regioniniai ir savivaldybių** atliekų tvarkymo planai, kuriuose turi būti numatytos priemonės, užtikrinančios nustatytų užduočių vykdymą.

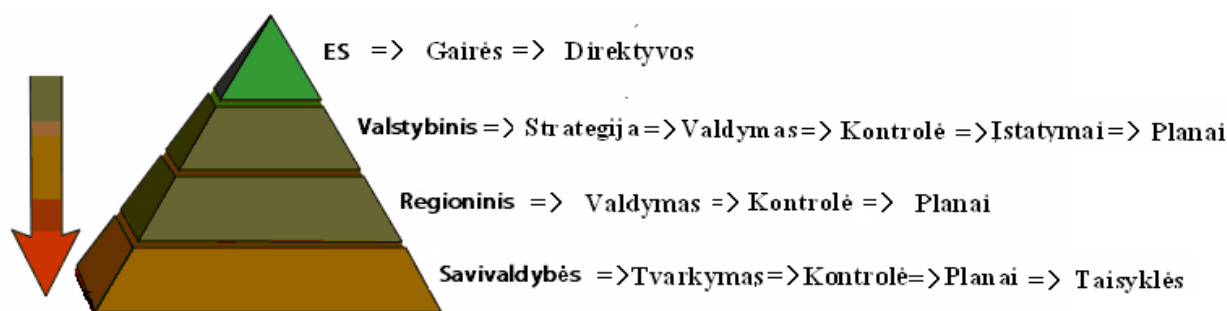
**Regioniniai atliekų tvarkymo planai** yra rengiami siekiant nustatyti priemones, užtikrinančias Valstybiniame strateginiame atliekų tvarkymo plane nustatytų užduočių įgyvendinimą, suderinti savivaldybių veiksmus, organizuojant mišrių komunalinių atliekų tvarkymo sistemas ir steigiant kelioms savivaldybėms bendrus mišrių komunalinių atliekų naudojimo ar šalinimo įrenginius. Regioniniai atliekų tvarkymo planai turi būti suderinti su Regioniniais plėtros planais. Regioninių atliekų tvarkymo planą rengia regionų plėtros tarybų sudarytos darbo grupės, o planų rengimą koordinuoja ir juos tvirtina regionų plėtros tarybos (Valstybinio audito ataskaita, 2008)

**Savivaldybių planai** yra detaliausio lygio planavimo dokumentai, kuriuose yra nustatomos priemonės, užtikrinančios Valstybiniame strateginiame atliekų tvarkymo plane bei regioniniuose atliekų tvarkymo planuose nustatytų užduočių įgyvendinimą. Pagrindinis savivaldybių atliekų tvarkymo planų tikslas – nustatyti mišrių komunalinių atliekų tvarkymo sistemų organizavimo priemones, kurios užtikrintų aplinkosaugos, techninius – ekonominius ir higienos reikalavimus atitinkančios viešosios mišrių komunalinių atliekų tvarkymo paslaugos pasiūlą visiems savivaldybės teritorijoje esantiems asmenims. Savivaldybių atliekų tvarkymo planus rengia savivaldybės, tvirtina savivaldybių tarybos. Tai pats svarbiausias lygmuo, kadangi tiesiogiai susijęs su galutiniu atliekų surinkimo ir tvarkymo procesu.

Rengiant planus turi būti laikomasi planavimo hierarchijos principo, t.y., parengti žemesnio lygmės planai turi būti suderinti su aukštesnio lygio planu (-ais). Tuo būdu regioninis planas yra rengiamas, atsižvelgiant į valstybinio plano nuostatas, o savivaldybių atliekų tvarkymo planai – į regioninio (ir valstybinio) planų nuostatas.



Atliekų tvarkymo taisyklės nustato atliekų surinkimo, saugojimo, vežimo, naudojimo, šalinimo, apskaitos, identifikavimo, deklaravimo, rūšiavimo, ženklinimo tvarką. Taisyklėse pateikimas atliekų sąrašas, statistinė kvalifikacija, atliekų apskaitos ir ataskaitų formos. Atliekų sąrašas atitinka Europos atliekų katalogą (Komisijos sprendimas 94/3/EEB) ir Pavojingų atliekų sąrašą (Komisijos sprendimas 94/904/EB), sudarytus pagal tarybos direktyvos dėl atliekų (75/442/EEB) ir direktyvos dėl pavojingų atliekų (91/689/EEB) reikalavimus. Buityje susidarančių pavojingų atliekų surinkimo punktų įrengimo ir eksploatavimo taisyklės patvirtintos aplinkos apsaugos ministro įsakymu Nr. 179.



10. pav. Atliekų valdymo politikos formavimo LR hierarchija

**Atliekų prevencija** – pagrindinis mišrių komunalinių atliekų tvarkymo politikos tikslas, kaip ir ES reglamentuota ir iškelta prioritetu visoms valstybės narėms.

Fiziniai ar juridiniai asmenys, kurių ūkinėje-komercinėje veikloje susidaro mišrių komunalinių atliekų bei naudoja, šalina ar kitaip tvarko atliekas, turi imtis visų galimų ir ekonomiškai pateisinamų priemonių jų kiekiui bei kenksmingam poveikiui žmonių sveikatai ir aplinkai mažinti. Privalo laikytis šių **prioritetų**:

- 1) Naudoti visas realų pritaikymo pagrindą turinčias prevencijos priemones mišrių komunalinių atliekų susidarymui mažinti;
- 2) Mažinti susidarančių bei į sąvartynus patenkančių atliekų kiekį ir jų kenksmingumą – taupyti gamtos išteklius, gaminti ir leisti į rinką gaminius, kuriuos būtų galima ilgai ar kartotinai naudoti, o pasibaigus naudojimo ciklui ir virtus atliekomis, šias atliekas sunaudoti ir taip mažinti atliekų kiekį ir pavojų aplinkai bei žmonių sveikatai;
- 3) Sunaudoti susidariusias atliekas ir gauti iš jų vartojamąją vertę turinčius gaminius arba antrines žaliavas, tinkančias tokiems gaminiams gaminti;
- 4) Naudoti atliekas energijai gauti;
- 5) Saugiai šalinti susidariusias atliekas į sąvartynus bei kitas specialiai tam skirtas vietas, kad jos nei šiuo metu, nei ateityje nekeltų pavojaus aplinkai ir žmonių sveikatai.

Laikantis nustatytųjų prioritetų, pirmiausia turi būti vengiama atliekų susidarymo, o mišrios komunalinės atliekos, kurių neįmanoma išvengti, perdirbamos ar kitaip naudojamos tokiais būdais, kad kuo mažiau jų būtų šalinama sąvartynuose ir kituose atliekų šalinimo įrenginiuose.

Vienas pažangiausių mišrių komunalinių atliekų tvarkymo būdų yra jų perdirbimas. Antrinių žaliavų rinkimas ir panaudojimas padeda taupyti tiek finansines sąnaudas, tiek senkančius gamtos išteklius, mažina į sąvartynus papuolančius mišrių komunalinių atliekų kiekius. Efektyviausias mišrių komunalinių atliekų valdymas pasiekiamas, bendradarbiaujant skirtingiems tiekimo grandinės dalyviams.

Išvardinti prioritetai yra tokie pat, kaip ir ES nustatyti prioritetai mišrių komunalinių atliekų tvarkymui.

Svarbūs ir mišrių komunalinių atliekų tvarkymo principai, kurie Valstybiniam strateginiam plane išskirti kaip artimumo ir pakantumo, visuotinum principai ir principas „teršėjas moka“. Trumpai apie šiuos principus, kurie labai panašūs į ES mišrių komunalinių atliekų tvarkymo politikos principus.

Mišrių komunalinių atliekų tvarkymo sistemos veiksmingumas tiesiogiai priklauso nuo artimumo ir pakankamumo principų taikymo. Vadovaujantis šiais principais siekiama, kad netinkamos perdirbti ar kitaip naudoti mišrios komunalinės atliekos būtų šalinamos artimiausiame tinkamai įrengtame mišrių komunalinių atliekų šalinimo įrenginyje. Lietuvoje turi būti pakankamas šių įrenginių tinklas. Visuotinum principas skelbia – viešoji mišrių komunalinių atliekų tvarkymo paslauga turi būti pasiūloma ir teikiama visiems mišrių komunalinių atliekų turėtojams. Principas „teršėjas moka“, reiškia, kad mišrių komunalinių atliekų tvarkymo išlaidas turi dengti mišrių komunalinių atliekų turėtojas ir (ar) medžiagų bei gaminių, dėl kurių naudojimo susidaro mišrios komunalinės atliekos, gamintojas ar importuotojas.

Mišrių komunalinių atliekų vengimo pagrindiniai **principai**, kuriais remiasi taršos ir atliekų vengimo sprendimų hierarchija yra šie:

- Atsargumo principas. Planuojant bet kokią veiklą, pirmiausia reikia parodyti, kad ji bus atliekama taip, kad sukeltų mažiausią neigiamą įtaką aplinkai, o tik po to vertinti aplinkos galimybes asimiliuoti šia neigiama įtaka per tam tikrą laiką;
- Atsiperkamumo principas. Taršos prevencijos priemonės turi ekonomiškai apsimokėti ai atitikti rinkos santykius. Teisiniai ir ekonominiai svertai turi būti planuojami ir naudojami taip, kad skatintų taršos prevencijos priemonių diegimą ir užtikrintų jų atsipirkimą.
- Integruotumo principas. Taršos prevencijos uždaviniai negali būti sprendžiami siekiant pagerinti atskirą aplinkos komponentų (oro, vandens, dirvožemio) kokybę ar sumažinti ūkinės veiklos įtaką kiekvienam komponentui atskirai.

## **2.4. Institucijos, dalyvaujančios mišrių komunalinių atliekų tvarkymo valdymo procese**

Lietuvoje mišrių komunalinių atliekų tvarkymo sistemas organizuoja savivaldybės. Šiose sistemose gali būti tvarkomos visos atliekos, išskyrus atliekas įmonių, kurių leidimuose nustatyti atliekų tvarkymo reikalavimai negali būti įvykdyti savivaldybių organizuojamose mišrių komunalinių atliekų tvarkymo sistemose.

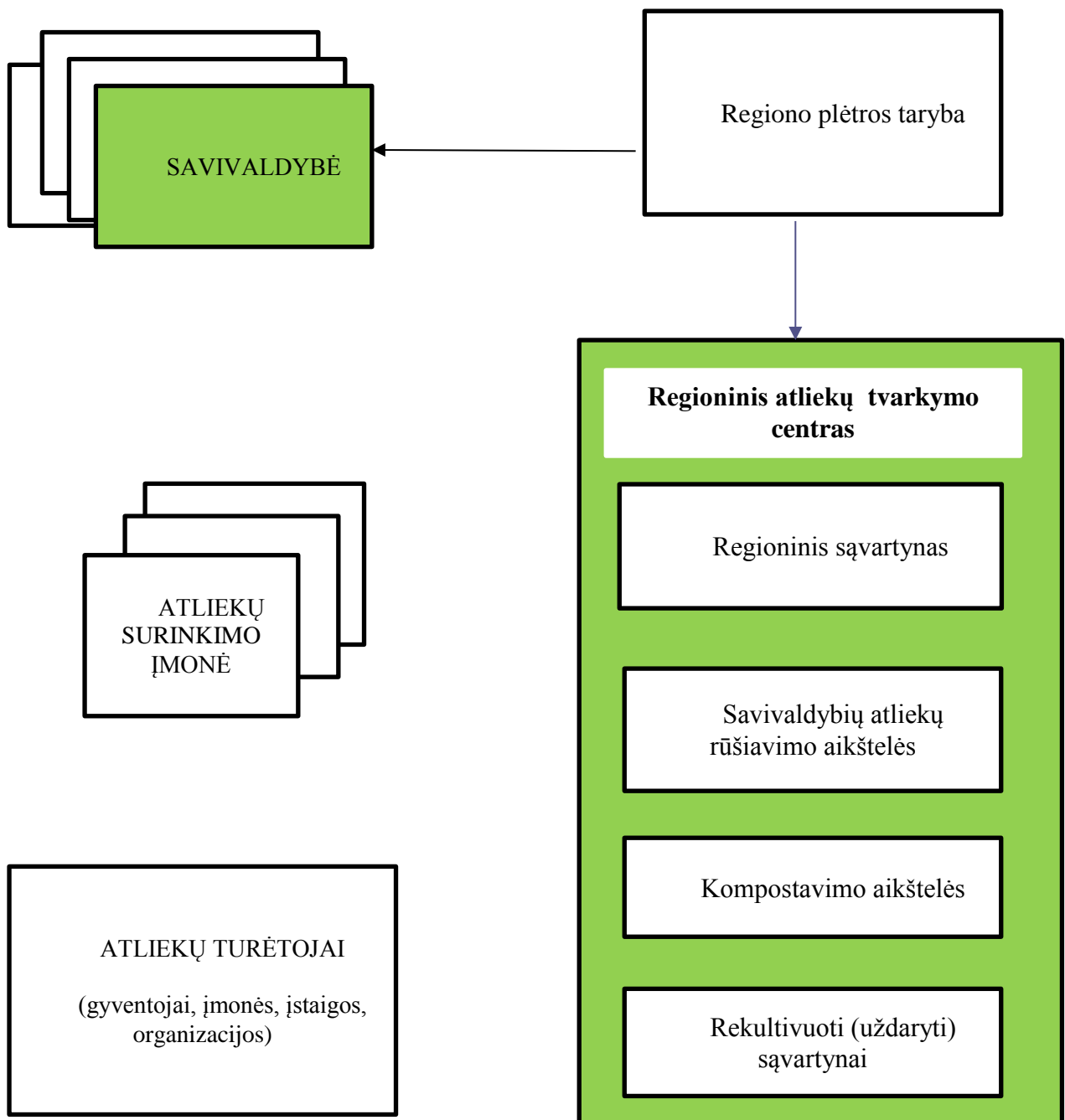
Savivaldybės mišrių komunalinių atliekų tvarkymo planą privalo pasirengti kiekviena savivaldybė. Pagrindinis šių planų tikslas – nustatyti mišrių komunalinių atliekų tvarkymo sistemų organizavimo priemones, kurios užtikrintų aplinkosaugos, techninius-ekonominius ir higienos reikalavimus atitinkančios viešosios komunalinių atliekų tvarkymo paslaugos pasiūlą visiems savivaldybės teritorijoje esantiems asmenims.

Regioniniai ir savivaldybių mišrių komunalinių atliekų tvarkymo planai turi turėti atskiras dalis, skirtas mišrioms komunalinėms atliekoms, buityje susidarančioms pavojingoms atliekoms, antrinėms žaliavoms ir biologiškai skaidžioms atliekoms tvarkyti. Jose turi būti numatytas bendradarbiavimas su pakuočių atliekų tvarkymą organizuojančiomis organizacijomis ir atliekų tvarkytojais, vykdančiais pakuočių atliekų tvarkymo užduotis, arba šioms atliekoms tvarkyti turėti rengiami atskiri planai.

Pradedant rengti regioninį ar savivaldybės atliekų tvarkymo planą, būtina įvertinti, ar reikalinga atlikti rengiamo plano strateginį pasekmių aplinkai vertinimą (SPAV).

Valstybės ir savivaldybių institucijų funkcijas ir atsakomybę atliekų tvarkymo srityje nustato Lietuvos Respublikos atliekų tvarkymo įstatymas, Lietuvos Respublikos vietos savivaldos įstatymas, kiti įstatymai ir teisės aktai, nustatantys institucijų funkcijas ir reglamentuojantys atliekų tvarkymą.

Mišrių komunalinių atliekų tvarkymas turi būti planuojamas. Visų valstybės valdymo lygmenų (valstybinis, regioniniai, savivaldybių) atliekų tvarkymo planai turi būti koordinuojami taip, kad sudarytų darnią visumą. Mišrių komunalinių atliekų tvarkymo sistema pateikiama 11 paveikslėlyje.



**11 paveikslėlis. Regiono mišrių komunalinių atliekų tvarkymo sistema**

Pagrindinės regiono savivaldybių pareigos:

- Mišrių komunalinių atliekų surinkimo paslaugų atliekų turėtojams teikimo organizavimas;
- Įvedus vietinę rinkliavą, rinkliavos lėšų administravimas;
- Visuomenės supažindinimas su organizaciniais ir technologiniais atliekų tvarkymo projektais, jų įtaka aplinkai ir žmonių sveikatai.

Pagrindinės regiono atliekų tvarkymo centro funkcijos organizuojant vieningą regiono mišrių komunalinių atliekų tvarkymo sistemą ir šios sistemos funkcionavimą:

- Rengti apskrities atliekų tvarkymo planų projektus;
- Vykdyti regiono atliekų turėtojų (gyventojų, įmonių, įstaigų ir organizacijų) švietimą atliekų tvarkymo klausimais;
- Sutvarkyti ir uždaryti (rekultivuoti) regionų sąvartynus;
- Įrengti ir eksploatuoti regione esančių savivaldybių atliekų priėmimo punktus (rūšiavimo aikštes);
- Įrengti ir eksploatuoti regione esančių savivaldybių „žaliųjų atliekų“ kompostavimo aikštes;
- Pagal savo kompetenciją vykdyti regioninę ir savivaldybių atliekų tvarkymo planus.

Regiono mišrių komunalinių atliekų tvarkytojų pareigos:

- Turi užsiregistruoti atliekas tvarkančių įmonių registre;
- Įmonės, kurios atliekas naudoja ir (arba) šalina, turi gauti leidimus Aplinkos ministerijos nustatyta tvarka;
- Atliekas naudojanti ar šalinanti įmonė turi turėti atliekų naudojimo ar šalinimo techninį reglamentą;
- Kartu su regioniniu atliekų tvarkymo centru parengia kolektyvinių konteinerių išdėstymo schemą bei jų surinkimo grafiką.

Atliekų turėtojų pareigos:

- Rūšiuoti atliekas susidarymo vietose, talpinat jas į tam skirtus konteinerius;
- Mokėti vietinę rinkliavą už atliekų tvarkymą, pagal savivaldybių tarybos nustatytus dydžius;
- Sudaryti sutartis su atliekų tvarkytojais tarifų atveju;
- Vykdyti pirminę atliekų apskaitą (įmonės, įstaigos, organizacijos).

## **2.5. Mišrių komunalinių atliekų valdymą reglamentuojanti teisinė bazė ir finansavimo šaltiniai**

Atliekų valdymą reglamentuoja LR atliekų tvarkymo įstatymas, LR aplinkos apsaugos įstatymas, LR pakuočių ir pakuočių atliekų tvarkymo įstatymas, LR radioaktyviųjų atliekų tvarkymo įstatymas ir Atliekų tvarkymo taisyklės. Dauguma atliekų valdymą reglamentuojančių Europos Sąjungos direktyvų reikalavimų jau yra ratifikuoti ar įteisinti LR teisės aktuose.

**Aplinkos apsaugos įstatymas** reguliuoja visuomeninius santykius aplinkosaugos srityje, apibrėžia funkcijų ir atsakomybės pasiskirstymą aplinkos apsaugos srityje ir tuo pačiu perkelia esminį Europos Sąjungos teisės aktų reikalavimą – nustatyti už įgyvendinimą atsakingas institucijas, taip pat nustato pagrindines juridinių bei fizinių asmenų teises ir pareigas išsaugant LR būdingą biologinę įvairovę, ekologines sistemas bei kraštovaizdį, užtikrinant sveiką ir švarią aplinką, racionalų gamtos išteklių naudojimą LR, jos teritoriniuose vandenyse, kontinentiniame šelfe ir ekonominėje zonoje.

**Atliekų tvarkymo įstatymas** nustato bendruosius atliekų prevencijos, apskaitos, surinkimo, saugojimo, vežimo, naudojimo, šalinimo reikalavimus, kad būtų išvengta atliekų neigiamo poveikio žmonių sveikatai ir aplinkai, bei pagrindinius atliekų tvarkymo sistemų organizavimo ir planavimo principus. Įstatymas nereglementuoja išmetimų į orą, nuotėkų į vandenį ir radioaktyviųjų atliekų tvarkymo, taip pat kritusių gyvulių ir žemės ūkio atliekų tvarkymo. Specifinių atliekų srautų ar kategorijų tvarkymo reikalavimus nustato įstatymai ir kiti teisės aktai.

**Radioaktyviųjų atliekų tvarkymo įstatymas.** Įstatymo esmė – reglamentuoti juridinių asmenų, įmonių, neturinčių juridinio asmens teisių, ir fizinių asmenų santykius tvarkant radioaktyvias atliekas, taip pat nustatyti teisinius radioaktyviųjų atliekų tvarkymo pagrindus. Vadovaudamasi minėtu įstatymu, LR Vyriausybė priima sprendimus dėl konkrečių saugyklų ir (arba) kapinynų projektavimo, statybos ir jų eksploatavimo nutraukimo, taip pat nustatyta tvarka skiria žemės sklypus radioaktyviųjų atliekų saugykloms ir (arba) kapinynams, remia ir finansuoja mokslinio tyrimo ir naujų technologijų įdiegimo programų įgyvendinimą bei radioaktyviųjų atliekų tvarkymo specialistų rengimą, priima teisės aktus, reglamentuojančius branduolinių ir radioaktyviųjų medžiagų išsigijimo, saugojimo, transportavimo ir laidojimo tvarką, arba paveda nustatyta tvarka priimti juos įgaliotoms institucijoms.

**LR pakuočių ir pakuočių atliekų tvarkymo įstatymas** nustato pagrindinius pakuočių reikalavimus, bendruosius ir į LR įvežamų pakuočių ir pakuočių atliekų apskaitos, ženklavimo, surinkimo, naudojimo reikalavimus, kad būtų išvengta pakuočių ir pakuočių atliekų neigiamo poveikio aplinkai ir žmonių sveikatai, taip pat gamintojų, importuotojų, pardavėjų, vartotojų, atliekų tvarkytojų teises ir pareigas tvarkant pakuotes ir pakuočių atliekas. Minėto įstatymo nemaža reikšmė įgyvendinant Europos Sąjungos reikalavimus bei užtikrinant aplinkos apsaugą Lietuvoje.

LR aplinkos ministro įsakymu „Dėl pakuočių ir pakuočių atliekų tvarkymo taisyklių patvirtinimo“ patvirtintos **Pakuočių ir pakuočių atliekų tvarkymo taisyklės**. Šios taisyklės parengtos, vadovaujantis Atliekų tvarkymo taisyklėmis, Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 94/62/EB dėl pakuočių ir pakuočių atliekų, LR atliekų tvarkymo įstatymu, LR pakuočių ir pakuočių atliekų tvarkymo įstatymu, Valstybiniu strateginiu atliekų tvarkymo planu. Taisyklėse nustatyta, kad pakuočių medžiagų tiekėjai, pakuočių ir supakuotų gaminių gamintojai, importuotojai,

pardavėjai, vartotojai turi imtis visų galimų ekonomiškai pagrįstų priemonių pakuočių atliekų kiekiui bei neigiamam poveikiui žmonių sveikatai ir aplinkai mažinti. Įmonės privalo tvarkyti pakuočių atliekas taip, kad būtų įvykdytos nustatytos jų surinkimo, perdirbimo ir kitokio naudojimo užduotys; teikti pakuočių atliekų ataskaitas; vykdyti kitus įsipareigojimus.

## **2.6. Faktinė situacija mišrių komunalinių atliekų tvarkymo sektoriuje**

Valstybė, savivaldybės, regioniniai atliekų tvarkymo centrai, gamintojų ir importuotojų organizacijos kuria atliekų tvarkymo sistemą, kuri turėtų užtikrinti efektyvų atliekų tvarkymą. Nepaisant valstybės mastu įgyvendintų teisinių, administracinių, ekonominių ir kitų priemonių, mišrių komunalinių atliekų tvarkymo sistema nėra pakankamai išvystyta. Tvarkant atliekas praktikoje vyrauja žemiausią prioritetą turintis atliekų tvarkymo būdas – šalinimas sąvartynuose. Sąvartynuose 2000-2004 m. buvo pašalinama apie 92 % susidarančių atliekų, 2009-2011 m. – 85 % atliekų. Iš šio kiekio pas gyventojus susidaro 75-85 % viso mišrių komunalinių atliekų kiekio. Per 11 metų šalinamų sąvartynuose mišrių komunalinių atliekų kiekis sumažėjo 7 %. Didelė sąvartynuose šalinamų mišrių komunalinių atliekų dalis rodo, kad atliekų tvarkymo sistema visa apimtimi neišvystyta ir valstybės tikslai 2016 metais sąvartynuose šalinti ne daugiau kaip 55 % mišrių komunalinių atliekų, o 2020 metais – ne daugiau kaip 35 % mišrių komunalinių atliekų, be tinkamų teisinių, ekonominių ir administracinių priemonių nebus įgyvendinti.

Siekiant sudaryti sąlygas mišrių komunalinių atliekų tvarkymo sistemos plėtrai ir efektyviam funkcionavimui, buvo įgyvendinta nemažai priemonių:

1. Nuosekliai kuriama atliekų tvarkymo sistema:
  - 1.1. pastatyti ir veikia 11 sąvartynų, atitinkančių ES reikalavimus;
  - 1.2. statomi 8 mechaninio biologinio apdorojimo įrenginiai ir vienas mechaninio apdorojimo įrenginys, kuriuose iš mišraus atliekų srauto bus išskirtos, apdorotos ir paruoštos perdirbimui antrinės žaliavos, atskirta ir biologiškai apdorota bioskaidžių atliekų dalis (su priemaišomis), taip pat ir perdirbti netinkamos, tačiau energetinę vertę turinčios atliekos;
  - 1.3. savivaldybės aprūpinamos rūšiuojamojo surinkimo konteineriais;
  - 1.4. įrengtos žaliųjų, stambiagabaričių atliekų surinkimo aikštelės;
  - 1.5. gyventojai aprūpinti bioskaidžių atliekų surinkimo konteineriais;
  - 1.6. Klaipėdoje pastatytas ir veikia atliekų deginimo energijai gauti įrenginys;
  - 1.7. Valstybėje beveik 95 % gyventojų yra aprūpinti mišrių komunalinių atliekų šalinimui skirtais konteineriais;
2. Patobulinta teisinė bazė. LR pakuočių ir pakuočių atliekų, LR atliekų tvarkymo įstatymų pakeitimai sudarė prielaidas efektyvesniam gamintojų ir importuotojų bei savivaldybių

bendradarbiavimui, bei paskatino tokį bendradarbiavimą. Šiuo metu tokios organizacijos, kaip „Žalioji taška“, VšĮ „Pakuočių tvarkymo organizacija“ yra pasirašiusios bendradarbiavimo sutartis su visomis savivaldybėmis. Vykdydamos įstatymine prievolę finansuoti rūšiuojamąjį pakuočių atliekų surinkimą yra parengusios atitinkamas sutartis bei jų nuostatas derina su mišrias komunalines atliekas tvarkančiomis įmonėmis bei vietos savivaldos institucijomis.

3. Priimti LR pakuočių ir pakuočių atliekų tvarkymo įstatymo pakeitimai, įteisinantys užstatą už vienkartinės pakuotes. Užstato už vienkartinės pakuotes įvedimas pakuotės atliekų kiekį mišrių komunalinių atliekų sistemoje, įvairiais vertinimais, sumažins nuo 7 iki 20 %. Šioje sistemoje planuojama sutvarkyti iki 85% (skaičiuojant nuo išleisto į rinką kiekio) vienkartinės užstatinės pakuotės atliekų.

4. Regioniniai atliekų tvarkymo centrai, atsižvelgdami į tai, kad į sąvartynus patenka nerūšiuotos atliekos, yra įrengę atliekų rūšiavimo linijas (2013 metais atliekų rūšiavimo linijos veikė 8 iš 10 regionų);

5. Valstybėje yra pakankamai pakuotės atliekų paruošimo naudoti pajėgumai.

Nepaisant jau įgyvendintų ir įgyvendinamų priemonių, mišrių komunalinių atliekų tvarkymo sistemai efektyviai funkcionuoti trukdo:

**1) Savivaldybių finansinių ir žmogiškųjų išteklių bei jų kompetencijos nepakankamumas.** Ekspertai kaip vieną pagrindinių prielaidų efektyviam sistemos funkcionavimui įvardina išvystytą rūšiuojamojo surinkimo sistemą. Pastaroji traktuojama kaip esminė atliekų tvarkymo sistemos grandis, galinti užtikrinti sąvartynuose šalinamų atliekų kiekio sumažinimą;

**2) Nepakankami rūšiavimo pajėgumai.** Kol nėra baigti statyti atliekų mechaninio biologinio apdorojimo įrenginiai, tiek mišriame sraute, tiek rūšiuojamojo surinkimo sraute surinktas atliekas rūšiuoja mišrių komunalinių atliekų srautą aptarnaujantys atliekų tvarkytojai. Šis rūšiavimas nėra efektyvus. Pastačius mechaninio biologinio atliekų apdorojimo linijas, mišraus komunalinių atliekų srauto atliekos bus rūšiuojamos šiuose įrenginiuose. Tuo pačiu, nors valstybėje yra pakankamai pakuotės atliekų paruošimo naudoti pajėgumai, tačiau jų efektyvumas ir gaunamų antrinių žaliavų kokybė nėra pakankama;

**3) Politinės valios įgyvendinti finansinius mechanizmus, skatinančius tinkamą atliekų tvarkymą, stoka.** Viena iš paskatų tinkamam komunalinio atliekų srauto atliekų tvarkymui – sąvartyno vartų mokesčio didinimas. Tačiau ši priemonė sukelia finansines pasekmes gyventojams – didėja rinkliavos už komunalinių atliekų tvarkymą dydis. Politikai nesuinteresuoti priimti sprendimus, didinančius atliekų tvarkymo kainas gyventojams;

**4) Nepakankamas bendradarbiavimas tarp savivaldybių ir gamintojus bei importuotojus vienijančių organizacijų, įgyvendinančių gamintojo atsakomybės principą;**



**5) Įteisinta kai kurių rūšių atliekų „dualistinė“ surinkimo sistema.** Teisės aktai nedraudžia supirkti tam tikrų rūšių atliekų. Viena vertus, gyventojai skatinami šalinti atliekas rūšiuojamojo surinkimo konteineriuose, tačiau faktiškai egzistuoja kita galimybė priduoti atliekas supirkimo punktuose. Pasiturintys gyventojai dėl nedidelių supirkimo kainų nėra suinteresuoti rinkti atliekas namuose ir vežti į supirkimo punktus, todėl jomis atsikrato šalindami rūšiuojamojo surinkimo konteineriuose. Mažiau pasiturintys gyventojai yra suinteresuoti parduoti atliekas surinkėjams ir paprasčiausias būdas yra jas „paimti“ iš rūšiuojamojo surinkimo konteinerių. Tokiu būdu komunalinio srauto tvarkytojai netenka nemažos dalies antrinių žaliavų ir, tuo pačiu, pajamų. Be to, neretai pasitaiko, kad atliekas iš rūšiuojamojo surinkimo konteinerių renkantys asmenys sulaužo konteinerius, o savivaldybės ir atliekų tvarkytojai dėl to patiria nuostolius. Ekspertų vertinimu „paimtos“ iš rūšiuojamojo susirinkimo konteinerių pakuočių atliekos sudaro iki 50 % papildančiose sistemose surinktų atliekų; tuo pačiu ekspertai pažymi, kad pradėjus veikti užstato už vienkartinės pakuotes sistemai, galimai „dualistinės“ sistemos problematika gali sumažėti, nes didelė dalis šios pakuotės atliekų bus surenkamos per užstato sistemą;

**6) Teisinio reguliavimo trūkumai.** Iš esmės galima įvardinti du pagrindinius teisinio reguliavimo trūkumus. Pirmasis – teisės aktų vėlavimas ir neaiškumas, antrasis – teisinio tikrumo stoka. Pvz.: priėmus 2011 metais LR atliekų tvarkymo įstatymo ir LR pakuočių ir pakuočių atliekų tvarkymo įstatymo pakeitimus, kurie, atliekų tvarkymo sistemos kūrimo aspektu vertintini teigiamai (sudarytos prielaidos gamintojų ir importuotojų organizacijų ir savivaldybių bendradarbiavimui, gamintojų atsakomybės principo efektyvesniam įgyvendinimui ir kt.), didelė poįstatyminių teisės aktų dalis labai vėlavo, o priimti teisės aktai dažnai keičiami, dėl ko pvz.: organizacijos ir atliekų tvarkytojai negalėjo laiku įgyvendinti teisės aktų reikalavimų;

**7) Iki šiol nėra sukurti pakankamai atliekų deginimo pajėgumai.** Tai gali sąlygoti, kad regionuose, pastačius mechaninio biologinio apdorojimo įrenginius, nebus kur dėti dalies atliekų ir jas šalinti reikės sąvartynuose; nors verslo subjektai turi interesą ir yra pasiryžę investuoti nuosavas lėšas į atliekų deginimo įrenginių statybą nesinaudodami ES parama (ES parama užvilkinama projektų vystymo procesus, pabrangina projektus 25-30 % , padidėja projektų administravimo našta), tačiau investicijas stabdo politizuoti įgyvendinimo procesai, priklausomai nuo politinės konjunktūros, galimai sąmoningai kuriamos dirbtinės kliūtys projektų įgyvendinimui, trūksta teisinio aiškumo bei teisinio reguliavimo stabilumo.

**8) Valstybėje nėra priimti strateginiai sprendimai dėl bioskaidžių atliekų tvarkymo sistemų sukūrimo.** Valstybiniame atliekų tvarkymo plane numatyta, kad būtina įsigyti šių atliekų surinkimo priemonės, tačiau bioskaidžių atliekų tvarkymo priemonių planai, moksliniai tyrimai ir bandomieji projektai bus vykdomi 2015-2017 metais; pajėgumus maisto atliekoms apdoroti numatoma sukurti 2018 metais; pažymėtina ir tai, kad vėlgi, ūkio subjektai turi interesą investuoti

savo lėšas, nesinaudodami ES parama, į bioskaidžių atliekų panaudojimo biodujų gamybai ir kitą reikalingą įrangą, tačiau investicijas stabdo tai, kad nėra sukurtos efektyvios bioskaidžių atliekų surinkimo sistemos.

**9) Iki šiol nesukurta efektyvi visų komunalinių atliekų tvarkymo sistema.** Lietuva yra ganėtinai jauna atliekų tvarkyme, visos atliekos tiesiog buvo šalinamos sąvartynuose. Tačiau per paskutinius 7 metus mišrių komunalinių atliekų tvarkymo sistema žengė didelį žingsnį į priekį, bet dar nėra tokia efektyvi kaip kitose Europos šalyse. Manau reikia tik laiko, žmonių sąmoningumo ir mes galėsime pasivyti kitas Europos šalis.

## **2.7. Europos Sąjungos šalių gerosios praktikos analizė**

### **2.7.1. Estijos mišrių komunalinių atliekų tvarkymo sistemos analizė**

Estijoje mišrių komunalinių atliekų tvarkymo politikos tęstinį pagrindą sudaro 2004 m. priimta pataisyta trečioji *Atliekų tvarkymo įstatymo* redakcija, kuri nustato atliekų tvarkymo, pervežimo ir surinkimo sąlygas. Remiantis šiuo įstatymu, nuo 2007 m. įgyvendinant atliekų tvarkymo politiką pereita nuo trijų lygių prie dviejų: nacionalinio ir savivaldos lygių, atsisakant trečiojo – regioninio – lygio. Atliekų tvarkymo tikslai ir gairės yra įvardintos 2007 m. gruodžio mėn. priimtoje *Estijos aplinkos strategijoje 2030*, kurioje numatyta didinti ekologiškai tvarių ir lengvai atsinaujinančių medžiagų naudojimą, mažinti sąvartynuose šalinamų atliekų kiekį, skatinant atliekų rūšiavimą ir mažinti kenksmingų atliekų patekimą į gamtą, plėtoti principą “teršėjas moka”. Pagal minėtą strategiją mišrių komunalinių atliekų sektoriuje prioritetas teikiamas šioms sritims:

- Sąvartynų uždarymui ir jų tolimesnei priežiūrai;
- Atliekų prevencijai (augant ekonomikai dėl vartotojiškos kultūros susidaro daugiau atliekų, todėl reikia imtis priemonių, kurios užtikrintų, kad atliekų kiekių augimas neviršytų BVP augimo);
- Atliekų kiekių šalinamų sąvartynuose sumažinimui, ypač biologiskai skaidžių atliekų;
- Atliekų naudojimo didinimui;
- Naujų atliekų perdirbimo užduočių iki 2020 metų nustatymui.

2014 m. Estijos Vyriausybės patvirtintame *Nacionaliniame atliekų tvarkymo plane* numatyta siekti atliekų susidarymo prevencijos, sumažinti sąvartynuose šalinamų atliekų kiekį, optimizuoti mišrių komunalinių atliekų surinkimo ir pervežimo tinklą, didinti perdirbamų, visų pirma, biologiskai skaidžių, atliekų kiekį. Šiems tikslams įgyvendinti numatyta investuoti į mišrių komunalinių atliekų tvarkymo įrenginius ir technologijas, stiprinti ir, kur reikia, sukurti administracines priemones, skirtas įgyvendinti mišrių komunalinių atliekų tvarkymo planą. Pagal

Nacionalinį atliekų tvarkymo planą savivaldybės privalo pasirengti savivaldybių atliekų tvarkymo planus, kuriuose turi būti numatyta:

- ✓ Atliekų transportavimo plėtra savivaldybės teritorijoje;
- ✓ Atskiro atliekų surinkimo ir rūšiavimo sistemos plėtra;
- ✓ Atliekų tvarkymo sistemos finansavimas.

Pagrindiniai mišrių komunalinių atliekų surinkimo sistemos principai reglamentuojami

#### **Atliekų įstatyme:**

- Savivaldybės organizuoja mišrių komunalinių atliekų surinkimą ir vežimą, įskaitant rūšiuojamąjį atliekų surinkimą;
- Savivaldybės turi teisę deleguoti funkcijas, susijusias su atliekų surinkimo sistema, kitai savivaldybei ar ne pelno siekiančiai organizacijai, kurios nare ji yra (toliau – Organizacija);
- Savivaldybės teritorija yra padalijama į atliekų surinkimo rajonus pagal gyventojų skaičių (apie 30 000 gyventojų rajone);
- Savivaldybė ar jos pavedimu Organizacija vykdo atliekų surinkėjo parinkimo viešąjį konkursą; licencija teikti mišrių komunalinių atliekų surinkimo paslaugas atliekų surinkimo rajone išduodama ne ilgesniam kaip 5 metų laikotarpiui ir teisę rinkti atliekas rajone turi tik licenciją turintis atliekų tvarkytojas;
- Atliekų turėtojai privalo naudotis savivaldybės organizuojama mišrių komunalinių atliekų surinkimo Sistema;
- Atliekų surinkimo mokestis privalo būti pakankamas, kad padengti investicijas, eksploataavimo, atliekų šalinimo vietų uždarymo sąnaudas, įskaitant administracines, mišrių komunalinių atliekų surinkimo, vežimo išlaidas.

Estijoje mišrių komunalinių atliekų tvarkymo sektoriuje taikomi šie pagrindiniai ekonominiai instrumentai:

- **Sąvartyno mokestis.** Pradėtas taikyti dar 1991 m. ir yra nuosekliai didinimas. 2012 m. šis mokestis sudarė 17,4 eurų už 1 tonos nepavojingų mišrių komunalinių atliekų pašalinimą sąvartyne, 2015 m. planuojama, kad sąvartyno mokestis padidės iki 30 Eur/t. Dėl sąvartyno mokesčio įvedimo bei įtvirtinimo draudimo sąvartyne šalinti neapdorotas atliekas, įskaitant mišrias komunalines, ženkliai sumažėjo sąvartynuose šalinamų atliekų kiekiai.

- **Pakuočių mokestis.** Pradėtas taikyti 1996 m. alkoholinių gėrimų pakuotėms, 1998 m. – ir nealkoholinių gėrimų pakuotėms, o 2009 m. – jau visų rūšių pakuotėms. Skaičiuojama, kad mokestis už plastikines, metalines pakuotes – 2,5 Eur/kg). Estijos teisės aktai nustato privalomus pakuočių atliekų perdirbimo/panaudojimo tikslus, ir jei šie tikslai nėra pasiekiami, gamintojai ir importuotojai privalo sumokėti mokestį už neperdirbtą/nepanaudotą pakuočių atliekų kiekį.

- **Pakuočių depozito sistema.** Vadovaujantis “teršėjas moka” principu, Estijoje 2005 m. buvo įvesta depozitinė Sistema, kurioje vartotojas sumoka depozitą už pakuotę pristatęs į prekybos centruose esančius supirkimo automatus (superkami plastikiniai buteliai, PET, metalinės skardinės, silpnų alkoholinių arba nealkoholinių gėrimų buteliai). Už supirkimo sistemos organizavimą ir funkcionavimą yra atsakingi gamintojai.

Pagal 2014 m. kovo 25 d. paskelbtus Eurostato duomenis, *Estija pripažinta geriausiai besitvarkančia atliekų tvarkymo sektoriuje ES šalimi*: Estijoje vienam gyventojui 2012 m. teko 279 kg mišrių komunalinių atliekų, o tai yra gerokai mažiau nei ES-28 narių vidurkis (492 kg); 34 % mišrių komunalinių atliekų sraute susidarantių atliekų buvo perdirbta, 6 % - sukompostuota, 44 % mišrių komunalinių atliekų pašalinta sąvartynuose.

Beveik visi gyventojai gali naudotis atliekų surinkimo paslaugomis – 2016 m. mišrių komunalinių atliekų surinkimo paslaugos dengė 95 % Estijos teritorijos. Skaičiuojama, jog tik apie 1 % visų mišrių komunalinių atliekų yra nelegaliai sudeginama. Nuo 2008 m. Estijoje yra draudžiama priimti arba deponuoti nerūšiuotas mišrias komunalines atliekas į sąvartynus. 2013 metams iškeltas biologiškai skaidžių mišrių komunalinių atliekų kompostavimo tikslas buvo pasiektas dar 2009 m. Tais pačiais metais buvo uždaryti visi reikalavimų neatitinkantys sąvartynai, kuriuos pakeitė penki pagal Europos Sąjungos standartus įrengti sąvartynai.

Sunkumai, su kuriais susiduriama vykdant atskirą rūšiuojamąjį mišrių komunalinių atliekų surinkimą, paskatino Estiją ieškoti alternatyvių mišrių komunalinių atliekų tvarkymo būdų – mechaninio biologinio apdorojimo ir mišrių komunalinių atliekų panaudojimo energijai gauti. Privataus kapitalo įmonės pradėjo investuoti į mechaninio biologinio apdorojimo pajėgumus (žr. 5 lentelė).

5 lentelė. Estijos mechaninio biologinio apdorojimo ir atliekų deginimo gamyklos (2015 m.) (Šaltinis: ES paramos atliekų tvarkymui Lietuvoje efektyvumo vertinimas ir 2014-2020 metų finansavimo prioritetų nustatymas. Galutinė ataskaita, 2014, 214 psl.)

<b>Technologija</b>	<b>Projektai/gamyklos</b>	<b>Pajėgumas (t/m)</b>	<b>Statusas</b>
<b>Mechaninis biologinis apdorojimas</b>	Joelahtme sąvartynas (Talinas)	120 000	Veikiantis
	Ragn-Sells As (Talinas)	120 000	Veikiantis
	EcoCleaner Sillamae OU (Š. Rytų Estija)	30 000	Veikiantis
	Polli sąvartynas (Pietų Estija)	40 000	Veikiantis
<b>Kompostavimas</b> (bioskaidžių atliekų, įskaitant maisto atliekas)	Joelahtme sąvartynas (talinas)	15,000	Veikiantis
	Vaatsa sąvartynas (Centrinė Estija)	1,500	Veikiantis
<b>Deginimas</b>	Iru atliekų deginimo gamykla (Talinas)	220,000	Veikiantis
	Tartu atliekų deginimo gamykla (Tartu)	100,00	Veikiantis

2013 m. Eesti Energia pradėjo eksploatuoti *Iru atliekų deginimo jėgainę*, kuri gamina šilumą ir elektrą. Iru deginimo jėgainė pajėgi panaudoti 220 000 tonų per metus, t.y. beveik pusę Estijoje per metus susidarančio mišrių komunalinių atliekų kiekio. Jėgainė pajėgi pagaminti – 50 MW šilumos ir 17 MW elektros. Dar viena veikianti mišrių komunalinių atliekų deginimo jėgainė veikia Tartu mieste, kurios pajėgumai 100 000 t/m.

Vadovaujantis *Estijos aplinkos strategija 2030* ir atsižvelgiant į *Nacionaliniame atliekų tvarkymo plane*, 2007-2013 m. Estijai buvo skirta ES parama šioms veikloms:

- ❖ Naftos pramonės įmonių ir kitų teritorijų, užterštų naftos produktais, išvalymas, nelegalių sąvartynų uždarymas;
- ❖ Sąvartynų, kurie neatitinka aplinkosauginių reikalavimų, nustatytų Nacionaliniame atliekų tvarkymo plane, sutvarkymas;
- ❖ Naujų nepavojingų atliekų sąvartynų statyba;
- ❖ Naujų atliekų naudojimo pajėgumų kūrimas;
- ❖ Nepavojingų atliekų tvarkymo stočių kūrimas;
- ❖ Veiklos skirtos mažinti susidarančių atliekų kiekius.

Pagal minėtas veiklas ir programas buvo sudarytos galimybės ES parama pasinaudoti savivaldybėms, viešosioms įstaigoms, privatiems subjektams, nepelno siekiančioms organizacijoms bei Aplinkos ministerijai. 2007-2013 m. ES lėšomis finansuoti 22 reikalavimų neatitinkančių sąvartynų uždarymo ir sutvarkymo projektai (18,9 mln. EUR ES paramos), 39 mišrių komunalinių atliekų surinkimo, rūšiavimo ir perdirbimo projektai (25 mln. EUR ES paramos), 4 pramoninių sąvartynų uždarymo ir sutvarkymo projektai (46 mln. EUR ES paramos), Vaatsa mišrių komunalinių atliekų tvarkymo centro plėtros projektas (1,6 mln. EUR ES paramos) bei 3 pelenų tvarkymo projektai (3 mln. EUR ES paramos).

2014 m. vasario 25 d. Estijos Vyriausybės patvirtintoje 2014-2020 m. ES struktūrinių fondų veiksmų programoje nurodoma, kad priemonės, kurių buvo imtasi, kad padidinti įmonių gamybos efektyvumą, tame tarpe atliekų perdirbimą, atliekų susidarymo bei energijos suvartojimo mažinimą, buvo nepakankamos. Nacionalinės reformų programos „Estija 2020“ bei strategijos „Europa 2020“ tikslas yra užtikrinti darnios ir mažiau anglies dvideginio į aplinką išskiriančios ekonomikos augimą. Todėl planuojama didinti investicijas į technologijas, skirtas sumažinti natūralių išteklių, energijos naudojimą bei užtikrinti, kad gamyboje būtų naudojama daugiau medžiagų, gautų iš perdirbtų atliekų.

Siekiant spręsti anksčiau nurodytas problemas, 2014-2020 m. ES struktūrinių fondų veiksmų programoje numatoma skatinti efektyvesnę gamtinių išteklių ir energijos naudojimą, atliekų perdirbimą ir atliekų paruošimą perdirbti. Šiuo tikslu numatomos investicijos į naujas technologijas, ekoinovacijas, gamybos metodus, kurie mažina gamtinių išteklių naudojimą, susidarančių mišrių

komunalinių atliekų kiekius. Pagal programą planuojama, kad 2023 metais bus sukurti papildomi 165 000 t/m mišrių komunalinių atliekų perdirbimo pajėgumai, įmonėse, kurioms bus skirta parama, o siūlomos finansuoti veiklos prisidės prie Europos Komisijos pavyzdinės iniciatyvos „tausiai išteklius naudojanti Europa“ ir ES direktyvų reikalavimų įgyvendinimo.

### **2.7.2. Lenkijos mišrių komunalinių atliekų tvarkymo sistemos analizė**

Šiuo metu Lenkijoje galioja trečiasis *Valstybinis atliekų tvarkymo planas 2014*, kuris buvo patvirtintas 2010 m. Nors Lenkijos aplinkos ministerija yra atsakinga už mišrių komunalinių atliekų tvarkymo politikos įgyvendinimą, prioritetų nustatymą, valstybinio atliekų tvarkymo plano ir prevencijos programos parengimą, visgi, reikšmingą vaidmenį atliekų tvarkymo sektoriuje atlieka vaivadijos ir savivaldybės. Kiekviena vaivadija (jų yra 16) turi pasirengusi vaivadijos atliekų tvarkymo planą, kuriame detalizuojamas Valstybiniame atliekų tvarkymo plane numatytų tikslų ir uždavinių įgyvendinimas.

Valstybiniame atliekų tvarkymo plane 2014 metais nustatyti šie pagrindiniai tikslai:

- Siekti, kad augant ekonomikai nedidėtų susidarančių atliekų kiekis;
- Didinti atliekų panaudojimą, ypač stiklo, metalo, plastiko, popieriaus ir kartono atliekų perdirbimą bei atliekų naudojimą energijai gauti;
- Mažinti sąvartynuose šalinamų atliekų kiekį;
- Taikyti priemones prieš nelegalų atliekų saugojimą;
- Sukurti specialią produktų, pakuočių ir atliekų tvarkymo duomenų bazę.

Plane numatyta, kad mišrių komunalinių atliekų tvarkymui reikia steigti atliekų tvarkymo centrus, apimančius regioninę atliekų tvarkymo infrastruktūrą, kurios mišrių komunalinių atliekų tvarkymo pajėgumai būtų pakankami, kad aptarnauti mažiausiai 150 tūkst. Gyventojų. Šie centrai privalo apimti:

- Mechaninį-biologinį apdorojimą arba mišrių komunalinių atliekų deginimą;
- Apdorotų mišrių komunalinių atliekų šalinimą sąvartyne;
- Žaliųjų atliekų kompostavimą;
- Atskirą rūšiuojamąjį atliekų surinkimą (pasirinktinai);
- Stambiagabaričių atliekų tvarkymo pajėgumus (pasirinktinai);
- Elektros ir elektroninės įrangos apdorojimo pajėgumus (pasirinktinai).

Planas numato, kad regionuose, kuriuose yra daugiau nei 300 tūkst. gyventojų, prioritetą turėtų būti skiriamas mišrių komunalinių atliekų deginimui.

1998 metais sausio 1 d. Lenkijoje pradėtas taikyti sąvartyno mokesčiai. Tačiau pastarojo mokesčio taikymas reikšmingą įtaką atliekų tvarkymo sektoriaus plėtrai padarė 2008 m., kuomet jis buvo ženkliai padidintas. Mokesčio padidinimas sąlygojo atliekų perdirbimo augimą. Laikotarpiu

nuo 2004 m. iki 2010 m. komunalinių atliekų sraute susidarančių atliekų perdirbimas Lenkijoje išaugo nuo 5 % iki 21 %.

Sąvartyno mokestį privalo mokėti sąvartyno operatorius. Nustatyta daugiau nei 20 skirtingų mokesčio dydžių, kurie koreguojami priklausomai nuo infliacijos. Sąvartyno mokesčius galima suskirstyti į tris pagrindines grupes:

1. Didelės rizikos kategorijai priskiriamų atliekų šalinimas – 29,3-52,6 EUR/t
2. Vidutinės rizikos kategorijai priskiriamų atliekų šalinimas – 12-27 EUR/t
3. Žemos rizikos kategorijai priskiriamų atliekų šalinimas – 2,6-7,3 EUR/t.

Surinktas sąvartyno mokestis paskirstomas valstybės (14 %) ir vaivadijų (26 %) fondams, skirtiems finansuoti aplinkos apsaugos ir vandens tvarkymo priemonės, taip pat poviatų (10 %) ir savivaldybių (50 %) biudžetams. Lėšos gautos, kaip sąvartyno mokestis, gali būti naudojamos išimtinai tik aplinkos apsaugos ir vandens tvarkymo priemonių įgyvendinimui. Vidutinė įmoka už atliekų šalinimą sąvartyne (sąvartyno mokestis +vartų mokestis) 2012 metais siekė 200 zlotų (~48 EUR).

2014 m. sausio 1 d. įsigaliojo *naujasis Pakuočių ir pakuočių atliekų tvarkymo įstatymas*, kuriuo tobulinama pakuočių atliekų tvarkymo Sistema ir siekiama sudaryti palankesnes sąlygas pakuočių atliekų panaudojimo ir perdirbimo užduočių įgyvendinimui. Šis teisės aktas nustato mišrių komunalinių atliekų perdirbimo užduotis, kurios yra didesnės nei reikalauja ES teisės aktai. Pagal naujuosius reikalavimus tam, kad būtų įvykdytos užduotys būtina perdirbti:

- 61 % Stiklinės pakuotės;
- 61 % Popieriaus ir kartono;
- 51 % Aliuminio pakuotės;
- 51 % Plieninės pakuotės;
- 23,5 % Plastikinės pakuotės;
- 16 % Medinės pakuotės.









Pagal Eurostato duomenis 2010 m. Lenkijoje sąvartynuose buvo pašalinta 7,4 mln. tonų atliekų. 2012 metais sąvartynuose buvo šalinami 75 % visų atliekų, susidarančių mišrių komunalinių atliekų sraute, 13 % atliekų – perdirbama, 12 % -sukompostuojama. -

Pagal 2015 metų duomenis atliekų surinkimo paslaugos dengė 80 % Lenkijos populiacijos, t.y. apie 20 % Lenkijos gyventojų negalėjo naudotis mišrių komunalinių atliekų surinkimo paslaugomis. Kaimiškose vietovėse atskiras rūšiuojamasis atliekų surinkimas buvo vykdomas per mažu dažnumu, kas sąlygojo nelegalų atliekų šalinimą.

2010 m. atliekos buvo šalinamos 610 nepavojingų atliekų sąvartynuose. 2012 m. buvo apsispręsta dėl Krokuvos, Ščecino, Bydgoščiaus, Bialystoko, Konino ir Poznanės mišrių atliekų

deginimo gamyklų statybos projektų. Valstybiniame atliekų tvarkymo plane 2014 pateikiami atliekų panaudojimo ir šalinimo pajėgumai, pavaizduoti 12 pav.



<b>Legenda</b>	
	Žaliųjų, parkų atliekų ir atskirai surinktų organinių atliekų kompostavimo gamyklos
	Atskirai surinktų ir mišrių atliekų rūšiavimo gamyklos
	Mišrių atliekų deginimo gamykla
	Įvairių atskirai surinktų atliekų rūšiavimo gamyklos
	Mišrių komunalinių atliekų gamyklos
	Legalūs nepavojingų ir inertinių atliekų sąvartynai
	Atliekų apdorojimo gamyklos
	Mišrių komunalinių atliekų mechaninio biologinio apdorojimo gamyklos



### 3. MIŠRIŲ KOMUNALINIŲ ATLIEKŲ TVARKYMO TYRIMO METODOLOGIJA

#### Tyrimo metodai

Metodologija suprantama kaip bendros tyrimo strategijos sritis, o metodika – kaip tyrimo taktika. Ji atskleidžia bendramokslines pažinimo priemones, o remdamasi filosofija, suteikia socialinių procesų nagrinėjimo dialektinį metodą, sisteminių-struktūrinių socialinių reiškinių ir objektų aiškinimą bei jų analizės būdus, apskritai nurodo paieškų kryptį (Tidikis, 2003).

*Lyginamasis metodas* bus naudojamas lyginant tam tikras metodines prielaidas, prognozes su realiais sistemos įgyvendinimo rodikliais bei rezultatais. Taip pat bus lyginamos Marijampolės regiono savivaldybės atliekų tvarkymo kontekste.

*Aprašomasis metodas* bus naudojamas aprašant Marijampolės regiono mišrių atliekų tvarkymo sistemos sukūrimą, raidą ir įgyvendinimo problemas bei ekonominio naudingumo įvertinimą.

*Rašant darbą buvo studijuojama ir analizuojama specialioji literatūra, internetinių svetainių duomenų bazės, periodiniai leidiniai, kurie buvo taikomi* aprašant bendrą regioninių sistemų kūrimo situaciją Lietuvoje, išskylančias problemas bei sunkumus taip pat Europos Sąjungos pagrindinius reikalavimus atliekų tvarkymo srityje.

Atliekant Marijampolės apskrities mišrių komunalinių atliekų tvarkymo centro ūkinės veiklos, tvarkymo ir apskaitos ekonominį vertinimą, buvo naudojami lyginamasis ir aprašomasis metodai, kurių pagalba buvo vertinami mišrių komunalinių atliekų kiekybiniai ir kokybiniai rodikliai,

*Ekspertų apklausa* – tai specifinės rūšies apklausa, kurios metu apklausiami specialiai parinkti žmonės iš Marijampolės regiono savivaldybės, turintys mišrių komunalinių atliekų tvarkymo srities žinių. Tokios apklausos metu bus formuojamos mokslinės sąvokos, siekiant mokslinio objektyvumo.

*Anketavimo metodas* – tai plačiausiai taikomas metodas, kuris efektyviausiai reprezentuoja vartotojų visumą ir pateikia objektyvius duomenis. Statistinės analizės būdu yra įvertinamas surinktų duomenų patikimumas.

Populiariausias ir plačiausiai taikomas tyrimo metodas socialiniuose tyrimuose yra *anketinė apklausa*. Taikant šį metodą per trumpą laiką ir su nedidelėmis lėšų sąnaudomis galima apklausti daug respondentų. Šis metodas lengvai formalizuojamas – tai palengvina surinktų duomenų analizę.

Siekiant išsiaiškinti Marijampolės savivaldybės gyventojų požiūrį į mišrių komunalinių atliekų tvarkymą, buvo atliktas kiekybinis tyrimas. Tyrimo uždaviniai:

- Išsiaiškinti gyventojų supratimą apie mišrių komunalinių atliekų keliamas problemas, jų priežastis bei sprendimo būdus;

- Išanalizuoti pagrindines mišrių komunalinių atliekų tvarkymo problemas, su kuriomis susiduria Marijampolės savivaldybės gyventojai;
- Atskleisti, kokiais būdais Marijampolės savivaldybės gyventojai informuojami apie mišrių komunalinių atliekų tvarkymą.

Tyrimas atliktas taikant anketavimo metodą. Tyrimo imties nustatymui panaudota patogioji netikimybinė atranka. Tyrime dalyvavo 195 respondentų. Tyrimui atlikti buvo pasirinkti Marijampolės Petro Kriaučiūno viešosios bibliotekos lankytojai (100 vnt.), Marijampolės savivaldybės administracijos darbuotojai (50) bei kiti atsitiktiniai gyventojai (45). Išdalinus anketas buvo paaiškinta, kas ir kokiais tikslais atlieka tyrimą, kam bus panaudoti tyrimo rezultatai. Respondentai buvo supažindinti su anketos pildymu, akcentuojant, kad anketoje turi atsispindėti jų šeimos, o ne vieno respondento nuomonė. Tyrimo imtis paskaičiuota vadovaujantis Imties dydžio nustatymo skaičiuokle, kai Marijampolės savivaldybės gyventojų skaičius yra 57103, ([www.apklausas.lt/imties-dydis](http://www.apklausas.lt/imties-dydis)).

### **Tyrimo instrumentas**

Tyrimo anketa motyvuota, logiškai paaiškinta dėl ko atliekamas tyrimas. Anketos apimtis nėra ilga, kadangi ilga anketa atbaido tiriamąjį, nėra noro atidžiai ją skaityti, todėl galimi paviršutiniški atsakymai. Anketoje naudojami uždaro ir pusiau uždaro tipo klausimai. Iš viso anketoje pateiktas 21 klausimas (2 priedas). Atviro tipo klausimas pateikiamas norint atidžiau apžvelgti esamą problemą, taip pat nėra aiškūs galimi jo atsakymo variantai. Anketoje dominuoja uždaro tipo klausimai, kadangi respondentams, kai yra alternatyvų, lengviau pasirinkti atsakymo variantą, be to lengviau kiekybiškai apdoroti ar palyginti gautus duomenis. Dėl šių pranašumų per apklausas dažniau pasitelkiami uždari klausimai.

Klausimų tikslas – nuodugniau pažinti tiriamąjį reiškinių, gauti išsamesnės informacijos apie elgesio pobūdį. Klausimais siekiama nustatyti tiriamųjų nuomonę, kuri susijusi su jų elgesiu. Ruošiant anketa svarbu apgalvoti klausimus, kad gauti kuo tikslesnius tyrimo rezultatus. Todėl vartojamos aiškios, lengvai suprantamos sąvokos, sakiniai trumpi, paprasti ir nedviprasmiški. Respondentams sudaryta galimybė išvengti atsakymo, numatant tokius atsakymo variantus kaip “Nežinau” ar “Neturiu nuomonės”. Klausimai paprasti ir konkretūs, o atsakymų variantai suprantami. Formuojant ir parenkant klausimus yra gerai apgalvota, ką kiekvienu klausimu norima sužinoti ar išsiaiškinti.

Svarbiausias tyrimo informacijos duomenų šaltinis – Marijampolės savivaldybės gyventojų nuomonė.

Tyrimo anketos klausimynas sudarytas atsižvelgiant į aktualiausias savivaldybės problemas ir visi klausimai skirstomi į tris pagrindines grupes: objektyvių duomenų apie respondentus nustatymas, aplinkos taršos problemos, mišrios komunalinės atliekos, antrinės žaliavos, jų

susidarymas ir tvarkymas, gyventojų motyvacija ir informavimas. Kiekvienam respondentui į kai kuriuos klausimus buvo sudaryta galimybė atsakyti vienu ir daugiau jam tinkančių atsakymų. Kad duomenys kuo realiau atitiktų esamą būklę, anketa buvo anoniminė ir buvo pildoma nebijant pasekmių už savo atsakymus. Siekta, kad respondentui tektų kuo mažiau rašyti, tuo daugiau jis tiki, kad bus išlaikytas anonimiškumas. Siekiant patikrinti atsakymų į klausimus patikimumą, atsižvelgta į respondentų išsilavinimą, vengta klausimuose tarptautinių žodžių, anketa paruošta nedidelės apimties.

### **Tyrimo procedūros**

Empirinis tyrimas buvo atliekamas 2017 metų rugsėjo-spalio mėnesiais. Pasirinkus įstaigas, jų darbuotojai mielai sutiko padėti organizuoti apklausą. Respondentai, sutikę dalyvauti tyrime, supažindinti su anketos pildymo instrukcija, kuri buvo pateikta kartu su atspausdintu klausimynu, jiems paaiškintos tyrimo sąlygos. Užpildytas anketas respondentai gražindavo apklausėjui arba perdavė asmeniškai.

Atliekant tyrimą, nepriklausomai nuo taikomo metodo, reikėjo gauti respondentų žodinių leidimą (sutikimą) rinkti informaciją, respondentams buvo paaiškinama, kas ir kokiais tikslais atlieka tyrimą, kam bus panaudoti tyrimo rezultatai. Respondentams buvo paaiškinama, kad jie gali laisvai, nevaržomi reikšti savo nuomonę, kadangi pildomos anketos yra anonimiškos. Jose nereikia rašyti savo vardo ir pavardės. Tyrimo metu laikomasi šališkumo, t.y. tiriant respondent požiūrį, tyrėjas išliko objektyvus ir nepriklausomas. Klausimai buvo etiški ir tik būtini tyrimui.

Atliekant tyrimą, buvo laikomasi visų diagnostavimo etikos principų:

**Geranoriškumo principo.** Nepakenkta respondent sveikatai psichologiniu, fiziniu, dvasiniu, socialiniu požiūriais.

**Pagarbos asmens orumui principo.** Patys respondentai turėjo teisę apsispręsti dėl savarankiško dalyvavimo tyrime.

**Teisingumo principo.** Tiriamiesiems nebuvo užduodami klausimai apie asmeninį gyvenimą. Garantuotas konfidencialumas, laiko atsakymams buvo skirta tiek, kiek reikėjo patiems tiriamiesiems išsamiai atsakyti, pamąstyti.

**Teisės gauti tikslią informaciją principo.** Tiriamieji buvo informuoti apie tyrimo tikslą, duomenų tipą, tyrimo proceso aspektus, tyrimo potencialią naudą, konfidencialumo užtikrinimo principus.

Tiriamieji turėjo teisę, susipažinę su anketų klausimais, atsisakyti dalyvauti tyrime.

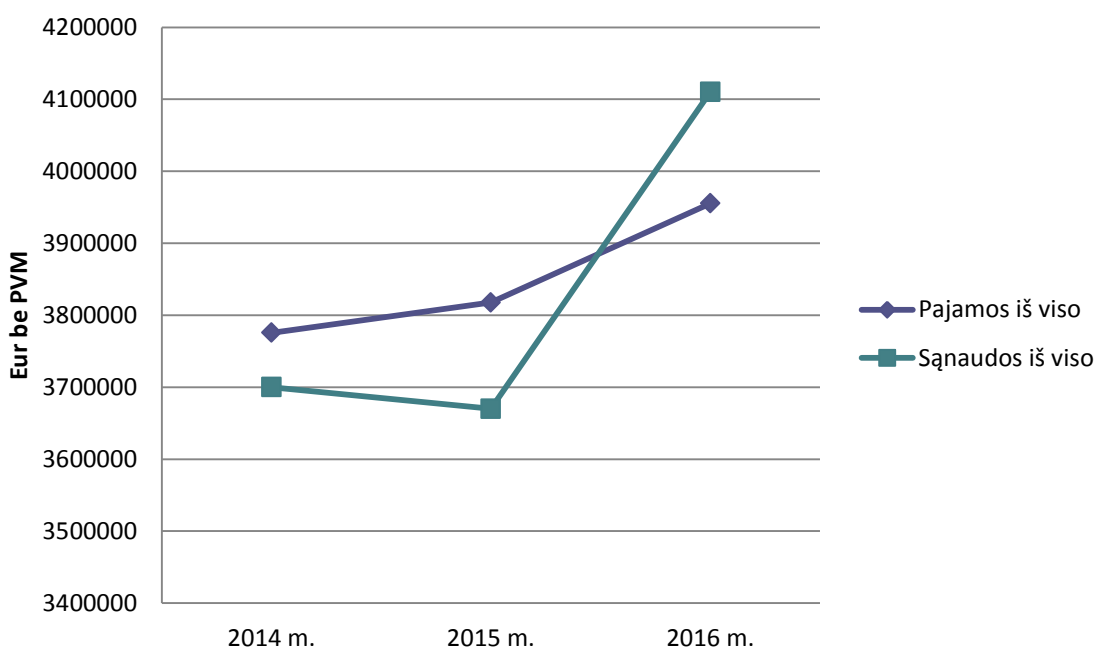
## 4. MIŠRIŲ KOMUNALINIŲ ATLIEKŲ TVARKYMO SISTEMOS MARIJAMPOLĖS SAVIVALDYBĖJE EKONIMINIS VERTINIMAS

### 4.1. Marijampolės apskrities atliekų tvarkymo centro ūkinės veiklos vertinimas

UAB Marijampolės apskrities atliekų tvarkymo centras yra didžiausia atliekų tvarkymo sistemas organizuojanti ir administruojanti bendrovė Marijampolės apskrityje. Bendrovės pagrindinė komercinė ūkinė veikla – Marijampolės regioninės atliekų tvarkymo sistemos diegimas, valdymas, administravimas ir plėtra. Teikiamos viešosios atliekų naudojimo, perdirbimo ir tvarkymo paslaugos, vietinės rinkliavos administravimas, skolų išieškojimas.

2016 metais bendrovės pajamos palyginti su 2015 metais augo nežymiai (augimas 3,6 proc.). Nuo 2016 m. balandžio mėn. pradėjo veikti Mechaninio biologinio atliekų apdorojimo įrenginiai (MBA), t.y. pradėtas atliekų rūšiavimas ir biologiškai skaidžių atliekų apdorojimas ir tai paskatino sąnaudų augimą (sąnaudos išaugo 13 proc.). Bendrovės pagrindines pajamas sudaro mokestis už atliekų tvarkymą, surenkamas iš atliekų turėtojų. Jis skaičiuojamas pagal savivaldybių tarybų patvirtintus tarifus. Nors ir buvo prognozuojama, kad sąnaudos išaugs ir bendrovė patirs nuostolių, be to, išaugs ir įsipareigojimai, nes neužteks lėšų jiems padengti, tačiau savivaldybės nusprendė tarifų nekelti ir tik 2016 metų gruodžio mėnesį nuspręsta mokesčių tarifus pakeisti nuo 2017 m. sausio 1 d.

2016 metais bendrovės veikla buvo nuostolinga, nes sąnaudos viršijo pajamas.



13 pav. Pajamų ir sąnaudų pokytis

(Šaltinis: 2016 metų bendrovės metinis pranešimas, 17 psl.)

Bendrovė pagrindines pajamas gauna iš rinkliavos lėšų ir sutarčių su gyventojais ir juridiniais asmenimis. Bendrovės pajamų struktūra pagal pajamų tipą pateikiama 6 lentelėje:

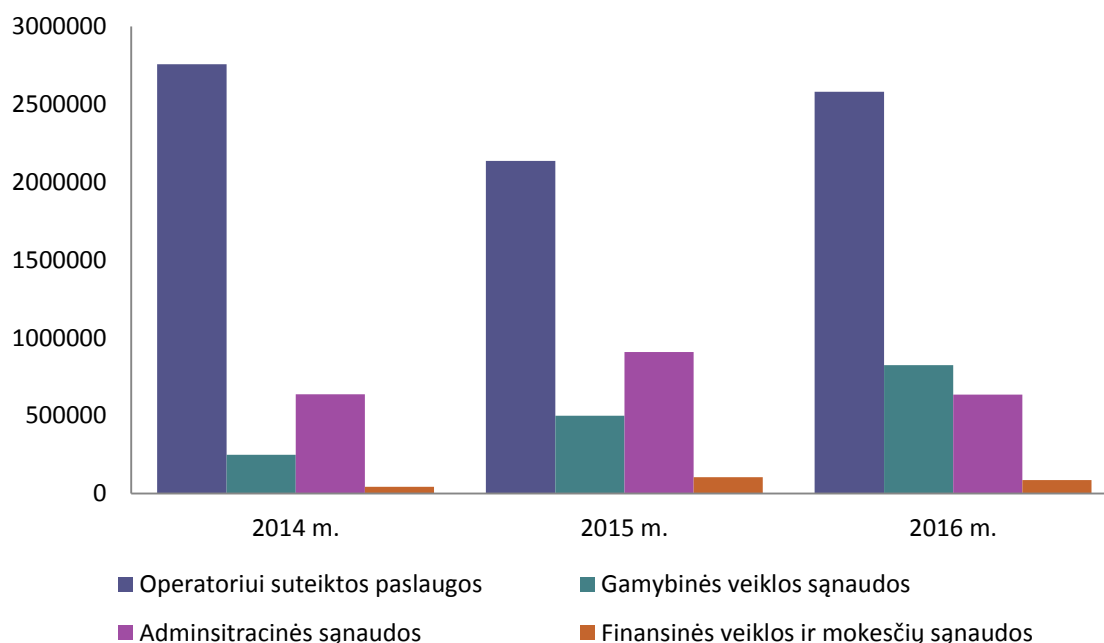
6 lentelė. Bendrovės pajamų struktūra pagal pajamų tipą (Šaltinis: 2016 metų bendrovės metinis pranešimas, 18 psl.)

<b>Pajamos, Eur be PVM</b>	<b>2014 m.</b>	<b>2015 m.</b>	<b>2016 m.</b>
Pajamos iš rinkliavos	1.909.178	1.871.726	1.813.099
Pajamos iš sutarčių	1.792.972	1.828.150	2.036.882
Kitos pajamos	73.535	117.755	105.269
<b>IŠ VISO</b>	<b>3.775.685</b>	<b>3.817.631</b>	<b>3.955.250</b>

Trejų pastarųjų metų laikotarpiu Bendrovės pajamos žymiai nesikeitė: bendroje pajamų struktūroje santykinai mažėja pajamos iš rinkliavos, tačiau didėja pajamos pagal sutartis, tiek pagal gyventojų skaičių, tiek iš įmonių už atliekų surinkimą. Kitos pajamos turi nedidelę įtaką bendroms Bendrovės pajamoms.

2016 metais bendrovės sąnaudos išaugo 13 proc. iki 4.126.532 EUR.

Bendrovė didžiausias sąnaudas patiria atliekų surinkimui, atsiskaitymams su MBA operatoriumi UAB „NEG Recycling“ ir regioninio sąvartyno veiklai bei kitiems atliekų tvarkymo būdams finansuoti. 2016 metais tai sudarė apie 82,5 proc. bendrų sąnaudų, o atliekų surinkimas sudarė apie 48 proc., MBA operavimas 15 proc. bendrų sąnaudų. Atliekų surinkimo sąnaudos 2016 metais sumažėjo 2,12 proc. palyginti su 2015 metų atliekų surinkimo sąnaudomis. Sąnaudų struktūra pateikiama 14 paveiksle.



#### 14 pav. Sąnaudų struktūra

(Šaltinis: 2016 metų bendrovės metinis pranešimas, 18 psl.)

2016 metais bendrovės sąnaudų didžiausią dalį sudarė savikaina, t.y. sąnaudos operatoriams ir gamybinės sąnaudos. 2016 metais išaugo tiek sąnaudos operatoriams, tiek gamybinės sąnaudos. Pabrėžtina, kad administracinės veiklos sąnaudos sumažėjo.

Bendros nusidėvėjimo sąnaudos taip pat išaugo (augimas 72 proc. palyginti su 2015 metais) dėl MBA įrenginių įvedimo į eksploataciją.

Bendrovė 2016 metais nesiskolino, o grąžino apie 0,5 mln. eurų paskolų. Bendras įsiskolinimas kredito įstaigoms 2016 metų pabaigoje buvo 2,68 mln. eurų.

Bendrovė susiduria su šiomis finansinėmis rizikomis:

- kadangi taikomas visuotinio apmokestinimo principas, bendrovė susiduria su klientų mokumo problema, mokumas siekia 95-97 proc.;

- Bendrovės pajamos priklauso nuo savivaldybių tarybų sprendimų ir ji savarankiškai negali priimti sprendimų, reikšmingų jos finansinei situacijai. Nors 2016 m. faktiškai didėjo sąnaudos, bendrovė pajamų padidinti negalėjo;

- Bendrovė įgyvendina Marijampolės regioninės atliekų tvarkymo sistemos plėtros projektus, kurie dalinai finansuojami Europos Sąjungos struktūrinių fondų lėšomis. Aplinkos projektų valdymo agentūra prižiūri projektų įgyvendinimą ir po atliktų patikrinimų yra pateikusi reikalavimus sumokėti netinkamomis finansuoti pripažintas sumas. Bendrovė pateikusi skundus dėl šių reikalavimų, tačiau išlieka rizika, kad pralaimėjus teismus, gali tekti apmokėti 250 tūkst. eurų netinkamomis finansuoti pripažintų lėšų;

- kartu su MBA įrenginių operavimo technologija atsiranda papildomas šalutinis produktas – degioji frakcija, kuri turėtų būti sudeginta. Vienos tonos tokių atliekų deginimo kaina 40 EUR/t, todėl skaičiuojama, kad 2017 metais Bendrovės sąnaudos dėl šios priežasties išaugs 120 tūkst. eurų, o vėlesniais metais sąnaudos už degios frakcijos deginimą sieks 400 tūkst. eurų;

- Bendrovei finansinę riziką kelia ir Lietuvos Respublikos teisės aktų kaita, ypač svarbią reikšmę bendrovės veiklai ir jos finansams turės sprendimai dėl degiosios frakcijos tvarkymo ir dėl mokesčio už aplinkos teršimą sąvartyne šalinamomis atliekomis dydžio, kuris šiuo metu yra 3 EUR/t, tačiau yra prognozių, kad jis gali būti didinamas. Augant sąnaudoms, bendrovė neturės galimybės greitai sureaguoti ir padidinti pajamas.

Atsižvelgiant į 2016 m. bendrovės veiklos rezultatus:

- patirtas metinės veiklos nuostolis;
- išaugo įsipareigojimai operatoriams.

Bendrovė vykdo šias įmonės būklės pagerinimo priemones:

- pagal Bendrovės pateiktus skaičiavimus Marijampolės regiono savivaldybės patvirtino naujus įmokų už atliekų tvarkymą dydžius, kurie turėtų padengti padidėjusias sąnaudas;

- vykdomas paskolos apyvartinio kapitalo atstatymui pirkimas, tai įsipareigojimų nesumažins, tačiau bus gauti papildomi pinigų srautai, kuriais bus padengtos skolos operatoriams, o įsipareigojimai bus išdėstyti ilgesniam nei vieneri metai terminui.

## 4.2. Mišrių komunalinių atliekų tvarkymo ir apskaitos vertinimas

Marijampolės regioninėje komunalinių atliekų tvarkymo sistemoje ir ją papildančiose sistemose komunalinės atliekos surenkamos naudojant individualius ir bendro naudojimo mišrių komunalinių atliekų konteinerius, bendro naudojimo žaliųjų atliekų konteinerius, bendro naudojimo antrinių žaliavų konteinerius, individualius pakuočių, stiklo atliekų konteinerius, 6 didžiųjų ir kitų specifinių atliekų surinkimo aikšteles, 5 žaliųjų atliekų kompostavimo aikšteles, regioninėje sistemoje veikiančių atliekų tvarkytojų vykdomų periodinių apvažiavimų būdu, papildančių sistemų taikomomis priemonėmis (spec. konteineriai, dėžės ir pan.), papildančių sistemų surinkimo operatorių neperiodinių apvažiavimų būdu. Visos mišrios komunalinės atliekos nuo 2016 m. balandžio 11 d. apdorojamos mechaninio biologinio apdorojimo (MBA) įrenginiuose.

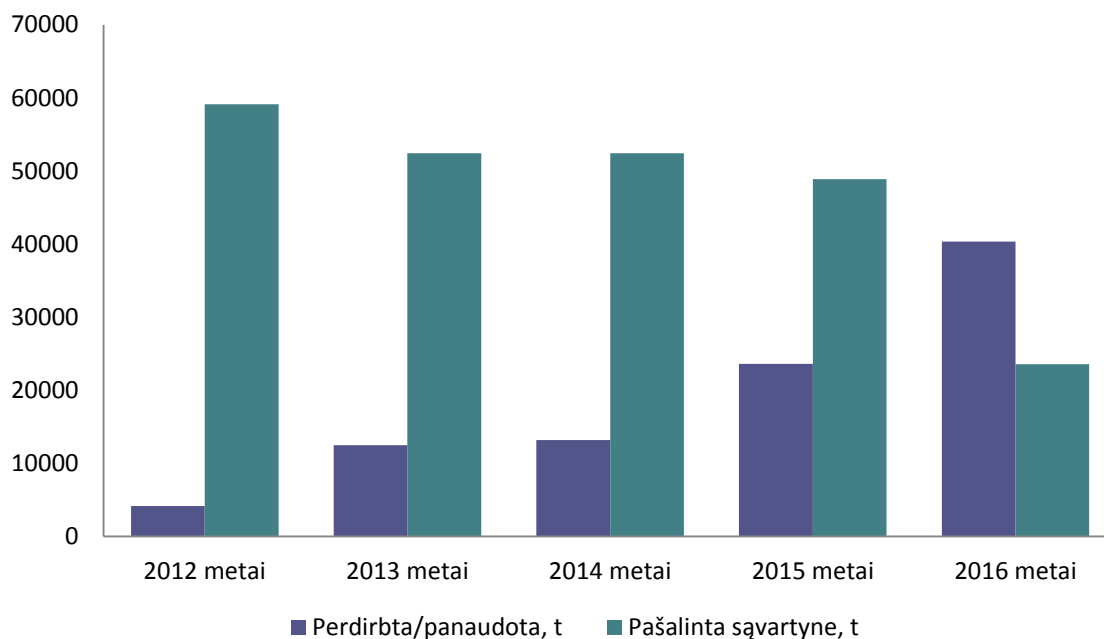
### Sutvarkytos atliekos

2016 metais Marijampolės regione susidarė ir buvo sutvarkyta 63873,88 t. komunalinių atliekų. Iš viso sąvartyne pašalinta 23568,511 t. atliekų, iš jų:

- mišrios komunalinės atliekos – 13485,972 t.;
- kitos komunalinės (kodai prasidedantys 20, išskyrus 20 03 01) – 1236,742 t.;
- mechaninio apdorojimo atliekos (iš MBA) – 4584,86 t.;
- kitos po apdorojimo likusios atliekos – 4260,937 t.

7 lentelė. Regione susidariusios, perdirbtos ar kitaip panaudotos komunalinės atliekos pagal savivaldybes  
(Šaltinis: 2016 metų bendrovės metinis pranešimas, 20 psl.)

Savivaldybė	Viso surinkta atliekų, t	Perdirbta/panaudota/sandėliuojama / sukompostuota, t	Perdirbta/panaudota/sandėliuojama, sukompostuota, %	Deponuota sąvartyne, t	Deponuota sąvartyne, %
Kalvarijos savivaldybė	4243,157	2826,98	66,6	1416,18	33,4
Kazlų Rūdos savivaldybė	5784,47	3639,51	62,9	2144,96	37,1
Marijampolės savivaldybė	28922,265	17540,614	60,6	11381,651	39,4
Šakių rajono savivaldybė	9266,91	6142,87	66,3	3124,04	33,7
Vilkaviškio rajono savivaldybė	15657,075	10155,395	64,9	5501,68	35,1
<b>Viso regione:</b>	<b>63873,877</b>	<b>40305,369</b>	<b>64,3</b>	<b>23568,511</b>	<b>35,7</b>



**15 pav. Atliekų tvarkymo būdai Marijampolės regione 2012-2016 metais**  
(Šaltinis: 2016 metų bendrovės metinis pranešimas, 20 psl.)

15 paveiksle pateikiama Marijampolės regione sutvarkytų atliekų dinamika 2012–2016 metais. Nuo 2012 iki 2016 metų, perdirbamų/panaudotų atliekų kiekis padidėjo 9,75 karto.

Iš 2016 metais Marijampolės regione susidariusių atliekų, 50634,91 t. surinko atliekų surinkimo operatoriai iš individualių ir bendro naudojimo konteinerių bei apvažiavimo būdu. 7 lentelėje pateikti 2012–2016 metais atliekų surinkimo operatorių surinktų komunalinių atliekų duomenys.

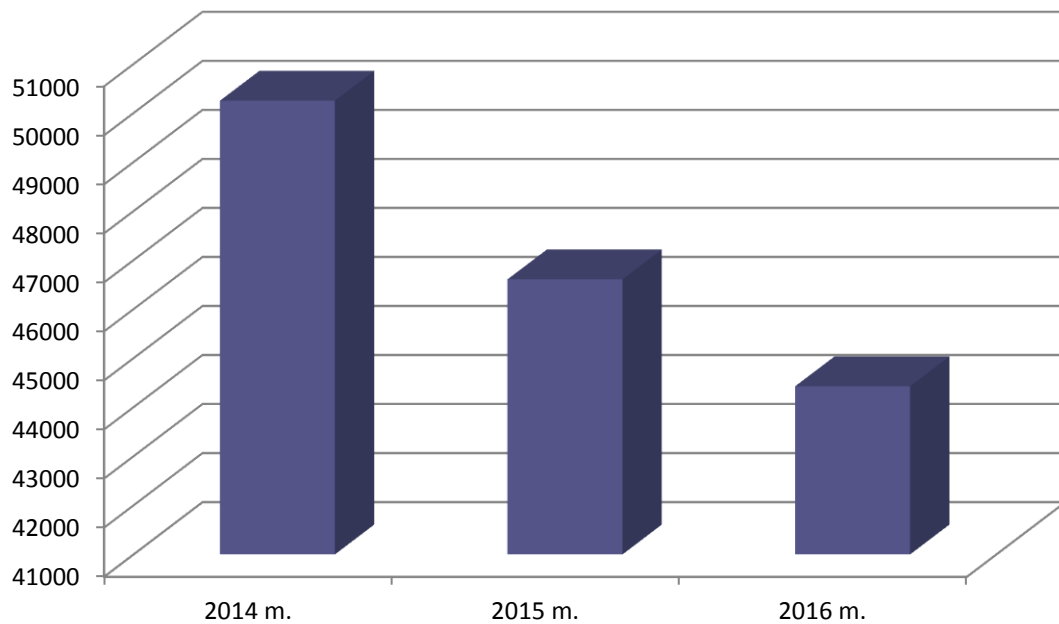
8 lentelė. Atliekų surinkimo operatorių surinktų komunalinių atliekų kiekiai Marijampolės regione 2012–2016 metais (Šaltinis: 2016 metų bendrovės metinis pranešimas, 21 psl.)

Atliekų pavadinimas	Metai	Atliekų surinkėjo/vežėjo surinktų mišrių komunalinių atliekų kiekiai 2012-2016 metais					
		Kalvarijos sav.	Kazlų Rūdos sav.	Marijampolės sav.	Šakių rajono sav.	Vilkaviškio raj. Sav.	Viso
Mišrios komunalinės atliekos	2012 m.	3655,64	4674,22	20515,16	7530,2	14925,48	51300,7
	2013 m.	3652,34	4548,83	20280,2	7696,3	14257,22	50434,89
	Pokytis 2012-2013 m., %	-0,1	-3	-1	2	-4	-2
	2014 m.	3503,46	4655,63	19146,66	7407,54	13477,04	48190,33
	Pokytis 2013-2014 m., %	-4	2	-6	-4	-5	-4
	2015 m.	3274,74	4117,82	17962,28	6741,41	12521,98	44618,23
	Pokytis	-7	-12	-6	-9	-7	-7



	<b>2014-2015 m., %</b>						
	<b>2016 m.</b>	3258,77	3846,52	17613,32	6645,91	12142,82	43507,34
	<b>Pokytis 2015-2016 m., %</b>	0	-7	-2	-1	-3	-2,5

Ryškiausias surenkamų mišrių komunalinių atliekų kiekio 2015–2016 metais sumažėjimas pastebimas Kazlų Rūdos sav. (7 proc.). Marijampolės, Šakių ir Vilkaviškio r. sav. surenkamų mišrių komunalinių atliekų kiekis atitinkamai sumažėjo (2, 1, 3 proc.).



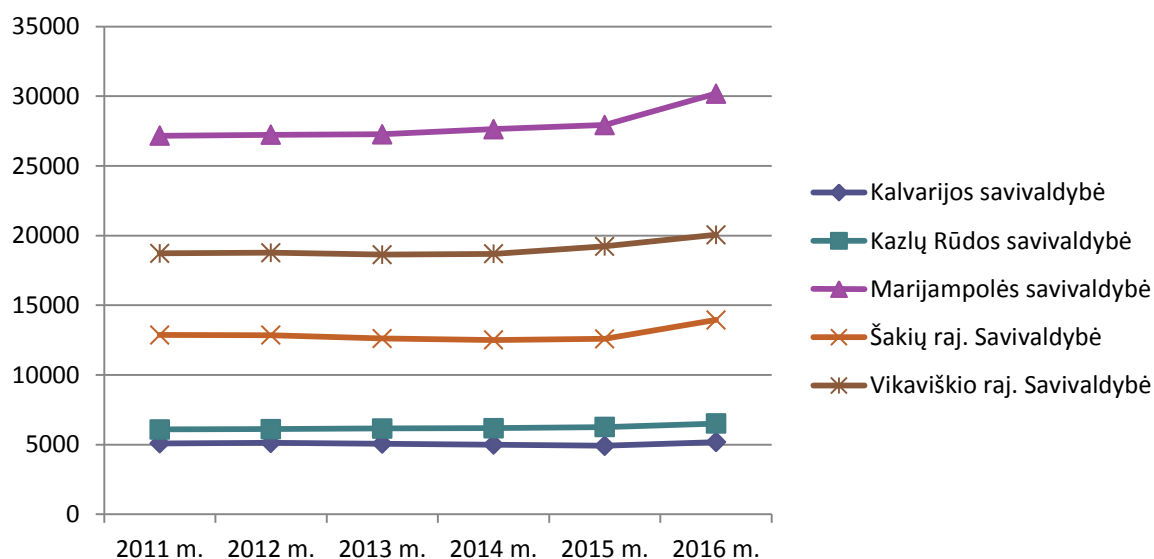
**16 pav. 2014 m. – 2016 m. regione susidaręs mišrių komunalinių atliekų kiekis, t**  
(Šaltinis: 2016 metų bendrovės metinis pranešimas, 37 psl.)

Iš 16 paveiksle pateiktų duomenų, galima daryti išvadą, kad palygus 2016 metus su 2015 metais pastebimas regione susidarancio mišrių komunalinių atliekų kiekio mažėjimas. 2016 metais mišrių komunalinių atliekų susidarė 2182 tonomis mažiau, nei 2015 metais, kas sudaro 5 procentus. Per dviejų metų laikotarpį susidarantis mišrių komunalinių atliekų kiekis sumažėjo net 13 procentų.

**Pagrindinės priežastys:**

- Augantis žmonių sąmoningumas rūšiavimo srityje;
- Galimybių rūšiuoti didinimas (komposto dėžių, konteinerių stiklui, plastikui, popieriui, metalui dalinimas);
- Kontrolės stiprinimas;
- Mažesnis kritulių kiekis konteinerių pildymo, aptarnavimo metu.

2012 m. lapkričio 7 d. Marijampolės nepavojingų atliekų sąvartyne pradėjo veikti nerūšiuotų mišrių komunalinių atliekų rūšiavimo linija. Komunalinės atliekos rūšiavimo linijoje rūšiuotos iki 2016.04.11.



17 pav. Objektų kitimo dinamika per 2011 – 2016 metus

(Šaltinis: 2016 metų bendrovės metinis pranešimas, 42 psl.)

Grupė	Mokėtojai mokantys rinkliavą %	Mokėtojai sudarę sutartis %
Kalvarijos sav.	62	38
Kazlų Rūdos sav.	54	46
Marijampolės sav.	75	25
Šakių sav.	40	60
Vilkaviškio r.sav.	47	53
<b>Viso:</b>	<b>59</b>	<b>41</b>

Atliekų turėtojų, mokačių savivaldybės vietinę rinkliavą ir sudariusių mišrių komunalinių atliekų tvarkymo paslaugų teikimo sutartis, pokytis per metus (%)

Savivaldybė		2011	2012	2013	2014	2015	2016
Kalvarijos	Rinkliava	99	70	67	65	64	62
	Sutartys	1	30	33	35	36	38
Kazlų Rūdos	Rinkliava	99	62	59	57	56	54
	Sutartys	1	38	41	43	44	46
Marijampolės	Rinkliava	99	82	81	80	79	75
	Sutartys	1	18	18	20	21	25
Šakių rajono	Rinkliava	48	47	45	44	44	40
	Sutartys	52	53	55	56	56	60

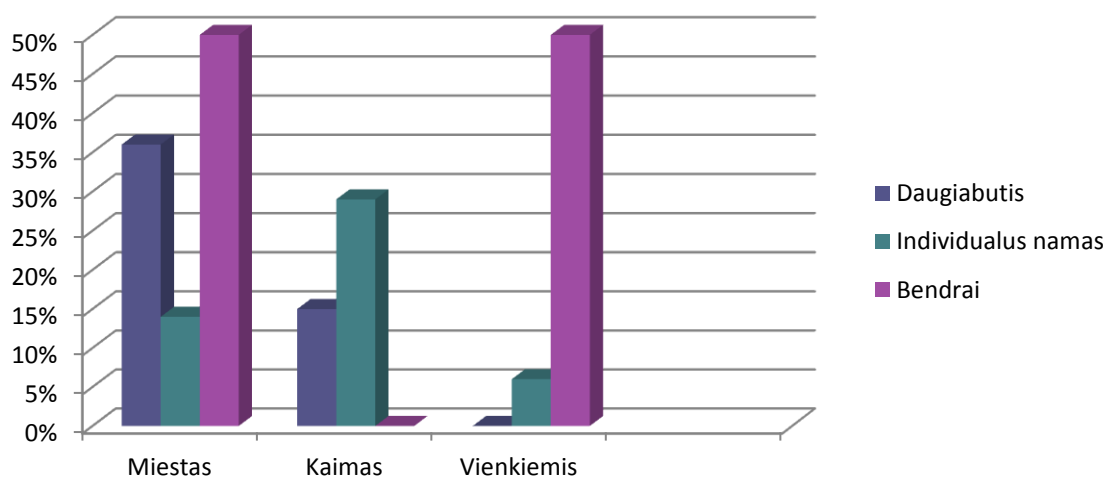
<b>Vilkaviškio rajono</b>	Rinkliava	99	55	52	49	48	47
	Sutartys	1	45	48	51	52	53

Įvertinus pateiktus skaičius, galima daryti išvadą, kad didžiausią įtaką sutarčių sudarymui gyvenamosios paskirties objektams turėjo patvirtinti savivaldybių vietinės rinkliavos ir mišrių komunalinių atliekų tvarkymo tarifai. Marijampolės savivaldybėje 2016 metais skaičiuojamas 7,24 EUR/100 m<sup>2</sup> ir mišrių komunalinių atliekų tvarkymo tarifas 2,80 EUR su PVM vienam fiziniam asmeniui per mėnesį rodo, kad žmonėms sudarinėti sutarčių netikslinga ir jie rinkosi mokėti rinkliavą. Nuo 2017 m. sausio 1 d. buvo įvertinta turimų duomenų bazė, atlikti skaičiavimai ir įvestas mokestis gyvenamosios paskirties objektams skaičiuoti nuo nekilnoja mojo turto objekte deklaruotų asmenų.

## 5. MARIJAMPOLĖS SAVIVALDYBĖS GYVENTOJŲ POŽIŪRIO Į MIŠRIŲ KOMUNALINIŲ ATLIEKŲ TVARKYMĄ TYRIMAS

### 5.1. Tiriamųjų apibūdinimas ir gyventojų supratimas apie mišrių komunalinių atliekų keliamas problemas

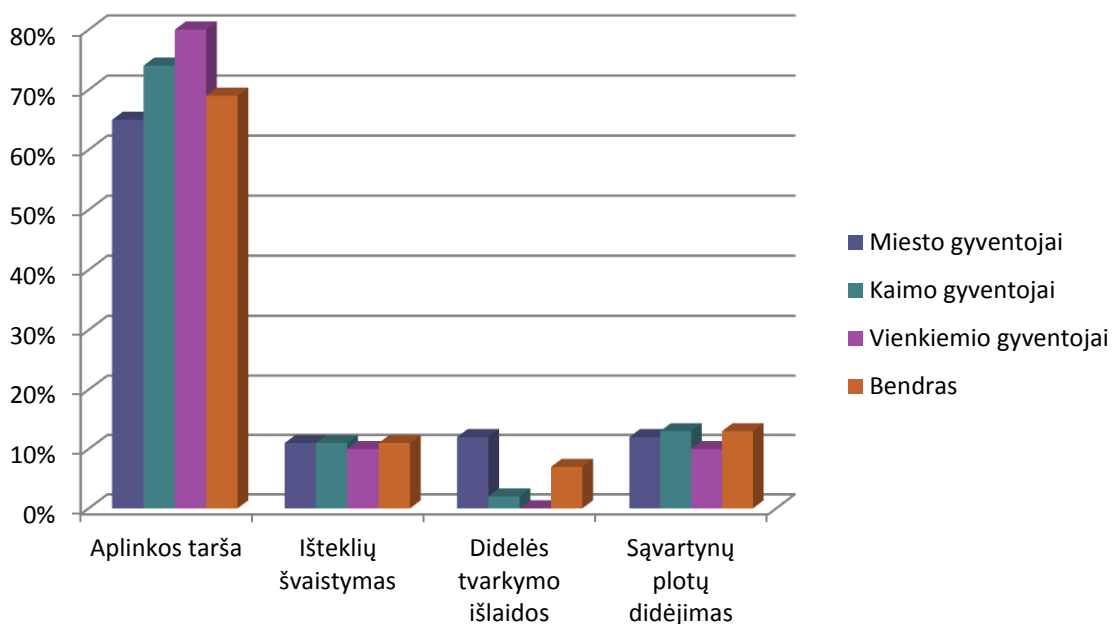
**Tiriamųjų apibūdinimas.** Kadangi nuo būsto tipo gali priklausyti mišrių komunalinių atliekų tvarkymo specifika, respondentams charakterizuoti parinktas būsto tipo parametras: individualus namas, daugiabutis ir vienkiemis. Respondentų pasiskirstymas pagal gyvenamojo būsto tipą mieste ir kaime skiriasi.



18 pav. Respondentų pasiskirstymas pagal gyvenamąją vietą ir būsto tipą

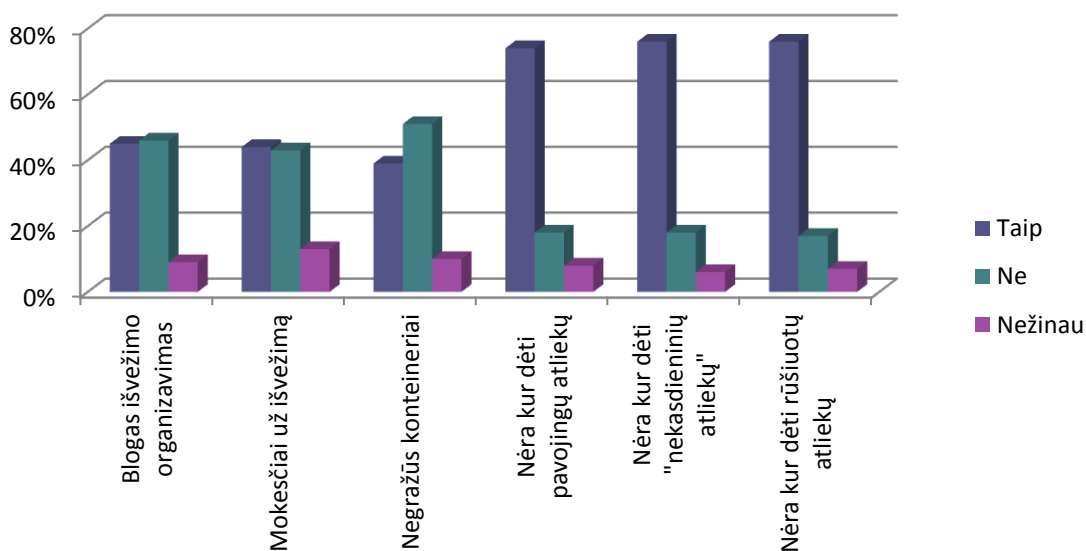
Tarp tiriamųjų šeimų daugiabučiame name gyvena 36 % miesto gyventojų ir 15 % kaimo, o individualiuose namuose, mieste gyvena 14 % , kaime - 29 % respondentų. Vienkiemyje gyvena tik 6 % tyrime dalyvavusių respondentų.

Pirmuoju tyrimo uždaviniu buvo norima išsiaiškinti respondentų nuomonę apie buitinių atliekų problemų priežastis bei būdus joms išspręsti.



**19 pav. Svarbiausios priežastys, sukeliančios atliekų problemas**

Kaip matyti iš 19 paveikslo, 69 % respondentų svarbiausia mišrių komunalinių atliekų problemos priežastimi laiko aplinkos taršą. Antra pagal svarbumą respondentų nurodoma priežastis – sąvartynų plotų didėjimas – 13 %. 11 % respondentų mano, kad atliekos yra problema dėl išteklių švaistymo ir tik 7 % - dėl didelių tvarkymo išlaidų.

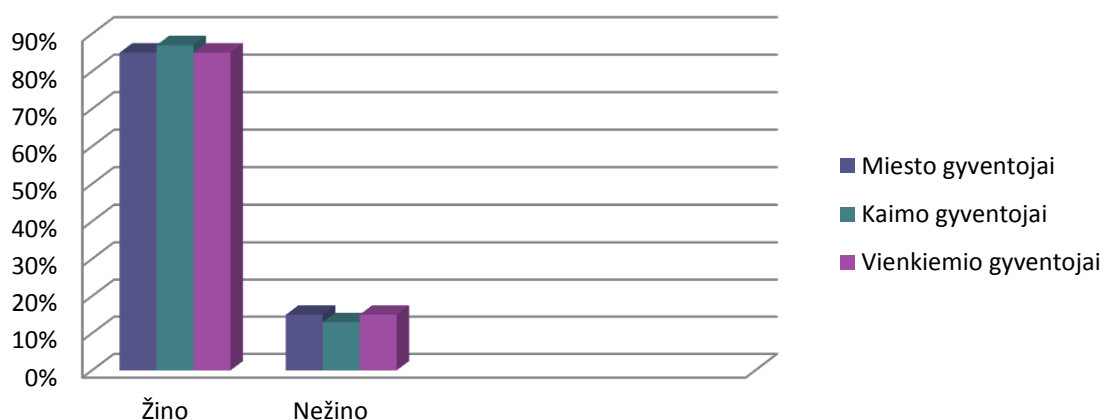


## 20 pav. Mišrių komunalinių atliekų keliamos problemos

Didžioji dalis (76 %) respondentų teigia, kad tvarkant mišrias komunalines atliekas, dažniausiai jiems problemos kyla dėl to, kad nėra kur šalinti pavojingų „nekasdieninių“ ir rūšiuotų atliekų.

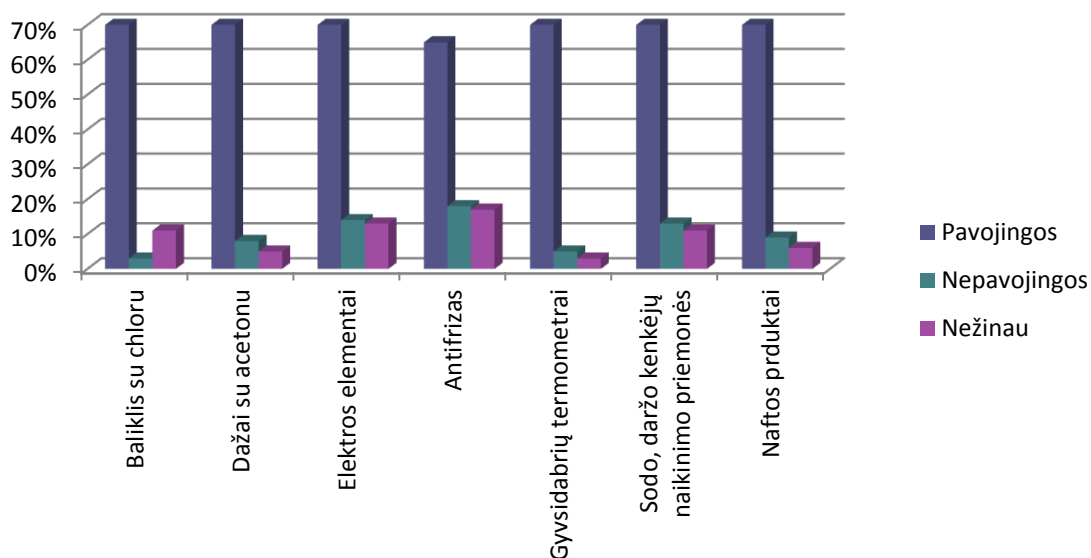
45 % respondentų nuomone, problemos kyla dėl mokesčio už mišrių komunalinių atliekų išvežimą. 39 % respondentų – nepatenkinti dėl negražių (neestetišku) konteinerių.

Šiuo metu Marijampolės savivaldybėje ir visame regione gyventojams yra sudarytos sąlygos pristatyti pavojingas „nekasdienes“ ir rūšiuotas mišrias komunalines atliekas į Marijampolės apskrities atliekų tvarkymo centro įrengtas atliekų surinkimo aikšteles ( elektros ir elektronikos surinkimo, didžiųjų ir specifinių atliekų priėmimo aikštelės, žaliųjų atliekų priėmimo aikštelės ir kt.). Įdiegus gerą mišrių komunalinių atliekų rūšiavimo infrastruktūrą, respondentai nebesusiduria su šiomis problemomis.



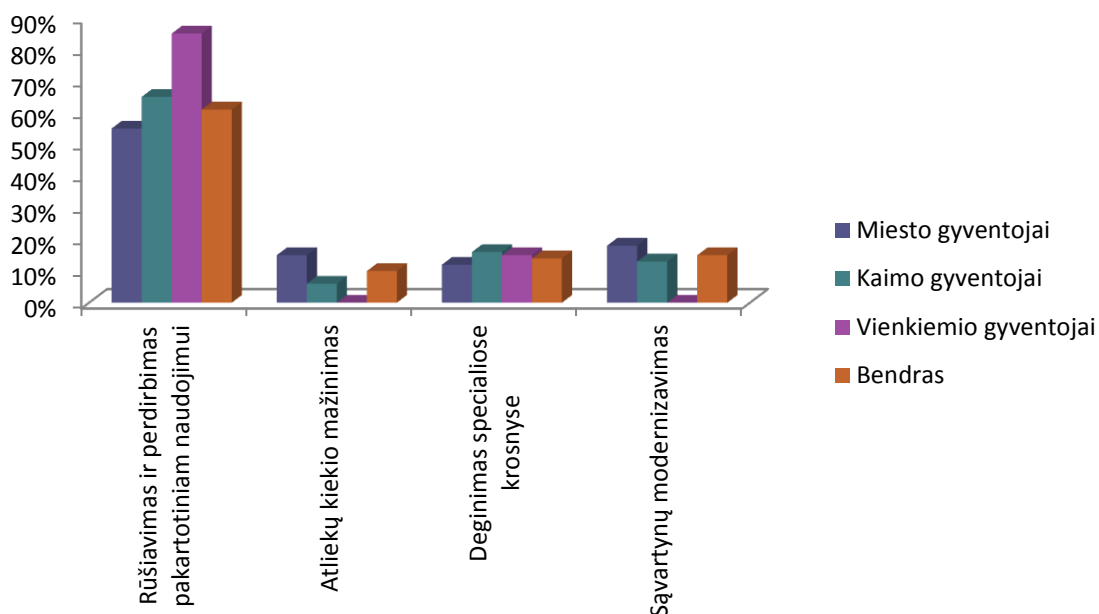
## 21 pav. Žinios apie tai, kad kai kurios mišrios komunalinės atliekos yra pavojingos

Dauguma (86 %) respondentų žino, kad kai kurios mišrios komunalinės atliekos yra pavojingos. Siekiant patikrinti, ar gyventojai tikrai skiria, kokios mišrios komunalinės atliekos yra pavojingos, jų buvo prašoma prie išvardintų mišrių komunalinių atliekų surašyti pavojingos jos ar ne. (žr. 2 Priedas, 20 klausimas).



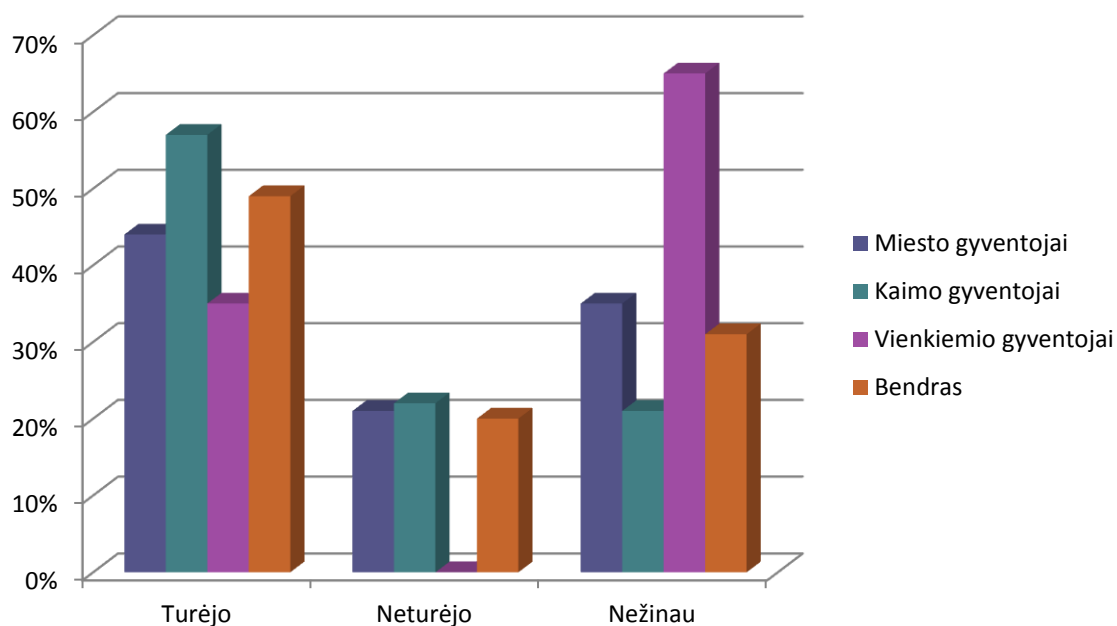
**22 pav. Mišrių komunalinių atliekų priskyrimas pavojingoms/nepavojingoms atliekoms**

Iš paveikslo matome, kad didžioji dalis, t.y. apie 79 % respondentų, atpažįsta pavojingas atliekas.



**23 pav. Mišrių komunalinių atliekų tvarkymo būdai, padedantys išvengti atliekų problemos**

Apie 61 % respondentų galvoja, kad mišrių komunalinių atliekų problemas galima išspręsti atliekas rūšiuojant. Deja, tik 10 % respondentų mano, kad mišrių komunalinių atliekų problemų padėtų išvengti atliekų kiekio mažinimas, kuris yra svarbiausias prioritetas mišrių komunalinių atliekų tvarkymo hierarchijoje.



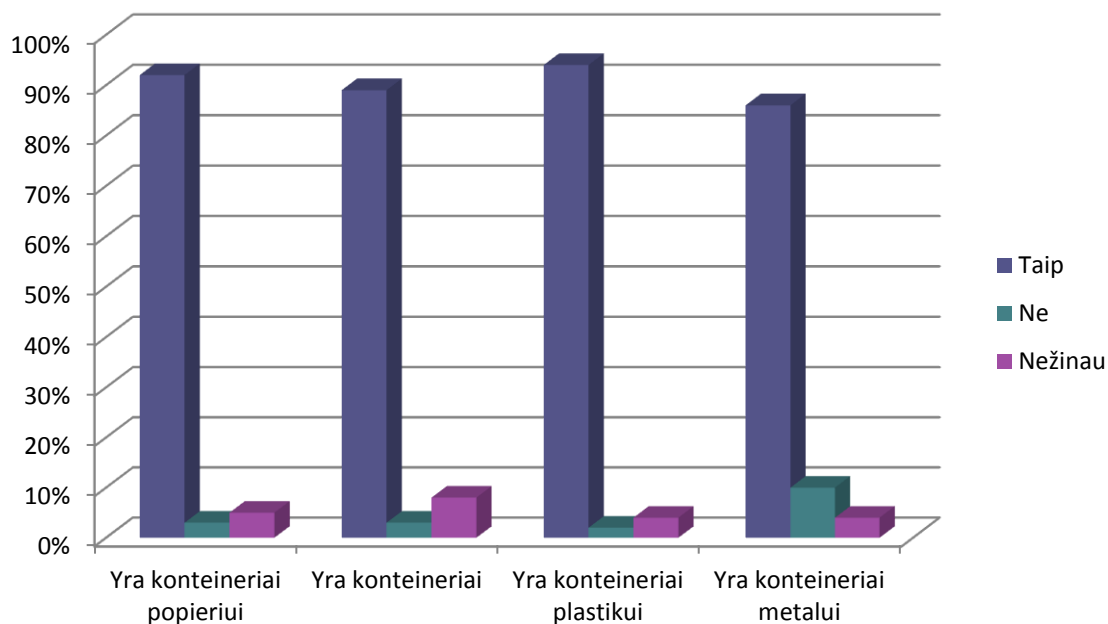
**24 pav. ES įtaka mišrių komunalinių atliekų tvarkymui**

Iš 24 paveikslo matyti, kad dauguma respondentų pripažįsta, jog stojimas į Europos Sąjungą turėjo įtakos mišrių komunalinių atliekų tvarkymui. Taip mano 44 % miesto ir 57 % kaimo gyventojų. Taigi būtų galima sakyti, kad didesnioji respondentų dalis turi informacijos ir suvokia, kad įstojimas į ES susijęs ne tik su mišrių komunalinių atliekų tvarkymu, bet ir su įvairiapusiais Lietuvos gyvenimo pokyčiais ir vienaip ar kitaip paveiks jų gyvenimą.

20 % respondentų mano, kad įstojimas į ES neturėjo įtakos mišrių komunalinių atliekų tvarkymui, 31 % - neturėjo nuomonės šiuo klausimu.

## **5.2. Mišrių komunalinių atliekų tvarkymo ypatumai.**

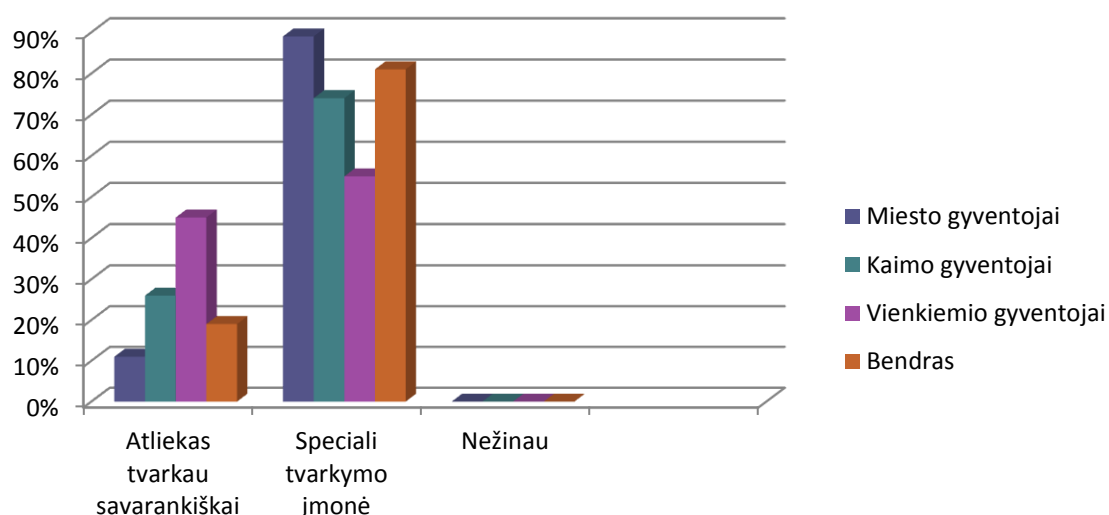
Antroji klausimų grupė skirta išsiaiškinti mišrių komunalinių atliekų tvarkymo problemas, su kuriomis susiduria Marijampolės savivaldybės gyventojai.



**25 pav. Mišrių komunalinių atliekų surinkimo konteineriai**

Marijampolės savivaldybėje, visame regione 2010 metais yra įdiegta rūšiavimo sistema, todėl gyventojai atliekas šalina į konteinerius, skirtus rūšiuotoms atliekoms (100 %). Labai pozityvus rodiklis, kalbant apie gyventojų sąmoningumą ir atsakingumą. Tai rodo, kad gyventojai žino, kaip reikia rūšiuoti mišrias komunalines atliekas.

26 paveiksle parodomas respondentų nuomonių pasiskirstymas, pagal tai, kas tvarko jų mišrias komunalines atliekas.

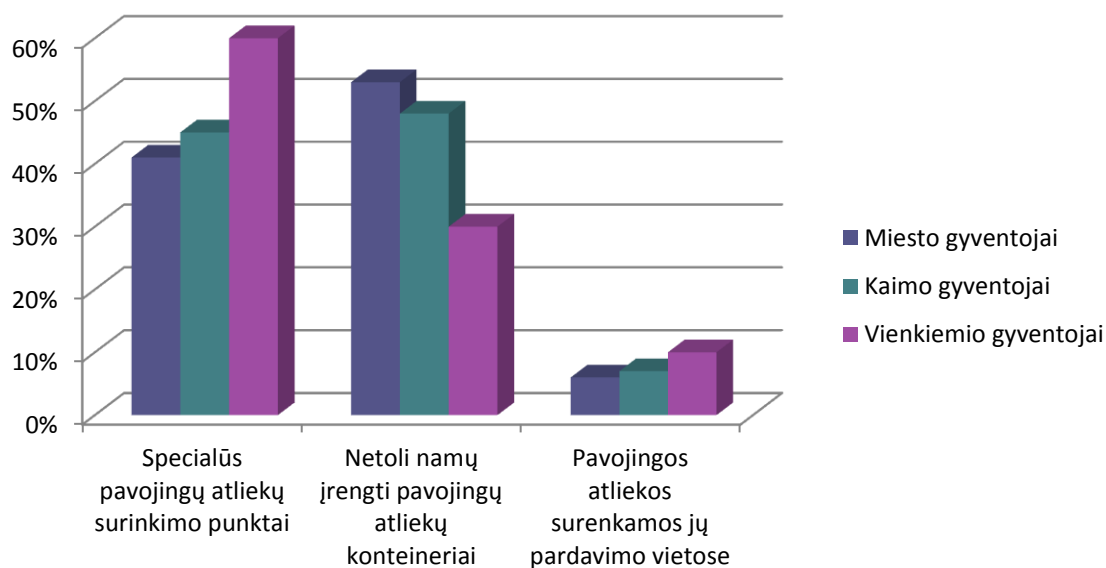


**26 pav. Kaip tvarkomos Jūsų mišrios komunalinės atliekos?**



Kaip matome iš 26 paveikslo, daugumos (~ 90 %) gyventojų mišrias komunalines atliekas tvarko speciali tvarkymo įmonė. Mišrių komunalinių atliekų tvarkymo įmonės paslaugomis naudojasi 89 % - miesto, kaimo ir vienkiemio gyventojų. Galima daryti išvadą, kad gyventojai žino, kaip reikia rūšiuoti mišrias komunalines atliekas. Visi apklausti respondentai, atsakę į anketos klausimą 11 apie sudaryta sutartis su mišrias komunalines atliekas tvarkančia įmone – UAB „Marijampolės apskrities atliekų centras“ (žr. 3,4 priedą).

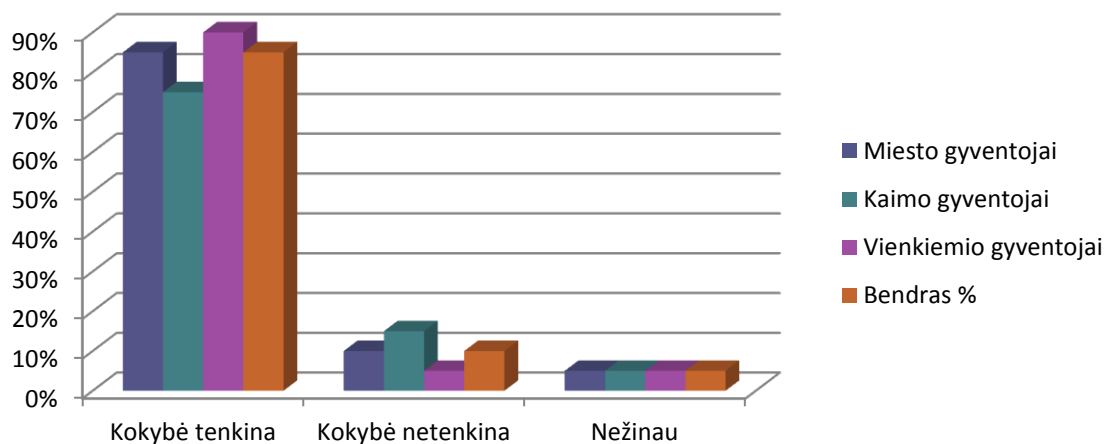
27 paveiksle pateikta respondentų nuomonė apie jiems priimtinausią būdą pavojingoms atliekoms tvarkyti.



**27 pav. Priimtinausi būdai pavojingoms atliekoms tvarkyti**

Remiantis 27 paveikslu galime teigti, kad žmonės norėtų pavojingas atliekas šalinti, išmesdami jas į netoli namų įrengtus pavojingų atliekų konteinerius ir atnešdami į pavojingų atliekų surinkimo punktus. Jeigu šį paveikslą palygintume su 7, galime daryti išvadą, kad nors ir identifikuodami pavojingas atliekas gyventojai nesuvokia, jog nesaugu jas kaupti prie namų esančiuose konteineriuose. Specialiai reikėtų atkreipti dėmesį į pavojingų atliekų tvarkymo ypatumus, informuojant visuomenę apie atliekų tvarkymą.

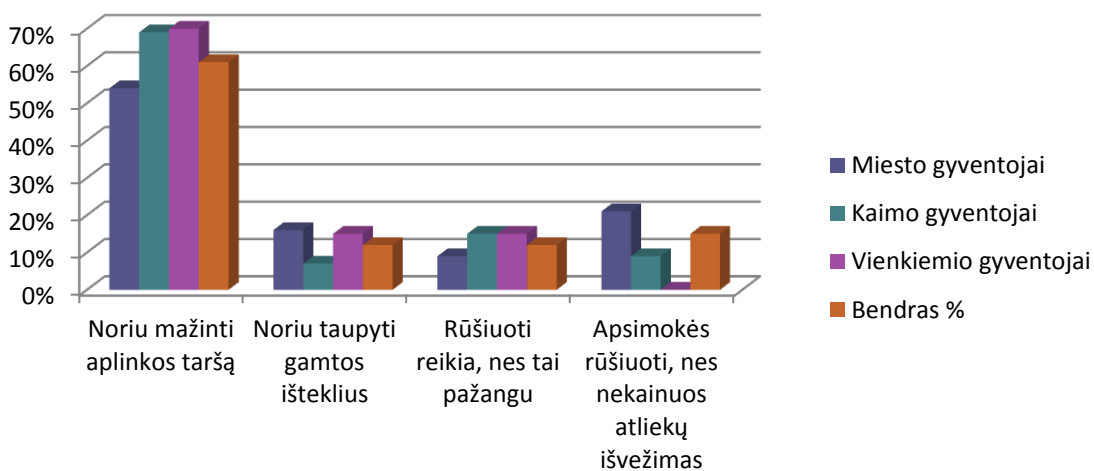
Respondentų nuomonė apie mišrių komunalinių atliekų surinkimo kokybę pateikia 28 paveiksle.



**28 pav. Atliekų surinkimo kokybė**

Nors mišrių komunalinių atliekų surinkimo kokybe patenkintų ir nepatenkintų respondentų skaičius mieste ir kaime skiriasi, tačiau bendrai vertinat didesnioji dalis (90 % proc.) gyventojų atliekų surinkimo kokybe patenkinti.

Siekiant išsiaiškinti gyventojų motyvaciją rūšiuoti mišrias komunalines atliekas, buvo klausama, dėl kokios priežasties respondantai rūšiuotų atliekas.

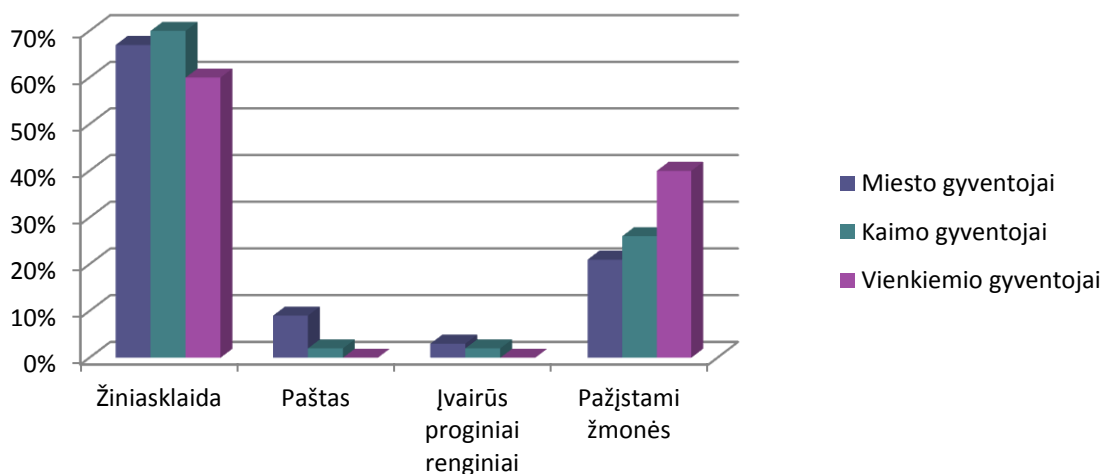


**29 pav. Priežastys, dėl ko respondantai rūšiuotų atliekas**

Respondantai suvokia, kad mišrios komunalinės atliekos teršia gamtą ir nemaža dalis pasiruošę ją spręsti, rūšiuodami atliekas. Deja, tik nedidelė dalis, apie 15 % gyventojų atliekų problemą suvokia giliau ir rūšiuotų atliekas siekdami taupyti gamtos išteklius.

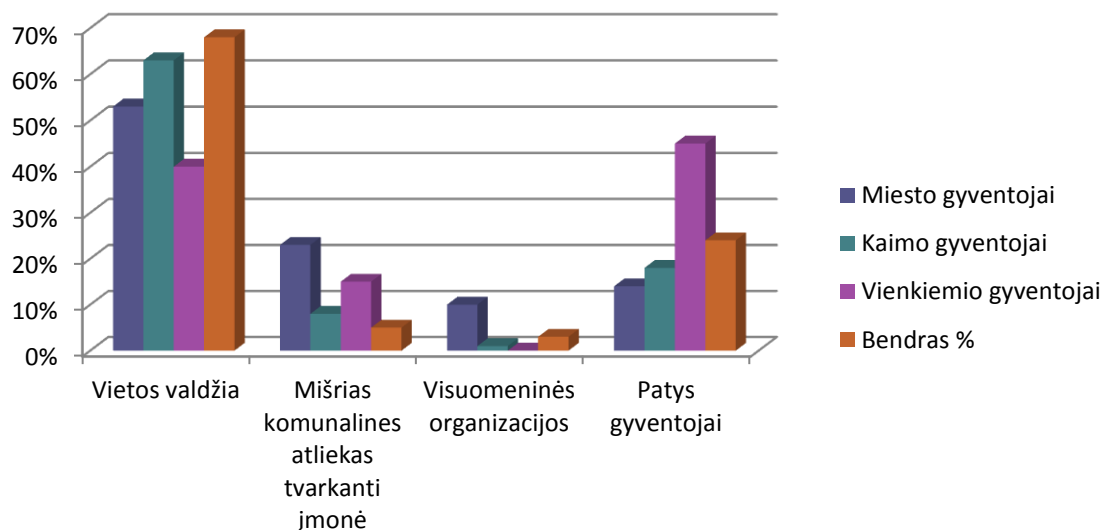
### 5.3. Visuomenės informavimas

Tyrimo duomenimis, gyventojai daugiausia informacijos mišrių komunalinių atliekų tvarkymo klausimais (90 %) sužino iš žiniasklaidos. Svarbus ir tiesioginis bendravimas su pažįstamais (24 %). Paštu ir per įvairius proginiai renginius respondentai informacijos gauna retai.



30 pav. Informacijos šaltiniai apie mišrių komunalinių atliekų tvarkymą

Gyventojų nuomonė apie tai, kas labiausiai turėtų būti atsakingi už atliekų tvarkymą, pateikta 31 paveiksle.

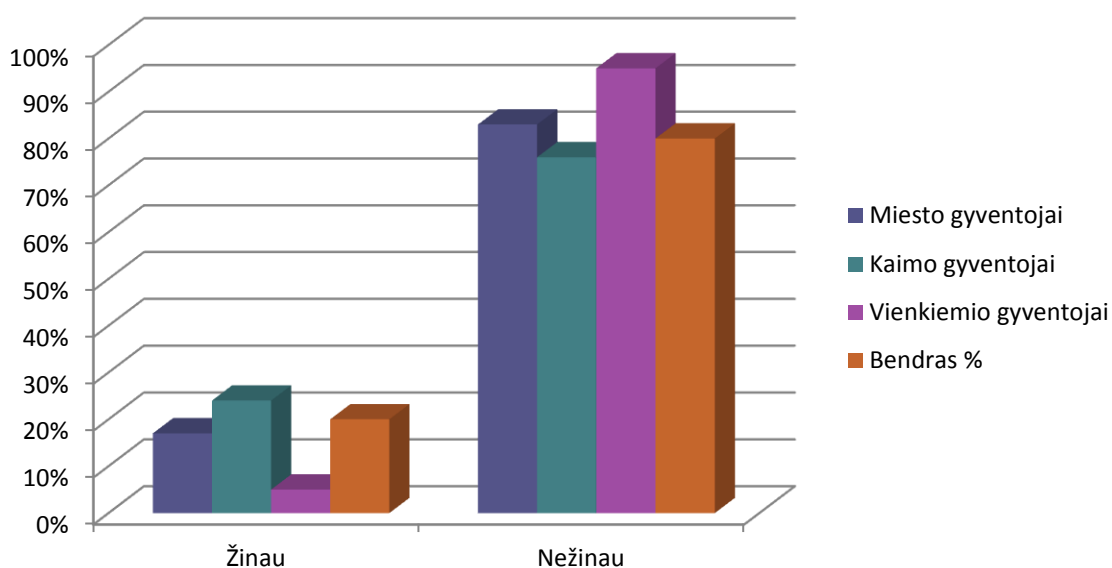


31 pav. Atsakomybė už atliekų tvarkymą

Kaip matome iš 31 paveikslo, 68 % respondentų mano, kad atsakingiausia už mišrių komunalinių atliekų tvarkymą yra vietos valdžia, 24 % - patys gyventojai. 5 % respondentų mano, kad atsakingos turėtų būti atliekas tvarkančios įmonės ir visuomeninės organizacijos.

Vertinant pačių gyventojų atsakomybę, labiausiai nuo kitų skiriasi vienkiamio gyventojų nuostata. Net 45 % vienkiamųjų gyventojų mano, kad už atliekų tvarkymą atsakingi patys gyventojai. Galima tikėtis, kad jie bus aktyvesni ir įgyvendinant naujas mišrių komunalinių atliekų tvarkymo priemones, todėl kitų grupių iniciatyvai skatinti reikėtų skirti daugiau dėmesio visuomenės informavimo programose.

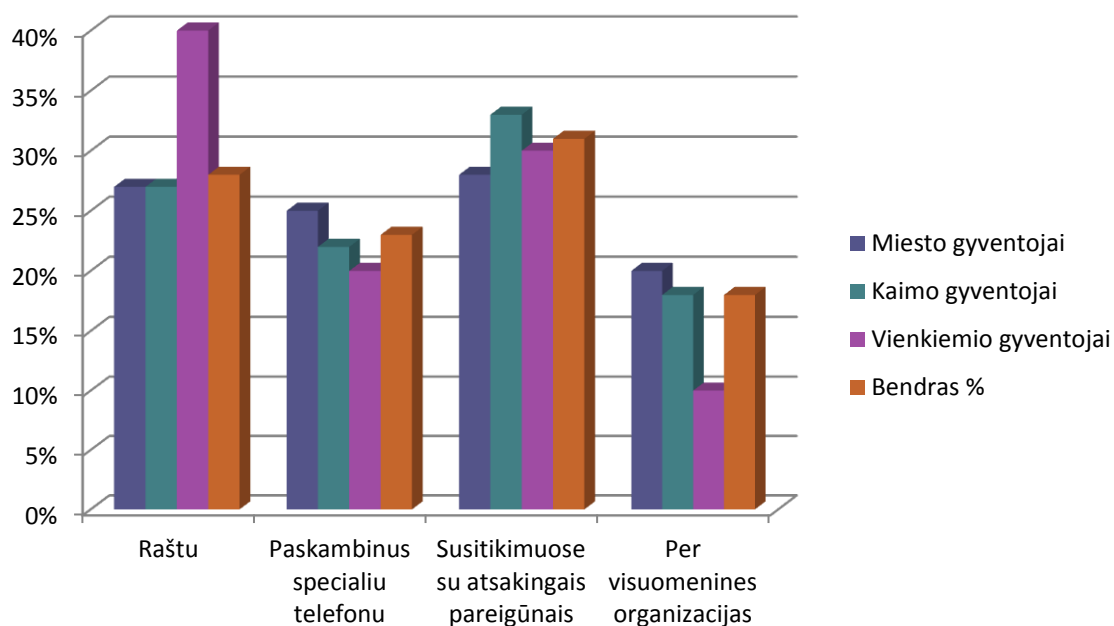
Kadangi daugiau nei pusė respondentų mano, kad už mišrių komunalinių atliekų tvarkymą yra atsakinga vietos valdžia, siekta išsiaiškinti, ar gyventojai žino, ką vietos valdžia veikia atliekų tvarkymo atžvilgiu ( 32 pav.).



**32 pav. Žinios apie vietos valdžios veiklą tvarkant mišrias komunalines atliekas**

Taigi, iš 32 paveikslo matyti, kad 80 % respondentų nežino, kokia vietos valdžios veikla tvarkant atliekas.

Norint paskatinti gyventojus aktyviau dalyvauti diegiant naujas mišrių komunalinių atliekų tvarkymo priemones, svarbu atsižvelgti į jų nuomonę ir pagal galimybes prie jos prisiderinti. Tačiau daugiau nei 70 % respondentų teigia, kad, jų nuomone, mišrių komunalinių atliekų tvarkymo klausimais niekas nesidomėjo.



**33 pav. Būdai, kuriais respondentai norėtų išsakyti savo nuomonę vietos valdžiai dėl mišrių komunalinių atliekų tvarkymo**

Iš paveikslo matome, kad gyventojams priimtini įvairūs nuomonės reiškimo būdai: kiek daugiau gyventojų norėtų pareikšti savo pageidavimus raštu ar susitikimuose su atsakingais darbuotojais. Reikėtų pastebėti, kad tarp vienkiemio gyventojų net 40 % norėtų pareikšti nuomonę raštu, tačiau tik 10 % iš jų tai patiktų jiems atstovaujančioms visuomeninėms organizacijoms. Apie 23 % respondentų priimtinas specialus telefonas, kuriuo galėtų paskambinti. Remiantis šiais rezultatais, galime teigti, kad palaikant ryšius su visuomene, patartina neapsiriboti kuriuo nors būdu, o siekti jų įvairovės.

#### **5.4. Marijampolės savivaldybės gyventojų nuomonės apie atliekų tvarkymo efektyvumą vertinimas**

Siekiant į tyrimo problemą pažvelgti iš vartotojo pusės ir įvertinti mišrių komunalinių atliekų tvarkymo ekonominę naudą, buvo pasirinktas gyventojų apklausos metodas.

Visuomenės nuomonės mišrių komunalinių atliekų klausimais tyrimo rezultatai rodo, kad dauguma gyventojų atliekų problemą suvokia kaip aplinkos taršą, nesiedami jos su platesniu išteklių tausojimo siekiu.

Didžioji dalis respondentų žino, kokios buityje susidariusios mišrios komunalinės atliekos yra pavojingos, tačiau didelė dalis jų (50%) norėtų jas tvarkyti nesaugiu būdu – kaupti netoli namų stovinčiuose specialiuose pavojingų atliekų konteineriuose. Kita dalis (43 %) norėtų naudotis specialiais pavojingų atliekų surinkimo punktais.

Didžiausios respondentų dalies (68 %) nuomone, už mišrių komunalinių atliekų tvarkymą turėtų būti atsakinga vietos valdžia, tačiau (80 %) respondentų nežino apie vietos valdžios veiklą mišrių komunalinių atliekų tvarkymo srityje. Daugiausia iniciatyvos patys prisidėti prie mišrių komunalinių atliekų tvarkymo (45 %) pareiškė vienkiemių gyventojai.

Daugiausia informacijos mišrių komunalinių atliekų tvarkymo klausimais Marijampolės savivaldybės gyventojai gauna per žiniasklaidos priemones (67%), tačiau norėtų gauti jos daugiau ir įvairesniais būdais.

Pats svarbiausias ir aktualiausias respondentams klausimas yra mišrių komunalinių atliekų tvarkymo mokestis. Gyventojai būtų suinteresuoti mišrias komunalines atliekas rūšiuoti, jei jiems mažėtų mokestis. Toks motyvavimas labai gerai atsispindi, pristatant plastikinę ir stiklo tarą į naujai įrengtus taromatus. Tokiu būdu užtikrinamas ekonominis mišrių komunalinių atliekų efektyvumas: neteršiama gamta, tara patenka į perdirbimo sistemą, gyventojui grąžinamas taros depozitas. Šiuo metu mišrių komunalinių atliekų sistema yra tobulinama, atsižvelgiant į nuolat iškylančius reikalavimus ir gyvenimo pokyčius.

Dauguma apklaustųjų respondentų (72 %) pripažįsta, kad niekas nesidomėjo jų nuomone apie mišrių komunalinių atliekų tvarkymo priemones. Savo nuomonę gyventojai norėtų išsakyti susitikimuose su atsakingais darbuotojais arba raštu.

## **5.5. Ekspertų apklausos rezultatai**

Reikalingai informacijai surinkti buvo panaudotas pusiau struktūruotas interviu. Šis metodas pasirinktas, kaip specifinės rūšies, kurios metu apklausiama specialiai parinkta žmonių grupė, turinti tam tikros srities žinių. Ekspertų metodo esmė ta, kad ekspertai logiškai analizuoja problemą, pagal ekspertų vertinimus numatomas jų nuomonių atitikimo laipsnis tiriamuoju klausimu bei ekspertų išvadų objektyvumas, kurį lemia esminiai, realūs faktų ir reiškinių ryšiai (Kardelis, 2008). Ekspertų interviu klausimyną (žr. 5 priedą) kiekvienam respondentui sudarė tam tikras skaičius iš anksto parengtų klausimų, tačiau reaguojant į respondentų pateikiamus atsakymus, jų kompetenciją, pokalbio metu buvo užduodami ir papildomai ar tikslinamieji klausimai. Kai kada respondentai atsakydavo į mažiau klausimų nei buvo pateikta. Tyrimo rezultatai buvo analizuojami ir sisteminami. Siekiant atskleisti skirtingą požiūrį, pagrindines problemas tiriamu klausimu, pasirinkti darbuotojai, kurie tiesiogiai susiję su aplinkosauga ir jų kompetencija leidžia įvertinti mišrių komunalinių atliekų tvarkymo sistemos organizavimą. Buvo apklausta 4 respondentai, tai:

1. Tautvydas Zaveckas – UAB Marijampolės apskrities atliekų tvarkymo centro direktoriaus pavaduotojas
2. Povilas Yla – Marijampolės atliekų rūšiavimo gamyklos inžinierius mechanikas

3. Saulius Šimonėlis – Marijampolės apskrities atliekų tvarkymo centro Klientų aptarnavimo skyriaus vadovas

4. Jolita Kavaliauskienė – Marijampolės savivaldybės administracijos Planavimo ir investicijų skyriaus vyriausioji specialistė (Europos Sąjungos paramos administravimas)

Respondentams klausimai buvo išsiųsti elektroniniu paštu. Tyrimo metu buvo laikomasi pagrindinių etikos principų tiriamųjų atžvilgiu – geranoriškumo, pagarbos, teisingumo. Respondentai buvo supažindinami su tyrimo tikslu. Tyrimo rezultatai buvo rengiami sisteminant ir analizuojant surastą informaciją, lyginant faktus. Gauti duomenys buvo panaudoti tik baigiamojo darbo tikslais. Visų respondentų nuomone, Marijampolės regione veikianti mišrių komunalinių atliekų sistema pakankamai efektyvi, vykdomas nuolatinis Marijampolės regioninės atliekų tvarkymo sistemos tobulinimas. Gyventojai turi galimybę rūšiuoti mišrias komunalines atliekas į jiems skirtus konteinerius (stiklo, plastiko, popieriaus, žaliųjų atliekų kompostavimo). Respondentų nuomone, ypač pagerėjo mišrių komunalinių atliekų tvarkymas nuo 2017 m. sausio 1 d., kuomet buvo įvestas Vietinės rinkliavos už mišrių komunalinių atliekų tvarkymą mokestis. Šį mokestį sudaro dvinarė įmoka, kuri susideda iš pastoviosios ir kintamosios dalių. Pastovioji dalis yra ta, už kurią moka visi gyventojai, visi atliekų turėtojai. Tai yra skiriamos lėšos mišrių komunalinių atliekų tvarkymo infrastruktūros išlaikymui ir plėtrai: sąvartynų įrengimui, uždarymui ir rekultivacijai, didelių gabaritų atliekų surinkimo aikštelių išlaikymui, surinkimo priemonėms ir kt. Kintamoji dalis yra mokama už paslaugos suteikimą. Ji apskaičiuojama pagal pasirinktą kintamąją, pvz., nuo išvežamų mišrių komunalinių atliekų kiekio, turimo konteinerio tūrio, atliekų išvežimo paslaugos suteikimo dažnumo ar kt. pasikeitus mišrių komunalinių atliekų tvarkymo sistemai, pasikeitė mokestis už mišrių komunalinių atliekų išvežimą dydis. Tokiu būdu turėtų mažėti mišrių komunalinių atliekų kiekiai, manoma, kad gyventojai bus labiau linkę rūšiuoti, ir mažiau mokėti atliekų vežėjams ir tvarkytojams..

## 6. IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS

Pagrindiniai ES mišrių komunalinių atliekų politikos tikslai – vengti mišrių komunalinių atliekų susidarymo ir skatinti jų panaudojimą, perdirbimą bei pakartotinį panaudojimą, siekiant sumažinti neigiamą poveikį aplinkai. ES labiausiai pabrėžia pagrindinių atliekų tvarkymo principų svarbą, t.y. prevencijos principą ir „teršėjas moka“ principą, taip pat atliekas kuriančias šalies atsakomybę ir, ypatingų atliekų srautų atvejais, individualios gamintojo atsakomybės principą ir artumo bei ekonominio savarankiškumo principą.

Atliekų prevencija – pagrindinis mišrių komunalinių atliekų tvarkymo politikos tikslas, o atliekos, kurių neįmanoma išvengti, perdirbamos ar kitaip naudojamos tokiais būdais, kad kuo mažiau jų būtų šalinama sąvartynuose. Šiems politikos tikslams pasiekti naudojamos institucinės, prevencinės, ekonominės ir finansinės priemonės.

Lietuvos Respublikos mišrių komunalinių atliekų tvarkymo politika yra parengta pagal Europos Sąjungos direktyvas ir reikalavimus, kuriuos valstybės narės privalo perkelti į savo teisinę bazę ir vykdyti visus įsipareigojimus, kurie privalomi visoms ES valstybėms narėms. Dauguma mišrių komunalinių atliekų tvarkymą reglamentuojančių direktyvų reikalavimų jau yra perkelti į Lietuvos teisės aktus, kurių pagrindiniai yra Aplinkos apsaugos įstatymas, Atliekų tvarkymo įstatymas ir Atliekų tvarkymo taisyklės. Yra išskiriami ir vietos lygmens teisės aktai, strateginiai ir plėtros dokumentai, kaip savivaldybių atliekų tvarkymo planai bei atliekų tvarkymo taisyklės, kurie reglamentuoja mišrių komunalinių atliekų tvarkymą savivaldybių teritorijose.

Valstybė turi ieškoti racionaliausių ir ekonomiškų mišrių komunalinių atliekų šalinimo būdų. Šalinti mišrias komunalines atliekas vien tik sąvartynuose yra atmestinas variantas, nes jis sudaro prielaidas pažeisti ES ir LR teisės aktus, pagal kuriuos sąvartynuose šalinamų mišrių komunalinių atliekų kiekis Lietuvai ribojamas. Vienas iš būdų – atliekų deginimas. Mišrios komunalinės atliekos turi būti deginamos ne tik siekiant sumažinti jų tūrį, bet ir energijai gauti, t.y. naudoti mišrias komunalines atliekas kaip atsinaujinantį energijos šaltinį. Atliekų deginimas visame pasaulyje yra laikomas ekologiškiausia ir pažangiausia mišrių komunalinių atliekų utilizavimo technologija, pasižyminčia mažiausiu poveikiu aplinkai ir šis būdas yra ES reglamentuojamas Atliekų deginimo direktyva bei LR Aplinkos ministro įsakymu, kuriuo nustatyti pagrindiniai atliekų deginimo reikalavimai.

Rengiant magistrinį darbą, buvo įvertintas mišrių komunalinių atliekų tvarkymo sistema, jos efektyvumas. Atsižvelgiant į tai, kad bendrų efektyvumo vertinimo normų nėra pateikta, sistemos efektyvumas buvo tiriamas kitų analizuojamų šalių bei savivaldybių atžvilgiu. Šios savivaldybės buvo pasirinktos dėl duomenų prieinamumo veiksnio. Siekiant įvertinti mišrių komunalinių atliekų tvarkymo sistemos efektyvumą, duomenims rinkti buvo taikyta dokumentų analizė ir apklausa, o



jiems vertinti – sąnaudų efektyvumo analizė. Kadangi tyrime buvo analizuojama techninė sistemos pusė, susijusi su viešųjų savivaldybės mišrių komunalinių atliekų tvarkymo įrenginių infrastruktūra, įrenginių ir paslaugų sąnaudos skaičiuojamos vadovaujantis viešojoje erdvėje pateiktais duomenimis, o trūkstamiems duomenims gauti panaudotas nestruktūruotas interviu. Buvo ištirtas Marijampolės savivaldybės gyventojų požiūris į mišrių komunalinių atliekų tvarkymą: analizuotas gyventojų supratimas apie mišrių komunalinių atliekų keliamas problemas, jų priežastis bei sprendimo būdus, vertinama, kaip Marijampolės savivaldybės gyventojai informuojami apie mišrių komunalinių atliekų tvarkymą. Tyrimo rezultatai parodė, kad dauguma gyventojų mišrių komunalinių atliekų problemą suvokia tik kaip aplinkos taršos problemą, nesiedami jos su platesniu išteklių tausojimo siekiu, kuris yra svarbus darnaus vystymosi kontekste. Tyrimo rezultatai plačiau aptarti ir pateikiami darbo ketvirtajame skyriuje.

- Siekiant pagerinti atsakomybę už tikslų įgyvendinimą ar neįgyvendinimą, būtų naudinga parengti savivaldybių atsiskaitymo formą ir pagal ją būtų galima numatyti paskatinimo ar nuobaudų sistemą už įgyvendintus ar neįgyvendintus uždavinius. Atsižvelgiant į tai, kad šiuo metu Lietuvoje mišrių komunalinių atliekų šalinimas sąvartyne yra pigiausias atliekų tvarkymo būdas, todėl būtina sukurti ekonominį mechanizmą, užtikrinantį, kad atliekų perdirbimas ir kitoks naudojimas būtų ekonomiškai konkurencingi atliekų tvarkymo būdai, lyginant su šalinimu sąvartynuose, pvz. diferencijuoto mokesčio gyventojams, įmonėms, kurie rūšiuoja mišrias komunalines atliekas. Tinkamas mišrių komunalinių rūšiavimas galėtų sumažinti rinkliavos dydį už mišrių komunalinių atliekų tvarkymą. Tai rodo, kad gyventojai aktyviau rūšiuotų, jei būtų skatinami įvairiomis priemonėmis.

- Didinti kontrolę prie konteinerių. Kartu su Marijampolės apskrities atliekų tvarkymo centro atsakingais kontrolės specialistais tikrinti, kaip žmonės rūšiuoja mišrias komunalines atliekas. Savivaldybės administracijos ekologas turėtų padėti tikrinti konteinerių turinį jų išvežimo dienomis. Individualių namų gyventojams už netinkamą mišrių komunalinių atliekų tvarkymo elgesį taikyti administracines baudas. Daugiabučių namų gyventojams pateikti įspėjamuosius raštus, o jeigu situacija nesikeis, didinti mokesčių už mišrių komunalinių atliekų tvarkymą.

- Siekiant sumažinti visuomenės nepasitenkinimą mišrių komunalinių atliekų deginimo gamyklų statybai, reikalingas kompensavimo mechanizmas – pavyzdžiui, atpiginti energiją energijos vartotojams, gyvenantiems arčiausiai atliekų deginimo gamyklų.

- Skatinti ekologinį švietimą – apie mišrių komunalinių atliekų daromą žalą aplinkai ir žmonių sveikatai. Glaudžiau bendradarbiauti visiems atliekų tvarkymo sistemos dalyviams. Bendrijų pirmininkams organizuoti nemokamus seminarus, paskaitas apie mišrių komunalinių atliekų tvarkymą. Mokyklose vykdyti diskusijas mišrių komunalinių atliekų rūšiavimo tema, pravesti mokomuosius laboratorinius darbus, kuriant naudingus daiktus iš surinktų antrinių žaliavų,

organizuoti ekskursijas į mišrių komunalinių atliekų rūšiavimo aikšteles, atliekų perdirbimo įmones ar sąvartynus. Ikimokyklinėse įstaigose organizuoti eko žaidimus, piešimo užsiėmimus.

- Rekomenduojama sudominti savo veikla žiniasklaidos priemonių vadovus, pabrėžti, kokios naudos žiniasklaidos priemonės turės iš abipusio bendradarbiavimo, turėti nuolat atnaujinamą informacijos komplektą, laikytis prevencinės taktikos, t.y. numatyti savo veiksmus iš anksto, o ne reaguoti į įvykius.

## LITERATŪRA

1. Aleknavičius, P. et al. (2008). *Aplinkos politika ir valdymas*. Vilnius: Mykolo Romerio universiteto leidybos centras.
2. Apklausoos imties dydžio nustatymas. [žiūrėta 2017-10-03]. Prieiga per internetą: <http://www.apklausoos.lt/imties-dydis>
3. Aplinkos apsaugos agentūra. *Aplinkos būklė 2014. Tik faktai*. Vilnius, 2015.
4. Atliekų sąvartynų direktyva 1999/31/EB. 1999 m. balandžio 26 d., [žiūrėta 2017-10-03]. Prieiga per internetą: <https://www3.lrs.lt/c-bin/eu/preps2?Condition1=11917&Condition2>.
5. Atliekų surinkimo būdai. [žiūrėta 2017-10-07]. Prieiga per internetą: <https://www.svara.lt/main.php/id/184/lang/1>.
6. *Atliekų tvarkymas Lietuvoje*. Žalioji taška. [žiūrėta 2017-10-09]. Prieiga per internetą: <https://www.zaliasistaskas.lt/atlieku-tvarkymas-lietuvoje.html>.
7. *Atliekų tvarkymas*. [interaktyvus]. [žiūrėta 2017-10-05]. Prieiga per internetą: [https://www.wikipedia.org/wiki/Atliek%C5%B3\\_tvarkymas](https://www.wikipedia.org/wiki/Atliek%C5%B3_tvarkymas).
8. Auštrevičius, P., *Šalies ateitis narystės Europos Sąjungos kontekste*. [žiūrėta 2017-10-14]. Prieiga per internetą: <http://euroi.ktu.lt/docs/biblio/medziaga/pranesimumedziaga1dalis.pdf>.
9. Banar, M., Ozkan, A. (2008). Characterization of the municipal solid waste in Eskisehir city, Turkey. *Environmental engineering science*, 8 (25), 1213 – 1219.
10. Bekin C., Carrigan M., Szmigin, I. (2006). Empowerment, waste and new consumption communities. *International Journal of Sociology and Social Policy*, 26(1), 32 – 47.
11. Bendrijos atliekų tvarkymo strategija. [žiūrėta 2017-10-16]. Prieiga per internetą:
12. Bivainis, J., Podgaiskytė, V. (2010). Komunalinių atliekų tvarkymo struktūrinė analizė. *Verslas: teorija ir praktika*, 11 (4), 323 – 334.
13. Chang, S., Huan, W., Liaw, S. (2010). Municipal solid waste management: a comparison between the U.S. and other countries. *Journal of solid waste technology & management*, 36 (1), 817-828.
14. Chen, J. C., Chang, N.B., Davila, E., Chen, W. H., Tsai, C. H. (2008). Interactive analysis of waste recycling and energy recovery program in a small-scale incinerator. *Journal of Air and Waste Management Association*, 55, 1356 – 1366.
15. Čepinskis J., Jankauskas A., Ubartas M., *Racionalaus atliekų tvarkymo valdymo prielaidos / Aplinkos tyrimai, inžinierija ir vadyba: mokslinis žurnalas*. Kaunas: Technologija, 2001, Nr. 1(15).

16. Čiegis, R., Ramanauskienė, J., Martinkus, B. (2009). The conception of sustainable development and its use for sustainability scenarios. *Inžinierinė ekonomika-Engineering economics*, 2, 28 – 37.
17. Darnus vystymasis. [žiūrėta 2017-10-27]. Prieiga per internetą: <https://www.darnusvystymasis.gpf.lt/lt/darnus-vystymas-budas-islikti>.
18. Daukšas, J. (2004). *Aplinkos apsaugos technologijos*. Šiauliai: Šiaulių universiteto leidykla.
19. Daven, J.I., Klein, R. N. (2008). *Progress in waste management research*. New York: Nova Science Publishers.
20. Dembiras, A. (2011). Waste management, waste resource facilities and waste conversion processes. *Energy Conversion and Management*, 52(2), 1280 – 1287.
21. Dilworth, R., Stokes, R., Weinberger, R., Spartari, S. (2011). The Place of Planning in Sustainability Metrics for Public. *Public Works Management & Policy January*, 16, 20 – 39.
22. Dėl atliekų deginimo gamyklų skaičiaus Lietuvoje jau abejoja ir Europos Komisija. [žiūrėta 2017-10-06]. Prieiga per internetą: <https://www.15min.lt/verslas.lt>.
23. Englade, A. J., G. (2006). Application of biotechnology in waste management for sustainable development: An overview. *Management of environmental quality: an international journal*, 17 (4), 467 – 477.
24. Europa – svarbiausi faktai ir skaičiai apie Europą ir europiečius. [žiūrėta 2017-10-04]. Prieiga per internetą: [http://ec.europa.eu/archives/publications/booklets/eu\\_glance/51/lt.pdf](http://ec.europa.eu/archives/publications/booklets/eu_glance/51/lt.pdf).
25. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva, *Dėl atliekų (2008/98/EB)*, 2008 m. lapkričio 19 d.
26. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva, *Dėl atliekų deginimo (2000/76/EB)*, 2000 m. gruodžio 4 d.
27. Europos Parlamento rezoliucija, *Dėl teminės atliekų perdirbimo strategijos*, (2006/2175(INI)), Oficialusis leidinys 287 E, 29/11/2007.
28. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva, *Dėl pakuočių ir pakuočių atliekų (2004/12/EB)*, 2004 m. vasario 11 d..
29. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas, *Dėl atliekų vežimo*, 2006 m. birželio 14 d.
30. Europos Sąjungos paramos atliekų tvarkymui Lietuvoje efektyvumo vertinimas ir 2014-2020 m. finansavimo prioritetų nustatymas: galutinė ataskaita.
31. Gyventojų skaičius Marijampolės savivaldybėje. [žiūrėta 2017-10-10]. Prieiga per internetą: <http://dbl.stat.gov.lt/>.
32. Global Issues. [žiūrėta 2017-10-11]. Prieiga per internetą: <https://www.globalissues.org/issue/168/environmental-issues>.

33. Grybauskienė, V. (2008). *Pažeistos teritorijos ir sąvartynai*. Kaunas: Ardiva.
34. Hagi, A.K. (2010). *Waste management: research advances to convert waste to wealth*. New York: Nova Science Publishers.
35. Herzog, J., Faerber, T. (2010). *Solid waste management and environmental remediation*. New York: Nova Science Publishers.
36. Jeskelevičius, B. (2009). *Terminis atliekų apdorojimas*, Vilnius: Technika.
37. Kahuthu, A. (2006). Economic growth and environmental degradation in a global context. *Environment, development and sustainability*, 8 (1), 325-341.
38. Kalenda, Č. (2006). Ekologinės etikos uždaviniai ir perspektyvos, *Ekologinės etikos baruose*, 1, 5-7.
39. Kardelis, K. (2008). *Mokslinių tyrimų metodologija ir metodai*. Šiauliai: Liucijus.
40. Kramer, M. (2010). *Integratives Umweltmanagement. Systemorientierte Zusammenhänge Zwischen Politik, Recht, Management und Technik*. Wiesbaden: Gabler.
41. Lietuvos Respublikos Aplinkos apsaugos įstatymas, *Žin.*, 1992, Nr. 5-75.
42. Lietuvos Respublikos Aplinkos ministro įsakymas Nr.699, Dėl atliekų deginimo aplinkosauginių reikalavimų patvirtinimo, *Žin.*, 2003 03 31, Nr. 31-1290.
43. Lietuvos Respublikos Atliekų tvarkymo įstatymas, 1998 06 16, Nr. VIII-787, *Žin.*, 2002, Nr. 72-3016.
44. Lietuvos Respublikos Nacionalinė darnaus vystymosi strategija, LR Aplinkos ministerija, UNDP, Vilnius: Lututė, 2003.
45. Lietuvos Respublikos Pakuočių ir pakuočių atliekų tvarkymo įstatymas, *Žin.*, 2001, Nr. 85-2968.
46. Lietuvos Respublikos Valstybės kontrolės Valstybinio audito ataskaita, *Buitinių atliekų tvarkymas*, 2008 m. rugsėjo 25 d. Nr. VA-P-30-2-17, Vilnius.
47. Lietuvos Respublikos valstybinio audito ataskaitos santrauka, *Regioninių atliekų tvarkymo sistemų veikla*, 2013. [žiūrėta 2017-10-15]. Prieiga per internet: <https://www.vkontrole.lt>.
48. Lietuvos Respublikos valstybinis strateginis atliekų tvarkymo planas, 2007 m. spalio 31 d., Nr.519.
49. Nacionalinė aplinkos strategija. [žiūrėta 2017-09-20]. Prieiga prie interneto: [www.e-tar.lt](http://www.e-tar.lt).
50. Naruševičius V., Lietuvos aplinkos politikos įgyvendinimo sistema, Aplinkos politika ir valdymas, Vilnius, 2008.
51. Marco, O. (2004). *Europe and the environment*. Groningen: Europa Law Publishing.
52. Minalga, R. (2010) *Atliekų šalinimo logistika*. Vilnius: Justicia.
53. Marijampolės apskrities atliekų tvarkymo centro 2016 metų bendrovės metinis pranešimas. [žiūrėta 2017-10-05,10,12,15,]. Prieiga per internetą: <http://www.maatc.lt>.

54. Pavlas, M., Touš, M. (2008). Efficient waste to-energy system as a contribution to clean technologies. *Clean Technologies Environmental Policy*, 11(1), 19-29.
55. Sakulrat, J., Darnsawadi, R. (2011). Mathematical model for evaluating the municipal solid waste planning capability of local authorities in Thailand. *Proceedings of the International Conference on Waste Technology & Management*, 768-779.
56. Schneider, D., Bogdan, E. (2011). Analysis of a municipal waste in Croatia. *Management of Environmental Quality: An International Journal*, 22 (1), 105-120.
57. Searcy, C. (2008). Application of a systems approach to sustainable development performance measurement. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 57 (2), 252-232.
58. Shah, A. Climate Change and Global Warming. [žiūrėta 2017-10-03]. Prieiga per internetą: <http://globalissues.org/issue/168/environmental-issues>.
59. Staniškis, J.K. (2004). *Integruota atliekų vadyba*. Kaunas: technologija, p.23.
60. Tarybos direktyva, Dėl atliekų sąvartynų (1999/31/EB), 1999 m. balandžio 26 d.
61. Tidikis, R., (2003). *Socialinių mokslų tyrimų metodologija*. Vilnius.
62. Uselytė, R., Silvestravičiūtė, I., Karaliūnaitė, I. (2007). Atliekų panaudojimo naujiems produktams gaminti ir šių produktų įteisinimo galimybių studija. Eko konsultacijos.
63. Uselytė, R., Silvestravičiūtė, I. (2009). Atliekų tvarkymo būklės analizė. Vilnius: Eko konsultacijos.
64. Vaišnoras, A. (2011). *Europos Sąjungos aplinkos politika*. Vilnius: Mykolo Riomerio universitetas.
65. Valstybinis atliekų tvarkymo 2014-2020 metų planas. [žiūrėta 2017-09-05]. Prieiga prie internet; [www.e-tar.lt](http://www.e-tar.lt).
66. Venckus Z., *Aplinkos apsaugos politika ir teisė: mokomoji knyga*. Vilniaus Gedimino technikos universitetas. Vilnius: technika, 2007.
67. Žibienė, G., Žibas, A. (2008). *Atliekų tvarkymas*. Kaunas: Ardiva.
68. XIV konferencija – diskusijų forumas “Atliekų tvarkymas 2017”, Druskininkai, 2017. Konferencijos-diskusijos pranešimų medžiaga.

## Atliekų klasifikacija

### 1. Pagal prigimtį, poveikį žmonių sveikatai ir aplinkai:

- *Nepavojingos*;
- *Pavojingos* (buityje susidaranti pavojingos atliekos: galvaniniai elementai, akumuliatoriai, buitinės chemijos produktai, lakų, dažų, skiediklių atliekos, cheminėmis medžiagomis užteršta pakuotė ir medžiagos, naudoti tepalai, tepalų filtrai; naftos produktais užterštos pašluostės ir medžiagos, dienos šviesos lempos ir kitos gyvsidabrio turinčios atliekos, agrochemijos atliekos (trąšos, pesticidai))
- *Inertines*.

### 2. Pagal atliekas sudarančias medžiagas:

- *Popieriaus ir kartono*;
- *Stiklo*;
- *Plastiko*;
- *Metalo*; (juodas, spalvotas);
- *Medienos*;
- *Gumos ir odos*;
- *Tekstilės*;
- *Augalinės kilmės (žolė, lapai)*;
- *Maisto ir pan.*

Kaip rodo statistikos duomenys, Lietuvoje visų surenkamų atliekų kiekio 90 % sudaro mišrios komunalinės atliekos, tai yra, atliekos kurios surenkamos iš gyventojų.

Mišrių komunalinių atliekų rūšis	Apibūdinimas	Kaip ir kur galima mesti
Antrinės žaliavos	Perdirbti tinkamos atliekos: stiklas, plastikas, metalai, popierius ir kartonas. Perdirbti tinkamos iš jų gautos medžiagos.	Galima išmesti į antrinių žaliavų kontenerius arba pristatyti į regiono atliekų priėmimo punktus, didelių gabaritų atliekų surinkimo aikštes.
Buityje susidaranti pavojingos atliekos	Namų ūkyje susidaranti pavojingos atliekos, pasižyminti viena ar keliomis pavojingumą lemiančiomis savybėmis ir atitinkančios pavojingų atliekų apibrėžimą: galvaniniai elementai, akumuliatoriai, buitinės chemijos produktai, lakų, dažų, skiediklių atliekos, cheminėmis medžiagomis užteršta pakuotė, panaudoti tepalai, tepalų filtrai ir kitos naftos produktų atliekos, gyvsidabrio turinčios atliekos bei kitos pavojingos atliekos, susidaranti buityje.	Surenkamos apvažiavimo būdu arba pristatomos į didelių gabaritų atliekų surinkimo aikštes. Senos baterijos yra surenkamos ir pardavimo vietose.
Didelio gabarito atliekos	Stambūs buitines apyvokos daiktai: baldai, dviračiai, langai, durys ir kt.	Surenkamos apvažiavimo būdu arba pristatomos į rajono

		atliekų priėmimo punktus bei didelių gabaritų atliekų surinkimo aikštes.
Žaliosios atliekos	Žaliųjų teritorijų tvarkymo atliekos (šakos, lapai, žolė, daržovių ir vaisių atliekos) ir kitos panašios kilmės atliekos, kurias galima kompostuoti namudiniu būdu, bei virtuvės atliekos.	Gyventojai gali patys kompostuoti arba pristatyti į rajoninius atliekų priėmimo punktus, vežti į kompostavimo aikštes.
Buitinio remonto atliekos	Buitinio remonto ir smulkių statybų bei griovimo, vykdomų ūkio būdu (be statinių projektų, suderintų Aplinkos ministerijos nustatyta tvarka).	Vežti į rajono atliekų priėmimo punktus ar didelių gabaritų atliekų surinkimo aikštes.
Buityje susidarančios elektros ir elektroninės įrangos atliekos	Buitinė technika, kompiuteriai ir jų priedai, įvairūs elektroniniai įrenginiai, kuriems funkcionuoti reikalinga elektros srovė. Šių atliekų negalima ardyti, nes daugelyje buitinių priedų yra pavojingų medžiagų, kurios gali pasklisti aplinkoje.	Buitinė technika, kompiuteriai ir jų priedai, įvairūs elektroniniai įrenginiai, kuriems funkcionuoti reikalinga elektros srovė. Šių atliekų negalima ardyti, nes daugelyje buitinių priedų yra pavojingų medžiagų, kurios gali pasklisti aplinkoje.
Naudotos lengvųjų automobilių padangos	Nebetinkamos naudoti lengvųjų automobilių padangos.	Surenkamos apvažiavimo būdu arba pristatomos į rajono atliekų priėmimo punktus, didelių gabaritų atliekų surinkimo aikštes.
Mišrios komunalinės atliekos	Likusios po rūšiavimo komunalinės atliekos. Į mišrių komunalinių atliekų konteinerius <b>griežtai draudžiama mesti</b> : aukščiau išvardintas atliekas, žemės gruntą, statybos ir griovimo atliekas, skystas atliekas, gamybines, degančias ar karštas atliekas (pelenus).	Surenkamos konteineriais pagal nustatytą grafiką.

42 proc. Lietuvoje susidarančių komunalinių atliekų sudaro biologiškai skaidžios (virtuvės) atliekos, 14 proc. – popierius ir kartonas, po 9 proc. – plastikas ir stiklas, po 4 proc. – tekstilė, bei statybos ir griovimo atliekos, 3 proc. – metalas, 2 proc. – mediena, 1 proc. – oda, guma ir 12 proc. – kita.

Siekiant efektyviai sutvarkyti minėtas atliekas, Lietuvoje vadovaujamosi ES nustatyta atliekų tvarkymo hierarchija (principais):





## 2 PRIEDAS

Anketos pavyzdys

### Gyventojų požiūrio į buitines atliekas tyrimas

**Tyrimo tikslas** – išsiaiškinti Marijampolės savivaldybės gyventojų požiūrį į mišrių komunalinių atliekų keliamas problemas, jų sprendimo būdus, mišrių komunalinių atliekų surinkimą, rūšiavimą ir pavojingas buitines atliekas.

Nepraleiskite klausimų ir sekite anketos pildymo nurodymus skliausteliuose!

**Jūs gyvenate:**

**1. Mieste**

- a) daugiabutyje;
- b) individualiame name;

**2. Kaime**

- a) daugiabutyje;
- b) individualiame name;

**3. Vienkiemyje**

- a) individualiame name;

**1. Dėl kurios, Jūsų nuomone, svarbiausios priežasties mišrios komunalinės atliekos yra problema šiandienos Lietuvoje?** (apibraukite tik vieną atsakymo numerį)

- 1. Aplinkos tarša
- 2. Išteklių švaistymas
- 3. Didelės tvarkymo išlaidos
- 4. Sąvartynų plotų didėjimas
- 5. Kitas atsakymas (*jei norite, įrašykite*).....

**2. Kuris, Jūsų nuomone, svarbiausias būdas padėtų išspręsti mišrių komunalinių atliekų problemas?** (apibraukite tik vieną atsakymo numerį)

- 1. Rūšiavimas (ir perdirbimas pakartotiniam naudojimui)
- 2. Atliekų kiekio mažinimas
- 3. Deginimas specialiose krosnyse
- 4. sąvartynų modernizavimas
- 5. Kitas atsakymas (*jei norite, įrašykite*).....

**3. Ar turėjo įtakos mišrių komunalinių atliekų tvarkymui Lietuvos stojimas į Europos Sąjungą?** (apibraukite tik vieną atsakymo numerį)

- 1. Turėjo
- 2. Neturėjo
- 3. Nežinau

**4. Kokių problemų mišrios komunalinės atliekos kelia Jūsų šeimai?** (pažymėkite kiekvieno varianto vieną atsakymą - apibraukite Jums tinkantį skaičių)

		Taip	Ne	Nežinau
1.	Blogas išvežimo organizavimas	1	2	0
2.	Mokesčiai už išvežimą	1	2	0

3.	Negražūs konteineriai (neestetiški)	1	2	0
4.	Nėra kur dėti pavojingų atliekų	1	2	0
5.	Nėra kur dėti „nekasdieninių“ atliekų (didelių gabaritų, statybinio laužo, lapų, žolės ir pan.)	1	2	0
6.	Nėra kur dėti rūšiuotų atliekų	1	2	0

**5. Kas, Jūsų nuomone, turėtų būti labiausiai atsakingas už mišrių komunalinių atliekų tvarkymo gerinimą?** (apibraukite tik vieną atsakymo numerį)

1. Vietos valdžia (apskritis, savivaldybė, seniūnija)
2. Mišrias komunalines atliekas tvarkančios įmonės
3. Visuomeninės organizacijos
4. Patys gyventojai
5. Kitas atsakymas

**6. Iš kur Jūs gaunate daugiausiai informacijos apie mišrių komunalinių atliekų tvarkymą?** (apibraukite tik vieną atsakymo numerį)

1. Vietos valdžia (apskritis, savivaldybė, seniūnija)
2. Mišrias komunalines atliekas tvarkančios įmonės
3. Visuomeninės organizacijos

**7. Ar Jūs žinote, ką vietos valdžia veikia mišrių komunalinių atliekų tvarkymo srityje?** (apibraukite tik vieną atsakymo numerį)

1. Žinau
2. Nežinau

**8. Ar kas nors domėjosi Jūsų nuomone mišrių komunalinių atliekų tvarkymo klausimais?** (apibraukite tik vieną atsakymo numerį)

1. Domėjosi
2. Nesidomėjo

**9. Kokiu būdu Jūs norėtumėte išsakyti savo nuomonę vietos valdžiai dėl mišrių komunalinių atliekų tvarkymo?** (apibraukite tik vieną atsakymo numerį)

1. Raštu
2. Paskambinus specialiu telefonu
3. Susitikimuose su atsakingais pareigūnais
4. Per visuomenines organizacijas
5. Kitas atsakymas (*jei norite, įrašykite*).....

**10. Ar per šiuos metus ėmėtės naujų priemonių tvarkydami mišrias komunalines atliekas namuose?** (apibraukite tik vieną atsakymo numerį)

1. Ėmiausi
2. Nesiemiau
3. Nežinau

**11. Kas veža Jūsų mišrias komunalines atliekas?** (apibraukite tik vieną atsakymo numerį)

1. Mišrias komunalines atliekas tvarkau savarankiškai
2. Speciali mišrių komunalinių atliekų įmonė
3. Nežinau

→ **12. Ar žinote, kad reikia sudaryti sutartį su specialia atliekas tvarkančia įmone?**  
(apibraukite tik vieną atsakymo numerį)

1. Žinau
2. Nežinau

**13. Dėl kokios pagrindinės priežasties nesudarote su specialia m.k. atliekas tvarkančia įmone?**  
(apibraukite tik vieną atsakymo numerį)

1. Neturiu mišrių komunalinių atliekų
2. Per didelė išvežimo kaina
3. Netinkama išvežimo tvarka

**14. Koku būdu yra surenkamos Jūsų mišrios komunalinės atliekos?** (pažymėkite kiekvieno varianto vieną atsakymą – apibraukite Jums tinkantį skaičių)

Eil. nr.	Mišrių komunalinių atliekų surinkimo būdas	Taip	Ne	Nežinau
1.	Yra konteineriai popieriui			
2.	Yra konteineriai stiklui			
3.	Yra konteineriai plastikui			
4.	Yra konteineriai metalui			
5.	Yra konteineriai mišrioms komunalinėms atliekoms			
6.	Yra konteineriai organinėms atliekoms			

**15. Ką Jūs manote apie mišrių komunalinių atliekų surinkimo kokybę?** (apibraukite tik vieną atsakymo numerį)

1. Kokybė mane tenkina
2. Kokybė manęs netenkina
3. Nežinau

**16. Ką Jūs manote apie mišrių komunalinių atliekų surinkimo kainą?** (apibraukite tik vieną atsakymo numerį)

1. Kaina per didelė
2. Kaina tinkama
3. Kaina per maža
4. Nežinau, kiek moku už mišrių komunalinių atliekų surinkimą

**17. Kiek sutiktumėte per mėnesį mokėti už mišrių komunalinių atliekų surinkimą, jei jos būtų išvežamos Jums priimtinu būdu?** (apibraukite tik vieną atsakymo numerį)

1. Nuo 3 iki 5 Eur
2. Nuo 6 iki 8 Eur
3. Nuo 9 iki 10 Eur
4. Kitas atsakymas (jei norite, įrašykite) .....

**18. Dėl kokios pagrindinės priežasties Jūs rūšiuotumėte mišrias komunalines atliekas?** (apibraukite tik vieną atsakymo numerį)

1. Noriu mažinti aplinkos taršą
2. Noriu taupyti gamtos išteklius
3. Rūšiuoti reikia, nes tai pažangu
4. Man apsimokės rūšiuoti (nekainuos rūšiuotų mišrių komunalinių atliekų išvežimas)
5. Kitas atsakymas (*jei norite, įrašykite*).....

**19. Ar Jūs žinote, kad kai kurios mišrios komunalinės atliekos yra pavojingos?** (apibraukite tik vieną atsakymo numerį)

1. Žinau
2. Nežinau

**20. Kurie, Jūsų nuomone, iš žemiau išvardintų produktų yra pavojingos mišrios komunalinės atliekos?** (pažymėkite kiekvieno varianto vieną atsakymą – apibraukite Jums tinkantį skaičių)

Eil. nr.	Produktų pavadinimas	Pavojingos	Nepavojingos	Nežinau
1.	Balikliai su chloru	1	2	0
2.	Dažai su acetonu	1	2	0
3.	Elektros elementai	1	2	0
4.	Antifizas	1	2	0
5.	Gyvsidabrio termometrai	1	2	0
6.	Sodo, daržo kenkėjų naikavimo priemonės	1	2	0
7.	Naftos produktai	1	2	0

**21. Koks pavojingų mišrių komunalinių atliekų tvarkymo būdas Jums priimtinausias?** (apibraukite tik vieną atsakymo numerį)

1. Norėčiau, kad būtų įrengti specialūs pavojingų mišrių komunalinių atliekų surinkimo punktai
2. Norėčiau, kad netoli namų stovėtų tinkamai įrengti pavojingų mišrių komunalinių atliekų konteineriai
3. Pavojingos medžiagos turėtų būti surenkamos jų pardavimo vietose

*Ačiū už Jūsų nuoširdžius atsakymus!*

## STANDARTINĖ FIZINIAM ASMENIUI TEIKIAMŲ KOMUNALINIŲ ATLIEKŲ TVARKYMO PASLAUGŲ SUTARTIS

201... m. .... d. Nr.

### I. SUTARTIES ŠALYS IR REKVIZITAI

Uždaroji akcinė bendrovė Marijampolės apskrities atliekų tvarkymo centras (toliau – **MAATC**), kurios buveinės adresas Vokiečių g. 10, Marijampolė, Lietuvos Respublika, [www.maadc.lt](http://www.maadc.lt), juridinio asmens kodas 151479265, atstovaujama [...], veikiančio pagal bendrovės direktoriaus [20...-...-...] įsakymą Nr. [...],

ir

[*vardas pavardė*] kaip nekilnojamo turto objekto/objektų (nurodytų sutarties 2 priede) savininkas arba nekilnojamojo turto objekto savininko atstovas pagal įstatymą, arba nekilnojamojo turto objekto savininko įgaliotas asmuo (toliau – **Atliekų turėtojas**), gyvenantis [...],

### II. BENDROSIOS NUOSTATOS

1. Komunalinių atliekų tvarkymo paslaugos teikimo sutarties standartinės sąlygos (toliau – standartinės sąlygos) nustato komunalinių atliekų tvarkymo paslaugos (toliau – paslauga) teikimo sutarties (toliau – sutartis) sudarymo, įsigaliojimo, nutraukimo tvarką, sutarties galiojimo terminą, jos keitimo ar nutraukimo sąlygas ir tvarką, paslaugų teikimo tvarką ir sąlygas, komunalinių atliekų tvarkymo kainos nustatymo tvarką, atsiskaitymo tvarką už paslaugas, šalių teises, pareigas ir atsakomybę už įsipareigojimų nevykdymą, pretenzijų teikimo, nagrinėjimo ir ginčų sprendimo tvarką.

2. Standartinėse sąlygose vartojamos sąvokos atitinka Atliekų tvarkymo įstatyme vartojamas sąvokas.

### III. SUTARTIES SUDARYMAS, ĮSIGALIOJIMAS, GALIOJIMO TERMINAS, KEITIMAS IR NUTRAUKIMAS

3. **MAATC** siūlo sudaryti Sutartį **Atliekų turėtojui** pagal standartinės sąlygas, kurios yra patalpintos **MAATC** interneto tinklapyje adresu [www.maadc.lt](http://www.maadc.lt) bei paštu pateikiant pasiūlymą sudaryti Sutartį.

4. **Atliekų turėtojais**, nesudarę sutarties pagal individualiai aptartas sąlygas per 45 kalendorines dienas nuo **MAATC** pasiūlymo išsiuntimo dienos, laikomi sudarę Sutartį pagal standartinės sąlygas. Tokiu atveju Sutarties šalys nepasirašo ir laikoma, kad pagal standartinės sąlygas sudaryta sutartis yra neterminuota.

5. Pagal individualiai aptartas sąlygas sudaryta sutartis įsigalioja pasirašymo dieną, jeigu nenurodoma vėlesnė jos įsigaliojimo data.

6. Kiekviena sudaroma sutartis administratoriaus numeruojama ir užregistruojama.

7. Sutartis gali būti keičiama ar nutraukta Atliekų tvarkymo įstatymo ir Civilinio kodekso nustatyta tvarka.

8. Jeigu kuri nors šios Sutarties nuostata prieštarauja Lietuvos įstatymams arba dėl kurios kitos priežasties tampa dalinai arba visai negaliojančia, ji nedaro negaliojančiomis likusių Sutarties nuostatų. Tokiu atveju, šalys susitaria pakeisti negaliojančią nuostatą teisiškai veiksminga norma, kuri, kiek tai įmanoma, turėtų tą patį teisinį ir ekonominį poveikį kaip ir pakeistoji norma. Šalys susitaria, kad tokius pakeitimus vienašališkai atlieka **MAATC**, o ši Sutartis laikoma pakeista nuo pranešimo apie standartinės Komunalinių atliekų tvarkymo paslaugų teikimo sutarties pakeitimą paskelbimo Tinklapyje dienos arba nuo dienos, kai **Atliekų turėtojas** informuojamas apie šios Sutarties atitinkamos nuostatos pakeitimą.

9. Nutraukus Sutartį, **Atliekų turėtojas** privalo atsiskaityti už suteiktas Paslaugas.

#### IV. PASLAUGŲ TEIKIMO TVARKA IR SĄLYGOS

10. Šia Sutartimi šalys susitaria dėl komunalinių atliekų ir mišrių komunalinių atliekų (toliau kartu komunalinės atliekos ir mišrios komunalinės atliekos vadinamos **Atliekomis**), taip pat kitokio pobūdžio Sutartyje įvardinamų atliekų tvarkymo organizavimo ir Atlieku tvarkymo paslaugų teikimo sąlygų **Atliekų turėtojui**.

11. Vadovaujantis **Atliekų turėtojui** priklausančio nekilnojamojo turto, nurodyto šios Sutarties 2 priede (toliau – **Prašymas**), buvimo vietos savivaldybės (toliau - **Savivaldybė**) atliekų tvarkymo taisyklėmis bei kitais Atlieku tvarkymą reglamentuojančiais teisės aktais, **Atliekų turėtojui** teikiamos šios Atlieku tvarkymo paslaugos (toliau – **Paslaugos**):

11.1. mišrių komunalinių atliekų išvežimas iš **Atliekų turėtojo** vykdomas pagal MAATC patvirtintą/us grafiką/us (toliau – **Grafikas**), kuris/ie skelbiamas/i MAATC interneto tinklapyje adresu [www.maatic.lt](http://www.maatic.lt) (toliau – **Tinklapis**); didžiųjų ir kitų specifinių atliekų (pavojingų, elektros ir elektronikos, antrinių žaliavų) priėmimas į bet kurias didžiųjų ir specifinių atliekų priėmimo aikšteles, esančias Marijampolės regiono savivaldybėse už paslaugą apmokant pagal MAATC patvirtintus įkainius;

11.3. mišrių komunalinių atliekų, pristatytų į mechaninio biologinio apdorojimo įrenginius arba Marijampolės regioninę nepavojingų atliekų sąvartyną, priėmimas už paslaugą apmokant pagal MAATC patvirtintus įkainius;

11.4. žaliųjų atliekų, pristatytų į bet kurią Marijampolės regione veikiančią žaliųjų atliekų kompostavimo aikštelę, priėmimas;

11.5. kiti Sutartyje įvardinami MAATC veiksmai, kurie gali būti suprantami kaip paslaugų teikimas **Atliekų turėtojui**.

12. Šalys susitaria, kad MAATC nustato Atlieku ir kitokio pobūdžio Sutartyje įvardinamų Atlieku tvarkymo būdų, metodų, tvarką, kurios **Atliekų turėtojas** įsipareigoja laikytis.

13. Šalys susitaria, kad MAATC nurodymai susiję su **Paslaugomis** (jų teikimu, teikimo tvarka, organizavimu ir pan.) **Atliekų turėtojui** yra privalomi ir nedelsiant vykdytini.

14. MAATC turi teisę be išankstinio **Atliekų turėtojo** perspėjimo ir/ar sutikimo pavesti tretiesiems asmenims teikti konkrečias **Paslaugas** ir/ar perleisti visas ar dalį MAATC teisių ir pareigų pagal šią Sutartį.

15. Šalys, vykdydamos šią Sutartį, vadovaujasi Savivaldybės atliekų tvarkymo taisyklėmis, Marijampolės regioninėje atliekų tvarkymo sistemoje teikiamų komunalinių atliekų tvarkymo sutarčių sudarymo tvarka, MAATC priimamomis taisyklėmis reglamentuojančiomis Atlieku ar kitokio pobūdžio **Sutartyje** įvardinamų atliekų tvarkymą ir kitais bet kurių atliekų tvarkymą reglamentuojančiais teisės aktais.

#### V. PASLAUGOS KAINOS NUSTATYMAS

16. Paslaugos kainos už komunalinių atliekų tvarkymą nustatomos ir (ar) keičiamos atitinkamos savivaldybės tarybos sprendimu patvirtinus teikiamų paslaugų įkainius.

17. Savivaldybės patvirtinti ir (ar) pakeisti teikiamos paslaugos įkainiai skelbiami administratoriaus ir komunalinių atliekų tvarkymo paslaugą teikiančio atliekų tvarkytojo interneto svetainėje. Paslaugos kainos už per vieną mėnesį pristatytų į atliekų apdorojimo ir šalinimo įrenginius, didžiųjų ir kitų specifinių atliekų (pavojingų, naudotų padangų ir pan.) į didžiųjų ir specifinių atliekų priėmimo aikšteles nustatomos ir (ar) keičiamos MAATC direktoriaus įsakymu.

18. MAATC direktoriaus patvirtinti ir (ar) pakeisti teikiamos paslaugos įkainiai skelbiami administratoriaus ar atliekų tvarkymo paslaugą teikiančio atliekų tvarkytojo interneto svetainėje.

19. Faktą, kad nekilnojamoju turtu nesinaudojama ir **Atliekų turėtojas** gali deklaruoti, kad objekto nenaudos ir norėtų nemokėti kintamos įmokos dalies, pagrindžia visi šie veiksniai:

- 19.1. nėra deklaruotų gyventojų nekilnojamojo turto objekte;

- 19.2. nėra priskirtas konteineris nekilnojamojo turto objektui;
- 19.3. nėra sudarytos nuomos sutarties dėl nekilnojamojo turto objekto;
- 19.4. nėra elektros įvado į objektą, arba pateikiama pažyma, kad elektra nesinaudojama;
20. **MAATC**, siekdamas įsitikinti, kad nekilnojamasis turtas nenaudojamas, taip pat gali apžiūrėti turtą vietoje.
21. Tarifų pasikeitimai skelbiami internetiniame puslapyje [www.maatc.lt](http://www.maatc.lt) ir Marijampolės regiono savivaldybių internetinėse svetainėse.

## VI. ATSISKAITYMAS UŽ PASLAUGĄ

22. Atliekų turėtojas už Paslaugas moka **MAATC**:
- 22.1. kas ketvirtį apskaičiuotas įmokų sumas už mišrių komunalinių atliekų surinkimą ir sutvarkymą pagal **Atliekų turėtojui** pateikiamą mokėjimo pranešimą apie priskaičiuotą mokestį už atliekų tvarkymą;
- 22.2. kas mėnesį už pristatytas į atliekų apdorojimo ir šalinimo įrenginius, didžiųjų ir kitų specifinių apmokestinamų atliekų (pavojingų, naudotų padangų ir pan.) į didžiųjų ir specifinių atliekų priėmimo aikšteles atliekas pagal **Atliekų turėtojui** pateikiamą PVM sąskaitą faktūrą.
23. Mokėjimo pranešimas apie priskaičiuotą mokestį už atliekų tvarkymą ir/ar PVM sąskaita faktūra apmokama ne vėliau nei dokumente nurodyta galutinė jo apmokėjimo diena.
24. **MAATC** iki kiekvieno ketvirčio antrojo mėnesio 15 dienos pateikia **Atliekų turėtojui** mokėjimo pranešimą apie priskaičiuotą mokestį už atliekų tvarkymą už einamąjį ketvirtį.
25. **MAATC** iki kiekvieno mėnesio 10 dienos pateikia **Atliekų turėtojui** PVM sąskaitą faktūrą, pagal kurią atliekų turėtojas turi sumokėti mokestį už Paslaugas, suteiktas per ankstesnįjį mėnesį. Jeigu dėl kokių nors priežasčių į sumą mokėtiną už ankstesnįjį mėnesį suteiktas Paslaugas nėra įtraukiamos visos tą mėnesį suteiktos Paslaugos bei už jas mokėtinos sumos, tai atitinkamos sumos įtraukiamos į kito mėnesio PVM sąskaitą faktūrą.
26. **Atliekų turėtojas** sutinka gauti mokėjimo pranešimus apie priskaičiuotą mokestį už atliekų tvarkymą ir PVM sąskaitas faktūras Prašyme (2 priedas) nurodytu būdu.
27. **Atliekų turėtojui** laiku neatsiskaičius su **MAATC** pagal šią Sutartį (laiku neapmokėjus mokėjimo pranešimo/ų apie priskaičiuotą mokestį už atliekų tvarkymą ir/ar PVM sąskaitos/ų faktūros/ų ir kitais atvejais), už kiekvieną uždelstą kalendorinę dieną nuo laiku nesumokėtos sumos skaičiuojami 0,02 % dydžio delspinigiai. Delspinigiai pradkami skaičiuoti kitą dieną po to, kai baigėsi įmokos už paslaugą sumokėjimo terminas.
28. Mokesčio permoka (sumokėjus didesnę nei nurodyta dokumente sumą, neteisingai apskaičiavus, neteisėtai išieškojus, pasikeitus nekilnojamojo turto objekto savininkui, valdytojui ar naudotojui) gražinama arba įskaitoma sumokėjusiam asmeniui per 30 kalendorinių dienų nuo prašymo su mokėjimą patvirtinančiais dokumentais pateikimo dienos.
29. **Atliekų turėtojas** prašymą dėl permokos gražinimo gali pateikti **MAATC** per vienerius kalendorinius metus nuo gražinti prašomos sumos sumokėjimo datos.
30. **MAATC** kartu su kito laikotarpio apmokėjimo dokumentais, o jei sutartis nutraukta, atskiru raštu informuoja paslaugos gavėją apie delspinigių susidarymą, nurodo jų dydį ir priežastį.
31. Atliekų turėtojas per 10 darbo dienų privalo informuoti **MAATC** pasikeitus Sutarties 1 priede **Atliekų turėjo** nurodytam/iems nekilnojamojo turto objekto/ų savininkui, valdytojui ar naudotojui ar jo adresui, o taip pat apie pasikeitusius Atliekų turėtojui priklausančio nekilnojamojo turto nurodyto Prašyme objektus, jų paskirtį ar **Atliekų turėtojus**, besinaudojančius šioje Sutartyje nurodytu Konteineriu/iais ir iki sutarties nutraukimo dienos visiškai atsiskaityti už suteiktą paslaugą.
32. Įsiskolinimas už paslaugą iš paslaugos gavėjo išieškomas Lietuvos Respublikos įstatymų nustatyta tvarka.

## VII. ŠALIŲ TEISĖS, PAREIGOS IR ATSAKOMYBĖ UŽ ĮSIPAREIGOJIMŲ NEVYKDYMĄ

33. **MAATC** įsipareigoja organizuoti visuotinos, kokybiškos, įperkamos ir nepertraukiamos paslaugos teikimą paslaugos gavėjui.

34. Įstatymų nustatyta tvarka ir vadovaudamasis lygiateisiškumo, nediskriminavimo, skaidrumo principais parinkti paslaugą teikiančius atliekų tvarkytojus.

35. Suteikti paslaugos gavėjui visą informaciją apie paslaugos teikimą ir atsiskaitymą už paslaugą, nustatyti ir keisti Paslaugų teikimo tvarką, metodus ir būdus, Grafikus, Atliekų ir bet kokių kitų atliekų surinkimo, perdavimo Surinkėjui ar pridavimo, pristatymo į Mechaninio biologinio apdorojimo įrenginius, Marijampolės regioninį sąvartyną, atliekų kompostavimo aikšteles, didžiųjų atliekų ir antrinių žaliavų priėmimo aikšteles, kitas bet kokių atliekų surinkimo vietas, tvarką bei konteinerių naudojimo tvarką. Apie tokius pasikeitimus paskelbiama Svetainėje ir jie įsigalioja nuo jų paskelbimo Tinklapyje dienos, jeigu skelbimoje informacijoje nenurodoma kita pakeitimų įsigaliojimo diena.

36. Vertinti ir tikrinti **Atliekų turėtojo** pateiktų Atliekų ar bet kokių kitų atliekų atitikimą galiojančių teisės aktų reikalavimams arba **MAATC** nustatytoms taisyklėms bei nepriimti iš **Atliekų turėtojo** galiojančių teisės aktų reikalavimų arba **MAATC** nustatytų taisyklių neatitinkančių bet kokių atliekų.

37. Atsisakyti iš **Atliekų turėtojo** priimti, surinkti ar leisti **Atliekų turėtojui** pristatyti Atliekas ar bet kokias kitas atliekas Sutartyje nustatyta tvarka, jeigu **MAATC** vienašališkai nustato, kad **Atliekų turėtojas** nesilaiko Atliekų ar bet kokių kitų atliekų priėmimo, surinkimo ar pristatymo sąlygų, nustatytų Sutartyje, **MAATC** patvirtintose taisyklėse ar bet kurių atliekų priėmimą, surinkimą, pristatymą ir kitokį tvarkymą reglamentuojančiuose teisės aktuose nustatytų reikalavimų.

38. **MAATC**, nustatęs, kad Atliekų turėtojas nesilaiko teisės aktų reikalavimų, taikytų didesnį mokestį už mišrių komunalinių atliekų išvežimą.

39. **Atliekų turėtojas** įsipareigoja:

39.1. laiku mokėti už suteiktas paslaugas;

39.2. informuoti administratorių apie pastebėtus atliekų tvarkymo pažeidimus ir sugadintas atliekų surinkimo priemones;

39.3. palaikyti švarą ir tvarką atliekų surinkimo aikštelėse ir aplink atliekų surinkimo priemones;

39.4. rūšiuoti atliekas jų susidarymo vietoje pagal turimas atskiras atliekų surinkimo priemones ir sukurtą rūšiuojamojo atliekų surinkimo infrastruktūrą;

39.5. užtikrinti tinkamą privažiavimą prie atliekų surinkimo priemonių.

39.6. užtikrinti, kad Konteineriu/iais naudotųsi tik **Atliekų turėtojas**;

39.7. atlyginti nuostolius už suteiktą konteinerį jei bus nustatyta, kad suteiktas Konteineris buvo sugadintas ar kitaip sumažinta jo vertė dėl **Atliekų turėtojo** kaltės;

39.8. **MAATC** pareikalavus, grąžinti tvarkingą ir geros būklės (atsižvelgiant į normalų susidėvėjimą) **Atliekų turėtojui** suteiktą Konteinerį/ius per 5 (penkias) kalendorines dienas nuo atitinkamo reikalavimo gavimo dienos.

39.9. Tinkamai ir laiku vykdyti kitas Sutartyje nustatytas prievolės ir įsipareigojimus.

39.10. Pastebėjus, kad susidarančių mišrių komunalinių atliekų kiekis neatitinka pasirinkto ar paskirto Konteinerio/ių dydžio ir išvežimo dažnumo ar turint pagrindą manyti, jog tokia situacija gali susidaryti, nedelsiant apie tai informuoti **MAATC** ir pateikti prašymą pakeisti Konteinerį/ius didesniu/mažesniu;

39.11. Laikytis visų Atliekų ir bet kokių kitų atliekų tvarkymą, saugojimą, šalinimą ir surinkimą reglamentuojančių teisės aktų reikalavimų, **MAATC** patvirtintų taisyklių, savarankiškai domėtis tokių teisės aktų ir/ar taisyklių pasikeitimais, periodiškai susipažinti su **MAATC** internetinėje svetainėje skelbiama informacija;

40. **Atliekų turėtojas** turi teisę:



40.1. reikalauti iš MAATC, kad šis užtikrintų Paslaugos teikimą laiku (pagal grafiką) Sutartyje ir teisės aktuose nustatyta tvarka;

40.2. reikšti pretenzijas dėl netinkamo Paslaugų teikimo;

40.3. pateikus raštišką prašymą MAATC užsisakyti papildomus Atliekų išvežimus, apmokant už juos pagal tuo metu galiojančius tarifus;

40.4. naudotis visa Marijampolės regionine atliekų tvarkymo sistema, tinkamai rūšiuoti ir tinkamai šalinti atliekas.

41. MAATC, nustatęs **Atliekų turėtojo** Prašyme (2 priedas) pateiktų duomenų neatitikimą faktinei situacijai, perskaičiuoja **Atliekų turėtojo** mokėtinas sumas už Paslaugas pagal nustatytą faktinę situaciją ir reikalauja, kad **Atliekų turėtojas** sumokėtų trūkstamas už Paslaugas mokėtinas sumas, o **Atliekų turėtojas** įsipareigoja atitinkamas sumas sumokėti ne vėliau nei per 5 (penkias) kalendorines dienas, nuo atitinkamo reikalavimo pateikimo dienos;

42. Šalys atleidžiamos nuo atsakomybės už sutarties nevykdymą ar netinkamą vykdymą, jeigu įrodo, kad tai įvyko dėl atsiradusių nenugalimos jėgos (*force majeure*) aplinkybių. Atleidimo nuo atsakomybės klausimai, susiję su nenugalimos jėgos atsiradimu, sprendžiami teisės aktų nustatyta tvarka.

43. Kitos šalių teisės, pareigos nustatytos Atliekų tvarkymo įstatyme, Minimaliuose komunalinių atliekų tvarkymo paslaugos kokybės reikalavimuose ir Atliekų tvarkymo taisyklėse, patvirtintose savivaldybės tarybos sprendimu.

44. Nevykdanti sutartinių įsipareigojimų ar netinkamai juos vykdanči šalis atsako Lietuvos Respublikos įstatymų nustatyta tvarka ir privalo atlyginti kitos sutarties šalies, taip pat trečiųjų asmenų dėl to patirtą žalą.

## VIII. PRETENZIŲ PATEIKIMO, NAGRINĖJIMO IR GINČŲ SPRENDIMO TVARKA

45. Sutarties šaliai nevykdant arba netinkamai vykdanč sutarties įsipareigojimus, kita šalis turi teisę raštu pareikšti jai pretenziją. Šalis, gavusi pretenziją, privalo ją išnagrinėti per 14 dienų nuo pretenzijos gavimo dienos ir raštu informuoti pretenziją pateikusią šalį. Nustačiusi, kad pretenzijoje nurodyti trūkumai yra pagrįsti, pretenziją gavusi šalis privalo juos nedelsiant pašalinti. Jeigu pretenzijoje nurodytiems trūkumams pašalinti reikia daugiau laiko, pretenziją gavusi šalis turi suderinti trūkumų pašalinimo laiką su pretenziją pateikusia šalimi.

46. Dėl sutarties vykdymo kylantys ginčai sprendžiami šalių tarpusavio susitarimu. Ginčai, kurių nepavyko išspręsti šalių tarpusavio susitarimu, sprendžiami Lietuvos Respublikos įstatymų nustatyta tvarka.

## IX. BAIGIAMOSIOS NUOSTATOS

47. Šalys pareiškia ir garantuoja viena kitai, jog nepažeidžia jokių sutarčių ar kitų įsipareigojimų trečiųjų asmenų atžvilgiu. Sutarčiai sudaryti nereikia jokių trečiųjų asmenų sutikimų.

48. Šalys susitaria, kad ši Sutartis tuo pačiu laikoma Konteinerio/ių panaudos sutartimi, pagal kurią MAATC suteikia **Atliekų turėtojui** teisę naudotis Konteineriu/iais šioje Sutartyje nustatytais sąlygomis ir tvarka.

49. Prie Sutarties pridedami šie priedai, kurie laikomi neatskiriama šios Sutarties dalimi:

50. 1 priedas – Atliekų tvarkymo tarifai;

51. 2 priedas – Atliekų turėtojo prašymas.

<b>MAATC</b>	<b>Atliekų turėtojas</b>
UAB Marijampolės apskrities atliekų tvarkymo	_____

centras Įmonės kodas 151479265 PVM kodas LT514792610 Vokiečių g. 10, LT- 68137 Marijampolė Tel. +370 (343) 54204, El. paštas: <a href="mailto:info@maatc.lt">info@maatc.lt</a>	(Vardas pavardė) Asmens k./gimimo data Mokėtojo kodas: Adresas: Tel. +370 El. paštas
_____ parašas	_____ parašas
<b>A.V.</b>	

**2 priedas.**  
Atliekų turėtojo prašymas

\_\_\_\_\_  
(vardas pavardė)  
\_\_\_\_\_  
(asmens kodas/ gimimo data)  
\_\_\_\_\_  
(adresas)  
\_\_\_\_\_  
(telefonas, el. paštas)

UAB Marijampolės apskrities atliekų tvarkymo centro  
Klientų aptarnavimo skyriui

**PRAŠYMAS DĖL INDIVIDUALIŲ SUTARTIES SĄLYGŲ**

201..... m. .... mėn. ....d.

Marijampolė

Vadovaujantis Marijampolės regioninėje atliekų tvarkymo sistemoje teikiamų komunalinių atliekų tvarkymo sutarčių sudarymo tvarka, prašau sudaryti individualią komunalinių atliekų tvarkymo sutartį dėl susidarančių komunalinių atliekų tvarkymo organizavimo. Man priklauso šie objektai:

<b>Eil. Nr.</b>	<b>Patalpų pavadinimas (paskirtis)</b>	<b>Patalpų adresas</b>	<b>Papildomi duomenys (gyventojų sk.)</b>
1			
2			
3			

Gyvenamosios paskirties objektuose deklaruoti asmenys: patalpų savininkas ir kiti žemiau išvardinti atliekų turėtojai leidžia naudoti savo asmens duomenis ir juos įtraukti į MAATC tvarkomą atliekų turėtojų registrą.

<b>Eil. Nr.</b>	<b>Vardas, pavardė</b>	<b>Asmens duomenys (gimimo metai)</b>	<b>Pastabos</b>
1			
2			
3			

Patvirtinu, jog prašyme pateikti duomenys yra teisingi, o jiems pasikeitus pasižadu nedelsiant, bet ne vėliau kaip per 10 kalendorinių dienų raštu pranešti apie pasikeitimus. Man žinoma, kad MAATC turi teisę patikrinti prašyme pateiktų duomenų teisingumą, ar mano objektuose susidarančias atliekas tvarkau vadovaudamasis Savivaldybės atliekų tvarkymo taisyklėmis. Su sutarties sąlygomis susipažinau ir įsipareigoju jų laikytis.

Išvardintuose objekte (-uose) bus pastatyti konteineriai arba naudosis bendrojo naudojimo konteineriais:

<b>Eil. Nr.</b>	<b>Objektas</b>	<b>Objekto adresas</b>	<b>Konteineris</b>	
			<b>tūris m<sup>3</sup></b>	<b>Kiekis, išvežimo dažnumas, pastabos</b>

1			
---	--	--	--

**Pranešimus apie priskaičiuotus mokesčius už atliekų tvarkymą ir PVM Sąskaitas faktūras sutinku gauti**

el. paštu: \_\_\_\_\_

<b>MAATC</b>	<b>Atlieku turėtojas</b>
Klientų aptarnavimo specialistas	Vardas, pavardė
Parašas	Parašas
A.V.	

## KOMUNALINIŲ ATLIEKŲ SURINKIMO IR SUTVARKYMO BENDROJI KAINA

(nuo 2017-01-01):

1. Vienos tonos įkainis 101,16 Eur/t be PVM;
2. Vieno kub. metro įkainis 30,35 Eur/m<sup>3</sup> be PVM

**UAB Marijampolės apskrities atliekų tvarkymo centras  
kainos (atnaujinta nuo 2017 m. balandžio 1 d.)**

### UAB Marijampolės apskrities atliekų tvarkymo centras kainos (atnaujinta nuo 2017 m. balandžio 1 d.)

Eil. nr.	Pavadinimas	Kaina mato vienetai	Įkainis Eurais (be PVM)	Įkainis Eurais (su PVM)	Atliekos kodas
<b>1.</b>			<b>Įmokos už komunalinių atliekų tvarkymą dydžiai Marijampolės regione Pastovioji įmokos dalis</b>		
<b>1.1.</b>					
1.1.1.	Gyvenamosios paskirties nekilnojamojo turto objektams	gyv./mėn.	0,86		1,03
1.1.2.	Viešbučių paskirties objektai	Eur/100 m <sup>2</sup> /mėn.	4,60		5,57
1.1.3.	Administracinė paskirties objektai	Eur/100 m <sup>2</sup> /mėn.	2,02		2,44
1.1.4.	Prekybos paskirties objektai	Eur/100 m <sup>2</sup> /mėn.	6,07		7,34
1.1.5.	Paslaugų paskirties objektai	Eur/100 m <sup>2</sup> /mėn.	3,37		4,08
1.1.6.	Maitinimo paskirties objektai	Eur/100 m <sup>2</sup> /mėn.	15,17		18,36
1.1.7.	Transporto paskirties objektai	Eur/100 m <sup>2</sup> /mėn.	1,69		2,04
1.1.8.	Garažų paskirties objektai	Eur/100 m <sup>2</sup> /mėn.	1,69		2,04
1.1.9.	Gamybos, pramonės paskirties objektai	Eur/100 m <sup>2</sup> /mėn.	4,05		4,90
1.1.10.	Sandėliavimo paskirties objektai	Eur/100 m <sup>2</sup> /mėn.	0,51		0,62
1.1.11.	Kultūros paskirties objektai	Eur/100 m <sup>2</sup> /mėn.	0,51		0,62
1.1.12.	Mokslo paskirties objektai	Eur/100 m <sup>2</sup> /mėn.	0,67		0,81
1.1.13.	Gydymo paskirties objektai	Eur/100 m <sup>2</sup> /mėn.	3,71		4,49
1.1.14.	Poilsio paskirties objektai	Eur/100 m <sup>2</sup> /mėn.	3,37		4,08
1.1.15.	Sporto paskirties objektai	Eur/100 m <sup>2</sup> /mėn.	0,51		0,62
1.1.16.	Religinės paskirties objektai	Eur/100 m <sup>2</sup> /mėn.	1,69		2,04
1.1.17.	Specialiosios paskirties objektai	Eur/100 m <sup>2</sup> /mėn.	3,37		4,08
1.1.18.	Sodų paskirties objektai	Eur/vnt./mėn.	0,38		0,46
1.1.19.	Individualaus naudojimo garažų paskirties objektai	Eur/vnt./mėn.	0,26		0,31
1.1.20.	Viešojo naudojimo objektai	Eur/vnt./mėn.	83,08		100,53
<b>1.2.</b>			<b>Kintamoji įmokos dalis</b>		
1.2.1.	Kintamoji įmoka mišrios komunalinės atliekos	Eur/t	57,75		69,88
1.2.2.	Kintamoji įmoka mišrios komunalinės atliekos	Eur/m <sup>3</sup>	11,55		13,98
1.2.3.	Kintamoji įmoka gyventojui	Eur/vnt./mėn.	0,89		1,08

1.2.4.	Kintamoji įmoka darbuotojui	Eur/vnt./mėn.	<b>0,15</b>	<b>0,18</b>
1.2.5.	Sodų paskirties objektai	Eur/vnt./mėn.	<b>0,36</b>	<b>0,44</b>
1.2.6.	Individualaus naudojimo garažų paskirties objektai	Eur/vnt./mėn.	<b>0,24</b>	<b>0,29</b>
<b>2.</b>			<b>Bendra mišrių komunalinių atliekų surinkimo ir sutvarkymo kaina</b>	
2.1.	Mišrios komunalinės atliekos	Eur/t	<b>101,16</b>	<b>122,40</b>
2.2.	Mišrios komunalinės atliekos	Eur/m <sup>3</sup>	<b>30,35</b>	<b>36,72</b>
<b>3.</b>			<b>Didžiųjų atliekų priėmimo aikštelėse priimamų atliekų kainos gyventojams</b>	
3.1.	Gyvsidabris (termometrai)	Eur/t	<b>17 381,00</b>	21 031,01
3.2.	Kita variklio, pavarų dėžės ir tepalinė alyva	Eur/t	<b>0,00</b>	0,00
3.3.	Absorbentai, filtrų medžiagos (įskaitant kitaip neapibrėžtus tepalų filtrus), pašluostės, apsauginiai drabužiai, užteršti pavojingomis medžiagomis	Eur/t	<b>629,00</b>	761,09
3.4.	Pakuotės, kuriose yra pavojingų cheminių medžiagų likučių arba kurios yra jomis užterštos iki 5 %	Eur/t	<b>821,00</b>	993,41
3.5.	Tepalų filtrai	Eur/t	<b>0,00</b>	0,00
3.6.	Naudotos padangos iki 118 cm diametro ir 39 cm pločio, priduoant virš 5vnt. per metus. Išskyrus žemės ūkio technikos, pilnavidures ir industrines padangas iki 118 cm diametro ir 39 cm pločio, kurios priimamos 3.7 punkto įkainiu.	Eur/t	<b>83,00</b>	100,43
3.7.	Naudotos padangos didesnės nei 118 cm diametro ir 39 cm pločio	Eur/t	<b>199,00</b>	240,79
3.8.	Plastikai (automobilių plastikinės detalės)	Eur/t	<b>121,21</b>	146,66
3.9.	Stiklas (automobilių stiklai)	Eur/t	<b>78,49</b>	94,97

Marijampolės savivaldybės komunalinių atliekų tvarkymo taisyklių, patvirtintų 2016-12-19 Marijampolės savivaldybės tarybos sprendimu Nr. 1-306 (3 priedas)

### PAVOJINGŲ BUITIES ATLIEKŲ SĄRAŠAS

Pavojingos buities atliekos:

1. Išseiktos baterijos ir akumuliatoriai
  2. Pasenę vaistai
  3. Pasenę buities chemijos produktai
  4. Lakų, dažų, klijų, tirpiklių, skiediklių atliekos
  5. Tara (pakuotės) nuo dažų, ploviklių, cheminių medžiagų
  6. Panaudoti tepalai, tepalų filtrai ir kitos naftos produktų atliekos
  7. Gyvsidabrio turinčios atliekos (termometrai, liuminescencinės lempos)
  8. Trąšų, augalų apsaugos priemonių, agrochemijos atliekos
  9. Pasenę gesintuvai, aerozolių balionėliai
  10. Kitos pavojingos buities atliekos.
-

## 5 PRIEDAS

Interviu su ekspertais klausimai

*Laba diena,*

*Esu Kauno Technologijos Universiteto, Ekonomikos ir verslo fakulteto studentas. Rašau baigiamąjį darbą „Mišrių komunalinių atliekų tvarkymo sistemos ekonominis vertinimas“ ir norėčiau Jums užduoti keletą klausimų susijusių su šia tema. Ar sutiktumėte dalyvauti interviu? Jūsų nuomonė būtų itin naudinga. Gauti duomenys bus panaudoti tik baigiamojo darbo tikslais.*

*Dėkoju už atsakymus.*

- 1. Koks Jūsų nuomone, mišrių komunalinių atliekų politikoje dalyvaujančių veikėjų statusas/galia/įtaka šioje politikoje? (Aplinkos ministerija, kt. ministerijos, Seimas, savivaldybės, vartotojai, gamintojai ir pan.)*
- 2. Kokios, Jūsų nuomone, ES atliekų tvarkymo politikos teisės aktų rengimo ir įgyvendinimo problemos/trūkumai?*
- 3. Kaip ES parama prisideda prie mišrių komunalinių atliekų tvarkymo gerinimo Lietuvoje? Ar ta parama pakankama?*
- 4. Mišrių komunalinių atliekų tvarkymas yra susijęs su aplinkosauginiais reikalavimais. Jūsų nuomone, ar Lietuvoje pakankamai suderinti atliekų tvarkymo politikos principai (atliekų perdirbimo/deginimo principai) su aplinkosaugos principais?*
- 5. Jūsų nuomone, ar Lietuvoje mišrių komunalinių atliekų tvarkymo sistema yra efektyvi?*
- 6. Ko, Jūsų nuomone, mišrių komunalinių atliekų sistemai trūksta ar kur matote spragas?*
- 7. Kokios problemos kilo/kyla pasinaudojant ES parama mišrių komunalinių atliekų tvarkymui?*
- 8. Jūsų nuomone, ar Lietuvoje vyksta mišrių komunalinių atliekų perdirbimas? Jei taip, ar pakankamas? Jei ne, tai kokios to priežastys?*