

2. АНАЛИЗ НА ОТПАДЪЦИТЕ

В настоящият анализ се включават: анализ на битовите отпадъци, анализ на строителни отпадъци и анализ на отпадъците утайки от ГПСОВ.

1. Анализ на битовите отпадъци

Съгласно Допълнителните разпоредби на ЗУО битови отпадъци са “отпадъците от домакинствата” и “подобни на отпадъците от домакинствата” (това са отпадъците, образувани от домакинствата, и отпадъците, образувани от фирми и други организации, които по своя характер и състав са сравними с отпадъците от домакинствата, с изключение на производствените отпадъци и отпадъците от селското и горското стопанство). Подобните отпадъци не изискват специален подход при събиране, транспортиране и третиране. Могат да се изхвърлят в обикновени контейнери, да се събират от колите и персонала без да има специални изисквания. Те се състоят главно от хартия, пластмаси, стъкло, метали, хранителни отпадъци, градински отпадъци. Голяма част от този поток може да се рециклира.

"Биоразградими" са всички битови отпадъци, които имат способността да се разграждат анаеробно или аеробно, като хранителни и растителни отпадъци, хартия, картон и други. "Биоотпадъци" са биоразградими битови отпадъци от парковете и градините, хранителни и кухненски отпадъци от домакинствата, ресторантите, заведенията за обществено хранене и търговските обекти, както и подобни отпадъци от предприятията на хранително-вкусовата промишленост.

Анализът на битовите отпадъци се стреми да даде отговор на следните въпроси:

- Какви са общите количества и тенденциите относно битови отпадъци в общината за анализирания период: в абсолютни количества, на жител/година, сравнение със средното за страната;
- Какви са количествата образувани битови отпадъци от различните източници – от домакинствата и от юридическите лица;
- Какъв е морфологичният състав на образуваните отпадъци в общината;
- Какви са количества на повторно използвани, рециклирани, оползотворени и обезвредени битови отпадъци за разглеждания период и какви са сравненията със средното за страната. В каква степен основно прилаганите в общината методи за обезвреждане на битовите отпадъци съответстват на йерархията за управление на отпадъците;
- Какви са тенденциите в третирането на битовите отпадъци;

- Каква е степента на изпълнение на целите, които са поставени в националното законодателство в съответствие с разпределението на ангажиментите между общините в РСУО.

Информационно обезпечение на анализа

За целите на настоящият анализ източниците на информация са следните:

- Налична информация в общината – предоставена информация от Община Пловдив на НСИ, МОСВ, ИАОС, Общински съвет-Пловдив, РИОСВ-Пловдив;
- Отчети по Наредба № 1 от 04.06.2014 г. за реда и образците, по които се предоставя информация за дейностите по отпадъците, както и реда за водене на публични регистри от оператори на съоръжения и инсталации, и от РСУО;
- Други информационни източници – НСИ, Евростат, МОСВ, ИАОС, оператори на площадки, извършващи дейности по събиране и третиране на отпадъци.

А. Количества и тенденции на битовите отпадъци в Община Пловдив за петгодишен период и норма на натрупване

Битовите отпадъци се състоят от органични и неорганични съставки. Съотношението на компонентите в състава на отпадъците е променливо и зависи от редица фактори, като степен на благоустроеност на населените места; тип на селищната система; климатични условия; стандарт на живот и култура на населението; демографски условия и др.

Твърдите битови отпадъци - битова и улична смет, опаковъчни материали, кухненски и градински отпадъци, стари мебели и др. са хетерогенен материал с непрекъснато променящи се свойства - химически и фракционен състав, плътност, специфична топлина на изгаряне и др. Съставът и количеството им подлежат на сезонни и регионални изменения. Така количеството на твърдите битови отпадъци расте пропорционално на големината на селището, а влагата зависи от сезона. Най-висока влажност комуналните отпадъци имат през летните и есенните месеци, когато е увеличен дялът на кухненските отпадъци.

В Програма за управление на отпадъците 2014-2020 г. са анализирани данните за брой жители и количествата отпадъци докладвани от Община Пловдив, а изчисленията показват, че за периода 2011-2015 г. нормата на натрупване варира в границите между 435 и 502 кг./жител/година.

Таблица 1 Събрани битови отпадъци – данни докладвани от общината и НН

Година	Битови отпадъци /тона/	Население	Норма на натрупване кг./ж./г.
2011	169 765	338 184	502
2012	147 438	339 129	435

2013	152 658	341 041	448
2014	158 550	341 567	464
2015	161 311	341 625	472

**Източник: Община Пловдив*

По данните на НСИ – официално за страната, Южен централен район и област Пловдив са публикувани следните норми на натрупване по години (Таблица 2)

Таблица 2 Нормата на натрупване кг/ж./г.

Район/година	2011	2012	2013	2014
За страната	380	347	434	443
Южен Централен район	372	357	425	420
За Пловдив област	357	396	496	485

**Източник: НСИ*

Нормата на натрупване за страната за 2014 г. е 443 кг./ж./г., съгласно Методиката за определяне на морфологичния състав на битовите отпадъци, за населени места над 150 хил. жители нормата на натрупване за периода 2012-2015 е 410,3 кг./ж./г., което показва, че нормата на натрупване за Пловдив са над тези стойности.

Таблица 3 Събрани смесени битови отпадъци от територията на Община Пловдив

Година	2011	2012	2013	2014	2015
Количество /тона/	169 765	147 438	138 164	144 081	150 895

**Източник: Община Пловдив*

Наблюдава се намаление на количеството събрани смесени битови отпадъци спрямо 2011 година.

Сравнение на нормата на натрупване в Община Пловдив с нормата на натрупване в други градове в страната, за периода 2012-2014 г. е представено в таблица 4.

Таблица 4 Норма на натрупване за някои градове в България за 2012 г.-2014 г.

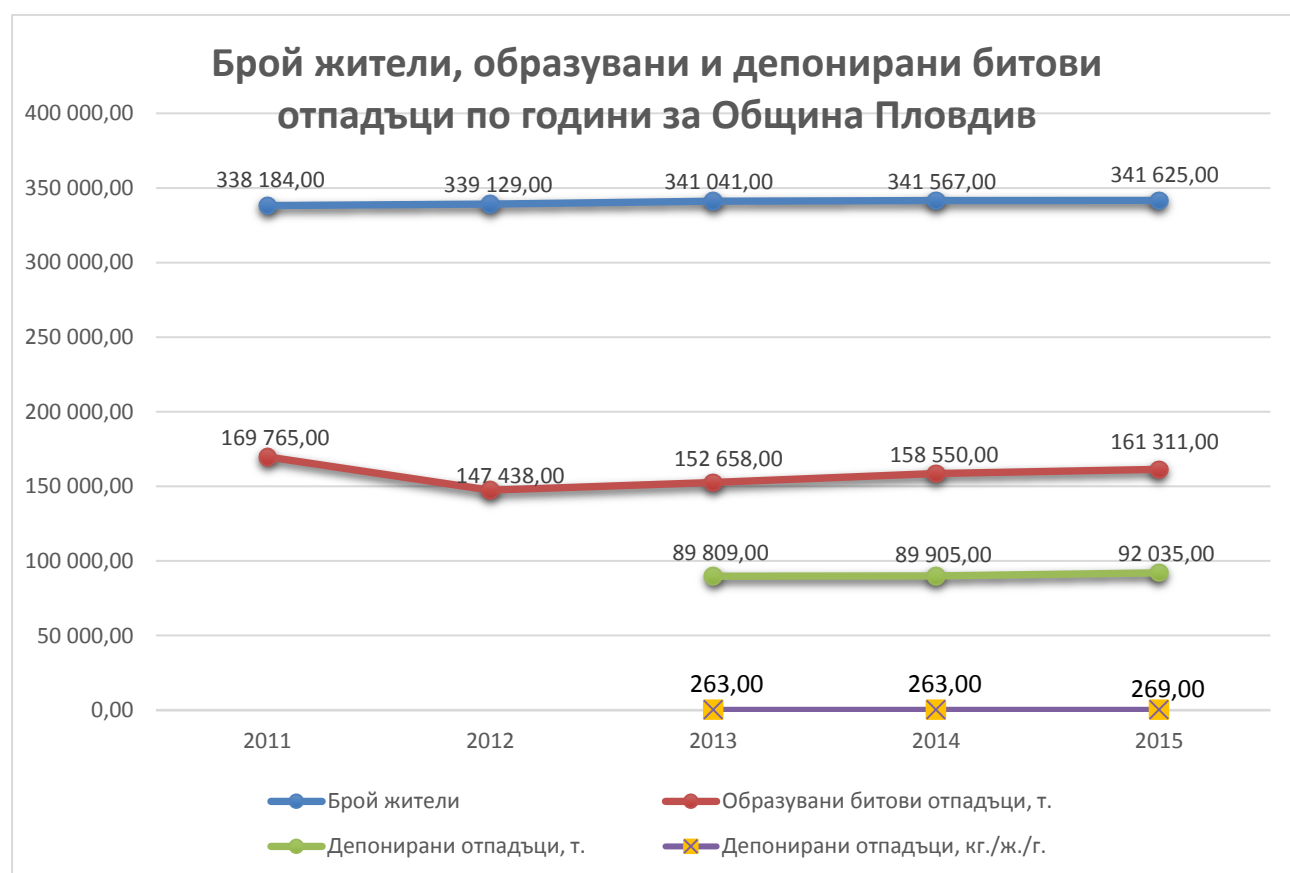
Община	2012	2013	2014
Бургас	344	411	574
Варна	316	572	587

Пловдив	433	601	575
Плевен	682	438	647
Русе	410	582	855
Столична	217	453	486

**Източник: изчислено по данни на НСИ*

Данните на НСИ показват, че нормата на натрупване на жител на Пловдив за година в сравнение с подобни градове в България е сходна. Вероятната причина за разликата в нормата на натрупване в таблиците по-горе е, че през 2013 и 2014 г. са обхванати всички потоци отпадъци, съгласно указанията на МОСВ, ИАОС и НСИ.

На следващата графика е изобразена зависимостта от броя жители, образуваните и депонираните отпадъци за периода 2011-2015 г.



Графика 1 Количество на депонираните отпадъци кг./ж./г. от територията на Община Пловдив

За целите на графиката по-горе освен събраните смесени битови отпадъци за 2012-2015 г. са включени и количествата от общинските системи за разделно събиране на масоворазпространени отпадъци и биоотпадъците от поддържане на зелени площи.

За 2013 г. в Община Пловдив са депонирани 263 кг. битови отпадъци на жител за годината срещу 257 кг. средно за страната. По наличните данни в общинската администрация количеството на депонираните отпадъци на жител за следващите години е сравнително постоянно.

Данните публикувани от ИАОС във връзка с чл. 12, ал.3 от Наредбата за разделно събиране на биоотпадъците показват, че количествата на отпадъците, които са оползотворени в т.ч. рециклирани за 2013 г. са 53 702 тона, а 2014 г. – 37 971 тона.

Б. Морфологичен състав на отпадъците

В следващата таблица са представени данните за състава на смесените битови отпадъци, съгласно проведения морфологичен анализ в периода 2015 – 2016 г.

Таблица 5 Морфологичен състав на смесените отпадъци в Община Пловдив

Вид фракция	Образуваните количества смесени битови отпадъци по фракции за 2015 г.	Морфологичен състав
	тона	%
хранителни	34 654,628	22,966
хартия и картон	16 888,209	11,192
пластмаса	21 141,949	14,011
текстил	9 250,640	6,131
гума	920,462	0,610
кожа	497,955	0,330
градински	20 844,685	13,814
дървесни	1 720,811	1,140
стъкло	8 454,818	5,603
метал	2 476,193	1,641
инертни	33 547,056	22,232
опасни	497,954	0,330
Общо	150 895,360	100,000

Към тези количества следва да се прибавят разделно събраните отпадъци от лица, притежаващи необходимите разрешителни за събиране и сортиране на отпадъци по чл.35 от ЗУО и растителните отпадъци от поддържане на обществени площи. Морфологичния анализ е проведен през 2015-2016 г., като за целия поток образуваните отпадъци през 2015 г. все още не е публикувана информация от НСИ и ИАОС. За извършване на морфологичния анализ е използвана наличната в Община Пловдив информация, събрана в съответствие с Наредбата за управление на отпадъците на територията на Община Пловдив. Данните са представени в Таблица 6.

Таблица 6 Морфологичен състав на образуваните отпадъци в община Пловдив

Вид фракция	Количество отпадъци общо	Морфологичен състав
	тона	%
хранителни	34 654,628	18,63
хартия и картон	41 250,645	22,18
пластмаса	22 820,060	12,27
текстил	9 250,640	4,97
гума	931,162	0,50
кожа	497,955	0,27
градински	28 275,685	15,20
дървесни	2 107,811	1,13
стъкло	8 798,887	4,73
метал	3 381,112	1,82
инертни	33 547,056	18,03
опасни	498,861	0,27
Общо	186 014,502	100,00

В. Количества повторно използвани, рециклирани, оползотворени и обезвредени битови отпадъци за разглеждания период

Тъй като достоверността на информацията особено за разделно събраните, рециклираните и оползотворените отпадъци в последните години е на сравнително добро равнище са разгледани 2013 г. и 2014 г. В този раздел са представени и анализирани количествата повторно използвани, рециклирани, оползотворени и обезвредени битови отпадъци за разглеждания период.

– количествата разделно събрани и рециклирани отпадъци от хартия и картон, пластмаса, стъкло и метали чрез системите за разделно събиране

Таблица 7 Обобщени данни

Година	Разделно събрани и рециклирани отпадъци от хартия и картон, пластмаса, стъкло и метали /тон/
2013	53 702
2014	37 971

**Източник: ИАОС*

- количества рециклируеми отпадъци от сепариращата инсталация на обект „Депо за неопасни отпадъци и Инсталация за биологично разграждане по закрит способ“ в с. Шишманци предадени за оползотворяване

Таблица 8 Количества от сепарираща инсталация в Шишманци

Вид	2013	2014	2015
	тон	тон	тон
Хартия и картон	1 258,12	1 861,73	2 565,66
Пластмаса и каучук	6 935,11	9 242,81	8 177,62
Черни метали	73,29	120,48	121,67
Цветни метали	13,6	16,77	15,77

**Източник: Община Пловдив*

Данните в Таблица 8 за отсортираните рециклируеми отпадъци са преизчислени и отразяват дела на Община Пловдив.

Г. Каква е степента на изпълнение на целите

Направените до момента анализи сочат определянето на нивото на достигане на целите от общината за оползотворяване, рециклиране и намаляване на депонираните отпадъци, произтичащи от ЗУО. Тези цели и съответно показатели са:

- **Дял на рециклиране на отпадъците от хартия и картон, метали, пластмаса и стъкло**

Този дял е изчислен, като общото количество рециклирани отпадъци от хартия, картон, метал, пластмаса и стъкло е разделено на общото количество генерирани отпадъци от този тип, изчислени при определяне на морфологията на отпадъка, в проценти.

Таблица 9 Степен на изпълнение на целите по чл.31, ал.1, т.1 от ЗУО изчислена в проценти

Показател/Година	2013	2014	2015
Цел по чл.31, ал.1, т.1 от ЗУО в %	25	25	25
Общо количество на отпадъците от хартия и картон, пластмаса, стъкло и метали, съгласно морфологичен анализ и общо образувано количество от територията /тона/	84 011	80 527	76 676
Количество на отпадъци от хартия и картон, пластмаса, стъкло и метал, предадени за рециклиране /тона/	53 702	37 971	35 162
Процент на изпълнение на целта съгласно методическите указания за разработване на ПУО , %	64	47	46
Процент на изпълнение на целта съгласно заповедите на МОСВ за 2013 г и 2014 г. /от общото количество/, %	26	19	

**Забележка:* Използвани са данни на НСИ и ИАОС за 2013 и 2014 г., като за количеството на отпадъците предадени за рециклиране през 2015 г. е използвана наличната в общинската администрация информация.

- Друг показател е ограничаване на количеството депонирани биоразградими битови отпадъци през 2013 година до 50% от общото количество на същите отпадъци, образувани през 1995 г. (за 2020 г. е 35%).

Националният стратегически план за поетапно намаляване на количествата на биоразградимите отпадъци предназначени за депониране 2010-2020 г. определя, че за да се изпълнят националните цели през 2013 г., е максимално допустимо да се депонират 152 кг./жител биоразградими отпадъци. Съгласно указания на МОСВ към общините, количеството биоразградими отпадъци за депониране, което се пада на 1 жител за година, е 155 кг през 2013 г. и 114 кг през 2020 г.

За Община Пловдив данните публикувани от НСИ за 1995 г. показват норма на натрупване 339 кг./ж./г., брой жители – 344 326 и общо депонирани отпадъци – 116 820 тона, от които 50 на сто се считат за биоразградими /58 410 тона/. За де се изпълни целта по чл.31, ал.1, т.2 от ЗУО към 31.12.2020 г. трябва да бъдат депонирани не повече от 20 443 тона биоразградими отпадъци. Количеството на образуваните отпадъци през 2014 и 2015 г. е почти два пъти повече в сравнение с това от 1995 г. През 2014 г. образуваните биоразградими отпадъци са 112 227 тона, което е почти толкова, колкото е цялото количество на битовите отпадъци през 1995 г. Данните са представени в Таблица 10.

Таблица 10 Отклонени от депониране биоразградими отпадъци

Наименование	Количество/процент
Образувани биоразградими отпадъци през 1995 г. /тона/	58 410
Образувани биоразградими отпадъци през 2014 г. /тона/	112 227
Отпадъци от хартия и картон, предадени за рециклиране през 2014 г. /тона/	24 779,40
Отпадъци от хартия и картон, отделени на сепариращата инсталация в с. Шишманци /тона/	1 862
Отпадъци третирани в инсталация за биологично разграждане по закрит способ в с. Шишманци	44 140,44
Отклонени от депа биоразградими отпадъци /тона/	70 782
Процент на отклоняване на биоразгр. отпадъци от депа спрямо образуваните през 2014 г. , %	63

Цел за постигане към 2020 г. – депонирани биоразгр. отпадъци /тона/	20 443
Депонирани биоразградими отпадъци през 2014 г. /тона/	41 445

При тези изчисления не са взети предвид количествата на образуваната стабилизирана органична фракция от МБТ инсталациите в с. Шишманци. Степента на изпълнение на целта за отклоняване от депониране на биоразградими отпадъци се изчислява съгласно приложение към Наредба за разделно събиране на биоотпадъци.

При прогноза на населението за 2020 г. – 341 873 жители и цел 114 кг./ж./г. депонирани биоразградими отпадъци, изчисленията показват, че общо депонираните биоразградими отпадъци през 2020 г. трябва да бъдат не повече от 38 973 тона.

Методиката за изчисляване степента на тази цел трябва да бъде регулирана на национално ниво.

Община Пловдив следва да предприеме действия за осигуряване на необходимата инфраструктура за да постигне целта по чл.31, ал.1, т.2 от ЗУО.

- Друг показател е дял на разделно събраните и рециклирани/оползотворени битови биоотпадъци.

Тази цел следва да бъде постигана, като до 31 декември 2016 г. не по-малко от 25% от количеството на битовите биоотпадъци, образувани през 2014 г. са разделно събрани и оползотворени, а през 2020 г. този процент да е 50.

Към момента на актуализацията на програмата се извършва разделно събиране на биоотпадъци от поддържане на паркове и градини. Същите се отклоняват от депониране, но не се използва технология за тяхното компостиране/рециклиране и не се получава продукт компост, което не съответства на дейност рециклиране. Предприети са мерки за въвеждане на разделно събиране на растителни отпадъци от къщи с дворове и биоотпадъци от кухни и заведения в централна градска част.

РДО изисква 50 % рециклиране на битовите отпадъци до 2020 г.

За изпълнението на тази цел следва да се изгради допълнителна инфраструктура за компостиране на биоотпадъци.

2. Анализ на утайките от ПСОВ

ПСОВ Пловдив е въведена в експлоатация през 1984 г. Площадката на станцията е разположена в югоизточната част на града, ПИ №56784.103.1, местност „Бейкър“.

По данни на „ВиК“ ЕООД Пловдив количеството на формираните утайки през 2015 г. е общо 18 826 т. със средна влажност 80,9%. За оползотворяване чрез компостиране се предадени

17 991,260 т. В инсталация за биологично разграждане по закрит способ в с. Шишманци са третирани 6 851,380 т.

През 2014 г. количеството на оползотворената утайка чрез компостиране с червени калифорнийски червеи е 4 475,06 т.

Общото количество образувани утайки в ПСОВ Пловдив от месец август 2009 г. (след спиране експлоатацията на депото за утайки в с. Катуница) до месец декември 2014 г. е 128 656 тона; общото предадено количество е 37 217 тона; остатъкът в ПСОВ е 91 439 тона.

На 29.02.2016 г. Община Пловдив е подала проектно предложение по процедура на директно предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по ОП „Околна среда 2014 – 2020” №BG16M10P002-1.006 „Изпълнение на ранни ВиК проекти”. Към момента проектното предложение е на етап оценяване от УО на ОПОС.

Предвидено е реконструкция и модернизация на ПСОВ.

3. Анализ на строителните отпадъци

Съгласно определението в ЗУО "Строителни отпадъци" са отпадъците от строителство и разрушаване, съответстващи на кодовете отпадъци, посочени в глава 17 от Индекс към Решение 2000/532/БЮ на Комисията от 3 май 2000 г. за замяна на Решение 94/3/ЕО за установяване на списък на отпадъците в съответствие с член 1, буква "а)" от Директива 75/442/ЕИО на Съвета относно отпадъците и Решение 94/904/ЕО на Съвета за установяване на списък на опасните отпадъци в съответствие с член 1, параграф 4 от Директива 91/689/ЕИО на Съвета относно опасните отпадъци и следващите му изменения. Това най-общо са отпадъците, получени в резултат на строителната дейност на строителни площадки, както и отпадъци от разрушаване или реконструкция на сгради и съоръжения. Състоят се главно от бетон, тухли, камъни, земни маси и керамика, изолации, дървени материали и пластмаси, хидроизолации, керемиди и др.

Съгласно Комплексно разрешително № 355-Н0/2008г. за "Регионално депо за неопасни отпадъци за Общините Пловдив, Марица, Калояново, Стамболийски, Родопи, Перушица, Съединение, Кричим, Асеновград, Раковски, Садово, Брезово, Първомай", на територията на регионалното депо за неопасни отпадъци е разрешено да се приемат до 50 000 т/год. строителни отпадъци с код и наименование: 17 01 01 - Бетон; 17 01 02 - Тухли; 17 01 03 - Керемиди, плочки, фаянсови и керамични изделия; 17 05 04 - Почва и камъни, различни от упоменатите в 17 05 03; 20 02 02 - Почва и камъни, с цел тяхното оползотворяване при изграждането на газовите кладенци, покриващи слоеве, временните пътища за достъп и рампи, и система за повърхностно покритие, както и при рекултивацията на депото.

Съгласно Комплексно разрешително №380-НО/2009 г. за „Депо за неопасни отпадъци и Инсталация за биологично разграждане по закрит способ“ в с. Шишманци могат да бъдат приемани строителни отпадъци до 5 000 т./год. с цел тяхното оползотворяване.

През 2014 г. за изграждане на пътища и подходи за депониране на отпадъци на РДНО с. Цаланица са оползотворени 7 455 тона, а през 2015 г. – 7 044,18 тона.

НСИ отчита количество на събраните от територията на общината строителни отпадъци, представени в следващата таблица.

Таблица 11 Количества събрани строителни отпадъци на територията на Община Пловдив

Година	2010	2011	2012	2013	2014
Количество /тона/	57 449	1 612	460	28 042	17 587

**Източник: НСИ*

С Регистрационен документ № 09-РД-478-00 от 22.06.2015 год., издаден на „СО СПЕКТЪР“ ЕАД, се експлоатира площадка с местонахождение: с. Първенец, община Родопи, област Пловдив, УПИ № 14.60 - Инсталация за третиране на строителни отпадъци с цел последващото им оползотворяване, поземлен имот с идентификатор 59032.14.60, местност „Чакъла“, землище на с. Първенец, общ. Родопи, обл. Пловдив с обща ползвана площ 174684 кв.м.

Около гр. Пловдив съществуват и други инсталации за оползотворяване на строителни отпадъци, управлявани от частни лица.

Община Пловдив не разполага със собствена инсталация за третиране на строителни отпадъци, поради което следва да проучи възможностите за транспортиране на отпадъци от ремонтни дейности от домакинствата до инсталации, отговарящи на изискванията на законодателството. Основните проблеми, свързани със строителните отпадъци са неконтролираното изхвърляне на строителни отпадъци от гражданите и фирмите, което води до формирането на нерегламентирани сметища.

В Наредба за управление на отпадъците е регламентиран реда за изхвърлянето им и водене на отчетност.

Изводи и препоръки:

- ❖ Наблюдава се рязко понижаване на общото количество събрани битови отпадъци от територията на Община Пловдив през 2012 г. спрямо 2011 г., след което тенденцията е за плавно нарастване на количеството, което се дължи на нарастване броя на населението в общината;

- ❖ Община Пловдив се характеризира с по-високо ниво на показателя „норма на натрупване на битови отпадъци“ спрямо средното за страната и сходно ниво спрямо подобни градове в страната;
- ❖ През последните три години се наблюдава сравнително постоянно ниво на количеството депонирани отпадъци на жител за година;
- ❖ От наличната информация в Община Пловдив за образуваните битови отпадъци на територията ѝ не може да бъде преценено какво е количеството отпадъци, образувано от юридически лица;
- ❖ Данните от проведенния морфологичен анализ на битовите отпадъци, които се генерират на територията на Община Пловдив показват, че спрямо типичните данни за морфологичния състав за населени места с над 150 000 жители, процента на фракция „хранителни“ е доста по-нисък, както и на фракции „стъкло“ и „дървесни“. Наблюдава се сравнително еднакъв дял на фракции „хартия и картон“ и „пластмаса“, а за фракции „текстил“, „градински“ и „инертни“ процента е приблизително два пъти по-голям;
- ❖ За постигане на целите за ограничаване на количеството депонирани биоразградими битови отпадъци и целите за разделно събиране и рециклиране/оползотворяване на битови биоотпадъци Община Пловдив следва да предприеме действия по осигуряване на допълнителна инфраструктура.
- ❖ Необходимо е да се регулират дейностите по управление на строителните отпадъци.
- ❖ Дейностите по управление на утайките от ПСОВ Пловдив се извършват от оператора „Водоснабдяване и канализация“ ЕООД – Пловдив.