



# Alytaus rajono savivaldybės atliekų tvarkymo planas 2008-2017 m.

2008-06-20

# Turinys

<b>1.1. SAVIVALDYBĖS ATLIEKŲ TVARKYMO PLANAS.....</b>	<b>4</b>
1.2 BENDRA INFORMACIJA APIE SAVIVALDYBĘ.....	4
1. ESAMOS ATLIEKŲ TVARKYMO BŪKLĖS APŽVALGA .....	5
<b>1.1 GYVENTOJAI IR NAMŲ ŪKIAI.....</b>	<b>5</b>
1.2 JURIDINIAI ASMENYS.....	5
1.3 SUSIDARANTYS, IVEŽAMI, IŠVEŽAMI, NAUDOJAMI IR ŠALINAMI ATLIEKŲ KIEKIAI, SUSKIRSTYTI PAGAL ATLIEKŲ RŪŠIS IR SUSIDARYMO ŠALTINIUS.....	6
1.4 ATLIEKŲ TVARKYMO PASLAUGŲ TEIKIMAS GYVENTOJAMS, ĮMONĖMS IR ORGANIZACIJOMS.....	8
1.5 KOMUNALINIŲ ATLIEKŲ BEI ANTRINIŲ ŽALIAVŲ TVARKYMO SISTEMŲ CHARAKTERISTIKA IR ĮVERTINIMAS.....	9
1.5.1 ATLIEKŲ TVARKYMO REGLAMENTAVIMAS IR KOMUNALINIŲ ATLIEKŲ TVARKYMO SISTEMOS ORGANIZAVIMAS.....	9
1.5.2 <i>Mišrių komunalinių atliekų surinkimas ir tvarkymas.....</i>	<i>12</i>
1.5.3 <i>Antrinių žaliavų surinkimas ir tvarkymas.....</i>	<i>12</i>
1.5.4 <i>Kitų specifinių atliekų surinkimas ir tvarkymas.....</i>	<i>13</i>
1.6 <i>Atliekų šalinimo įrenginiai (sąvartynai ir atliekų deginimo įrenginiai).....</i>	<i>14</i>
1.7 ATLIEKŲ SURINKIMO, PERKROVIMO, RŪŠIAVIMO, NAUDOJIMO ĮMONĖS IR ĮRENGINIAI.....	14
1.7.1 ATLIEKŲ TVARKYMO ĮMONĖS.....	14
1.7.2 <i>Mobilūs įrengimai ir pusiau mobilūs įrengimai.....</i>	<i>15</i>
1.7.3 <i>Stambiųjų bei kitų atliekų surinkimo ir kompostavimo aikštelės.....</i>	<i>16</i>
1.8 <i>Atliekų tvarkymo SSGG (stiprybių, silpnųjų, galimybių ir grėsmių) analizė.....</i>	<i>16</i>
2. ATLIEKŲ TVARKYMO UŽDUOTYS PLANUOJAMAM LAIKOTARPIUI.....	17
<b>2.1 VIEŠOSIOS KOMUNALINIŲ ATLIEKŲ TVARKYMO PASLAUGOS TEIKIMAS.....</b>	<b>17</b>
2.2 ANTRINIŲ ŽALIAVŲ RŪŠIAVIMO GALIMYBĖS IR PRIEMONĖS.....	17
2.3 DIDELIO GABARITO ATLIEKŲ SURINKIMO AIKŠTELIŲ ĮRENGIMAS.....	18
2.4 KOMUNALINIŲ ATLIEKŲ PERDIRBIMAS IR NAUDOJIMAS.....	18
2.5 KOMUNALINIŲ BIOLOGIŠKAI SKAIDŽIŲ ATLIEKŲ TVARKYMAS.....	18
3. ALYTAUS REGIONO ATLIEKŲ TVARKYMO STRATEGIJA.....	20
<b>3.1 ALYTAUS REGIONO ATLIEKŲ TVARKYMO SISTEMOS PLĖTROS SCENARIJAI.....</b>	<b>20</b>
3.2 ATLIEKŲ SUSIDARYMO PROGNOZĖS.....	21
3.3 ALYTAUS REGIONO ATLIEKŲ TVARKYMO PLĖTROS GALIMYBĖS (I-IV SCENARIJAI).....	21
3.3.1 BIOLOGIŠKAI SKAIDŽIŲ ATLIEKŲ SRAUTO TVARKYMO PLĖTROS GALIMYBĖS.....	23
3.3.2 <i>Mišrių buitinių atliekų srauto tvarkymo plėtros galimybės.....</i>	<i>24</i>
3.3.3 <i>Antrinių žaliavų, pavojingų atliekų, elektros ir elektroninės įrangos atliekų plėtros galimybės.....</i>	<i>25</i>
3.4 <i>Scenarijų ekonominis įvertinimas.....</i>	<i>26</i>
3.5 SCENARIJŲ APLINKOSAUGINIS VERTINIMAS.....	28
3.5.1 KLIMATO ATŠILIMAS.....	28

3.5.2 Aplinkos rūgštėjimas.....	29
3.5.3 Eutrofikacija.....	30
3.5.4 Fotooksidantų susidarymas.....	31
3.6 Alytaus regiono komunalinių atliekų tvarkymo strategija.....	32
4. ALYTAUS RAJONO ATLIEKŲ TVARKYMO STRATEGIJA IR VEIKSMŲ PROGRAMOS.....	34
<b>4.1 KOMUNALINIŲ ATLIEKŲ SUSIDARYMO PROGNOZĖS IR NUMATOMI SUTVARKYTI KIEKIAI.....</b>	<b>34</b>
4.2 KOMUNALINIŲ ATLIEKŲ SURINKIMO IR TOLIMESNIO TVARKYMO PLĖTRA.....	36
4.3 BIOLOGIŠKAI SKAIDŽIŲ ATLIEKŲ TVARKYMO PLĖTRA .....	36
4.4 ANTRINIŲ ŽALIAVŲ IR PAKUOČIŲ ATLIEKŲ SURINKIMO IR TOLIMESNIO APDOROJIMO PLĖTRA.....	37
4.5 BUIITYJE SUSIDARANČIŲ PAVOJINGŲ ATLIEKŲ SURINKIMO PLĖTRA.....	37
4.6 TRUMPALAIKĖ VEIKSMŲ PROGRAMA (2008-2011 M.).....	37
4.6.1 INVESTICIJŲ POVEIKIS TARIFUI.....	39
4.7 Ilgalaikė strateginė veiksmų programa (2008-2017 m.).....	41
PRIEDAI.....	43
<b>1 PRIEDAS. ANTRINIŲ ŽALIAVŲ SURINKIMO KONTEINERIŲ IŠDĖSTYMO ALYTAUS RAJONO SAVIVALDYBĖS TERITORIJOJE SARAŠAS.....</b>	<b>43</b>
2 PRIEDAS. ALYTAUS RAJONO SAVIVALDYBĖS TERITORIJOJE ESANČIŲ SAVARTYNU/ŪŽTERŠTŲ TERITORIJŲ SUVESTINĖ.....	46
2 PRIEDAS. ALYTAUS RAJONO SAVIVALDYBĖS TERITORIJOJE ESANČIŲ SAVARTYNU/ŪŽTERŠTŲ TERITORIJŲ SUVESTINĖ.....	ERROR: REFERENCE SOURCE NOT FOUND

Įvadas

## 1.1. Savivaldybės atliekų tvarkymo planas

Alytaus rajono savivaldybės atliekų tvarkymo planas parengtas pagal šių teisės aktų reikalavimus:

- Lietuvos Respublikos atliekų tvarkymo įstatymo (Žin., 1998, Nr. 61-1726; 2002, Nr. 72-3016);
- Atliekų tvarkymo taisyklių (Žin., 1999, Nr. 63-2065; 2004, Nr. 68-2381).

Alytaus rajono savivaldybės atliekų tvarkymo plane nustatytos priemonės, užtikrinančios Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2002 m. balandžio 12 d. nutarimu Nr. 519 patvirtintame *Valstybiniame strateginiame atliekų tvarkymo plane* (Žin., 2002, Nr. 40-1499; 2007, Nr. 122-5003) ir 2007 m. lapkričio 30 d. Alytaus regiono plėtros tarybos patvirtintame *Alytaus regiono atliekų tvarkymo plane (2008-2017 m.)* nustatytų uždavinių įgyvendinimą.

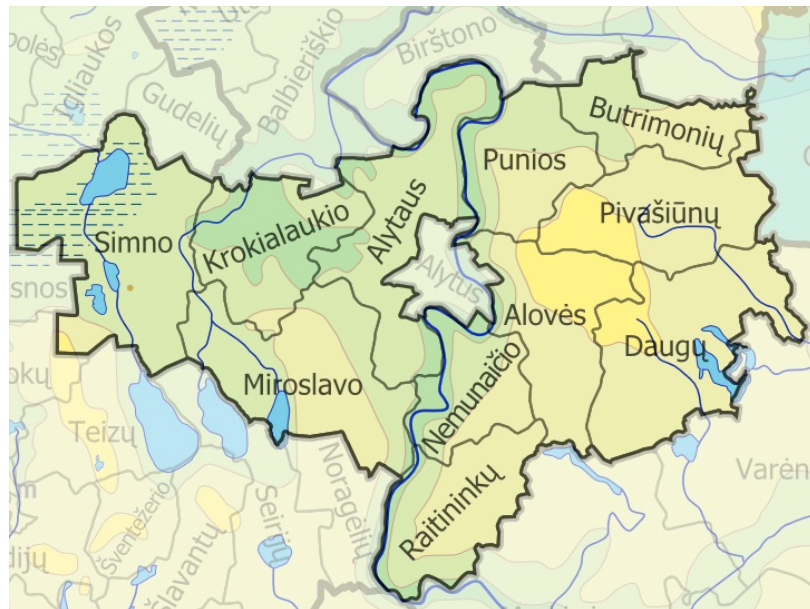
Alytaus rajono savivaldybės atliekų tvarkymo planas atitinka ir įgyvendina *Alytaus rajono savivaldybės 2007-2013 m. strateginės plėtros plano* prioritetus ir tikslus.

## 1.2 Bendra informacija apie savivaldybę

Alytaus rajono savivaldybė yra viena iš 5 Alytaus apskrities savivaldybių. Ji yra Pietų Lietuvos aukštumoje, užimama teritorija – 1403,9 km<sup>2</sup>. Alytaus rajonas ribojasi pietryčiuose su Varėnos, pietuose – su Druskininkų, pietvakariuose ir vakaruose – su Lazdijų, vakaruose – su Marijampolės, šiaurėje – su Birštono, rytuose – su Trakų, šiaurės vakaruose – su Prienų savivaldybėmis.

Rajono administracijos centras įsikūręs Alytaus mieste. Rajone yra 2 miestai – Simnas ir Daugai, bei 3 miesteliai – Butrimonys, Krokialaukis ir Nemunaitis. Alytaus rajono teritorija suskirstyta į 11 seniūnijų: Alytaus, Alovės, Butrimonių, Daugų, Krokialaukio, Miroslavo, Nemunaičio, Pivašiūnų, Punios, Raitininkų ir Simno (žr. 1.1 pav.).

Rajone yra nemažai saugomų teritorijų, tai: Žuvinto rezervatas ir Dzūkijos nacionalinis parkas, Metelių ir Nemuno kilpų regioninių parkų dalys, 6 draustiniai ir 13 gamtos paveldo objektų.



1 pav. Alytaus rajono savivaldybės seniūnijos

# 1. Esamos atliekų tvarkymo būklės apžvalga

## 1.1 Gyventojai ir namų ūkiai

Didžiausią komunalinių atliekų kiekį pagamina gyventojai savo butyje. Komunalinių atliekų kiekis ir sudėtis tiesiogiai priklauso nuo gyventojų skaičiaus, jų gyvenamos vietos ir pajamų.

Panaikinus gyventojų registraciją ir supaprastinus jų apskaitą, tapo sunku gauti tikslus duomenis apie gyventojus konkrečioje teritorijoje. Renkant duomenis apie gyventojus, buvo remtasi LR statistikos departamento duomenimis ir seniūnų pateikta informacija apie mažose gyvenvietėse esančius namus ir juose gyvenančius gyventojus. 2006 m. sausio 1 d. duomenimis Alytaus rajone gyveno 31 266 gyventojai arba 22,3 gyventojų km<sup>2</sup> <sup>1</sup>.

Kaimo vietovėse šeimomis dažniausiai gyvenama individualiuose namuose. Pastatai kaimo vietovėse išdėstyti aplink seniūnijos centrą. Kaimo gyvenviečių apgyvendinimo tankis yra mažas. 1 lentelėje pateiktas pastatų struktūros apibendrinimas.

1 lentelė. Alytaus rajono gyventojų ir būstų pasiskirstymas 2006 m.

	Bendras gyventojų skaičius	Individualūs namai		Daugiabučiai namai	
		Gyventojų skaičius	Individualių namų kiekis	Gyventojų skaičius	Butų skaičius daugiabučiuose namuose
Mieste	6044	4 386	1 197	1658	739
Kaime	25 222	23 660	9 831	1562	829
<b>Iš viso:</b>	<b>31 266</b>	<b>28 046</b>	<b>11 028</b>	<b>3 220</b>	<b>1 568</b>

Blogėjanti demografinė situacija yra bendra šalies problema. Paskutiniaisiais metais Alytaus apskrityje ženkliai pablogėjo demografinė situacija. Kaip ir visoje šalyje, taip ir Alytaus apskrityje, 2001–2006 m. buvo pastebima gimstamumo mažėjimo tendencija. Tai atsispindi ir natūralaus gyventojų prieaugio tendencijose (žr. 2 lentelė).

2 lentelė. Natūralus gyventojų judėjimas Alytaus regione ir Alytaus rajono savivaldybėje 2006 m.

	Gimusių skaičius	Mirusių skaičius	Natūralus gyventojų prieaugis/sumažėjimas
<b>Alytaus r. sav.</b>	260	583	-323
<b>Alytaus regionas</b>	<b>1 870</b>	<b>3 333</b>	<b>-1 463</b>

## 1.2 Juridiniai asmenys

Alytaus rajone yra 331 veikiantis ūkio subjektas. Rajone užregistruotos 5 garažų bendrijos ir 18 sodų bendrijų.

Registrų centro duomenimis 2005 m. sausio 1 d. Alytaus rajone buvo 410 veikiančių ūkio subjektų. Didžiausią dalį, t. y. beveik 30 proc. Alytaus rajone veikiančių įmonių sudarė didmeninės ir mažmeninės prekybos įmonės ir 17 proc. - pramonės įmonės. 2005 m. sausio 1 d. Alytaus rajone veikė 178 mažmeninės prekybos įmonės, iš jų: 112 parduotuvių, 57 viešojo maitinimo įmonės, 1 restoranas, 8 kioskai.

Alytaus rajono savivaldybė yra kaimiška teritorija, kurioje mažai stambesnių ūkinių objektų. Tarp jų galima paminėti: AB „Alytaus keramika“, UAB „Skirnuva“, keletas komunalinių paslaugų įmonių bei įstaigų.

<sup>1</sup> 2007 m. – 31 420 gyventojų, iš jų: 3 321 – mieste, 28 099 – kaime.

### 1.3 Susidarantys, įvežami, išvežami, naudojami ir šalinami atliekų kiekiai, suskirstyti pagal atliekų rūšis ir susidarymo šaltinius

Alytaus rajono savivaldybėje susidarantių atliekų kiekis 2001-2007 m. yra pateikiamas 3 lentelėje.

3 lentelė. Bendras atliekų susidarymas Alytaus rajono savivaldybėje 2001-2007 m., t (2001-2004 m. – AAA ir Alytaus RAAD duomenys, 2005 m. – vertinimas, 2006-2007 m. – ARATC duomenys).

2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
1 350	1 805	2 470	3 541	5 252	2 975	4 603

Pastaraisiais metais atliekų apskaita nuolat tikslėja, tačiau pagal atliekų ataskaitose pateikiamus duomenis atliekų susidarymas nėra pakankamai tikslus. Tuo atveju, jei tų pačių atliekų tvarkymas yra vykdomas kelių atliekų tvarkytojų, pvz. viena įmonė atliekas surenka (ir/ar rūšiuoja) ir perduoda kitai naudoti ar šalinti, tai atliekas naudojanti ar šalinanti įmonė dažnai kaip atliekų susidarymo šaltinį nurodo tą savivaldybę, kurioje yra registruota atliekas surenkanti atliekų tvarkymo įmonė, kai atliekos iš tikrųjų galėjo susidaryti keliose Alytaus regiono savivaldybėse.

Lietuvoje nėra oficialių plačiai taikomų atliekų susidarymo normų. Kiekviena savivaldybė nustato savo atliekų susidarymo normas. Atliekų susidarymo normos išskaidytos detalčiau, nes laikoma, kad atliekų susidarymo normos skiriasi ne tik pagal gyvenamos vietovės pobūdį (miesto ar kaimo), bet ir dėl gyvenamosios aplinkos (individualus namas ar daugiabutis), gyventojų skaičiaus, kas nulemia ūkinę veiklą. Šiuo metu komunalinių atliekų susidarymas skaičiuojamas vienam gyventojui. Susidarantių atliekų skaičiavimui buvo priimtos šios prielaidos:

4 lentelė. Komunalinių atliekų susidarymo normos gyventojams.

		Svoris, kg
Individualiuose namuose	> 1000 gyventojų	165
	1000- 100 gyventojų	150
	< 100 gyventojų	145
Daugiabučiuose namuose	> 1000 gyventojų	190
	1000- 100 gyventojų	175
	< 100 gyventojų	170

5 lentelė. Buitinių atliekų susidarymo detalizavimas t/m.

Gyvenvietė	Bendras gyventojų skaičius	Individualūs namai			Daugiabučiai namai			Bendras susidarantių atliekų kiekis, t
		Gyventojų skaičius	Atliekų susidarymo norma, kg/gyv./m	Susidarantių atliekų kiekis individualiuose namuose, t	Gyventojų skaičius	Atliekų susidarymo norma, kg/gyv./m	Susidarantių atliekų kiekis daugiabučiuose, t	
>1000 gyventojų	6044	4386	165	723	1658	190	315	1038
1000-100	15150	13672	150	2050	1478	175	259	2309
< 100	10072	9988	145	1448	84	170	14	1462

Gyvenvietė	Bendras gyventojų skaičius	Individualūs namai			Daugiabučiai namai			Bendras susidarančių atliekų kiekis, t
		Gyventojų skaičius	Atliekų susidarymo norma, kg/gyv./m	Susidarančių atliekų kiekis individualiuose namuose, t	Gyventojų skaičius	Atliekų susidarymo norma, kg/gyv./m	Susidarančių atliekų kiekis daugiabučiuose, t	
Iš viso:	31266	28046		4221	3220		588	4809

6 lentelė. Buitinių atliekų susidarymas mieste ir kaime 2005 m.

Miestas, tonomis	Kaimas, tonomis	IŠ VISO, tonomis
1038	3771	4809

7 lentelė. Komunalinių atliekų kiekiai Alytaus rajono savivaldybėje 2005 m.

Šaltinis	Atliekų susidarymas, tonomis	Atliekų šalinimas sąvartyne, tonomis
Gyventojai	4809	4684
Organizacijos	443	443
Iš viso:	5252	4241

2005 m. Alytaus rajono savivaldybėje susidarė 5252 tonos visų rūšių atliekų. Mišrios komunalinės atliekos iš gyventojų sudarė 4809 t (t. y. vidutiniškai 154 kg buitinių atliekų vienam gyventojui per metus). Tai tik teoriniai skaičiai, bet kol nebus įvesta tiksli atliekų apskaita (svėrimas), tikslesnių skaičiavimų pateikti neįmanoma.

Juridiniai asmenys pagamina iki 1/3 gyventojų buitinių atliekų. Juridinių asmenų registras tikslų duomenų apie veikiančias juridinių asmenų atstovybes regione neturi. Dėl labai skirtingų parametrų gausos, nuo kurių priklauso juridinių asmenų komunalinės atliekos, remtasi ekspertiniais atliekų susikaupimo procentais nuo bendro gyventojų buitinių (komunalinių) atliekų kiekio. Taigi 2005 m. Alytaus rajono savivaldybėje organizacijose susidarė 443 t atliekų. Į šį kiekį yra įtrauktas tas komunalinių atliekų kiekis, kuris yra surenkamas iš regiono pramonės įmonių ir organizacijų. Tačiau ne visos susidarančios atliekos yra šalinamos sąvartyne (žr. 7 lentelė).

Oficialių duomenų apie komunalinių atliekų eksportą ir importą nėra.

Įmonės ar organizacijos, turinčios taršos integruotos prevencijos ir kontrolės leidimus, apie savo veikloje susidariusias ir tvarkomas atliekas teikia kasmetines ataskaitas Regioniniam aplinkos apsaugos departamentui (toliau – RAAD). RAAD ataskaitose atsispindi duomenys apie atliekų sutvarkymą ir saugojimą. Informacija apie regiono atliekas RAAD ataskaitose nėra pakankamai išsami, nes ne visi komunalinių atliekų tvarkytojai teisingai pateikia pašalintų atliekų kiekius ir jų rūšis, nesimato atliekų eksporto ir importo į savivaldybę.

**Komunalinių atliekų sudėtis.** Lietuvoje (Alytuje, Kaune) atlikti keli atliekų sudėties tyrimai rūšiavimo būdu. Kauno m. Lapių sąvartyne ir Kėdainių rajono Zabieliškio sąvartyne vykdomas šalinamų atliekų monitoringas. Nustatant komunalinių atliekų sudėtį, atsižvelgiama ir į kitus duomenis, pvz.: savivaldybių atliekų tvarkymo planus, Lietuvos atliekų tvarkytojų asociacijos pateiktus duomenis bei duomenis, gautus atliekų praktinių tyrimų metu Lietuvoje ir kitose Rytų Europos šalyse.

Atliekas, tinkančias kompostuoti, sudaro lauko ir daržo augalai, medžių šakos, žolė ir pan. Kaimo vietovių individualių namų gyventojai šiuo metu kompostuoja dalį atliekų. Atliekų struktūros analizės rezultatai rodo, kad 27-50 % visų atliekų sudaro taip vadinamos biologiškai skaidžios atliekos – bet kokios atliekos, kurios gali būti suskaidytos aerobiniu ar anaerobiniu būdu, pvz.: sodo

atliekos, užterštas arba netinkamas perdirbti popierius ir kartonas, skystos ir kietos maisto produktų atliekos, susidarančios gaminant arba realizuojant maistą, ir pan.

**8 lentelė. Komunalinių atliekų sudėtis.**

Atliekų frakcija	Esama atliekų sudėtis			Laukiama atliekų sudėtis (2010 m.)
	Daugiabučiai	Miesto individualūs namai	Kaimo individualūs namai	
Pavojingos atliekos	1	1	1	1
Iš jų akumulatoriai:				0,11
Iš jų pavojingos baterijos:				0,002
Biologiškai skaidžios (virtuvės ir žaliosios) atliekos	43	43	25	30
Iš jų žaliosios atliekos:	2	21	2	10
Metalo atliekos	2	2	3	1
Popierius	3	1	1	12
Didžiosios atliekos	21	20	12	25
Iš jų EEJ:				3
Iš jų padangos:				0,019
Kitos atliekos	10	20	40	7
Metalo pakuotės	1	1	1	1
Popieriaus pakuotės	4	1	1	3
Plastikinės pakuotės	8	6	8	12
Stiklo pakuotės	7	5	8	8
Iš viso pakuotės:	20	13	18	24
Iš viso atliekų:	100	100	100	100

Komunalinių atliekų sudėties lentelė rodo, kad komunalinių atliekų sudėtyje dominuoja biologiškai skaidžios atliekos. Tačiau atsižvelgiant į kitų šalių patirtį prognozuojama, kad šių atliekų frakcija bendrame komunalinių atliekų sraute ateityje turėtų mažėti, o pakuočių atliekų turės tendenciją didėti.

#### **1.4 Atliekų tvarkymo paslaugų teikimas gyventojams, įmonėms ir organizacijoms**

2008 m. sausio 1 d. mišrių komunalinių atliekų tvarkymo surinkimo ir tvarkymo paslaugos buvo teikiamos 14 783 (49 proc.) Alytaus rajono savivaldybės gyventojų. Šių paslaugų apimtis didesnė miestuose (88 proc.), miesteliuose (66-67 proc.), tačiau gyvenvietėse, kuriose yra mažiau kaip 200 gyventojų, komunalinės atliekos surenkamos tik iš 25 proc. gyventojų (žr. 9 lentelė).



9 lentelė. Komunalinių atliekų tvarkymo paslaugos teikimas Alytaus rajone 2008 m. sausio 1 d.

Gyventojų skaičius pagal deklaruojamą gyvenamąją vietą				Gyventojų, kuriems teikiama paslauga, skaičius	%
Miestuose daugiau kaip 1000	Miesteliuose daugiau kaip 500	Miesteliuose daugiau kaip 200	Miesteliuose mažiau nei 200		
3220				2822	88
	5122			3420	67
		7736		5084	66
			13976	3457	25
<b>Iš viso (30 054 gyventojų):</b>				<b>14783</b>	<b>49</b>

Be mišrių komunalinių atliekų surinkimo ir tolimesnio tvarkymo (žr. plačiau 1.5.2 skyrių), gyventojams, įmonėms ir organizacijoms teikiamos šios paslaugos:

- antrinių žaliavų surinkimas (žr. plačiau 1.5.3 skyrių);
- pavojingų atliekų surinkimas apvažiavimo būdu (žr. plačiau 1.5.4 skyrių);
- elektros ir elektroninės įrangos atliekų surinkimas apvažiavimo būdu (žr. plačiau 1.5.4 skyrių);
- specifinių atliekų surinkimas per stambųjų ir kitų atliekų surinkimo aikštelę Takniškių kaime (žr. plačiau 1.5.4 skyrių).

Vadovaujantis 2007 m. lapkričio 28 d. UAB Alytaus regiono atliekų tvarkymo centro direktoriaus įsakymu Nr. V-75, pereinamuoju laikotarpiu iki rinkliavos įvedimo savivaldybėje taikomos tokios maksimalios mišrių komunalinių atliekų tvarkymo kainos:

- 0,12 m<sup>3</sup> talpos konteinerio vienas išvežimas 4,69 Lt;
- 0,24 m<sup>3</sup> talpos konteinerio vienas išvežimas 6,09 Lt;
- 1,1 m<sup>3</sup> talpos konteinerio vienas išvežimas 12,56 Lt.

## **1.5 Komunalinių atliekų bei antrinių žaliavų tvarkymo sistemų charakteristika ir įvertinimas**

Savivaldybės komunalinių atliekų tvarkymo sistema apima komunalinių atliekų surinkimo, išvežimo, rūšiavimo, naudojimo ir šalinimo paslaugas visiems Alytaus rajono savivaldybės teritorijoje esantiems komunalinių atliekų turėtojams (fiziniams ir juridiniams asmenims)

### **1.5.1 Atliekų tvarkymo reglamentavimas ir komunalinių atliekų tvarkymo sistemos organizavimas**

Bendruosius teisinius atliekų tvarkymo reikalavimus nustato šie pagrindiniai Lietuvos Respublikos teisės aktai:

- ❖ Atliekų tvarkymo įstatymas (Žin., 1998, Nr. 61-1726; 2002, Nr. 72-3016), nustatantis bendruosius atliekų prevencijos, apskaitos, surinkimo, saugojimo, vežimo, naudojimo, šalinimo reikalavimus ir pagrindinius atliekų tvarkymo sistemų organizavimo bei planavimo principus;
- ❖ Atliekų tvarkymo taisyklės, patvirtintos aplinkos ministro 1999 m. liepos 14 d. įsakymu Nr. 217 (Žin., 1999, Nr. 63-2065; 2004, Nr. 68-2381), nustatančios atliekų surinkimo, saugojimo, vežimo, naudojimo, šalinimo, apskaitos, identifikavimo, deklaravimo, rūšiavimo, ženklinimo tvarką.

Specifinių atliekų srautų tvarkymą reglamentuoja teisės aktai, skirti konkrečiam atliekų tvarkymo būdai (atliekų šalinimui, deginimui, kompostavimui) arba atliekų srautui (pakuočių atliekoms, eksploatuoti netinkamoms transporto priemonėms, elektros ir elektroninės įrangos, baterijų ir akumuliatorių, alvyų, PCB/PCT atliekoms, metalo laužui ir kt.).

10 lentelė. Techniniai atliekų tvarkymo reikalavimai Lietuvos teisinėje bazėje.

Techniniai atliekų tvarkymo reikalavimai	Lietuvos Respublikos teisės aktas
Atliekų deginimo reikalavimai	Atliekų deginimo aplinkosauginiai reikalavimai, patvirtinti aplinkos ministro 2002 m. gruodžio 31 d. įsakymu Nr. 699 (Žin., 2003, Nr. <a href="#">31-1290</a> )
Atliekų šalinimo sąvartynuose, sąvartynų įrengimo, eksploatavimo, uždarymo ir priežiūros po uždarymo reikalavimai	Atliekų sąvartynų įrengimo, eksploatavimo, uždarymo ir priežiūros po uždarymo taisyklės, patvirtintos aplinkos ministro 2000 m. spalio 18 d. įsakymu Nr. 444 (Žin., 2000, Nr. <a href="#">96-3051</a> )
Buityje susidarančių pavojingų atliekų surinkimo punktų įrengimo ir eksploatavimo reikalavimai	Buityje susidarančių pavojingų atliekų surinkimo punktų įrengimo ir eksploatavimo taisyklės, patvirtintos aplinkos ministro 2001 m. kovo 30 d. įsakymu Nr. 179 (Žin., 2001, Nr. <a href="#">32-1086</a> )
Biologiškai skaidžių atliekų kompostavimo reikalavimai	Biologiškai skaidžių atliekų kompostavimo aplinkosauginiai reikalavimai, patvirtinti aplinkos ministro 2007 m. sausio 25 d. įsakymu Nr. D1-57 (Žin., 2007, Nr. <a href="#">23-902</a> ); Rekomendacijos organinių atliekų kompostavimui, patvirtintos Komunalinio ūkio ir paslaugų departamento prie Statybos ir urbanistikos ministerijos 1997 m. gruodžio 16 d. įsakymu Nr. 66 (Žin., 1998, Nr. <a href="#">7-160</a> )
Gyvūninės kilmės šalutinių produktų tvarkymo reikalavimai	Šalutinių gyvūninių produktų tvarkymo maisto tvarkymo subjektuose reikalavimai, patvirtinti Valstybinės maisto ir veterinarijos tarnybos direktoriaus 2005 m. kovo 23 d. įsakymu Nr. B1-189 (Žin., 2005, Nr. <a href="#">40-1304</a> ); Šalutinių gyvūninių produktų ir perdirbtų šalutinių gyvūninių produktų tvarkymo ir apskaitos reikalavimai, patvirtinti Valstybinės maisto ir veterinarijos tarnybos direktoriaus 2005 m. kovo 23 d. įsakymu Nr. B1-190 (Žin., 2005, Nr. <a href="#">40-1305</a> )
Eksploatuoti netinkamų transporto priemonių tvarkymo (surinkimo, saugojimo ir apdorojimo) reikalavimai	Eksploatuoti netinkamų transporto priemonių tvarkymo taisyklės, patvirtintos aplinkos ministro 2003 m. gruodžio 24 d. įsakymu Nr. 710 (Žin., 2004, Nr. <a href="#">50-1676</a> )
Elektros ir elektroninės įrangos atliekų tvarkymo (surinkimo, saugojimo ir apdorojimo) reikalavimai	Elektros ir elektroninės įrangos bei jos atliekų tvarkymo taisyklės, patvirtintos aplinkos ministro 2004 m. rugsėjo 10 d. įsakymu Nr. D1-481 (Žin., 2004, Nr. <a href="#">141-5168</a> ; 2005, Nr. <a href="#">102-3793</a> )
Baterijų ir akumuliatorių atliekų tvarkymo (surinkimo, laikino saugojimo) reikalavimai	Išekvotų baterijų ir akumuliatorių tvarkymo taisyklės, patvirtintos aplinkos ministro 2001 m. gruodžio 21 d. įsakymu Nr. 625 (Žin., 2002, Nr. <a href="#">1-12</a> )
Alyvų atliekų tvarkymo (surinkimo, apdorojimo, regeneravimo, deginimo, šalinimo) reikalavimai	Alyvų atliekų tvarkymo taisyklės, patvirtintos aplinkos ministro 2002 m. gruodžio 31 d. įsakymu Nr. 698 (Žin., 2003, Nr. <a href="#">33-1391</a> ; 2005, Nr. <a href="#">39-1283</a> )
Pesticidų ir kitų atliekų, turinčių patvariųjų organinių teršalų, tvarkymo (įskaitant įrangos, turinčios PCB, saugojimą, eksploatavimą, nukenksminimą ir šalinimą) reikalavimai	Polichlorintų bifenių ir polichlorintų terfenilų (PCB/PCT) tvarkymo taisyklės, patvirtintos aplinkos ministro 2003 m. rugsėjo 26 d. įsakymu Nr. 473 (Žin., 2003, Nr. <a href="#">99-4469</a> ); Neinventorizuotos įrangos, turinčios mažiau kaip 5 dm <sup>3</sup> polichlorintų bifenių ir polichlorintų terfenilų (PCB/PCT), surinkimo ir šalinimo taisyklės, patvirtintos aplinkos ministro 2005 m. rugsėjo 6 d. įsakymu Nr. D1-435 (Žin., 2005, Nr. <a href="#">111-4067</a> ); Pesticidų atliekų tvarkymo reglamentas, patvirtintas aplinkos ministro 2002 m. kovo 29 d. įsakymu Nr. 143 (Žin., 2002, Nr. <a href="#">38-1407</a> )

Techniniai atliekų tvarkymo reikalavimai	Lietuvos Respublikos teisės aktas
Statybinių atliekų tvarkymo reikalavimai	Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės, patvirtintos aplinkos ministro 2006 m. gruodžio 29 d. įsakymu Nr. D1-637 (Žin., 2007, Nr. <a href="#">10-403</a> )
Netauriųjų metalų laužo ir atliekų surinkimo ir saugojimo reikalavimai	Netauriųjų metalų laužo ir atliekų supirkimo, apskaitos ir saugojimo taisyklės, patvirtintos ūkio ministro 2002 m. vasario 12 d. įsakymu Nr. 49 (Žin., 2002, Nr. <a href="#">16-628</a> ; 2005, Nr. <a href="#">58-2032</a> )
Nuotekų dumblo naudojimo tręšimui ir rekultivavimui reikalavimai	Nuotekų dumblo naudojimo tręšimui bei rekultivavimui reikalavimai LAND 20-2005, patvirtinti aplinkos ministro 2001 m. birželio 29 d. įsakymu Nr. 349 (Žin., 2001, Nr. <a href="#">61-2196</a> ; 2005, Nr. <a href="#">142-5135</a> )
Atliekų, susidarantių sveikatos priežiūros įstaigose, tvarkymo (surinkimo, rūšiavimo, pakavimo, saugojimo, apdorojimo sveikatos priežiūros įstaigose) reikalavimai	Lietuvos higienos norma HN 66:2000 „Medicininų atliekų tvarkymas“, patvirtinta sveikatos apsaugos ministro 2000 m. gegužės 3 d. įsakymu Nr. 242 (Žin., 2000, Nr. <a href="#">39-1106</a> ); Medicininų atliekų tvarkymo sveikatos priežiūros įstaigose metodiniai nurodymai, patvirtinti sveikatos apsaugos ministro 2004 m. sausio 22 d. įsakymu Nr. V-14 (Žin., 2004, Nr. <a href="#">19-606</a> )
Farmacinių atliekų tvarkymo (rūšiavimo, pakavimo, laikino saugojimo, vežimo) reikalavimai	Farmacinių atliekų tvarkymo taisyklės, patvirtintos Farmacijos departamento prie Sveikatos apsaugos ministerijos direktoriaus 2000 m. rugpjūčio 4 d. įsakymu Nr. 23 (Žin., 2000, Nr. <a href="#">68-2056</a> )

**Šaltinis:** Valstybinis strateginis atliekų tvarkymo planas (Žin., 2007, Nr. 122-5003).

Be nacionalinių teisės aktų, Alytaus rajone komunalinių atliekų tvarkymą reglamentuoja ir šie Alytaus rajono savivaldybės tarybos sprendimai:

- ❖ 2005 m. birželio 30 d. sprendimas K-204 „Dėl ribinių atliekų tvarkymo tarifų patvirtinimo“;
- ❖ 2007 m. lapkričio 29 d. sprendimas K-199 „Dėl pavedimo vykdyti atliekų tvarkymo funkcijas ir užduotis“;
- ❖ 2008 m. vasario 26 d. sprendimas K-27 „Dėl antrinių žaliavų konteinerių išdėstymo vietų Alytaus rajono savivaldybės teritorijoje sąrašo tvirtinimo“.
- ❖ 2008 m. liepos 2 d. sprendimas K-173 „Dėl Alytaus rajono savivaldybės atliekų tvarkymo taisyklių patvirtinimo“.

Alytaus rajono savivaldybė kartu su kitomis Alytaus ir Kauno apskrities savivaldybėmis 2002 m. vasario 18 d. pasirašė jungtinės veiklos sutartį ir įsteigė UAB Alytaus regioninį atliekų tvarkymo centrą (ARATC). UAB Alytaus regiono atliekų tvarkymo centras buvo įsteigtas įgyvendinant Finansinį memorandumą Nr. 2001/LT/16/P/PE/003 „Dėl Alytaus regiono atliekų tvarkymo sistemos plėtros projekto įgyvendinimo“ tarp Europos Komisijos ir LR Vyriausybės. Bendrovės veiklos sritis apima bendradarbiaujančių savivaldybių regioninį atliekų tvarkymą. Alytaus regioninės atliekų tvarkymo sistemos partneriai: Alytaus miesto savivaldybė, Alytaus rajono savivaldybė, Prienų rajono savivaldybė, Birštono savivaldybė, Druskininkų savivaldybė, Lazdijų rajono savivaldybė ir Varėnos rajono savivaldybė.

Vadovaujantis 2007 m. lapkričio 29 d. Alytaus rajono savivaldybės tarybos sprendimu K-199, UAB Alytaus regiono atliekų tvarkymo centrui pavesta (kaip privaloma užduotis) eksploatuoti Alytaus rajono komunalinių atliekų tvarkymo sistemą ir vykdyti šias funkcijas:

- ❖ organizuoti komunalinių atliekų tvarkymą Alytaus rajono savivaldybėje taip, kad būtų įvykdytos valstybiniame atliekų tvarkymo plane numatytos užduotys;
- ❖ eksploatuoti naują pastatytą regioninį sąvartyną Takniškių kaime, uždaryti nepavojingų atliekų sąvartynus Gilučių kaime Simno seniūnijoje ir Žvirgždėnų kaime Daugų seniūnijoje;

- ❖ teikti siūlymus rengiant vietinės rinkliavos už komunalinių atliekų surinkimą iš atliekų turėtojų ir atliekų tvarkymo nuostatus, atlikti atliekų tvarkymo paslaugų rinkliavų skaičiavimus ir pateikti savivaldybės tarybai tvirtinti;
- ❖ administruoti Alytaus rajono savivaldybės teritorijoje vietinę rinkliavą iš atliekų turėtojų už komunalinių atliekų surinkimą ir tvarkymą;
- ❖ vadovaujantis LR teisės aktų nustatyta tvarka, padėti parengti konkursinę medžiagą atliekų surinkėjams savivaldybės teritorijoje parinkti (pagal parengtus konkursinius dokumentus viešuosius pirkimus vykdo savivaldybės administracija);
- ❖ rengti Alytaus rajone susidarančių atliekų srautų apskaitos ataskaitas;
- ❖ vykdyti visuomenės informavimo (švietimo) programą apie atliekų tvarkymą;
- ❖ savivaldybės administracijai teikti siūlymus rengiant Alytaus rajono savivaldybės tarybos dokumentų projektus atliekų tvarkymo klausimais:
  - i. Alytaus rajono savivaldybės atliekų tvarkymo planus;
  - ii. Alytaus rajono komunalinių atliekų tvarkymo taisykles;
  - iii. kitus atliekų tvarkymą reglamentuojančių teisės aktų ir sprendimų projektus.

### **1.5.2 Mišrių komunalinių atliekų surinkimas ir tvarkymas**

Mišrios atliekos sudaro didžiausią komunalinių atliekų dalį, kurių kiekį reikia mažinti išskiriant kaip galima daugiau antrinių žaliavų ir biologiškai skaidžių atliekų.

Atliekų surinkimui iš gyventojų daugiausia naudojami individualūs 120 l talpos, kolektyviniai mažieji 240 l talpos arba didieji 1100 l talpos konteineriai. Siekiant padaryti efektyvesnį atliekų surinkimą, orientuojamasi į kolektyvinį atliekų surinkimą vengiant individualių konteinerių. Aptarnavimas didžiais konteineriais yra pats pigiausias. Ši paslauga teikiama visur, kur nėra teikiama aptarnavimo mažaisiais konteineriais paslaugos. Taip pat tokio dydžio konteineriais aptarnaujamos šventės, kiti renginiai, kolektyviniai sodai ir pan. Šios paslaugos teikiamos nereguliariai, pagal poreikį.

Gyventojus aptarnauja UAB „Dzūtra“, kuri mišrias komunalines atliekas surenka 2 arba 1 kartą per mėnesį (priklausomai nuo pasirašytos sutarties su atliekų turėtoju) iš individualių namų ir 2 kartus per mėnesį prie daugiabučių namų.

Visi naujai pastatomi ar pakeičiami konteineriai mišrioms atliekoms ne senesni nei 4 metų. Konteinerių konstrukcija, kokybė, dydis ir kiti parametrai atitinka specifikacijas ir reikalavimus, keliamus Europos Standarte 840 serija.

### **1.5.3 Antrinių žaliavų surinkimas ir tvarkymas**

Savivaldybės teritorijoje antrinės žaliavos surenkamos specialiais popieriui ir kartonui, stiklui, plastikui skirtais konteineriais. Konteineriai antrinėms žaliavoms surinkti statomi konteinerių aikštelėse kartu su mišrių komunalinių atliekų surinkimo konteineriais. Antrinės žaliavos priimamos ir stambiųjų bei kitų atliekų surinkimo aikštelėje Takniškių k.

2008 m. vasario 26 d. Alytaus rajono savivaldybės tarybos sprendimu K-27 buvo patvirtintos antrinių žaliavų surinkimo konteinerių išdėstymo vietos Alytaus rajono savivaldybės teritorijoje pagal gyventojų skaičių sąrašas (žr. 1 priedą), tačiau šiuo metu įrengta tik 30 antrinių žaliavų surinkimo aikštelių (žr. 11 lentelė). Konteineriai šioms aikštelėms įsigyti Aplinkos ministerijos administruojamos Gaminių ar pakuotės atliekų tvarkymo programos lėšomis.

11 lentelė. Konteineriai antrinėms žaliavoms Alytaus rajone.

Seniūnija	Konteineriai stiklui		Konteineriai popieriui, kartonui		Konteineriai plastikams	
	Talpa	Vnt.	Talpa	Vnt.	Talpa	Vnt.
Alytaus seniūnija	1,8 m <sup>3</sup>	4	2,5 m <sup>3</sup>	4	2,5 m <sup>3</sup>	4
Alovės seniūnija		2		2		
Butrimonių seniūnija		2		2		
Daugų seniūnija		3		3		
Krokialaukio seniūnija		3		3		
Miroslavo seniūnija		3		3		
Nemunaičio seniūnija		2		2		
Pivašiūnų seniūnija		1		1		
Punios seniūnija		3		3		
Raitininkų seniūnija		2		2		
Simno seniūnija		5		5		
<b>Iš viso:</b>		<b>54 m<sup>3</sup></b>		<b>30</b>		<b>75 m<sup>3</sup></b>

Be konteinerinės atliekų tvarkymo sistemos Alytaus sen. Miklusėnų kaime apie 180 kiemų buvo dalijami geltonieji maišai, skirti plastikiniams buteliams rinkti, tačiau pastačius konteinerių kompleksus maišai nebedalinami.

UAB „Dzūtra“ dukterinė įmonė UAB „Policiklas“ Kauno rajone turi antrinių žaliavų rūšiavimo liniją, į kurią patenka UAB „Dzūtra“ surinktos antrinės žaliavos (iš jų ir pakuotės).

#### 1.5.4 Kitų specifinių atliekų surinkimas ir tvarkymas

*Didžiosios, elektros ir elektroninės įrangos, buities pavojingos, apmokestinamųjų gaminių atliekos* (pvz., padangos) iš gyventojų ir juridinių asmenų, kurie neturi ir neprivalo turėti TIPK leidimo, surenkamos taip:

- ❖ nemokamai priimamos stambųjų bei kitų atliekų surinkimo aikštelėse Alovės g., Alytaus m., ir regioniniame nepavojingų atliekų sąvartyne (Takniškių kaime);
- ❖ nemokamai perduodamos savivaldybės atliekų tvarkymo operatoriui, kuris du kartus per metus (pavasarį ir rudenį) surenka šias atliekas apvažiavimo būdu ir informuoja atliekų turėtojus apie surinkimo laiką ir kitas sąlygas;
- ❖ tvarkomos per komunalinių atliekų tvarkymo sistemas, papildančias atliekų tvarkymo sistemas (pvz., elektros ir elektroninės įrangos atliekos surenkamos iš gyventojų apvažiavimo būdu).

Elektros ir elektroninės įrangos atliekos priimamos ir šios įrangos platinimo vietose įstatymų nustatyta tvarka.

Elektros ir elektroninės įrangos surinkimas iš įmonių ir gyventojų taip pat vykdomas ir per komunalinę atliekų tvarkymo sistemą papildančią sistemą, kurią pagal 2007 m. birželio 22 d. suderintas su UAB Alytaus regiono atliekų tvarkymo centru sąlygas eksploatuoja UAB „EMP Recycling“.

*Statybos ir griovimo komunalinės atliekos*, susidarančios atliekant smulkius gyvenamojo būsto/patalpų statybos (griovimo), remonto darbus, kuriems vykdyti nėra privalomas statybos leidimas, nemokamai priimamos stambųjų bei kitų atliekų surinkimo aikštelėse Alovės g., Alytaus m., ir regioniniame nepavojingų atliekų sąvartyne (Takniškių kaime).

Statybos ir griovimo atliekas, susidarančias statant, rekonstruojant, remontuojant ar griauinant statinius, kai tokiems darbams reikalingas statybos leidimas, tvarko atliekų tvarkytojai, nustatyta

tvarka turintys teisę teikti tokių atliekų tvarkymo paslaugas. Šių atliekų tvarkymo išlaidos nėra įtrauktos į rinkliavą.

*Žaliosios atliekos* – sodų, parkų, skverų, kapinių, kitų apželdintų teritorijų priežiūros atliekos: medžių ir krūmų genėjimo atliekos, nušienauta žolė, lapai, gėlės, drožlės ir t. t. tvarkomos tokia tvarka:

- ❖ iš atliekų turėtojų, kurie neturi ir neprivalo turėti TIPK leidimo, žaliąsias atliekas surenka savivaldybės atliekų tvarkymo operatorius apvažiavimo būdu. Savivaldybės atliekų tvarkymo operatorius organizuoja reguliary (t. y. ne rečiau kaip du kartus per sezoną) žaliųjų atliekų surinkimą sutartyje su savivaldybe ir su atliekų turėtoju nustatytomis sąlygomis ir dažnumu bei informuoja atliekų turėtojus apie surinkimo laiką ir kitas sąlygas
- ❖ gyventojai ir juridiniai asmenys, kurie neturi ir neprivalo turėti TIPK leidimo, žaliąsias atliekas nemokamai pristato į stambųjų bei kitų atliekų surinkimo aikšteles Alovės g., Alytaus m., ir regioniniame nepavojingų atliekų sąvartyne (Takniškių kaime);
- ❖ iš atliekų turėtojų žaliąsias atliekas sutartiniais pagrindais surenka atliekų tvarkytojai, vykdančys tokių atliekų tvarkymo veiklą;
- ❖ individualių valdų savininkams rekomenduojama kompostuoti žaliąsias atliekas savo privačių valdų teritorijoje.

*Biologiškai skaidžios atliekos* yra surenkamos atskirai.

## **1.6 Atliekų šalinimo įrenginiai (sąvartynai ir atliekų deginimo įrenginiai)**

Alytaus rajono savivaldybėje yra identifikuoti 39 įvairaus dydžio sąvartynai, iš kurių nei vienas neatitinka šiuo metu taikomų reikalavimų sąvartynams. Šie sąvartynai ir šiukšlynai dažniausiai atsirado nelegaliai, buvo įrengti be inžinerinio paruošimo, todėl daugumoje jų nėra apsauginių grunto pylimų, nesurenkamas sąvartynu filtratas, nekalbant apie biodujų surinkimą ar požeminio vandens kokybės kontrolę. Taip pat tokiuose sąvartynuose nevykdoma šalinamų atliekų apskaita. 2 priede pateikiama tokių sąvartynų/užterštų teritorijų suvestinė. Tokie sąvartynai turi būti uždaryti ir sutvarkyti iki 2009 m. sausio 1 d. Šiuo metu yra parengti techniniai projektai 2 sąvartynams uždarymui: Giluičių (Simno seniūnijoje) ir Žvirgždėnų (Daugų seniūnijoje).

Alovės seniūnijoje Takniškių kaime esančiame regioniniame sąvartyne šalinamos visos Alytaus rajone susidarančios atliekos. Naujasis sąvartynas pastatytas pagal visus ES bei nacionalinius aplinkosauginius reikalavimus. Jo techninės, gamtosauginės ir eksploatacinės charakteristikos pateiktos sąvartyno ir kitų įrengimų techniniuose reglamentuose. Sąvartynas pastatytas įgyvendinant ES ir LR iš dalies finansuojamą projektą „Alytaus regiono atliekų tvarkymo sistemos sukūrimas“, kurį įgyvendino ir sąvartyną eksploatuoja UAB Alytaus regiono atliekų tvarkymo centras.

Rajone gausu 10-50 arų ploto nelegalių sąvartynų. Daugiausia jie yra pamiškėse, buvusiuose karjeruose arba apleistose fermose. Tokios fermos iki 2015 m. turi būti nugriautos.

## **1.7 Atliekų surinkimo, perkrovimo, rūšiavimo, naudojimo įmonės ir įrenginiai**

### **1.7.1 Atliekų tvarkymo įmonės**

2005 m. sausio 17 d. buvo pasirašyta bendradarbiavimo tvarkant atliekas sutartis Nr. 23 su UAB „Džūtra“. Ši sutartis galios iki pradės veikti konkurso būdu parinktas atliekų tvarkymo operatorius.

Atliekas tvarkančių įmonių registro (ATJR) duomenimis Alytaus rajone 2008 m. kovo mėn. veikė 9 atliekų tvarkymo įmonės, tvarkančios atliekų sąrašo 20 grupės atliekas.

12 lentelė. Atliekų tvarkymo įmonės Alytaus rajone.

Nr.	ĮMONĖS PAVADINIMAS	VEIKLA
1.	UAB „TIS“	Komunalinių atliekų šalinimas Alytaus sąvartyne
2.	Kęstučio Urbanavičiaus IĮ	Pavojingų atliekų surinkimas ir vežimas (S1-S2)
3.	UAB „Želduva“	Gatvių sąšlavos (S2)
4.	UAB „Ordo“	Gatvių sąšlavos, komunalinės atliekos, genėjimo atliekos (S2)
5.	UAB Alytaus regiono atliekų tvarkymo centras	Komunalinių atliekų surinkimas ir šalinimas
6.	AB „Alytaus keramika“	Stiklo perdirbimas (R5)
7.	UAB „Toksika“ Alytaus filialas	Pavojingos atliekos
8.	UAB „Torlina“	Metallų supirkimas
9.	UAB „Marijampolės švara“	Antrinės žaliavos
10.	UAB „Dzūtra“	Komunalinių atliekų tvarkymas, antrinių žaliavų tvarkymas (S1-S2, S3, S4, R13)

### 1.7.2 Mobilūs įrengimai ir pusiau mobilūs įrengimai

Alytaus rajono savivaldybės teritorijoje veikiančių atliekų tvarkymo įmonių turima mobili technika pateikta 13 lentelėje. UAB „Dzūtra“ dar turi konteinerių plovimo mašiną, pavojingų atliekų surinkimo laboratoriją bei kitą techniką.

13 lentelė. Pagrindinių atliekų tvarkytojų mobilioji technika Alytaus rajono savivaldybėje (2008 m. duomenys).

Įmonė	Mobilioji technika, su kuria dirbama regione	Tūris, m <sup>3</sup>	Pagaminimo įsigijimo metai	/	Konteineriams
UAB „Dzūtra“	Šiukšl. MB 2528	22	2002		X
	Šiukšl. MB 2528	22	2006		X
	Šiukšl. MB 2528	22	2006		X
	Šiukšl. MB 2528	24	2006		x

Pusiau mobilūs įrengimai - tai atliekų surinkimo konteineriai. 2008 m. pr. mišrios komunalinės atliekos iš gyventojų buvo surenkamos naudojantis 4415 konteinerių, o iš juridinių asmenų - 134 konteineriais (žr. 14 lentelė).

14 lentelė. Mišrių komunalinių atliekų surinkimo konteinerių skaičius Alytaus rajono savivaldybėje 2008 m. vnt.

	Talpa, m <sup>3</sup>	Konteinerių skaičius
<b>Mažieji ir vidutiniai konteineriai</b>	0,12/ 0,24	<u>4873</u>
Fizinių asmenų		4271
Juridinių asmenų		46
<b>Dideli konteineriai</b>	1,10	<u>132</u>
Kolektyviniai (gyventojų)		144
Juridinių asmenų		88

Alytaus rajono savivaldybė Aplinkos ministerijos administruojamos Gaminių ar pakuotės atliekų tvarkymo programos lėšomis yra įsigijusi 30 komplektų antrinių žaliavų konteinerių (žr. 11 lentelė).

UAB „Dzūtra“ taip pat naudoja 12 konteinerių stiklo ir 5 konteinerius plastikų atliekoms surinkti. Šie konteineriai stovi pagal Alytaus r. savivaldybės patvirtintą schemą.

### **1.7.3 Stambiųjų bei kitų atliekų surinkimo ir kompostavimo aikštelės**

Šiuo metu Alytaus rajono savivaldybėje veikia 1 stambiųjų bei kitų atliekų surinkimo aikštelė, esanti Takniškių k., Alovės seniūnijoje, prie Alytaus regioninio sąvartyno. Šią aikštelę eksploatuoja UAB Alytaus regiono atliekų tvarkymo centras. Stambiųjų bei kitų atliekų surinkimo aikštelės skirtos surinkimui tų komunalinių atliekų, kurios negali būti pilamos į gatvėse statomus konteinerius ir kurių gyventojai bei kiti smulkūs atliekų tiekėjai neturi galimybės pristatyti į perdirbimo ir šalinimo vietas. Aikštelėje priimamos gyventojų nuosavu transportu atgabentos šios buities atliekos: stambiosios atliekos (seni baldai, buities prietaisai, televizoriai ir pan.); perdirbimui į antrines žaliavas tinkamos atliekos (stiklas, plastmasė, metalas, makulatūra); statybinės ir griovimo atliekos (buto remontų ir sodybų tvarkymo atliekos); buities pavojingos atliekos (netinkami naudoti buitinės chemijos gaminiai, dažų, lakų ir apdailos medžiagų atliekos, lengvųjų automobilių akumulatoriai, elektroninė technika ir pan.); žaliosios atliekos. Gamybos atliekos, sunkvežimiais pristatomos namų statybos ir griovimo atliekos (daugiau kaip 300 kg vienu metu), buities pavojingos atliekos didesnėje negu 10 l taroje į aikštelę nepriimamos. Tokias atliekas turėtojai turi pristatyti tiesiai į šių atliekų tvarkymo vietas.

Artimiausia regioninė kompostavimo aikštelė veikia prie Alytaus regioninio sąvartyno, Takniškių k., Alovės seniūnijoje. Kompostavimo aikštelėje priimamos šios atliekos: lapai, šakos, žolė, kitos sodo ir daržo atliekos, tinkamos kompostuoti.

## **1.8 Atliekų tvarkymo SSGG (stiprybių, silpnybių, galimybių ir grėsmių) analizė**

- Stiprybės:**
- ✓ Didelės investicijos į atliekų tvarkymo infrastruktūrą, aplinkos taršos mažinimą.
  - ✓ Parengtas ir patvirtintas Alytaus regiono atliekų tvarkymo planas, kuris numato sukurti regioninę atliekų tvarkymo sistemą.
- Silpnybės:**
- ✓ Šiuo metu dar tik pradedamas diegti atskiras antrinių žaliavų surinkimas, todėl didelė dalis atliekų, kurios galėtų būti panaudotos kaip antrinės žaliavos, patenka į sąvartynus.
  - ✓ Dėl riboto atliekų surinkimo ar organizuotos atliekų surinkimo sistemos nebuvimo netiesiogiai skatinamas nelegalių šiukšlynų atsiradimas kaimuose.
  - ✓ Dėl nepakankamai išvystytos atliekų tvarkymo sistemos Alytaus rajone nemaža dalis gyventojų, visuomeninių organizacijų ir įmonių savo atliekomis atsikrato nelegaliai, nemoka už atliekų tvarkymą.
- Galimybės:**
- ✓ Augantis visuomenės sąmoningumas ir dėmesys aplinkosaugos problemoms.
  - ✓ Atliekų tvarkymo sistemos, tenkinančios visuomenės poreikius, teisės ir norminių aktų reikalavimus, apsaugančios gamtą ir žmonių sveikatą nuo taršos atliekomis poveikio sukūrimas.
  - ✓ Augantys gyventojų poreikiai, suformuosiantys paklausą aukštesnės kokybės komunalinėms paslaugoms.
  - ✓ Gerinti rajono įvaizdį.
- Grėsmės:**
- ✓ Dėl atliekų tvarkymo infrastruktūros objektų statybos augančios paslaugų kainos.



## 2. Atliekų tvarkymo užduotys planuojamam laikotarpiui

*Valstybiniame strateginiame atliekų tvarkymo plane* (Žin., 2002, Nr. 40-1499; 2007, Nr. 122-5003)) nustatyti šie atliekų tvarkymo strateginiai tikslai Lietuvai:

- iki 2009 m. užtikrinti viešosios komunalinių atliekų tvarkymo paslaugos visuotinumą, kokybę ir prieinamumą;
- ne vėliau kaip nuo 2009 m. vidurio nepavojingas atliekas šalinti tik ES reikalavimus atitinkančiuose regioniniuose nepavojingų atliekų sąvartynuose;
- iki 2011 m. pabaigos uždaryti visus aplinkos apsaugos ir visuomenės sveikatos saugos reikalavimų neatitinkančius sąvartynus;
- iki 2013 m. Lietuvoje sukurti reikiamus komunalinių nuotekų dumblo tvarkymo pajėgumus;
- iki 2013 m. perdirbti ar kitaip panaudoti ne mažiau kaip 50 proc. komunalinių atliekų.

Kad būtų sukurta efektyviai veikianti komunalinių atliekų tvarkymo sistema, *Valstybiniame strateginiame atliekų tvarkymo plane* (Žin., 2002, Nr. 40-1499; 2007, Nr. 122-5003) nustatytos užduotys, kurias savivaldybės turi įtraukti į atliekų tvarkymo planus.

Alytaus rajono savivaldybės atliekų tvarkymo užduotys nustatytos vadovaujantis Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2002 m. balandžio 12 d. nutarimu Nr. 519 patvirtintu *Valstybiniu strateginiu atliekų tvarkymo planu* (Žin., 2002, Nr. 40-1499; 2007, Nr. 122-5003) ir 2007 m. lapkričio 30 d. Alytaus regiono plėtros tarybos patvirtintu *Alytaus regiono atliekų tvarkymo planu* (2008-2017 m.).

### 2.1 Viešosios komunalinių atliekų tvarkymo paslaugos teikimas

Kaip nustatyta *Valstybiniame strateginiame atliekų tvarkymo plane*, Alytaus rajono savivaldybė, atsižvelgdama į tai, kad komunalinių atliekų tvarkymo paslauga yra viešoji paslauga, iki 2009 m. turi užtikrinti, kad ji būtų visuotinė, geros kokybės, prieinama (įperkama) ir atitiktų aplinkos apsaugos, techninius-ekonominius ir visuomenės sveikatos saugos reikalavimus. Visuotinumą principas laikomas užtikrintu, kai viešoji komunalinių atliekų tvarkymo paslauga teikiama ne mažiau kaip 95 proc. savivaldybės teritorijos asmenų, kuriems toje teritorijoje nuosavybės teise priklauso nekilnojamojo turto objektai (išskyrus žemės sklypus be pastatų), kurie kitu pagrindu teisėtai valdo ar naudoja šiuos objektus.

### 2.2 Antrinių žaliavų rūšiavimo galimybės ir priemonės

Kaip nustatyta *Valstybiniame strateginiame atliekų tvarkymo plane*, komunalinių atliekų turėtojams turi būti užtikrinamos antrinių žaliavų (popieriaus ir kartono, stiklo, plastiko, metalo) rūšiavimo galimybės ir priemonės. Alytaus rajono savivaldybė turi parengti ir (ar) patvirtinti konteinerių aikštelių išdėstymo schemas ir užtikrinti, kad 2008 m. būtų pastatyti specialūs konteineriai, skirti antrinėms žaliavoms surinkti. Minimalūs antrinių žaliavų surinkimo reikalavimai:

- gyvenamuosiuose daugiabučių namų rajonuose įrengti ne mažiau kaip po vieną antrinių žaliavų konteinerių aikštelę 800 gyventojų šalia mišrių komunalinių atliekų konteinerių ar kitose gyventojams patogiose, estetiškai įrengtose ir visuomenės sveikatos saugos reikalavimus atitinkančiose vietose;
- rajono savivaldybės gyvenamųjų individualių namų kvartaluose ir miesteliuose, sodų ir garažų savininkų bendrijų teritorijose įrengti ne mažiau kaip po vieną antrinių žaliavų konteinerių aikštelę prie pagrindinio išvažiavimo iš tokio kvartalo ar bendrijos teritorijos arba įvažiavimo į juos, šalia mišrių komunalinių atliekų konteinerių ar kitose gyventojams (bendrijų nariams) patogiose, estetiškai įrengtose ir visuomenės sveikatos saugos reikalavimus atitinkančiose vietose;

- atskirai rinkti antrines žaliavas (esančias komunalinėse atliekose) iš įmonių, įstaigų ir organizacijų į specialius konteinerius ir (arba) naudojant kitas surinkimo priemones.

*Valstybiniame strateginiame atliekų tvarkymo plane* taip pat reikalaujama pastatyti specialius konteinerius, skirtus antrinėms žaliavoms surinkti viešosiose vietose, kuriose dėl dažno gyventojų lankymosi ir aptarnavimo specifikos susidaro daug antrinių žaliavų, taip pat laikinuosius specialius konteinerius viešųjų renginių metu. Konteineriai ir jų pastatymo vietos turi būti estetiškai ir patogūs lankytojams, atitikti visuomenės sveikatos saugos reikalavimus.

Jeigu nėra techninių galimybių pastatyti specialių konteinerių arba jų naudojimas ekonomiškai netikslingas, leidžiama taikyti kitas antrinių žaliavų surinkimo priemones ir būdus (pvz., antrinių žaliavų surinkimas specialiais maišais, antrinių žaliavų turėtojų apvažiavimas ar kita).

### **2.3 Didelio gabarito atliekų surinkimo aikštelių įrengimas**

Kaip nustatyta *Valstybiniame strateginiame atliekų tvarkymo plane*, Alytaus rajono savivaldybė turi užtikrinti, kad iki 2009 m. būtų įrengta ne mažiau kaip viena didelių gabaritų atliekų (baldų, statybos ir griovimo, EEI atliekų, naudotų padangų, pavojingų buitinių atliekų, antrinių žaliavų, biologiškai skaidžių atliekų) surinkimo aikštelė 50 tūkst. gyventojų, tačiau ne mažiau kaip viena tokia aikštelė savivaldybės teritorijoje, taip pat šios atliekos surenkamos ir kitokiais būdais (pvz., apvažiuojant turėtojus). Gyventojams atstumas iki tokių aikštelių turėtų būti ne daugiau kaip 10 kilometrų.

### **2.4 Komunalinių atliekų perdirbimas ir naudojimas**

Kaip nustatyta *Valstybiniame strateginiame atliekų tvarkymo plane*, Alytaus rajono savivaldybė iki 2013 m. turi užtikrinti, kad šalinamų komunalinių atliekų kiekis neviršytų 50 proc. susidariusių savivaldybės teritorijoje komunalinių atliekų per metus. Kitos susidariusios komunalinės atliekos turi būti perdirbtos ar kitaip panaudotos. Ši užduotis turės būti įgyvendinta vykdant Alytaus regiono atliekų tvarkymo plane nustatytas naudojimo ir perdirbimo užduotis:

1. Iki 2010 m. surinkti ir perdirbti antrines žaliavas:
  - popieriaus ir kartono – 6 % nuo viso komunalinių atliekų srauto;
  - stiklo – 3 % nuo viso komunalinių atliekų srauto;
  - plastikų – 2 % nuo viso komunalinių atliekų srauto.
2. Pakuočių atliekų naudojimo ir perdirbimo užduotis.
3. Komunalinių biologiškai skaidžių atliekų tvarkymo užduotis (žr. 2.5 skyrių).

### **2.5 Komunalinių biologiškai skaidžių atliekų tvarkymas**

*Valstybiniame strateginiame atliekų tvarkymo plane* nustatyta, kad biologiškai skaidžios atliekos turi būti tvarkomos tokiu būdu, kad sąvartynuose šalinamos komunalinės biologiškai skaidžios atliekos sudarytų:

- iki 2010 m. – ne daugiau kaip 75 proc. 2000 m. biologiškai skaidžių komunalinių atliekų;
- iki 2013 m. – ne daugiau kaip 50 proc. 2000 m. biologiškai skaidžių komunalinių atliekų;
- iki 2020 m. – ne daugiau kaip 35 proc. 2000 m. biologiškai skaidžių komunalinių atliekų.

Vykdydama šias užduotis, savivaldybė, atsižvelgdama į kiekvieno regiono specifiką ir regionų bendradarbiavimo galimybes, privalo taip organizuoti komunalinių atliekų tvarkymo sistemą, kad:

- „žaliosios atliekos“, t. y. sodų, parkų ir želdynų tvarkymo biologiškai skaidžios atliekos, būtų surenkamos ir apdorojamos kompostavimo įrenginiuose. Turi būti skatinamas ir individualus „žaliųjų atliekų“ kompostavimas;

- iki 2010 m. būtų įdiegtas mechaninis biologinis apdorojimas arba atskiras komunalinių biologiškai skaidžių atliekų surinkimas ir šių atliekų apdorojimas;
- atskirai surinktos komunalinės biologiškai skaidžios atliekos būtų kompostuojamos, o gautas kompostas naudojamas įvairioms reikmėms;
- biodujos būtų išgaunamos komunalinių biologiškai skaidžių atliekų anaerobinio pūdymo įrenginiuose ir toliau naudojamos.

*Valstybiniame strateginiame atliekų tvarkymo plane* reikalaujama, kad atskirai surinktos komunalinės biologiškai skaidžios atliekos būtų perdirbamos arba kitaip naudojamos.

Komunalinių biologiškai skaidžių atliekų tvarkymo sistemos turi būti kuriamos laikantis šių prioritetų:

- Komunalinių biologiškai skaidžių atliekų tvarkymas, kai išgaunama energija ir išsaugomos maistinės medžiagos.
- Komunalinių biologiškai skaidžių atliekų tvarkymas, kai energija neišgaunama, bet išsaugomos maistinės medžiagos.

Kad būtų įdiegta komunalinių biologiškai skaidžių atliekų tvarkymo sistema, savivaldybė iki 2010 m., atsižvelgdamos į regionų bendradarbiavimo galimybes, privalo užtikrinti, kad kiekviename atliekų tvarkymo regione būtų sudarytos sąlygos apdoroti (kompostuoti ir (ar) anaerobiškai pūdyti) komunalines biologiškai skaidžias atliekas ir informuoti visuomenę apie savivaldybės teritorijoje numatomą komunalinių biologiškai skaidžių atliekų tvarkymo būdą, taip pat skatinti individualų kompostavimą.

Diegiant komunalinių biologiškai skaidžių atliekų apdorojimo pajėgumus, *Valstybiniame strateginiame atliekų tvarkymo plane* savivaldybėms rekomenduojama atsižvelgti į kuriamus komunalinių nuotekų valymo dumblo pajėgumus ir jų teritorijose esančių įmonių, kuriose susidaro ūkinės komercinės veiklos biologiškai skaidžių gamybos atliekų, galimybes įsilieti į kuriamas komunalinių biologiškai skaidžių atliekų tvarkymo sistemas.

### 3. Alytaus regiono atliekų tvarkymo strategija

Alytaus regiono atliekų tvarkymo strategija numatyta 2007 m. lapkričio 30 d. Alytaus regiono plėtros tarybos patvirtintame Alytaus regiono atliekų tvarkymo plane (2008-2017 m.).

#### 3.1 Alytaus regiono atliekų tvarkymo sistemos plėtros scenarijai

Siekiant įvertinti buitinių atliekų tvarkymo plėtros galimybes Alytaus regione, buvo sudarytos atliekų tvarkymo sistemos plėtros alternatyvos, jos palygintos tarpusavyje ir su situacija 2005 m. regione pagal aplinkosauginius ir ekonominius aspektus. Buvo pasirinkti 6 atliekų tvarkymo scenarijai:

- *bazinis (S) scenarijus* – buitinių atliekų tvarkymo situacija regione 2005 m., kai didžioji dalis atliekų šalinama sąvartyne;
- *I (PKS) scenarijus* – buitinių atliekų tvarkymo plėtra 2010 m. pasirenkant maksimalaus atliekų perdirbimo ir kompostavimo bei šalinimo sąvartyne tvarkymo būdus;
- *II (PKDr) scenarijus* – buitinių atliekų tvarkymo plėtra 2010 m. pasirenkant atliekų maksimalaus perdirbimo ir kompostavimo bei rūšiuotų mišrių atliekų deginimo būdus;
- *III (PDnr) scenarijus* – buitinių atliekų tvarkymo plėtra 2010 m. pasirenkant atliekų maksimalaus perdirbimo bei nerūšiuotų atliekų deginimo būdus;
- *IV (PDr) scenarijus* – buitinių atliekų tvarkymo plėtra 2010 m. pasirenkant atliekų maksimalaus perdirbimo bei rūšiuotų mišrių atliekų deginimo būdus;
- *V (S2010) scenarijus* – buitinių atliekų tvarkymo situacija 2010 m., su adekvačiais 2005 m. situacijai tvarkymo būdais.

Apibendrintos atliekų tvarkymo scenarijų charakteristikos pateiktos 15 lentelėje. I-IV scenarijai sudaryti remiantis teisinių reikalavimų nustatytais užduotimis atliekų tvarkymui:

- ✓ pavojingų atliekų ir antrinių žaliavų tvarkymo užduotys remiantis 2006 m. patvirtintomis *apmokestinamųjų gaminių ir pakuočių atliekų naudojimo ir (ar) perdirbimo 2007-2012 m. užduotimis (Žin., 2006, Nr. 130-4897)*;
- ✓ biologiškai skaidžių bei EEI atliekų tvarkymo užduotys remiantis *Valstybinio strateginiu atliekų tvarkymo planu*.

15 lentelė. Buitinių atliekų tvarkymo būdai Alytaus regione skirtingų scenarijų atveju.

Scenarijai	Atliekų kiekis tūkst. t/m	Perdirbimas, %	Kompostavimas (atskirai surinktų BSA), %	po MBA		Deginimas, %	Šalinimas sąvartyne, %	Atitikimas teisiems reikalavimams
				Kompostavimas, %	Deginimas, %			
Bazinis S	40,1	4	7	-	-	-	89	-
I-PKS	45,2	20	15	-	-	-	64	+
II-PKDr	45,2	20	13	17	38	-	12	+
III-PDnr	45,2	20	11	-	-	69	-	+

IV-PDr	45,2	20	11	19	38	-	12	+
V-S2010	45,2	4	7	-	-	-	89	-

Esminis skirtumas tarp I-IV scenarijų – biologiškai skaidžių atliekų alternatyvių tvarkymo būdų pasirinkimas, siekiant įgyvendinti Valstybinio strateginio atliekų tvarkymo plano reikalavimus. Antrinių žaliavų, pavojingų bei EEJ atliekų tvarkymo būdai šiuose scenarijuose nesiskiria. V-tuoju (S2010) scenarijumi siekta parodyti, koks būtų poveikis aplinkosauginiu ir ekonominiu požiūriu, jeigu situacija 2010 m. išliktų adekvati 2006 m. situacijai regione. Pastarojo scenarijaus atveju nebūtų įgyvendintos atliekų tvarkymo užduotys, nustatytos teisiniais reikalavimais.

### 3.2 Atliekų susidarymo prognozės

Komunalinių atliekų susidarymui prognozuoti planavimo laikotarpiu buvo taikyti pradiniai duomenys apie gyventojų skaičių ir komunalinių atliekų susidarymą Alytaus regiono miestų ir kaimų vietovėse.

**Atliekų kiekio ir srautų prognozės.** Rengiant regioninį atliekų tvarkymo planą buvo įvertinta vidutinis (3%) atliekų susidarymo raidos scenarijus. Komunalinių atliekų susidarymą prognozuojamu laikotarpiu veiks ne tik gyventojų kiekio augimas (mažėjimas), bet ir ekonominio augimo Alytaus regione raida. Tai ir prekių suvartojimo, ir bendrojo vidaus produkto (BVP), ir kitų makroekonominių rodiklių raida.

16 lentelė. Vidutinis atliekų augimo scenarijus (t).

Metai	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Alytaus m. sav.	15416	15878	16355	16845	17351	17871	18407	18960	19528	20114
Alytaus r. sav.	5102	5255	5413	5575	5742	5914	6092	6275	6463	6657
Druskininkų r. sav.	5120	5274	5432	5595	5762	5935	6113	6297	6486	6680
Lazdijų r. sav.	4365	4495	4630	4769	4912	5060	5211	5368	5529	5695
Varėnos sav.	5551	5717	5889	6065	6247	6435	6628	6827	7031	7242
Birštono sav.	1014	1045	1076	1108	1142	1176	1211	1247	1285	1323
Prienų sav.	5992	6172	6357	6548	6744	6946	7155	7369	7590	7818
<b>Iš viso atliekų Alytaus regione</b>	<b>42559</b>	<b>43836</b>	<b>45151</b>	<b>46505</b>	<b>47901</b>	<b>49338</b>	<b>50818</b>	<b>52342</b>	<b>53913</b>	<b>55530</b>

**Perdirbamų atliekų susidarymo prognozės.** Vidutinio augimo scenarijaus apskaičiuoti prognoziniai atliekų kiekiai pateikti 17 lentelėje.

### 3.3 Alytaus regiono atliekų tvarkymo plėtros galimybės (I-IV scenarijai)

I-IV scenarijuose, siekiant įgyvendinti Valstybinio strateginio atliekų tvarkymo plano reikalavimą iki 2013 m. sumažinti sąvartynuose šalinamų biologiškai skaidžių atliekų kiekį iki 30% (nuo 2000 m. kiekio), buvo pasirinkti 3 alternatyvūs buitinių atliekų tvarkymo būdai: atskiras biologiškai skaidžių atliekų surinkimas ir kompostavimas konteinerinėje sistemoje, atliekų deginimas prieš tai naudojant mechaninį biologinį apdorojimą (MBA), taip pat mišrių nerūšiuotų atliekų deginimas.

17 lentelė. Prognoziniai atliekų kiekiai (t).

Visam regione pagal atskirus atliekų srautus	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Pavojingos atliekos	426	438	452	465	479	493	508	523	539	555
Biologiškai skaidžios atliekos	16022	16503	13545	13951	14370	14801	15245	15702	16173	16659
Iš jų augmenijos atliekos	831	856	1355	1395	1437	1480	1525	1570	1617	1666
Metalo atliekos	978	1007	452	465	479	493	508	523	539	555
Popierius	899	926	5418	5581	5748	5921	6098	6281	6470	6664
Didžiosios atliekos	7736	7968	11288	11626	11975	12334	12704	13086	13478	13882
Kitos atliekos	8678	8939	3161	3255	3353	3454	3557	3664	3774	3887
Metalo pakuotės	426	438	452	465	479	493	508	523	539	555
Popieriaus pakuotės	1135	1169	1355	1395	1437	1480	1525	1570	1617	1666
Plastikinės pakuotės	3280	3378	5418	5581	5748	5921	6098	6281	6470	6664
Stiklo pakuotės	2981	3070	3612	3720	3832	3947	4065	4187	4313	4442
Degios atliekos	21335	21976	25736	26508	27303	28122	28966	29835	30730	31652
<b>Iš viso atliekų Alytaus regione:</b>	<b>42559</b>	<b>43836</b>	<b>45151</b>	<b>46505</b>	<b>47901</b>	<b>49338</b>	<b>50818</b>	<b>52342</b>	<b>53913</b>	<b>55530</b>

### 3.3.1 Biologiškai skaidžių atliekų srauto tvarkymo plėtros galimybės

Buitines BSA galima skirstyti į 2 srautus: žaliąsias sodo ir daržo atliekas bei virtuvės biologiškai skaidžias atliekas. Skirtinguose scenarijuose buvo numatyti įvairūs abiejų šių srautų tvarkymo būdai (žr. 18 lentelė).

18 lentelė. BSA srauto tvarkymo būdai scenarijuose.

Scenarijai	Individualus kompostavimas kaimiškose teritorijose	Centralizuotas virtuvės atliekų surinkimas		Žaliųjų atliekų surinkimas aikštelėse	MBA
		Miesto individualiuose namuose	Miesto daugiabučiuose namuose		
Bazinis S	✓				
I-PKS	✓	✓	✓	✓	
II-PKDr	✓	✓		✓	✓
III-PDnr	✓			✓	
IV-PDr	✓			✓	✓
V-S2010	✓				

#### ***Individualus kompostavimas kaimiškose teritorijose***

Atsižvelgiant į Lietuvoje vyraujančią praktiką, kaip ir bazinio scenarijaus atveju, taip ir visų I-V scenarijų atveju daryta prielaida, kad kaimiškose teritorijose individualiai sukompostuojama arba kitaip individualiai sutvarkomos iki 100% BSA nuo viso susidariusio kiekio. Kaimiškose teritorijose ir gyvenvietėse tokiu būdu sutvarkomos tiek virtuvės, tiek žaliosios BSA.

19 lentelė. Individualus BSA kompostavimas Alytaus regiono teritorijoje.

Regiono kaimiška vietovė	BSA sutvarkymas, t/m
Alytaus r.	1181
Druskininkų m.	204
Lazdijų r.	903
Varėnos r.	730
Birštono m.	88
Prienų r.	922
Iš viso:	4029

#### ***Centralizuotas surinkimas ir kompostavimas***

Centralizuotas BSA surinkimas būtų taikomas virtuvės atliekoms I (PKS) ir II (PKDr) scenarijų atveju bei žaliosioms atliekoms visų I-IV scenarijų atveju.

### 3.3.1.1 Virtuvės atliekos

#### *I PKS scenarijus*

Nustatyta, kad norint taikyti vien tik centralizuotą biologiškai skaidžių virtuvės atliekų surinkimą ir kompostavimą iš individualių namų, neįmanoma įgyvendinti VSATP užduočių 2010 m.<sup>2</sup> Todėl I PKS scenarijaus atveju pasirinkta, kad BSA būtų atskirai surenkama ir iš daugiabučių namų Alytaus mieste.

<sup>2</sup> Net ir tuo atveju, kai daroma prielaida, kad iš individualių namų būtų surenkamos 100% BSA, nors tai sunkiai įgyvendinama.

Šios atliekos būtų surenkamos 0,25 m<sup>3</sup> konteineriais. Remiantis ekspertiniais vertinimais daroma prielaida, kad tokiu būdu galima surinkti apie 35 % visų daugiabučiuose susidariusių virtuvės atliekų. Visi Alytaus, Druskininkų, Prienų ir Varėnos miestų individualūs namai būtų aprūpinti 0,12 m<sup>3</sup> konteineriais virtuvės ir žaliųjų atliekų surinkimui. Remiantis kitų šalių patirtimi daryta prielaida, kad individualiuose namuose būtų surenkama 70% visų susidariusių BSA. Lazdijuose ir Birštone centralizuotas biologiškai skaidžių atliekų surinkimas konteineriais nevykdomas dėl pernelyg mažo šiuose rajonuose individualiuose namuose susidarančių BSA kiekio.

Abiem atvejais centralizuotai surinktos biologiškai skaidžios atliekos būtų vežamos į Alytuje įrengtą konteinerinę biologiškai skaidžių virtuvės atliekų kompostavimo sistemą.

#### II PKDr scenarijus

Šio scenarijaus atveju vykdomas tik virtuvės BSA iš individualių namų surinkimas 0,12 m<sup>3</sup> konteineriais kaip ir I PKS scenarijaus atveju, tačiau nevykdomas BSA surinkimas iš daugiabučių namų.

#### 20 lentelė. Centralizuotas virtuvės atliekų surinkimas miestuose I ir II scenarijaus atveju.

	Atliekų susidarymas, t/m	Surinkimo efektyvumas	
		%	t/m
Individualūs namai (I PKS ir II PKDr sc.)			
Alytaus m., iš viso BSA	585	70	410
iš jų žaliosios atliekos	59	100	59
Druskininkų m., iš viso BSA	132	70	93
iš jų žaliosios atliekos	13	100	13
Prienų m., iš viso BSA	287	70	201
iš jų žaliosios atliekos	29	100	29
Varėnos m., iš viso BSA	97	70	68
Iš viso:	1212	73	882
Daugiabučiai namai (I PKS sc.)			
Alytaus m.	4321	35%	1400

III (PDnr) ir IV (PDr) scenarijuose atskiras virtuvės atliekų surinkimas netaikomas.

### 3.3.1.2 Žaliosios atliekos

I (PKS) ir II (PKDr) scenarijų atveju žaliosios atliekos iš Alytaus, Druskininkų, Prienų ir Varėnos miestų individualių namų būtų atskirai surenkamos kartu su virtuvės atliekomis ir tvarkomos konteinerinėje kompostavimo sistemoje.

Visų I-IV scenarijų atveju 18 stambiųjų ir kitų atliekų surinkimo aikštelių, išsidėsčiusių regiono teritorijoje, būtų pastatyti 5 m<sup>3</sup> konteineriai, kuriuose surenkamos žaliosios atliekos iš gyventojų.

Iš šių surinkimo aikštelių žaliosios atliekos būtų gabenamos į 5 žaliųjų atliekų kompostavimo aikšteles, įrengtas rajono centruose (Alytuje (500 t/m), Druskininkuose (200 t/m), Prienuose, Lazdijuose ir Varėnoje). Be to, atliekas tiesiogiai į šias aikšteles galėtų atgabenti patys gyventojai ir miestų tvarkymo įmonės.

### 3.3.2 Mišrių buitinių atliekų srauto tvarkymo plėtros galimybės

I-IV scenarijai apima 3 mišrių buitinių atliekų tvarkymo būdus: šalinimą sąvartyne, MBA įrenginyje apdorotų mišrių atliekų deginimą bei nerūšiuotų atliekų deginimą.



Visuose scenarijuose mišrios atliekos iš daugiabučių namų būtų surenkamos 1,1 m<sup>3</sup> konteineriais, o iš individualių namų – 0,24 m<sup>3</sup>. Paslauga būtų teikiama 100 % visiems miestų ir miestelių gyventojams, 100% kaimų daugiabučių bei 80% kaimų individualių namų gyventojams.

**21 lentelė. Mišrių atliekų surinkimo dažnis regione (kartai per metus).**

	Alytus	Druskininkai	Lazdijai	Varėna	Birštonas	Prienai
Individualūs	26	26	26	26	26	26
Daugiabučiai	360	360	150	150	150	150

I (PKS) scenarijaus atveju mišrios atliekos būtų šalinamos Alytaus regioniniame Takniškių sąvartyne. II (PKDr), III (PDnr) ir IV (PDr) atvejais atliekos būtų deginamos Kauno regiono deginimo įrenginyje (numatyta pagal preliminarą buitinių atliekų deginimo galimybių studiją). Tačiau II ir IV scenarijais prieš deginimą būtų taikomas mechaninis biologinis atliekų apdorojimas (MBA). Toks įrenginys galėtų būti įrengiamas šalia Takniškių sąvartyno. Po MBA atkirta biologiškai skaidi atliekų frakcija būtų kompostuojama aerobiniu būdu konteinerinėje sistemoje (toje pačioje, kurioje kompostuojamos ir atskirai iš gyventojų surinkta „švari“ BSA frakcija). Stabilizuota biologiškai skaidi frakcija būtų šalinama Takniškių sąvartyne (panaudojama perdangoms). Taip pat po MBA sąvartyne būtų šalinama nedegioji frakcija, o degioji transportuojama į Kauno deginimo įrenginį. III (PDnr) atveju nebūtų taikoma MBA, surinktos atliekos būtų gabenamos tiesiai į Kauno deginimo įrenginį.

Remiantis geriausiais prieinamais gamybos būdais (GPGB)<sup>3</sup> vidutinis rūšiuotų buitinių atliekų kaloringumas siekia 18 MJ/kg atliekų, o nerūšiuotų 10 MJ/kg atliekų. Remiantis buitinių atliekų sudėtimi, nustatyta, kad Alytaus regione susidariusių po MBA rūšiuotų atliekų kaloringumas sudarytų 16,8 MJ/kg, o nerūšiuotų 9,8 MJ/kg, taigi regiono atliekų kaloringumas nedaug skiriasi nuo GPGB pateiktų vidutinių reikšmių. Skaičiuojant elektros ir šilumos gamybos iš atliekų potencialą naudotasi ir GPGB pateiktomis vidutinėmis reikšmėmis – daryta prielaida, kad deginimo įrenginio efektyvumas bus lygus 60% (20% elektros ir 40% šilumos gamybai).

Nustatant įplaukas už šilumos ir elektros gamybą, naudotos vidutinės elektros ir šilumos supirkimo šilumos ir elektros tinklams Kauno regione kainos (0,156 Lt/kWh ir 0,06 Lt/kWh atitinkamai).

### **3.3.3 Antrinių žaliavų, pavojingų atliekų, elektros ir elektroninės įrangos atliekų plėtos galimybės**

I-IV scenarijuose antrinių žaliavų, pavojingų bei elektros ir elektroninės įrangos (EEI) atliekų surinkimo ir tvarkymo būdai nesiskiria.

Antrinės žaliavos (popieriaus ir kartono atliekos, stiklo ir plastiko atliekos) bus surenkamos 2 būdais: konteineriais bei stambiujų ir kitų atliekų surinkimo aikštelėse. AŽ bus surenkamos 3 tipų 1,5 m<sup>3</sup> talpos konteineriais. Kiekvienos 18-oje stambiujų ir kitų atliekų surinkimo aikštelių AŽ atliekų surinkimo našumas sieks 5 t/m popieriaus atliekų, 10 t/m plastikų ir 15 t/m stiklo atliekų kasmet.

Kadangi stiklo ir plastikinių pakuočių panaudojimo užduotys yra didesnės už AŽ iš stiklo ir plastiko atliekų surinkimo ir parengimo perdirbti užduotis, daroma prielaida, kad ši užduotis bus įgyvendinta perdirbant pakuotes. Popieriaus ir kartono antrinių žaliavų surinkimo ir parengimo perdirbti užduotis yra didesnė už popieriaus ir kartono pakuočių atliekų panaudojimo užduotis, todėl šiuo atveju daroma prielaida, kad iš viso bus perdirbama 40% visų popieriaus ir kartono atliekų srauto, iš kurių 74 % (nuo visų popieriaus ir kartono pakuočių atliekų srauto) – popieriaus ir kartono pakuočių atliekos.

Surinktos stiklo atliekos gabenamos atliekų perdirbėjui į Kauną (AB „Kauno stiklas“), popieriaus ir kartono atliekos į Klaipėdą (AB „Klaipėdos kartonas“), taip pat į Klaipėdą transportuojamos ir plastiko atliekos.

<sup>3</sup> European Commission, August 2006. *Integrated Pollution Prevention and Control Reference Document on the Best Available Techniques for Waste Incineration.*

22 lentelė. AŽ, PA ir EEJ atliekų perdirbimas.

Scenarijai	Popierius/karton o atliekos		Stiklo pakuočių atliekos		Plastiko pakuočių atliekos		PA		EEJ atliekos	
	%	t/m	%	t/m	%	t/m	%	t/m	%	t/m
bazinis (S)	30	390	50	1409	10	357	6,8	13	0	0
I–IV sc.	40*	2709	66	2384	30	1625	80	201	63	853
V (S2010)	30	2032	50	1806	10	536	6,8	15	0	0
Atstumas iki atliekų tvarkytojo, km	278		65		278		-		101	

\* VSATP užduotis perdirbti 6% nuo viso komunalinių atliekų srauto, į kurią įeina ir popieriaus/kartono pakuočių atliekų tvarkymo užduotis (74% nuo visų popieriaus/ kartono pakuočių atliekų)

Pavojingos atliekos bus surenkamos apvažiavimo būdu iš vietos gyventojų ir perduodamos UAB „Toksika“ Alytaus filialui.

EEJ atliekos surenkama dviem būdais: apvažiavimo būdu bei priimamos stambiųjų ir kitų atliekų surinkimo aikštelėse. EEJ atliekos bus transportuojamos į Vilnių UAB „EMP“.

### 3.4 Scenarijų ekonominis įvertinimas

Atliekų tvarkymo scenarijų Alytaus regione bendrieji kaštai pateikti 23 lentelėje. Didžiausią atliekų tvarkymo sistemos kaštų dalį beveik visų scenarijų (išskyrus I-PKS) atveju sudarytų mišrių atliekų srauto surinkimas ir tvarkymas (žr. 2 pav.). Antrinių žaliavų, pavojingų atliekų bei EEJ atliekų tvarkymo sąnaudų dalis I-IV scenarijų atvejais išliktų pastovi, kadangi nesiskiria šių srautų tvarkymo būdai.

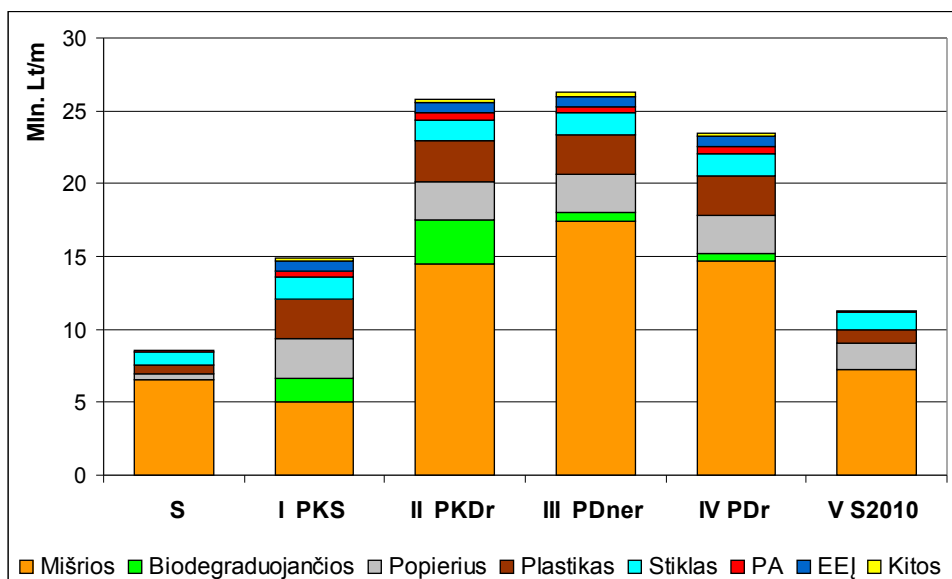
23 lentelė. Ekonominis scenarijų įvertinimas.

Kaštai	Vnt.	Scenarijai					
		S	I-PKS	II-PKDr	III-PDnr	IV-PDr	V-S2010
Investicijos	mln. Lt/m	3,4	5,7	11,8	12,9	11,6	4,2
Ekspluatacija	mln. Lt/m	5,1	9,2	14,0	13,4	11,9	7,1
Iš viso:	mln. Lt/m	8,5	14,9	25,8	26,2	23,4	11,2
	Lt/t	212	331	571	581	519	249
Įplaukos*	mln. Lt/m	1,9	8,1	12,5	13,5	12,5	4,0
Grynasis nuostolis**	mln. Lt/m	6,6	6,9	13,3	12,8	11,0	7,3
	Lt/t	164	152	295	283	243	161

\* įplaukos už antrinių žaliavų, pavojingų atliekų, EEJ atliekų surinkimą bei tvarkymą (dengiamą gamintojų), taip pat įplaukos už elektros ir šilumos (gautų deginant mišrias atliekas) realizavimą.

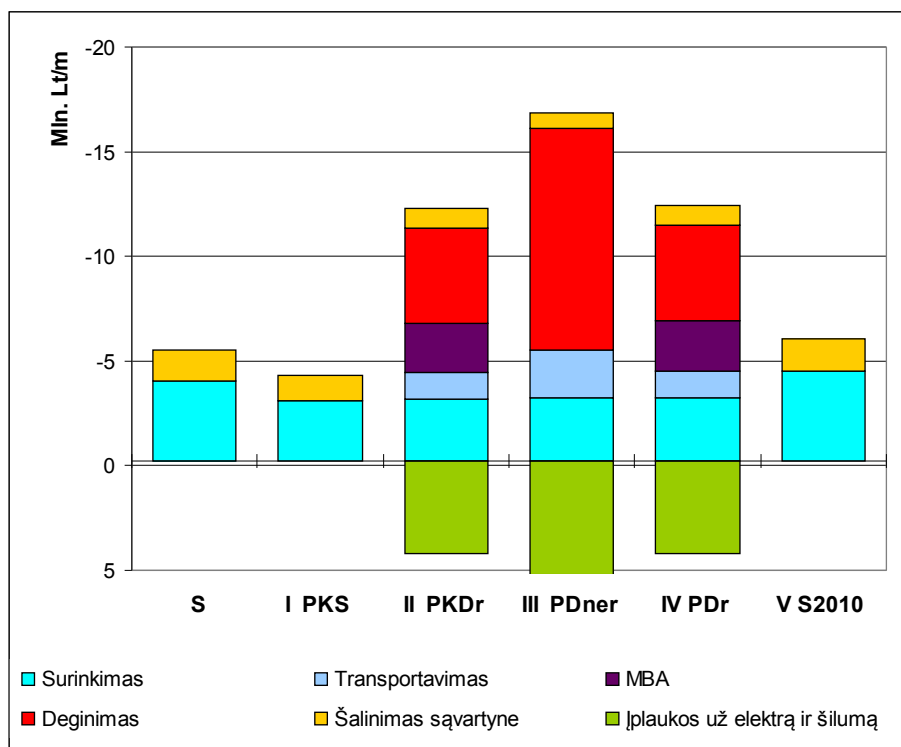
\*\* grynasis nuostolis gautas iš bendrų išlaidų atėmus įplaukas.

Daugiausia investicijų prireiktų norint įgyvendinti II, III ir IV scenarijus, nes šioms alternatyvoms įgyvendinti didelę dalį kaštų sudarytų sąnaudos deginimo įrenginiams. Pasirenkant pastaruosius scenarijus, bendri atliekų tvarkymo sistemų kaštai siektų 23-26 mln. litų per metus arba 570-580 Lt/t atliekų sutvarkyti. Mažiausios sąnaudos sudarytų dabartinės situacijos (bazinis-S) ir adekvataus dabartiniam V-S2010 scenarijų atveju (212 ir 243 Lt/t).

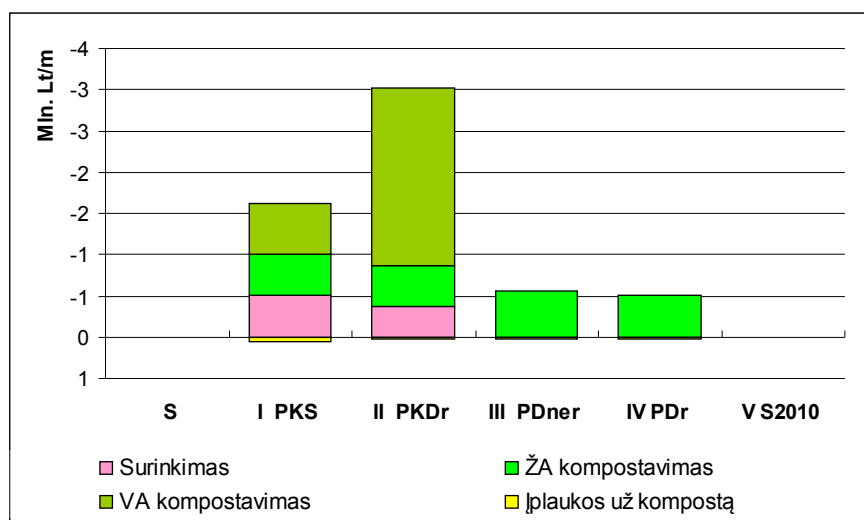


2 pav. Atliekų srautų tvarkymo sistemos kaštų pasiskirstymas scenarijuose.

Tačiau įvertinus tai, kad gamintojai turėtų dengti antrinių žaliavų, pavojingų ir EEI atliekų surinkimo, transportavimo ir tvarkymo kaštus, situacija pasikeičia. Tokiu atveju atliekų tvarkymo tarifas gyventojams priklausytų tik nuo 2 atliekų srautų – biologiškai skaidžių bei mišrių atliekų surinkimo, transportavimo ir tvarkymo kaštų. Atsižvelgiant į tai palankiausiu ekonominiu požiūriu taptų I-PKS scenarijus, kurio įgyvendinimui reiktų 7 mln. Lt arba 152 Lt/t atliekų kasmet. Taigi santykinai kaštai vienai tonai atliekų netgi sumažėtų lyginant su dabartine (bazinis S) bei adekvačiu dabartinei situacijai V-S2010 scenarijais. Be to, įvertinus įplaukas už elektros ir šilumos realizavimą, gautą iš atliekų deginimo įrenginių II-IV alternatyvų atveju, atliekų tvarkymo sistemos kaštai beveik 2 kartus sumažėtų lyginant su bendraisiais kaštais (iki 280 Lt/t (II ir IV scenarijai) ir 290 Lt/t (III scenarijus)).



3 pav. Mišrių atliekų surinkimo, tvarkymo, transportavimo kaštai (-) ir įplaukos (+) scenarijuose.



4 pav. Biologiškai skaidžių atliekų surinkimo bei tvarkymo kaštai (-) ir įplaukos (+) scenarijuose.

Atliekant ekonominį scenarijų vertinimą, neįtrauktas sąvartyno mokesčio įvedimas. Tokio mokesčio, plačiai taikomo senosiose ES narėse (pvz., Danijoje), įvedimas gali žymiai paskatinti atliekų panaudojimą, o šalinimą sąvartyne padaryti mažiau patrauklų.

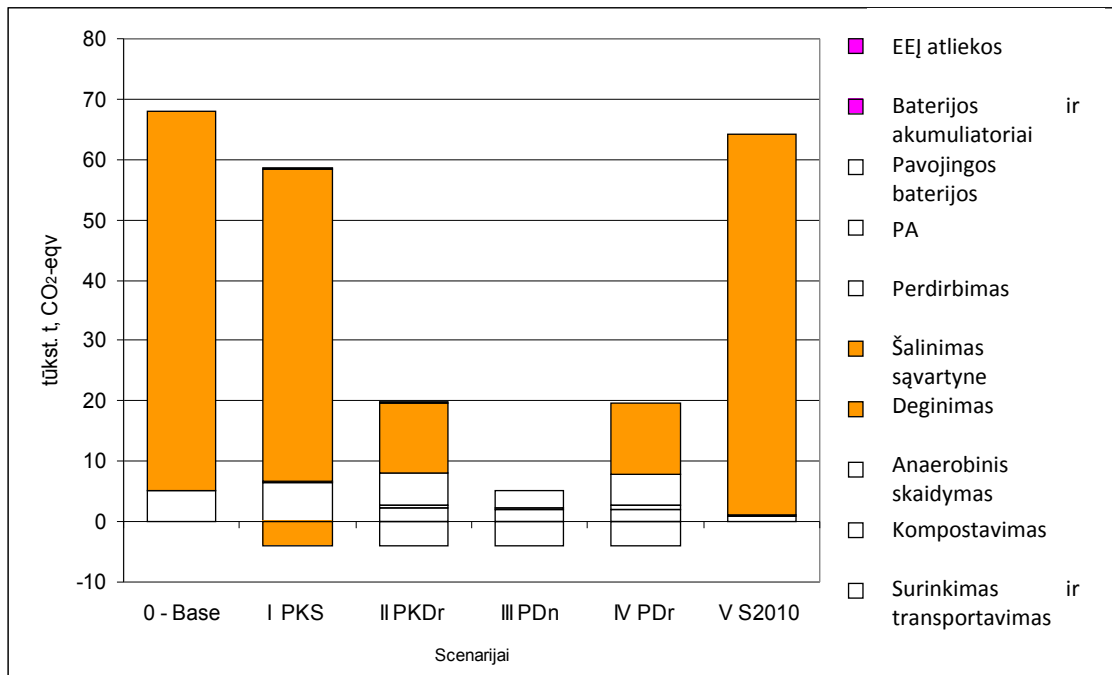
### 3.5 Scenarijų aplinkosauginis vertinimas

Poveikis aplinkai įvertintas naudojantis WAMPS modeliu, kuris leidžia įvertinti atliekų tvarkymo scenarijų poveikį aplinkai pagal 4 poveikio kategorijas: klimato atšilimą, eutrofikaciją, aplinkos rūgštėjimą ir fotooksidantų susidarymą.

#### 3.5.1 Klimato atšilimas

Klimato šiltėjimą sukelia šiltnamio dujų emisijos į aplinką. Atliekų sektoriaus tipinės emisijos sąlygojančios klimato šiltėjimą, yra anglies dioksidas (CO<sub>2</sub>), susidaręs deginant iškastinį kurą, azoto oksidai (NO<sub>x</sub>) bei metanas (CH<sub>4</sub>)<sup>4</sup>. Tokiu būdu paprastai biologinis atliekų apdorojimo procesas yra susietas su klimato atšilimo problemomis, o tarpu terminis atliekų apdorojimas leidžia išvengti iškastinio kuro naudojimo ir dėl to sąlyginai leidžia sumažinti šiltnamio dujų išmetimus.

<sup>4</sup> Hellweg, S., Doka, G., Finnveden, G. and Hungerbühler, K. (2003). Ecology: Which Technologies Perform Best, in *Municipal Solid waste Management*, Ludwig, Hellweg and Stucki (eds) Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg



5 pav. Alternatyvių atliekų tvarkymo sistemų poveikis klimatų šiltėjimui.

Sprendžiant iš tyrimo rezultatų (5 p5 pav.), akivaizdu, kad didžiausią poveikį klimato atšilimui daro bazinis (S) ir adekvatus baziniam V(S2010) scenarijai. Taip yra todėl, kad šiais atvejais daugiausia atliekų būtų šalinama sąvartyne, kas nulemtų metano ir kitų šiltnamio dujų išmetimus.

Mažiausią poveikį aplinkai darytų II-IV scenarijai, kuriuose mišrios atliekos būtų intensyviausiai deginamos. Mažesnis poveikis aplinkai daromas dėl dviejų priežasčių. Visų pirma dėl sumažėjusių šiltnamio dujų emisijų iš sąvartynų. Be to, deginimo metu išsiskirianti šiluma būtų panaudojama elektros ir šilumos gamybai, tokiu būdu sumažinant emisijas, kurios susidarytų gaminant tą patį šilumos ar elektros kiekį šiluminėse elektrinėse, kūrenamomis dujomis ar skystu kuru (kompensacijos efektas).

Mažiau palankus aplinkai šioje poveikio kategorijoje yra I scenarijus, kadangi šiuo atveju atsisakyta atliekų deginimo, taigi didesnis kiekis atliekų šalinama sąvartyne, tokiu būdu daugiau šiltnamio dujų išsiskiria į aplinką.

Mažiau reikšmingą poveikį klimato šiltėjimui visų scenarijų atveju darytų atliekų surinkimo metu išmetamų šiltnamio dujų emisijos lyginant su šalinimo sąvartyne sukeliama poveikiu. I-IV scenarijų atveju emisijos iš AŽ, PA ir EEJ surinkimo transporto priemonių nesiskirs. Tačiau I (PKS) atveju poveikis aplinkai iš surinkimo proceso didžiausias, nes lyginant su kitais scenarijais kiek padidėtų emisijos iš transporto priemonių dėl biologiškai skaidžių atliekų surinkimo konteneriais iš individualių ir daugiabučių namų.

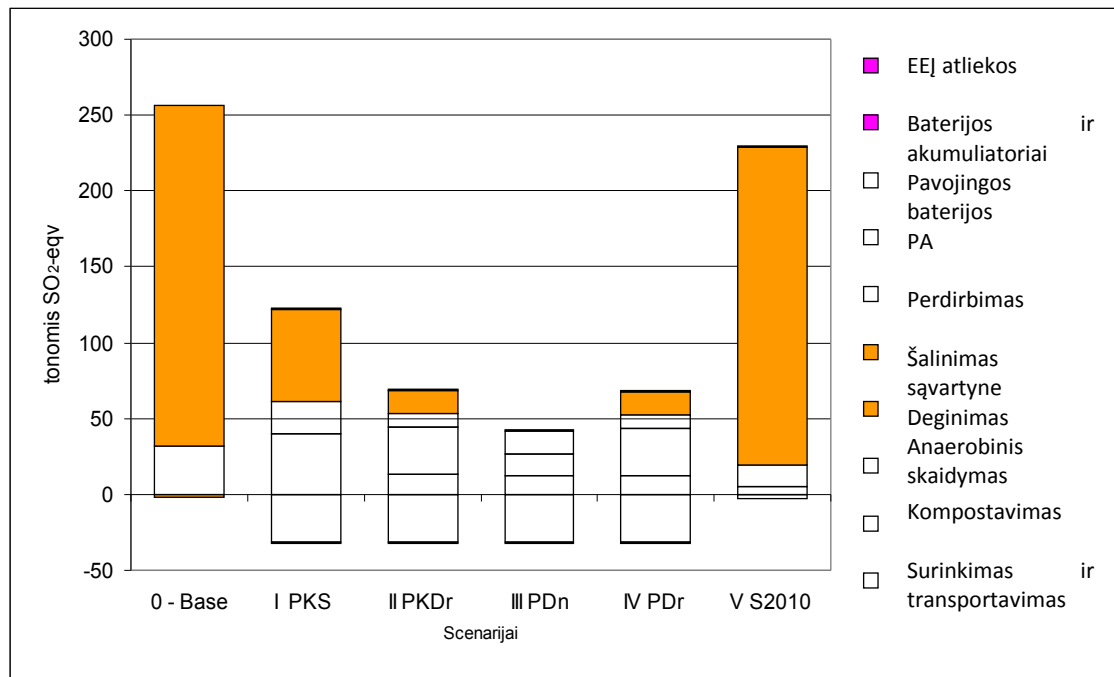
### 3.5.2 Aplinkos rūgštėjimas

Pagrindiniai šį reiškinį sukiantys veiksniai – rūgščius lietus sukeliančių dujų (pagrindė sieros dioksido (SO<sub>2</sub>), azoto oksidų (NO<sub>x</sub>) ir vandenilio chlorido (HCl)) emisijos į atmosferą. Rūgštieji lietūs prisideda prie miškų nykimo, kenkia pastatams bei vandens telkiniams<sup>5</sup>. Atliekų tvarkymo sektoriui svarbiausi yra azoto oksidų emisijos terminiuoju procesu metu<sup>6</sup>, amoniako emisijos biologiniu procesu metu ir sieros dioksido emisijos gaminant elektrą.

<sup>5</sup> D. Heinrich, M. Hergt (2000). *Ekologijos atlasas*. Alma litera, Vilnius.

<sup>6</sup> Hellweg, S., Doka, G., Finnveden, G. and Hungerbühler, K. (2003). *Ecology: Which Technologies Perform Best, in Municipal Solid Waste Management*, Ludwig, Hellweg and Stucki (eds) Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg.

Didžiausią poveikį aplinkos rūgštėjimui daro atliekų šalinimas sąvartyne (6 6 pav.), nes daugiausia NO<sub>x</sub> ir SO<sub>2</sub> dujų susidarys deginant sąvartyno dujas. Atliekų deginimo įrenginiai paprastai turi kur kas efektyvesnius valymo įrenginius, apsaugančius aplinką nuo didesnių NO<sub>x</sub> ir SO<sub>2</sub> emisijų, ko paprastai stokoja sąvartynai, degindami bio-dujas. Be to, I-IV sc. atveju, poveikis aplinkai yra mažesnis dar ir dėl to, kad tokiu būdu pagaminus šilumą ir elektrą, būtų sumažintos emisijos iš įprastinį kurą naudojančių katilinių ir elektrinių (t.y. kompensacijos efektas). Šiuo atveju taip pat palankiausi II-IV scenarijai.

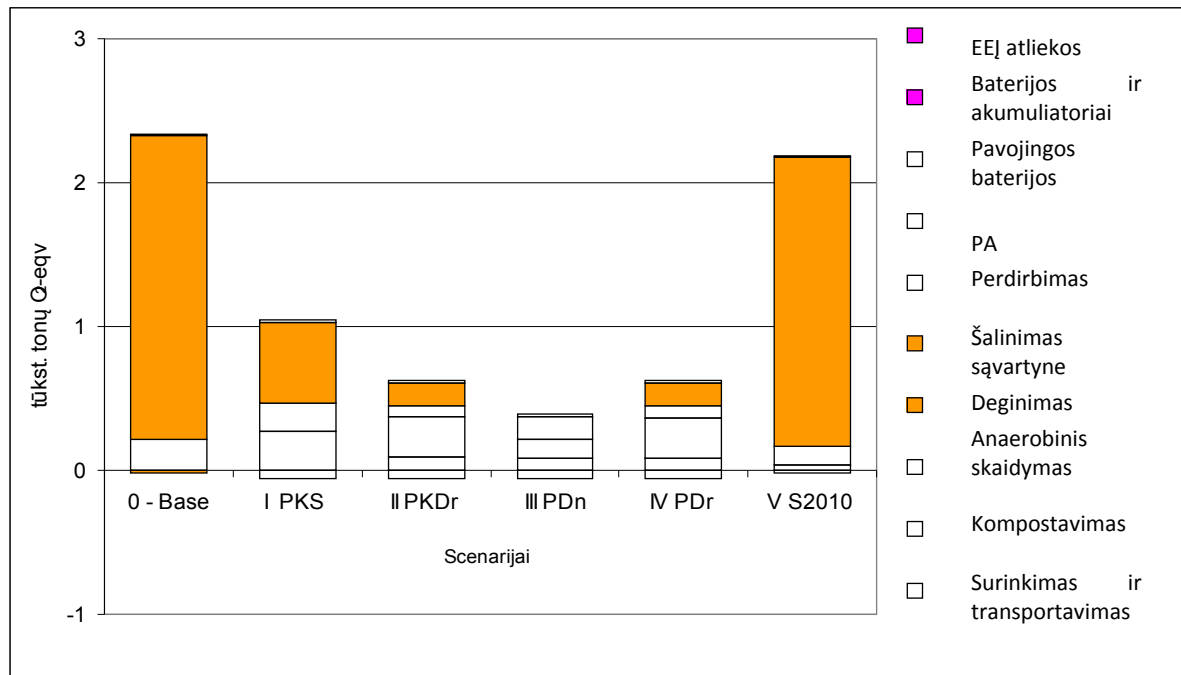


6 pav. Alternatyvių atliekų tvarkymo sistemų poveikis aplinkos rūgštėjimui.

### 3.5.3 Eutrofikacija

Eutrofikacija – tai ekosistemų reakcija į per didelį maistingų medžiagų kiekį aplinkoje dėl antropogeninių ar natūralių veiksnių. Pagrindiniai eutrofikaciją sukiantys veiksniai – maistingųjų medžiagų (svarbiausi azotas (N) ir fosforas (P)) išplovimas į vandens telkinius. Esant didesniai nei gamtoje įprasta N ir P išplovimui, prasideda intensyvesnis dumblių dauginimasis, kas sukelia tokius nepageidaujamus reiškinius, kaip telkinių užžėlimą ir su tuo susijusius pokyčius vandens ekosistemose.

Atliekų tvarkymo sistemose N ir P susidaro suyrant organinėms atliekoms. Labai didelė N ir P koncentracija aptinkama sąvartyno salvoje, ypač jeigu didelė organinių atliekų dalis šalinama sąvartyne. Todėl ir šiuo atveju patys nepalankiausi aplinkai bazinis (S) ir V (S2010) scenarijai (7 7 pav). Palankiausi šiuo požiūriu aplinkai II-IV scenarijai dėl to, kad organinė frakcija arba stabilizuojama pritaikant MBA (II ir IV sc.) arba sudeginama kartu su mišriomis atliekomis (III (PS) sc.).



7 pav. Alternatyvių atliekų tvarkymo sistemų poveikis eutrofikacijai.

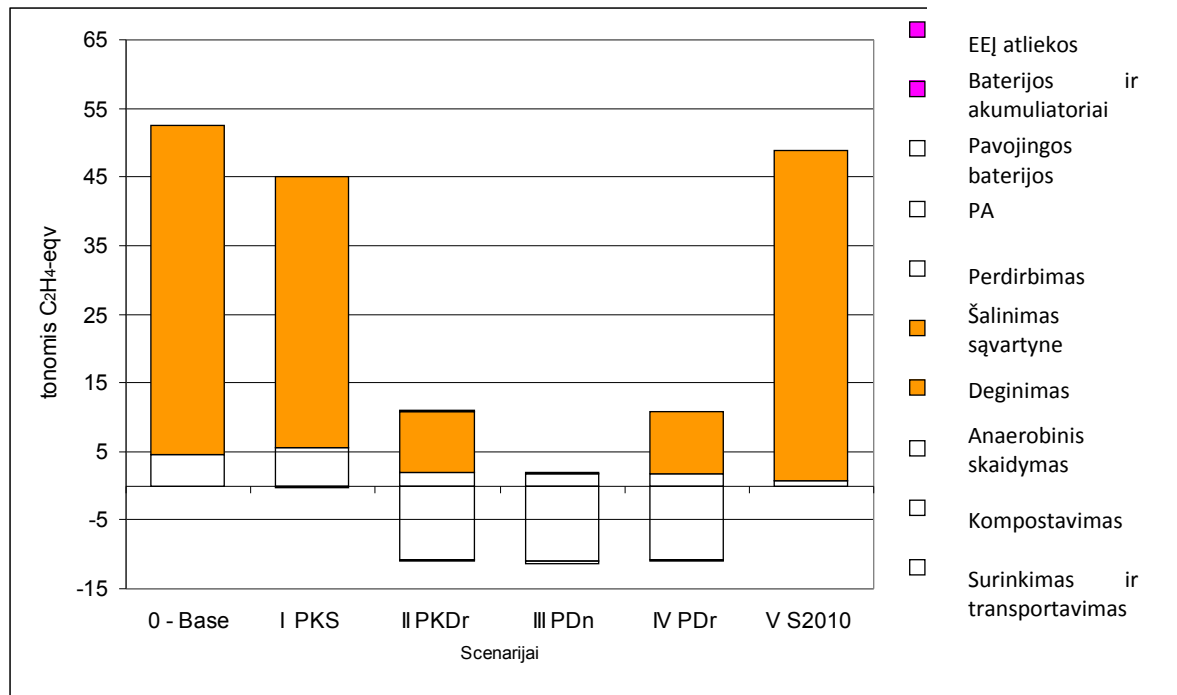
Dalis N ir P gali būti išplaunami ir dėl kompostavimo veiklos: visų pirma dėl netinkamai įrengtų kompostavimo įrenginių (nėra pagrindo, filtrato surinkimo sistemos ir pan.), bei dėl komposto naudojimo – dalis N ir P bus išplaunama iš dirvos pradėjus naudoti iš BSA pagamintą kompostą. Todėl I-IV scenarijų atveju dalį poveikio sukelia ir kompostavimo naudojimas (ypač kompostuojant namų sąlygomis).

### 3.5.4 Fotooksidantų susidarymas

Fotooksidantai – tai reakcingos cheminės medžiagos (pvz. ozonas), kurios susidaro veikiant saulės šviesai tam tikrus pirminius oro teršalus. Fotooksidantai sukelia vadinamąjį smogą ir yra kenksmingi žmonių sveikatai ir ekosistemoms. Šios medžiagos troposferoje gali susidaryti fotocheminės lakiųjų organinių junginių (LOJ) ir anglies monoksido oksidacijos metu, dalyvaujant azoto oksidams ir veikiant ultravioletinei saulės šviesos spektro daliai. Su atliekų tvarkymu tiesiogiai yra susiję nemetaninių lakiųjų organinių junginių (LOJ) ir metano išmetimais iš sąvartynų bei NO<sub>x</sub> ir CO išmetimai termininių procesų metu<sup>7</sup>.

Nors deginimo metu išsiskiria nemažai fotooksidantų susidarymą sąlygojančių teršalų, tačiau lyginant deginimą išgaunant energiją su įprastinį kurą naudojančiomis katilinėmis poveikis aplinkai išliktų teigiamas, dėl to paties kompensacinio efekto ir šiuo atveju palankiausiai aplinkai išlieka II - IV scenarijai (8 8 pav.).

<sup>7</sup> Hellweg, S., Doka, G., Finnveden, G. and Hungerbühler, K. (2003). Ecology: *Which Technologies Perform Best, in Municipal Solid waste Management*, Ludwig, Hellweg and Stucki (eds) Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg



8 pav. Alternatyvių atliekų tvarkymo sistemų poveikis fotooksidantų susidarymui.

Būtina pastebėti, kad studijoje naudota metodika „Atliekų tvarkymo planavimo sistema“ (WAMPS) leidžia palyginti atskirus scenarijus tik pagal tam tikras poveikio kategorijas. Tačiau kiekvieno scenarijaus atveju gauti rezultatai dėl išsamių duomenų trūkumo (pvz., kokia konkrečiai deginimo technologija bus naudojama) yra tik apytikriai. Be to, WAMPS leidžia įvertinti poveikį aplinkai tik pagal 4 (dažniausiai naudojamas) poveikio kategorijas, kai tuo tarpu poveikis aplinkai daromas ir kitais aspektais (pvz., ozono sluoksnio plonėjimas, toksiškumas ekosistemoms, abiotinių išteklių naudojimas ir pan.). Įvertinus poveikį aplinkai pagal kitas kategorijas, rezultatai galėtų skirtis bei keistis scenarijų patrauklumas. Kitų aplinkos poveikių kategorijų pasirinkimas tyrimams yra sąlygojamas vietinių prioritetų, tačiau reikia pastebėti, kad didelis aplinkos poveikių spektras apsukina sprendimų priėmimą.

### 3.6 Alytaus regiono komunalinių atliekų tvarkymo strategija

Atsižvelgiant į ekonominio ir aplinkosauginio vertinimo rezultatus, buvo siūlomi tokie du alternatyvūs Alytaus regiono buitinių atliekų plėtros sprendimai:

#### II scenarijus:

- ✓ nuo 2010 m. siūloma vykdyti min. 15% biologiškai skaidžių atliekų atskirą surinkimą (nuo viso buitinių atliekų srauto). Tai įgyvendinti siūloma vykdant visų žaliųjų atliekų surinkimą ir kompostavimą aikštelėse, o virtuvės BSA atskirą surinkimą iš Alytaus, Druskininkų, Prienų ir Varėnos individualių namų ir kompostuoti jas konteinerinėje kompostavimo sistemoje. Būtina detaliau įvertinti iki 35 % BSA surinkimo galimybes iš Alytaus m. daugiabučių namų. Atsisakius BSA surinkimo iš daugiabučių namų, VSATP užduotis siūloma įgyvendinti padidinus atskirą popieriaus ir kartono atliekų surinkimą nuo 40% (kaip reikalaujama VSATP) iki 60%.
- ✓ Pasirinkus atskirą BSA surinkimą, būtina vykdyti gyventojų švietimą ir informavimą siekiant užtikrinti atskirą BSA surinkimą bei sumažinti šios frakcijos užteršimo riziką. Reikėtų įvertinti ir kitas skatinimo priemones, pvz. sąvartyno mokesčio įvedimą.
- ✓ Būtina skatinti BSA individualų kompostavimą (ypač kaimo teritorijose).



- ✓ Pasirinkus atskirą BSA surinkimą, siekiant įgyvendinti 2013 m. ir 2020 m. užduotis, nuo 2013 m. baigti mišrių atliekų šalinimą Alytaus regiono sąvartyne ir pradėti jas deginti tais metais įsteigtoje Kauno regiono deginimo stotyje.

*arba*

#### **IV scenarijus:**

- ✓ Nuo 2010 m. siūloma vykdyti tik visų žaliųjų atliekų surinkimą ir kompostavimą aikštelėse, o kitas BSA esančias mišriose buitinėse tvarkyti įsteigus mechaninio-biologinio apdorojimo (MBA) įrenginį. Tokiu atveju atliekų tvarkymo sistemos kaštai padidėtų lyginant su pirmuoju variantu už toną atliekų, tačiau būtų galima užtikrinti ir 2013 ir 2020 m. BSA tvarkymo užduotis net ir neįsteigus Kauno deginimo stoties.
- ✓ Pasirinkus MBA taikymą, 2010-2013 m. po MBA gautas frakcijas šalinti Alytaus regiono sąvartyne, o nuo 2013 m. po MBA taikymo gautą nedegių atliekų frakciją bei stabilizuotą BSA frakciją šalinti Alytaus regioniniame sąvartyne, o didelio šilumingumo frakciją pradėti deginti tais metais įsteigtoje Kauno deginimo stotyje.

Atsižvelgiant į tai, kad sunkiai įgyvendinamas BSA atskiras surinkimas iš daugiabučių namų, pasirinktas antrasis BSA tvarkymo variantas pagal IV scenarijų – MBA įrenginio įdiegimas regione. Šio įrenginio statyba įtraukta į plano trumpalaikes ir ilgalaikes veiksmų programas.

## 4. Alytaus rajono atliekų tvarkymo strategija ir veiksmų programos

Alytaus rajono savivaldybės strategija pagrįsta Alytaus regiono atliekų tvarkymo strategija, numatyta 2007 m. lapkričio 30 d. Alytaus regiono plėtros tarybos patvirtintame Alytaus regiono atliekų tvarkymo plane (2008-2017 m.). Remiantis šia strategija, numatyta trumpalaikė (2008-2011 m.) ir ilgalaikė (2008-2017 m.) veiksmų programos.

### 4.1 Komunalinių atliekų susidarymo prognozės ir numatomi sutvarkyti kiekiai

24 lentelėje pateikta komunalinių atliekų kiekio ir sudėties prognozė pagal vidutinio augimo scenarijų Alytaus rajono savivaldybėje.

24 lentelė. Komunalinių atliekų kiekio ir sudėties prognozė pagal vidutinio augimo scenarijų Alytaus rajone.

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Pavojingos atliekos:</b>	51	53	54	56	57	59	61	63	65	67
Baterijos ir akumulatoriai	6	6	6	6	6	7	7	7	7	7
<b>Biologiškai skaidžios virtuvės ir žaliosios atliekos:</b>	1526	1572	1624	1673	1723	1774	1828	1882	1939	1997
Iš jų žaliosios atliekos	72	74	162	167	172	177	183	188	194	200
<b>Metalo atliekos</b>	139	143	54	56	57	59	61	63	65	67
<b>Popierius</b>	63	65	650	669	689	710	731	753	776	799
<b>Didžiosios atliekos:</b>	730	752	1353	1394	1436	1479	1523	1569	1616	1664
EEJ atliekos	153	158	162	167	172	177	183	188	194	200
Padangos	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>Kitos atliekos</b>	1700	1751	379	390	402	414	426	439	452	466
<b>Pakuočių atliekos:</b>	893	920	1299	1338	1378	1420	1462	1506	1551	1598
Metalo pakuotės	51	53	54	56	57	59	61	63	65	67
Popieriaus pakuotės	70	72	162	167	172	177	183	188	194	200
Plastikinės pakuotės	393	405	650	669	689	710	731	753	776	799
Stiklo pakuotės	379	390	433	446	459	473	487	502	517	533
<b>Degios atliekos</b>	2052	2114	3085	3178	3273	3371	3472	3577	3684	3794
<b>Biologiškai skaidžios atliekos</b>	1659	1709	2436	2509	2584	2662	2741	2824	2908	2996
<b>Iš viso atliekų:</b>	<b>5102</b>	<b>5255</b>	<b>5413</b>	<b>5575</b>	<b>5742</b>	<b>5915</b>	<b>6092</b>	<b>6275</b>	<b>6463</b>	<b>6657</b>

25 lentelėje pateikti duomenys apie planuojamus sutvarkyti komunalinių atliekų tvarkymo kiekius, siekiant įgyvendinti komunalinių atliekų naudojimo ir perdirbimo užduotis.

25 lentelė. Komunalinių atliekų perdirbimo ir naudojimo užduotys Alytaus rajonui.

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Komunalinių atliekų naudojimo ir perdirbimo užduotis</b>										
Komunalinių atliekų susidarymas, tonomis	5102	5255	5413	5575	5742	5915	6092	6275	6463	6657
Komunalinių atliekų naudojimas (50 %), tonomis						2957	3046	3137	3232	3329

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Planuojama naudoti atliekų pagal žemiau pateiktas nustatytas užduotis, tonomis	971	1122	2114	2415	2723	3005	3204	3396	3611	3765
<b>Biologiškai skaidžių atliekų tvarkymo užduotis</b>										
<i>Biologiškai skaidžios atlieko, šalinamos sąvartyne, (% nuo 2000 m. kiekio)</i>	81	79	75	67	58	50	48	46	43	42
Biologiškai skaidžios atliekos, šalinamos sąvartyne, tonomis	1377	1343	1275	1139	986	850	816	782	731	714
Reikia sutvarkyti biologiškai skaidžių atliekų, tonomis	282	366	1161	1370	1598	1812	1926	2042	2178	2282
Iš jų žaliųjų atliekų, tonomis:	72	74	162	167	172	177	183	188	194	200
<b>Antrinių žaliavų surinkimo ir paruošimo perdirbimui užduotis</b>										
<i>Popieriaus atliekų tvarkymo užduotis, % nuo bendro komunalinių atliekų kiekio</i>	5,2	5,8	6	6,6	7,2	7,8	8,6	9,2	9,8	9,9
Reikia sutvarkyti popieriaus atliekų, tonomis	265	305	325	368	413	461	524	577	633	659
Susidaro, tonomis	63	65	650	669	689	710	731	753	776	799
%	421	469	50	55	60	65	72	77	82	83
<i>Stiklo atliekų tvarkymo užduotis, % nuo bendro atliekų kiekio</i>	3	3	3	3	3	4	4	4	5	5
Reikia sutvarkyti stiklo atliekų, tonomis	128	145	162	178	195	225	244	264	291	306
<i>Plastiko atliekų tvarkymo užduotis, % nuo bendro atliekų kiekio</i>	2	2	2	2	2	3	3	3	4	4
Reikia sutvarkyti plastikų atliekų, tonos	77	92	108	123	138	160	183	201	226	240
Iš viso reikia sutvarkyti antrinių žaliavų, tonomis:	625	705	321	356	393	449	498	541	599	628
<b>Pakuočių atliekų naudojimo užduotys</b>										
<i>Metalo pakuočių naudojimo užduotis, %</i>	46	48	50	52	54	54	54	54	54	54
Reikia sutvarkyti metalo pakuočių atliekų, tonomis	23	25	27	29	31	32	33	34	35	36
<i>Popieriaus pakuočių naudojimo užduotis, %</i>	68	70	74	78	80	80	80	80	80	80
Reikia sutvarkyti popieriaus pakuočių atliekų, tonomis	48	50	120	130	138	142	146	151	155	160
<i>Plastikinių pakuočių naudojimo užduotis, %</i>	28	30	30	32	32	32	32	32	32	32
Reikia sutvarkyti plastikinių pakuočių atliekų, tonomis	110	122	195	214	221	227	234	241	248	256
<i>Stiklo pakuočių naudojimo</i>	64	65	66	68	70	70	70	70	70	70

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<i>užduotis, %</i>										
Reikia sutvarkyti stiklo pakuočių atliekų, tonomis	243	254	286	303	322	331	341	351	362	373
Iš viso reikia sutvarkyti pakuočių atliekų, tonomis:	424	451	628	677	711	732	754	777	800	824

## 4.2 Komunalinių atliekų surinkimo ir tolimesnio tvarkymo plėtra

Mišrių komunalinių atliekų surinkimo paslauga jau 2008 m. pabaigoje bus teikiama visiems miestų ir miestelių gyventojams, kaimų daugiabučių bei 80% kaimų individualių namų Alytaus rajono gyventojams.

Nuo 2010-2011 m. surinktos mišrios komunalinės atliekos bus toliau tvarkomos mechaninio – biologinio atliekų apdorojimo (MBA) įrenginyje. Po MBA atskirta biologiškai skaidi atliekų frakcija būtų kompostuojama aerobiniu būdu konteinerinėje sistemoje. Stabilizuota biologiškai skaidi frakcija bus panaudojama per dangoms Takniškių sąvartyne. Taip pat po MBA sąvartyne būtų šalinama nedegioji frakcija, o degioji transportuojama į Kauno deginimo įrenginį.

Mechaninio - biologinio apdorojimo įdiegimas numatytas 2009-2010 m., degių atliekų perkrovimo stoties statyba - 2011 m.

26 lentelė. Numatomi komunalinių atliekų tvarkymo būdai Alytaus rajone.

Perdirbimas, %	Kompostavimas (atskirai surinktų biologiškai skaidžių atliekų), %	po MBA		Šalinimas sąvartyne,%
		Kompostavimas, %	Deginimas, %	
20	11	19	38	12

## 4.3 Biologiškai skaidžių atliekų tvarkymo plėtra

Atsižvelgiant į Lietuvoje vyraujančią praktiką, kaimiškose teritorijose turės būti individualiai sukompostuojama arba kitaip individualiai sutvarkoma iki 100% biologiškai skaidžių atliekų nuo viso susidariusio kiekio. Kaimiškose teritorijose ir gyvenvietėse tokiu būdu sutvarkomos tiek virtuvės, tiek žaliosios biologiškai skaidžios atliekos.

Centralizuotas biologiškai skaidžių atliekų surinkimas bus taikomas žaliosioms atliekoms. Atskiras virtuvės atliekų surinkimas nebus taikomas. Stambiųjų ir kitų atliekų surinkimo aikštelėse bus pastatyti 5 m<sup>3</sup> konteineriai, kuriuose surenkamos žaliosios atliekos iš gyventojų. Iš šių surinkimo aikštelių žaliosios atliekos bus gabenamos į žaliųjų atliekų kompostavimo aikštelę Lazdijuose. Be to, atliekas tiesiogiai į šias aikšteles galės atgabenti patys gyventojai ir miestų tvarkymo įmonės. Žaliųjų atliekų kompostavimo aikštelės įrengimas Lazdijuose numatytas 2009 m.

Komunalinės biologiškai skaidžios atliekos bus tvarkomos ir mechaninio - biologinio atliekų apdorojimo (MBA) įrenginyje apdorojant mišrias komunalines atliekas. Po MBA atskirta biologiškai skaidi atliekų frakcija bus kompostuojama aerobiniu būdu konteinerinėje sistemoje (toje pačioje, kurioje kompostuojama ir atskirai iš gyventojų surinkta „švari“ biologiškai skaidžių atliekų frakcija).

Siekiant užtikrinti gyventojų dalyvavimą kuriamoje biologiškai skaidžių atliekų tvarkymo sistemoje, numatyta parengti ir įgyvendinti visuomenės švietimo ir informavimo programą.

Nuo 2012 m. planuojamas atskiras maitinimo įstaigose susidarančių maisto ruošimo atliekų ir prekybos centrų netinkamų naudojimui produktų surinkimas ir kompostavimas.

25 lentelėje pateikti duomenys apie planuojamus sutvarkyti komunalinių biologiškai skaidžių atliekų tvarkymo kiekius.

#### **4.4 Antrinių žaliavų ir pakuočių atliekų surinkimo ir tolimesnio apdorojimo plėtra**

Planuojamu laikotarpiu numatoma antrinių žaliavų ir pakuočių atliekų surinkimo plėtra įrengiant trūkstantas antrinių žaliavų konteinerių aikšteles, stambių ir kitų atliekų surinkimo aikšteles Simne ir Dauguose, rūšiavimo stotį.

Pakuočių atliekos turi būti tvarkomos pagal gamintojo atsakomybės principą. Vadovaujantis šiuo principu, numatomos dvi pakuočių atliekų tvarkymo alternatyvos:

1. Pakuočių atliekoms surinkti ir tvarkyti savivaldybė ir (ar) UAB Alytaus regiono atliekų tvarkymo centras skelbs konkursą ir organizuos paslaugos teikimą, o atliekų tvarkymo sąnaudas kompensuos gamintojai ir importuotojai;
2. Pakuočių atliekos bus tvarkomos per komunalinių atliekų tvarkymo sistemą papildančias atliekų sistemas, suderintas su savivaldybe ir (ar) UAB Alytaus regiono atliekų tvarkymo centru.

Siekiant užtikrinti gyventojų dalyvavimą antrinių žaliavų ir pakuočių atliekų tvarkymo sistemoje, numatyta parengti ir įgyvendinti visuomenės švietimo ir informavimo programą.

#### **4.5 Buityje susidarančių pavojingų atliekų surinkimo plėtra**

Planuojamu laikotarpiu numatomas reguliarus buityje susidarančių pavojingų atliekų surinkimas apvažiavimo būdu bei priėmimas stambių ir kitų atliekų surinkimo aikštelėse.

Elektros ir elektroninės įrangos bei apmokestinamųjų gaminių (pvz.: baterijų ir akumuliatorių, padangų) atliekos turi būti tvarkomos pagal gamintojo atsakomybės principą. Vadovaujantis šiuo principu, numatomos dvi šių atliekų tvarkymo alternatyvos:

1. Atliekoms surinkti ir tvarkyti savivaldybė ir (ar) UAB Alytaus regiono atliekų tvarkymo centras skelbs konkursą ir organizuos paslaugos teikimą, o atliekų tvarkymo sąnaudas kompensuos gamintojai ir importuotojai.
2. Atliekos bus tvarkomos per komunalinių atliekų tvarkymo sistemą papildančias atliekų sistemas, suderintas su savivaldybe ir (ar) UAB Alytaus regiono atliekų tvarkymo centru.

Vykdamas buityje susidarančių pavojingų atliekų surinkimo plėtrą, numatyta įrengti stambių ir kitų atliekų surinkimo aikšteles Simne ir Dauguose.

#### **4.6 Trumpalaikė veiksmų programa (2008-2011 m.)**

Alytaus rajono savivaldybės atliekų tvarkymo trumpalaikė programa pagrįsta Alytaus regiono atliekų tvarkymo strategija, numatyta 2007 m. lapkričio 30 d. Alytaus regiono plėtros tarybos patvirtintame Alytaus regiono atliekų tvarkymo plane (2008-2017 m.).

Alytaus rajono savivaldybės atliekų tvarkymo trumpalaikė 2008-2011 m. programa pateikta 27 lentelėje.

**27 lentelė. Alytaus rajono savivaldybės atliekų tvarkymo trumpalaikė 2008- 2011 m. programa**

Eil. Nr.	Priemonė	Įgyvendinimo laikotarpis	Atsakingos institucijos	Investicijos, mln. Lt	Finansavimo šaltinis
1.	Techninės priemonės				
1.1.	Stambių ir kitų atliekų surinkimo aikštelės įrengimas Simne	2009 m.	ARATC, Alytaus rajono savivaldybė	0,632	SANGLAU-DOS fondas

Eil. Nr.	Priemonė	Igyvendinimo laikotarpis	Atsakingos institucijos	Investicijos, mln. Lt	Finansavimo šaltinis
1.2.	Stambiųjų ir kitų atliekų surinkimo aikštelės įrengimas Dauguose	2009 m.	ARATC, Alytaus rajono savivaldybė	0,632	SANGLAU-DOS fondas
1.3.	Senojo Takniškių sąvartyno uždarymas ir rekultivavimas (I etapas)	2008 m.	ARATC	3,6	SANGLAU-DOS fondas
1.4.	Žaliųjų atliekų kompostavimo aikštelės plėtra	2008 m.	ARATC	0,78	SANGLAU-DOS fondas
1.5.	Senų sąvartynų uždarymas ir rekultivavimas regione (iš viso 40 mln. Lt)	2008 m.	ARATC, Alytaus rajono savivaldybė, kitos regiono savivaldybės	12 (2008 m.) 28 (2009 m.)	SANGLAU-DOS fondas
1.6.	Rūšiavimo stoties statyba	2008 m.	ARATC	5,42	SANGLAU-DOS fondas
1.7.	Konteinerių ir technikos buitiniams atliekoms surinkti pirkimas, kad savivaldybėse viešosios komunalinės paslaugos būtų teikiamos 95 proc. atliekų turėtojų	2008 m.	Alytaus rajono savivaldybė, ARATC, kitos regiono savivaldybės	Konteineriams: 4,86 Technika: 7,0	Privačios lėšos
1.8.	Antrinių žaliavų surinkimo aikštelių įrengimas (iš viso 4,9 mln. Lt.)	2008-2009 m.	Alytaus rajono savivaldybė, ARATC, kitos regiono savivaldybės	2 (2008 m.) 2,9 (2009 m.)	SANGLAU-DOS fondas
1.9.	Mechaninio biologinio apdorojimo įrengimas (iš viso 32,21 mln. Lt)	2009- 2010 m.	ARATC	9,663 (2009 m.) 22,547 (2010 m.)	SANGLAU-DOS fondas
1.10.	Alytaus senojo sąvartyno uždarymas (II etapas) (iš viso 7,5 mln. Lt)	2010-2011 m.	ARATC	3 (2010 m.) 4,5 (2011 m.)	SANGLAU-DOS fondas
1.11.	Degių atliekų perkrovimo stoties statyba	2011 m.	ARATC	2,5	SANGLAU-DOS fondas
<b>2.</b>	<b>Organizacinės priemonės</b>				
2.1.	Papildomo personalo skyrimas, specialaus skyriaus suformavimas rinkliavos/tarifo administravimui	2008 m.	ARATC	0,7	ARATC lėšos
2.2.	Visuomenės švietimo ir informavimo programos parengimas ir vykdymas	2008-2011 m.	Alytaus rajono savivaldybė, ARATC		Savivaldybių lėšos, RATC lėšos ir infrastruktūriniai fondai

Eil. Nr.	Priemonė	Įgyvendinimo laikotarpis	Atsakingos institucijos	Investicijos, mln. Lt	Finansavimo šaltinis
2.3.	Atliekų tvarkytojų, ARATC specialistų kvalifikacijos kėlimas	2008 -2011 m.	Alytaus rajono savivaldybė, ARATC		ARATC lėšos
2.4.	Savivaldybės atliekų tvarkymo taisyklių parengimas ir patvirtinimas	2008 m.	Alytaus rajono savivaldybė, ARATC		Savivaldybės lėšos
2.5.	Atliekų surinkimo paslaugoms konkurso rengimas	2008 m.	Alytaus rajono savivaldybė		Savivaldybės lėšos
2.6.	Reguliarus pavojingų atliekų surinkimas apvažiavimo būdu	2009 m.	Alytaus rajono savivaldybė, ARATC		
2.7.	Strateginiai sprendimai dėl ateityje numatomo konteinerių svėrimo įvedimo	2010 m.	Alytaus rajono savivaldybė, ARATC		
<b>3.</b>	<b>Ekonominės priemonės</b>				
<b>3.1.</b>	Rinkliavos už atliekų tvarkymą įvedimas	2008 m.	Alytaus rajono savivaldybė, ARATC		
3.2.	Pasirengimas valstybinio sąvartyno mokesčio įvedimui	2011 m.	Alytaus rajono savivaldybė, ARATC		

#### 4.6.1 Investicijų poveikis tarifui

Rengiant Alytaus regiono atliekų tvarkymo planą buvo atlikta finansinė analizė, kurios tikslas – apskaičiuoti optimalų teikiamų paslaugų tarifą, kuris visiškai padengtų veiklos ir eksploatacines, paskolos sąnaudas, ir sukurti tam tikrą pelno normą, kuri užtikrintų teigiamą atliekų tvarkymo centro ūkinės-finansinės veiklos rezultatą. Iš kitos pusės, skaičiuojant atliekų tvarkymo tarifą ir jo sudedamąsias dalis, buvo laikomasi nuostatos, kad tarifas negali viršyti tam tikros ribos, kuri būtų didesnė negu reali gyventojų mokumo galimybė.

Atliekų tvarkymo tarifas vienai tonai buvo paskaičiuotas pagal atskiras tarifo sudedamąsias dalis, laikantis principo, kad tarifas bei jo sudedamosios dalys atitinkamai turi visiškai padengti sąvartyno eksploatavimo bei jo uždarymo ir atliekų surinkimo sistemos veiklos ir eksploatacinius kaštus, užtikrinti paskolos grąžinimą bei palūkanų mokėjimą laiku ir sukurti tam tikrą pelno normą, kuri užtikrintų teigiamą įmonės ūkinės-finansinės veiklos rezultatą. Taip pat, skaičiuojant atliekų tvarkymo tarifą ir jo sudedamąsias dalis, buvo laikomasi nuostatos, kad tarifas negali viršyti tam tikros ribos, kuri būtų didesnė negu reali gyventojų mokumo galimybė.

Atliekų tvarkymo tarifas buvo paskaičiuotas atskirai atliekų surinkimo sistemai ir sąvartynui remiantis prognozuojamais 2008-2014 metų veiklos ir eksploatacinėmis sąnaudomis. Tokiu būdu apskaičiuotas tarifas kiekvienais metais auga, kadangi didelę įtaką tarifui turi gautas finansavimas iš Sanglaudos fondo ir valstybės biudžeto.

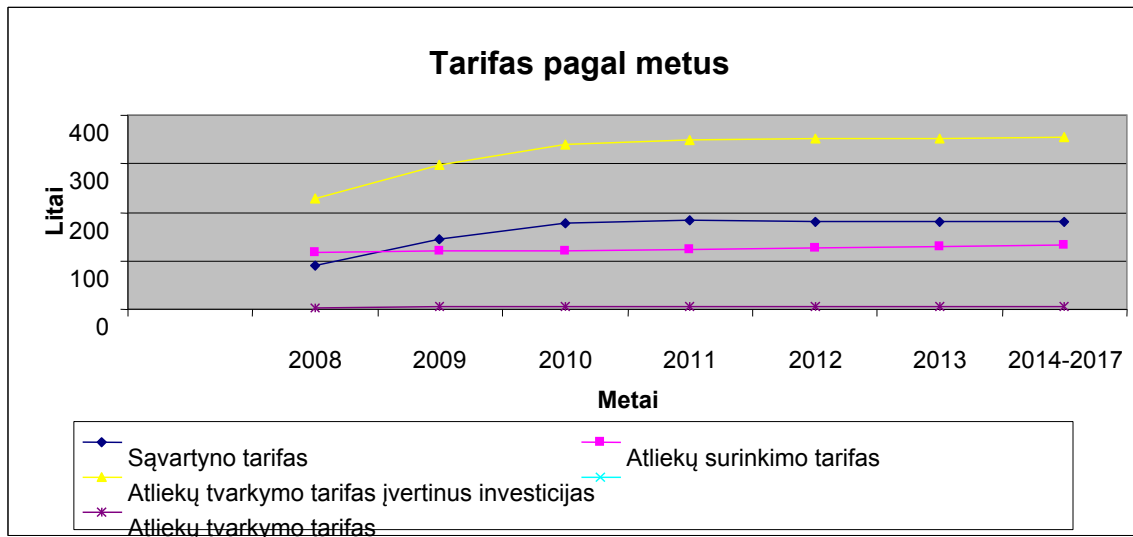
28 lentelė. Atliekų tvarkymo tarifo įvertinimas.

		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014-2017
Atliekų tvarkymo tarifas	Lt / t	228,3	298,3	339,8	349,5	351,3	353,2	355,2
Atliekų tvarkymo tarifas	Lt / gyv. / m	44,9	60,2	70,5	74,4	76,8	79,3	81,9
Atliekų tvarkymo tarifas	Lt / gyv. / mėn.	3,7	5,0	5,9	6,2	6,4	6,6	6,8

Remiantis tarptautinių finansinių institucijų (pvz., Pasaulio banko) rekomendacijomis bei praktiškai egzistuojančiomis pasaulinėmis atliekų tvarkymo kainomis yra priimta laikyti, kad gyventojų mokamas atliekų tvarkymo tarifas vidutinio išsivystymo šalyse neturi viršyti 0,75-1,7% metinių gyventojų pajamų. Lentelėje pateikti gauti rezultatai, kurie įrodo, kad vidutinis Alytaus regiono namų ūkis bus pajėgus mokėti apskaičiuotą atliekų tvarkymo tarifą tiek 2008 m., tiek 2014 m.

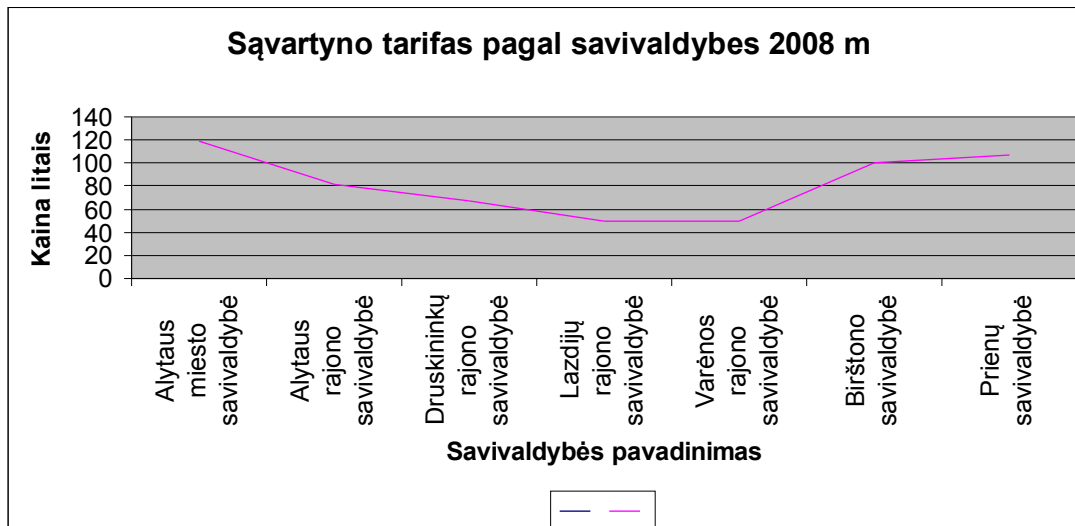
29 lentelė. Gyventojų mokumo prognozė.

		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014-2017
Vidutinės namų ūkio pajamos	LT/mėn.	1450	1494	1538	1584	1632	1681	1731
Atliekų tvarkymo tarifas	LT/mėn.	3,74	5,02	5,87	6,20	6,40	6,61	6,82
Išlaidų dalis tenkanti atliekų tvarkymui	%	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4



9 pav. Atliekų tvarkymo tarifas pagal metus.





10 pav. Sąvartyno tarifas pagal savivaldybes 2008 m.

#### 4.7 Ilgalaikė strateginė veiksmų programa (2008-2017 m.)

Alytaus rajono savivaldybės atliekų tvarkymo ilgalaikė 2008-2017 m. programa pagrįsta Alytaus regiono atliekų tvarkymo strategija, numatyta 2007 m. lapkričio 30 d. Alytaus regiono plėtros tarybos patvirtintame Alytaus regiono atliekų tvarkymo plane (2008-2017 m.).

Alytaus rajono savivaldybės atliekų tvarkymo ilgalaikės 2012-2017 m. programos priemonės pateiktos 30 lentelėje. Ši programa bus atnaujinta po ketverių metų.

30 lentelė. Alytaus rajono savivaldybės atliekų tvarkymo ilgalaikė 2012- 2017 m. programa

Eil. Nr.	Priemonė	Įgyvendinimo laikotarpis	Atsakingos institucijos	Investicijos, mln. LT	Finansavimo šaltinis
<b>1.</b>	<b>Techninės priemonės</b>				
1.1.	Atskiras maitinimo įstaigose susidarančių maisto ruošimo atliekų ir prekybos centrų netinkamų naudojimui produktų surinkimas ir kompostavimas	2012 m.	Alytaus rajono savivaldybė, ARATC		Privačios investicijos
1.2.	Sąvartyno dujų iš buvusiojo ir naujojo sąvartyno deginimas ir energijos gavyba	2012 m.	ARATC	5	
1.3.	Surinkimo priemonių atnaujinimas	2012 – 2013 m.	Alytaus rajono savivaldybė, ARATC		Privačios investicijos
1.4.	Atliekų deginimas Kauno regiono atliekų deginimo stotyje	2013 m.	ARATC		
1.5.	Sąvartyno plėtra įrengiant antrą sekciją	2014-2017 m.	ARATC	5 mln.	Nuosavos lėšos
1.6.	Sąvartyno nuotekų valymo įrenginių statyba	2014-2017 m.	ARATC	3,5 mln.	ES parama
1.7.	Statybos ir griovimo atliekų įrenginių įsigijimas	2014-2017 m.	ARATC		ES parama
1.8.	Pakuočių perdirbimo įrenginių statyba bendradarbiaujant su	2014-2017 m.	ARATC		Privačios lėšos

Eil. Nr.	Priemonė	Įgyvendinimo laikotarpis	Atsakingos institucijos	Investicijos, mln. LT	Finansavimo šaltinis
	gamintojais				
<b>2.</b>	<b>Organizacinės priemonės</b>				
<b>2.1.</b>	Naujo regioninio atliekų tvarkymo plano parengimas	2012 m.	ARATC		
2.2.	Visuomenės švietimo ir informavimo programos parengimas ir vykdymas	2012 – 2017 m.	Alytaus rajono savivaldybė, ARATC		Savivaldybių lėšos, ARATC lėšos ir infrastruktūriniai fondai
2.3.	Atliekų tvarkytojų, ARATC specialistų kvalifikacijos kėlimas	2012 – 2017 m.	Alytaus rajono savivaldybė, ARATC		ARATC lėšos
2.4.	Užterštų teritorijų galutinis sutvarkymas ir uždarytų sąvartynų priežiūra regione	2012 m.	ARATC, Alytaus rajono savivaldybė, kitos savivaldybės regione	0,5	Savivaldybių ir RATC lėšos
<b>3.</b>	<b>Ekonominės priemonės</b>				
<b>3.1.</b>	Gamintojų atsakomybės principo taikymas bendradarbiaujant su gamintojų organizacijomis	2013 m.	Alytaus rajono savivaldybė, ARATC		
3.2.	Skatinti privačias investicijas į atliekų tvarkymo infrastruktūrą	2014-2017 m.	Alytaus rajono savivaldybė, ARATC		

## Priedai

### 1 priedas. Antrinių žaliavų surinkimo konteinerių išdėstymo Alytaus rajono savivaldybės teritorijoje sąrašas.

Eil. Nr.	Seniūnija	Kaimas	Gyventojų sk.	Konteinerių skaičius		
				Popieriaus	Stiklo	Plastiko
1.	Alovės	Alovė	598	3	3	3
		Venciūnai	571	3	3	3
		Jurkonių	316	2	2	2
		Alytaus	285	1	1	1
		Muizelėnai	149	1	1	1
		Kaniūkų	102	1	1	1
		<b>IŠ VISO SENIŪNIJOJE</b>	<b>2021</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>11</b>
2.	Alytaus	Miklusėnai	991	4	4	4
		Luksnėnai	620	3	3	3
		Radžiūnai	309	2	2	2
		Geniai	368	2	2	2
		Praniūnai	237	1	1	1
		Talokiai	189	1	1	1
		Panemuninkai	148	1	1	1
		Butrimiškiai	121	1	1	1
		Likiškėliai	178	1	1	1
		<b>IŠ VISO SENIŪNIJOJE</b>	<b>3161</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>16</b>
3.	Butrimonių	Butrimonys	1100	3	3	3
		Eičiūnai	250	1	1	1
		<b>IŠ VISO SENIŪNIJOJE</b>	<b>1350</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
4.	Daugų	Daugai	1542	5	5	5
		Daugų km.	500	3	3	3
		Kančėnai	360	2	2	2
		Rimėnai	290	1	1	1
		Pocelonys	110	1	1	1
		Doškonys	110	1	1	1
		Vėžionys	100	1	1	1
		Vaikantonys	120	1	1	1
		Meškučiai	130	1	1	1
		<b>IŠ VISO SENIŪNIJOJE</b>	<b>3262</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>16</b>
5.	Krokialaukio	Ūdrija	456	2	2	2
		Maštalieriai	305	2	2	2
		Krokialaukis	213	1	1	1
		Čiurlionys I	196	1	1	1

Eil. Nr.	Seniūnija	Kaimas	Gyventojų sk.	Konteinerių skaičius		
				Popieriaus	Stiklo	Plastiko
		Varanausko	194	1	1	1
		Krekštėnai	105	1	1	1
		Santaika	140	1	1	1
		<b>IŠ VISO SENIŪNIJOJE</b>	<b>1609</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>9</b>
6.	Miroslavo	Miroslavas	430	2	2	2
		Vankiškiei	420	2	2	2
		Kumečiai	375	2	2	2
		Pupasodis	201	1	1	1
		Parėčėnai	196	1	1	1
		Peršėkininkai	125	1	1	1
		Zizėnai	133	1	1	1
		Balkūnai	110	1	1	1
		Bendrė	103	1	1	1
		Mankūnai	118	1	1	1
		Obelija	125	1	1	1
		Papėčiai	122	1	1	1
		<b>IŠ VISO SENIŪNIJOJE</b>	<b>2458</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>
7.	Nemunaičio	Užupiai	350	2	2	2
		Balninkų	130	1	1	1
		Nemunaitis	230	1	1	1
		<b>IŠ VISO SENIŪNIJOJE</b>	<b>710</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
8.	Pivašiūnų	Pivašiūnai	289	1	1	1
		Kedonys	143	1	1	1
		Tabalenka	148	1	1	1
		Junčionys	129	1	1	1
		Mikalavas	121	1	1	1
		<b>IŠ VISO SENIŪNIJOJE</b>	<b>830</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
9.	Punios	Vaisodžių	380	2	2	2
		Punia	500	3	3	3
		Žagariai	180	1	1	1
		Raižiai	113	1	1	1
		Norgeliškės	107	1	1	1
		Panemuninkėliai	106	1	1	1
		<b>IŠ VISO SENIŪNIJOJE</b>	<b>1386</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>9</b>
10.	Raitininkų	Makniūnai	339	2	2	2
		Ryliškiai	307	2	2	2
		<b>IŠ VISO SENIŪNIJOJE</b>	<b>646</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
11.	Simno	Simnas	1881	6	6	6
		Mergalaukis	383	2	2	2
		Verebiejai	387	2	2	2

Eil. Nr.	Seniūnija	Kaimas	Gyventojų sk.	Konteinerių skaičius		
				Popieriaus	Stiklo	Plastiko
		Ažuoliniai	340	2	2	2
		Spernia	175	1	1	1
		Kalesninkai	161	1	1	1
		Aleknonys	120	1	1	1
		Angininkai	163	1	1	1
		Kavalčiukai	123	1	1	1
		Gluosninkai	115	1	1	1
		Žuvintai	102	1	1	1
		<b>IŠ VISO SENIŪNIJOJE</b>	<b>3950</b>	<b>19</b>	<b>19</b>	<b>19</b>
		<b>IŠ VISO SAVIVALDYBĖJE</b>	<b>21383</b>	<b>112</b>	<b>112</b>	<b>112</b>

***2 priedas. Alytaus rajono savivaldybės teritorijoje esančių sąvartynų/užterštų teritorijų suvestinė.***

Nr.	Seniūnija	Artimiausia gyvenvietė	Legalus, Taip/Ne	Susidarė, m.	Leidžia vežti, Taip/Ne	Tvarkytojas	Atliekų plotas pagal 2004 m., ha	Atliekų plotas pagal 2003 m., ha	Sąvartyno plotas pagal 2003 m., ha	Sąvartyno plotas pagal 2002 m., ha	Atliekų kiekis pagal 2003 m., ha	Atliekų kiekis pagal 2002 m., ha	2003 m. skirta lėšų, Lt	Teritorijos nuosavybė	Sąvartyno pagrindas	Uždarymo svarba	Patartinas uždarymo būdas	
1	1A	Alovės	Venciūnai	Ne	1985	Ne	Seniūnija	1,10	1,30	1,5	-	-	3 500	Privati	Lyguma	1Didelė	Išvežimas	
Komentaras:																		
2	2A	Alovės	Alovė	Taip	1984	Taip	Seniūnija	-	0,50	1,0	0,2	-	140	1 500	Privati	Karjeras	3Maža	Išvežimas
3		Alovės	Akalyčia	Ne	-	Ne	Seniūnija	-	-	-	1,1	-	900	-	-	-	4Nelankytas	Uždarytas
4	3A	Alytaus	Praniūnai	Taip	1996	Ne	Simno komunal.	0,47	1,50	2,0	0,2	-	100	3 000	Valstybinė	Lyguma	1Didelė	Išvežimas
5	4A	Butrimonių	Trakininkai	Ne	1990	Ne	Seniūnija	0,20	0,50	0,5	1,0	-	5 000	4 000	Valstybinė	Karjeras	2Didelė	Užstumdymas
6		Butrimonių	Žalioji	Ne	-	Ne	-	-	-	-	0,3	-	500	-	-	-	4Nelankytas	-
7	5A	Daugų	Žvirgždėnai	Ne	-	Ne	Daugų komunal.	0,60	-	-	1,3	-	15 000	-	Valstybinė	Karjeras	1Didelė	Išvežimas
8	6A	Daugų	Rimėnai	Ne	-	Ne	Seniūnija	0,00	-	-	-	-	-	-	Valstybinė	Lyguma	3Maža	Išvežimas
9	8A	Daugų	Kančėnai	Ne	-	Ne	Seniūnija	0,49	-	-	-	-	-	-	Valstybinė	Lyguma	3Maža	Išvežimas
10	9A	Krokialaukio	Krekštėnai	Ne	1980	Ne	Seniūnija	2,68	1,00	3,0	0,8	150	80	3 000	Dalis valst.	Karjeras	1Didelė	Išvežimas
11	10A	Nemunaičio	Geiščiūnai	Ne	1984	Ne	Seniūnija	0,29	0,15	0,4	0,8	50	1 000	1 000	Valstybinė	Karjeras	1Didelė	Išvežimas
12	11A	Nemunaičio	Nemunaičio km	Ne	-	Ne	Seniūnija	0,26	-	-	0,3	-	200	-	Valstybinė	Lyguma	2Didelė	Išvežimas
13	12A	Pivašiūnų	Pivašiūnai1	Ne	1984	Ne	Seniūnija	0,10	0,50	0,5	0,4	-	1 500	2 000	Valstybinė	Lyguma	3Maža	Išvežimas
14	13A	Pivašiūnų	Pivašiūnai2	Ne	-	Ne	Seniūnija	0,08	-	-	-	-	-	-	Valstybinė	Lyguma	3Maža	Išvežimas
15		Pivašiūnų	Mikalavo	Ne	-	Ne	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4Nelankytas	-
47   EKO KONSULTACIJOS																		
16		Pivašiūnų	Tabalenkos	Ne	-	Ne	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4Nelankytas	-

**Legalus, Taip/ne** - Legaliai pažymėti sąvartynai, kurie buvo tam specialiai projektuoti arba sąvartynai, kurie turi padarytus planus, nors ir yra nelegalūs. Ten kur nėra kontenerių, vietinė valdžia leisžia vežti ir į nelegalius sąvartynus, kad nebūtų teršiama aplinka kitur.

**Atliekų plotas** pagal 2004 - 2004 rugpjūčio mėn. matavimai apėinant tik atliekomis užterštą plotą ir nevertinant jų aukščio.

**2003 metų duomenys** - duomenys pateikti ekologų.

**2002 metų duomenys** - duomenys gauti iš ARATC.

**Teritorijos nuosavybė** - daugeliu atvejų sąvartynai yra ant valstybinės žemės, kurios buvę savininkai nenori atsiimti dėl atliekų buvimo. Čia taip pat pateikta ir fermų teritorijų, kuriomis savininkai nesirūpina.

**Uždarymo svarba.** Nelankyti sąvartynai yra tie į kuriuos nebuvo važiuota vietos atstovų patarimu, nes tie sąvartynai yra aptvarkyti ir į juos nebevežama arba vežama mažai atliekų ir galima jas sutvarkyti vietinėmis lėšomis. Nelankymo kriterijus buvo gana subjektyvus, todėl pateikiame ir tuos sąvartynus, kurie buvo paminėti ankstesnėse suvestinėse. Deja jų koordinacijas nežinome.

**Atliekų kiekiai** - atliekų kiekio nustatymas be specialių matavimų yra labai subjektyvus dalykas. Tai matosi ir iš vietos valdžios turimų skaičių skirtumų.