

4. АНАЛИЗ НА ИНФРАСТРУКТУРАТА ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА ОТПАДЪЦИТЕ

Анализът на инфраструктурата за управление на отпадъците се стреми да даде отговор на следните въпроси:

1. Какви са тенденциите и настоящата ситуация по отношение на осигуряване от общината на инфраструктура за отпадъци, чието управление е от компетенциите на местните власти, включително спрямо тенденциите в страната като цяло;
2. Осигурената, изградената и в процес на изграждане инфраструктура достатъчна ли е за третиране на отпадъците на територията на общината и за постигане на целите за рециклиране и оползотворяване на отпадъците, поставени пред местните власти;
3. Необходима ли е допълнителна инфраструктура за подобряване на услугите и постигане на целите за рециклиране и оползотворяване на отпадъците;
4. Какви са основните изводи и препоръки от анализа

Предмет на настоящия анализ е инфраструктурата за управление на битовите отпадъци и на утайките от ПСОВ. Направен е анализ и на инфраструктурата за третиране на отпадъци от строителство и разрушаване (ОСР), тъй като управлението макар и на малка част от този поток отпадъци е също от компетенциите на местните власти, а доскоро беше почти изцяло в техните правомощия.

Информационно обезпечаване на анализа

На национално ниво на практика все още няма изградена цялостна информационна база данни, в която информацията за инфраструктурата за третиране на отпадъците да е систематизирана и да обхваща всички аспекти както в регионален и местен, така и във времеви разрез. Използвана е информация от национални стратегически и програмни документи на национално ниво.

За целите на анализа е ползвана информация от програми, доклади и отчети по управление на отпадъците на Община Пловдив, Програма за опазване на околната среда 2014-2020 г., регистри поддържани от общината, информация на РИОСВ, МОСВ и ОПОС, НПУО, оператори на съоръжения, „Водоснабдяване и канализация“ ЕООД – Пловдив и други.

ИАОС е отговорна институция за събиране на информация 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 и по всички Наредби, регламентиращи управлението на масово разпространени отпадъци.

В резултат от изпълнението на обществена поръчка с предмет: „Оптимизиране на информационната система за отпадъци” е изградена Национална информационна система за отпадъци (НИСО), като до края на 2016 г. се очаква да се въведе в експлоатация пълната ѝ функционалност.

1. Инфраструктура за битови отпадъци

Основни технически характеристики и капацитет на инфраструктурата за третиране на битови отпадъци

1.1. Площадки, съоръжения и инсталации за третиране на битовите отпадъци

- **Обект „Депо за неопасни отпадъци и Инсталация за биологично разграждане по закрит способ“ с.Шишманци, Община Раковски**

Обектът е разположен на територията на община Раковски, на около 1.5 км източно от с. Шишманци и на около 3 км от селата Белозем и Болярино. На около 1 км южно от тях се намира автомагистрала "Тракия".

Капацитетът на обекта е 125 000 тона годишно, с възможност за увеличаване до 270 000 тона.

На обекта са изградени следните инсталации:

- Сепарираща инсталация;
- Инсталация за биологично разграждане по закрит способ;
- Депо за неопасни отпадъци.

Инсталацията се експлоатира от „Консорциум Екологичен завод" ДЗЗД, съгласно Договор за възлагане и изпълнение на обществена поръчка с предмет „Инженеринг на предприятие с депо за третиране на битови отпадъци, включващ предпроектно проучване, проектиране, организация на строителството, изграждане на обектите, доставка и монтаж на машини, съоръжения и технологично оборудване, подготовка и въвеждане в експлоатация. Управление на изграденото предприятие с депо и третиране на битови отпадъци - временно съхранение, обезвреждане, депониране и преработка със срок на годност и възможност за експлоатация на съоръжението не по-малко от 30 години", сключен между Община Пловдив и „Консорциум екологичен завод" ДЗЗД на 14.07.2003 г.

За обект „Депо за неопасни отпадъци и Инсталация за биологично разграждане по закрит способ" в с. Шишманци е издадено Комплексно разрешително на № 380-Н0/2009г. от МОСВ, в сила от 03.11.2009 г. с оператор Община Пловдив.

Основната дейност на обект „Депо за неопасни отпадъци и Инсталация за биологично разграждане по закрит способ" включва:

- Доставка, приемане и съхранение на отпадъците, пристигащи от Община Пловдив, Община Раковски, община Брезово, Община Марица и юридически лица;
- Подбор на оползотворяеми отпадъци;
- Отделяне и подбор на органични отпадъци;
- Ферментация и зреене на органични отпадъци до получаване на компост/стабилизирана органична фракция;
- Очистване на въздуха от процесите на ферментация и зреене;
- Рафиниране, съхранение и експедиция на стабилизирана органична фракция;

- Събиране и експедиция на рециклируеми отпадъци;
- Събиране и извозване на неоползотворяеми отпадъци.

С работата на Инсталацията за сепариране и Инсталацията за биологично разграждане по закрит способ се допринася за постигане на целите заложи в Националния план за управление на отпадъците, а именно:

- намаляват се количествата на отпадъците, подлежащи на депониране – до 30% от отпадъците на вход се депонират;
- отделят се оползотворимите фракции, които могат да се рециклират или оползотворят по друг начин;
- получава се стабилизирана органична фракция;
- депонираните отпадъци са преминали през предварително третиране и стабилизиране, с което се изпълняват изискванията на законодателството и се намаляват емисиите на CO₂ в атмосферния въздух.

Сепариране и биологично третиране

Биологичното третиране може да представлява алтернативен на депонирането метод за третиране на биоразградимите отпадъци в случай, че се намери приложение за стабилизираната органична фракция различно от депонирането.

В съответствие с Националния стратегически план за поетапно намаляване на количествата на биоразградимите отпадъци, предназначени за депониране, в землището на с.Шишманци е изградена Инсталация за биологично разграждане по закрит способ.

При биологичното разграждане се използва аеробен метод за оползотворяване на органичната маса от битовите отпадъци, т.нар. компостиране. При него биомасата се превръща в органичен тор - компост, който може да се използва за повишаване на съдържанието на органични вещества в почвата, ензими, биогенни химични елементи, микроелементи, богата микрофлора, която да се включи в хумусообразователни процеси и рекултивация на почви.

Технологията за биологично третиране на Инсталация за биологично разграждане по закрит способ, с. Шишманци включва:

1. Подбор на органичните отпадъци

Отделеният от ротационния сепаратор в инсталацията поток органични отпадъци се складира в насипно състояние върху пода под метален навес и чрез товарач (фадрома) се транспортират в корпус "ферментация".

2. Биологично разграждане

Компостирането/биологичното разграждане на преминалите през ситото и допълнително отбрани органични отпадъци се извършва изцяло в Корпус „Ферментация и зреене". Извършва се на два етапа, технически разграничени – ферментация (разграждане) и зреене, които са организирани в двата едноименни участъка.

А. Разграждане

Разграждането е организирано в 16 камери, осигуряващо 3 седмици производство. Всяка камера представлява ферментационна клетка с размери 5,8 x 5,2 x 45 метра и полезен обем за ферментиращите отпадъци 810 м³. Всяка клетка е затворена от двете страни със секционни врати с механично отваряне и затваряне. Всички врати са електрически блокирани, така че само една от тях да може да се отваря, за да не се отвори ненавременно клетка, в която отпадъците се рзграждат. Клетките се зареждат едностранно. Зареждането става с товарач (фадрома). За осигуряване на необходимото количество кислород за нормалното протичане на процеса (аеробен), за всяка клетка е предвиден отделен вентилатор - общо 16 броя. Същите са екипирани с електрически подгреватели, които затоплят подавания въздух в клетките през есенно-зимния период. Всеки вентилатор подава с колектор под кота „нула“ въздуха и го разпределя равномерно по четири канала в пода на клетката, които са покрити с горещопоцинковани решетки. В камерите въздухът се опреснява от 2 до 5 пъти в час, в зависимост от потребността от кислород за процеса. Когато една камера се зарежда или изпразва, вентилацията работи непрекъснато с цел да се аспирират отработените газове от фадромите, които возят органичните вещества. Също така, преди всяко влизане за работа в камерите, поради блокировка, вентилацията на съответната камера работи поне 15 минути за извеждане на газовете от ферментацията към биофилтрите. След изтощаване на филтриращата маса, тя се изгребва и биофилтрите се зареждат с нова.

При разграждането на органичните отпадъци, докато в органичните вещества има достатъчно присъствие на кислород, разграждането е в „аеробна“ фаза, бактериите поглъщат кислорода и отделят въглероден диоксид. Всъщност, докато бактериите са активни, няма отделяне на лоши миризми. С помощта на автоматичното управление бактериите се поддържат активни, т.е. да не се преминава границата на максималната температура и да не им се подава минимален обем кислород. Ако няма достатъчно кислород или ако бактериите се деактивират вследствие на прегряване, разграждането става „анаеробно“ и започват да се появяват лошите миризми. При „анаеробен“ процес и под въздействието на метаногенни бактерии е възможно образуването на газ метан и съответно на взривоопасна смес с въздуха.

По време на разграждането, както след това при зрееенето на купчините органични вещества, влажната материя се разгражда и изпуска излужващи течности. Тази фаза е необходима за доброто разграждане на отпадъците, особено на целулозата, която има нужда от влажност, за да се разгради напълно. По каналите, през които се подава въздуха в клетките, се събират и оттичат в обратна посока издуващите течности, които излизат навън с PVC тръба - също под кота „нула“. Всички тръби се включват по 8 броя в два колектора, които ги извеждат извън ферментационния участък в два резервоара с обем по 60 м³, разположени извън корпуса. От резервоарите, поотделно за всеки, със специална рециркулираща система със самозасмукваща помпа и тръбопроводи, завършващи с дюзи, се

изтеглят излужващите течности за периодично овлажняване на купчините за разграждане на отпадъци в клетките. Това е необходимо, за да се запазят оптимални параметрите на биологичното разграждане. В случай на препълване, резервоарите са свързани с преливник към канализацията за отпадъчни води, която ги отвежда в съществуващата и преустроена пречиствателна станция.

Във всяка клетка има сонда за отчитане на температурата и кислородното съдържание. Данните минават през таблото за управление и се предават към контролната зала. По време на разграждането се извършва измерване на относителната влажност. Данните и параметрите от разграждането се анализират от компютърна програма, която управлява автоматично включването на вентилаторите и на системата за овлажняване. Резултатите се наблюдават постоянно на контролен монитор и се записват, като за всяка клетка има крива за данните за времето на разграждане. Записите се съхраняват, за да може да се проследи състоянието на продукта от началото до крайния етап на производството. Освен това, влажният въздух от клетките се извежда през биофилтри, в които се пречиства. В края на разграждането, клетката се изпразва от другия край през секционната врата от страна на Участък „Зреене“, снабдена със защита срещу случайно отваряне.

Б. Зреене

След приключване на екзогенната фаза на разграждането, продуктът навлиза във втория етап на компостиране/биологично разграждане - зреене. В тази фаза се понижава както температурата, така и относителната влажност. Тя продължава 4 седмици и се извършва на купчини, като всяка от тях съответства на съдържанието на 1 клетка.

Зоната за зреене обхваща 24 купчини, разпределени на 4 групи по 6 купчини - 4 групи за 4 седмици, а 6 купчини - за 6 работни дни. Всеки ден купчината, която е завършила зрееенето, се премества към зоната за рафиниране на компоста/стабилизираната органична фракция. Останалите три купчини от групата, съответстващи на дните от седмицата, се преместват с едно място, съответстващо на една седмица. Купчините се преместват от товарач (фадрома), като по време на преместването продукта се размесва допълнително и се проветрява. След преместването остава едно свободно място, което веднага се запълва от съдържанието на една клетка от разграждането и така нататък.

Участъкът за зреене има канализация с решетъчни поцинковани капаци. Подът му е с наклони към каналите. По тях се отичат и събират излужващите течности по време на зрееенето. Каналите от участъка ги извеждат странично в два колектора от двете страни на корпуса, които ги отвеждат в споменатите по-горе резервоари за излужващи течности, както това става при ферментацията.

В зоната за зреене, купчините отпадъци с ширина 5м и височина 3м са наредени успоредно една на друга. Разграждането е навлязло в по-бавна фаза, при която се консумира по-малко кислород. При преобръщането на купчините с оглед доузряването на компоста/стабилизираната органична фракция, органичните вещества поемат достатъчно въздух, респективно кислород, за да не изпускат много миризми.

В. Рафиниране

В края на зреенето грубата стабилизирана органична фракция се премества с товарач (фадрома) в бункер за съхранение и зареждане на Участък „Рафиниране“.

Междинното съхранение в бункера служи за компенсиране на времето за прехвърляне на стабилизираната органична фракция, а регулируемият му изваждащ шнек осигурява подаване на постоянно количество към ситото за рафиниране, чрез свързващите ги транспортъори - наклонен и хоризонтален. След ситото, частично рафинираната стабилизирана органична фракция се изкачва с лентовите транспортъори към денситометричната маса за повторно рафиниране. Остатъчният отпадък се извежда с лентов транспортъор към разпределителна платформа, оборудвана с двупосочен (реверсивен) конвейер, който пълни последователно две ремаркета - самосвали (към депото). Над транспортъора е монтиран магнитен сепаратор, отделящ металните отпадъци.

От денситометричната маса излиза рафинирана стабилизирана органична фракция, която с лентовия транспортъор се подава за съхранение в две бетонни клетки, от които после с товарач (фадрома) се товари на камиони и се експедира. Остатъчният отпадък от масата, който е малко, с лентовия транспортъор постъпва в бетонна клетка. От нея с фадрома той се товари в самосвал, който го откарва към депото за неопасни отпадъци.

Денситометричната маса е окомплектована с аспирационна система, включваща въздуховоди, циклон, филтър, затвор и вентилатор. Така очистеният аспириран въздух от масата се изхвърля през покрива на корпуса. Натрупаният в циклона прах от „компост“, след отваряне на затвора, се изсипва върху транспортната лента, която го прехвърля на лентата и го смесва с рафинирания компост от масата.

На обект „Депо за неопасни отпадъци и Инсталация за биологично разграждане по закрит способ“ – с. Шишманци през 2014 г. са постъпили общо 93 686,29 тона отпадъци, а през 2015 г. 108 709,03 тона, като от тях дела на Община Пловдив през 2014 г. е 87,1 % или 81 572,62 тона, а през 2015 г. 78,8 % или 85 646,48 тона отпадъци. Увеличението на третираното от Община Пловдив количество през 2015 г. спрямо предходната е приблизително 5 на сто.

Таблица 1. Количества сепарирани отпадъци от сепариращата инсталация

Отпадъци /тон/	Общо	За Пловдив	Общо	За Пловдив
	2014 г.		2015 г.	
Хартия и картон	2138,05	1 861,73	3256,346	2 565,66
Пластмаса и каучук	10614,65	9 242,81	10379,052	8 177,62
Черни метали	138,36	120,48	154,418	121,67
Цветни метали	19,2615	16,77	20,019	15,77
Текстил	10,66	9,28	4,9	3,86
Неоползотворими	11 130,308	9 691,82	15013,9	11 829,40
Оползотворими	50 691,8944	44 140,44	60 386,748	47 578,51

*Източник: Община Пловдив

Отделените оползотворими отпадъци от сепариращата инсталация (хартия и катрон, пластмаса и каучук, метали и текстил) представляват 13,65% от теглото на общо преминалите през сепариращата инсталация отпадъци.

Биоразградимите отпадъци, отделени от смесения поток битови отпадъци след сепариращата инсталация постъпват в „Инсталация за биологично разграждане по закрит способ”. Количеството биоразградими отпадъци, което е постъпило за преработка в инсталацията за биологично разграждане през 2015 г. е 67 907,668 тона – общо от всички потребители на съоръжението.

През 2014 г. полученото количество стабилизирана органична фракция е 19 901 тона, а през 2015 г. – 23 520 тона.

Депо за неопасни отпадъци

През 2009 г. при пускане в експлоатация на обект „Депо за неопасни отпадъци и Инсталация за биологично разграждане по закрит способ” в с. Шишманци е изградена базовата инфраструктура и първа клетка на депо за неопасни отпадъци от общо четири. Всяка следваща клетка следва да бъде изградена преди запълване на предходната.

Депото отговаря на нормативните изисквания.

Депото се използва като част от цялата изградена инфраструктура на обекта от общините: Пловдив, Раковски, Марица и Брезово.

В Таблица 2 е отразен приносът на община Пловдив (в проценти), средногодишно, към общото количество депонирани отпадъци в депото през последните години от всички общини, които го използват.

Таблица 2. Количество депонирани отпадъци на ДНО за 2011 г., 2012 г., 2013 г., 2014 г. и 2015 г.

	2011	2012	2013	2014	2015
Депонирани о-ци на ДНОИБРЗС с. Шишманци/г.	44 738,495	24839,452	24 472,032	28 083,289	32 558,02
Депонирани от общ. Пловдив/г.	41 039,006	22017,398	21 264,642	24 453,588	25 652,758
% деп. отпадъци от общ. Пловдив спрямо общо депонираните	92%	89%	87%	87%	79%

*Източник: Община Пловдив

Както бе отбелязано по-горе с въвеждането на обекта в експлоатация е построена само първа клетка на депото.

С оглед осигуряване последната фаза от процесите на обекта – обезвреждане на неоползотворими отпадъци бяха предприети действия за изготвяне на работен проект и през 2015 г. започна строителството на клетка 2. Етап на завършеност към момента на

актуализацията на настоящата програма – преди акт 15. Капацитетът на клетка съгласно действащото КР №380-НО/2009 г. е 142 500 тона.

Капацитетът на втора клетка осигурява нормална работа на съоръженията и процесите на обекта за приблизително четири години (3 години и 8 месеца) при максимален капацитет на обекта 125 000 т./годишно и депониране на 30 процента от постъпващия отпадък.

■ **Обект Регионално депо за неопасни отпадъци в землището на с. Цалапица**

РДНО е ситуирано в местността "Паша махала", землище с. Цалапица", ЕКАТТЕ 78029 на територията на Община „Родопи“. От 2011 г. същото се ползва от общините: Пловдив, „Марица“, Стамболийски, „Родопи“, Съединение, Перушица и Кричим, както и от юридически лица, притежатели на неопасни отпадъци от производствена дейност.

Депото отговаря на нормативните изисквания. Към момента не се извършва предварително третиране на отпадъците, постъпващи за депониране. Община Пловдив е възложила на дружеството "Водстрой - Пловдив" АД да извършва дейностите по обезвреждане и депониране на неопасните отпадъци на депото по силата на договор, сключен между Общински народен съвет - Пловдив и СП „Водно стопанство" Пловдив с предмет - експлоатация на временно сметище „Цалапица" от 1990 г., договор от 1991г., допълнителен договор от 1994г., и последвали ги анекси и допълнителни споразумения, сключени между Община Пловдив и „Водстрой -Пловдив" АД.

Дейността, извършвана на регионалното депо е свързана с обезвреждане /депониране/ на неопасни отпадъци, означена с код D5 (специално проектирани депа).

Депото се експлоатира в съответствие с Комплексно разрешително №355-Н0/2008 г. на МОСВ, в сила от 02.01.2009 г.

Общата площ на депото е 238,8 дка, от които 186 дка заета с 12 клетки, и стопански двор на площ от 52.8 дка. До момента са рекултивирани откосите на клетки от 1 до 6.

В следващата таблица е представен какъв е приносът на община Пловдив (в проценти), средногодишно, към общото количество депонирани отпадъци в депото през последните години от всички общини, които го използват.

Таблица 3 Количество депонирани отпадъци на РДНО с. Цалапица за 2011 г.- 2015 г.

Количество	2011	2012	2013	2014	2015
Общо депонирани о-ци/т.	98 438,00	112 968,29	110 819,97	108 454,36	103 404,68
Депонирани от общ. Пловдив/т.	60 661,36	75141,53	70 787,46	63 996,34	66 383,96
% деп. отпадъци общ. Пловдив спрямо общо депонираните	62%	67%	64%	59%	64%

**Източник: Община Пловдив*

Разрешеният капацитет на РДНО с. Цалапица е до достигане на кота +13 (+22 в билото) спрямо теренна кота +/-0,00=174,40.

След геодезическо заснемане е установено, че остатъчният капацитет към 31.12.2015 г. е 180 976 м³, което при коефициент на уплътняване $\gamma=1$ е 180 976 тона. С актуализация на проект „Горен изолиращ екран. Рекултивация“ е установено, че при замяна на естествени материали от горния изолиращ екран с изкуствени хидроизолационни геокомпозиции може да се осигури допълнителна вместимост от порядъка на 154 075 м³ за отпадъци. Очаква се РДНО с. Цаланица да се експлоатира при сегашния разрешителен етап с издаденото решение по ОВОС от 1999 г. на РИОСВ-Пловдив и КР №355-НО/2008 г. и при запазване на количеството депонирани отпадъци на година – до края на 2018 г.

Поставените цели в националното законодателство по управление на отпадъците за отклоняване от депониране на биоразградими отпадъци, рециклиране на биоотпадъци и отпадъци от хартия и картон, пластмаси, стъкло и метали налага общините, ползващи РДНО с. Цаланица да намалят количеството на депонираните отпадъци, което ще доведе до увеличаване експлоатационния период на депо.

От данните в Таблица 3 може да се направи извода, че дяла на депонираните отпадъци на Община Пловдив на РДНО с. Цаланица е между 59 и 64 процента. Дяла на другите ползватели е почти 40 процента, или около 40 000 тона годишно.

Възможен вариант е предприемане на стъпки за увеличаване капацитета на РДНО с. Цаланица до кота +30 (+36) в билото и въвеждане на предварително третиране, с което ще се осигури екологосъобразно третиране на отпадъците на общините и фирмите, ползващи съоръжението.

■ Претоварни станции

Разстоянието по шосе от гр. Пловдив до с. Шишманци е приблизително 35 – 36 км, а разстоянието от гр. Пловдив до с. Цаланица – приблизително 20 км. В анализа на инфраструктурата за третиране на отпадъците към НПУО е отчетено, че предвижданията за претоварни станции са за населени места, които следва да транспортират отпадъците си на разстояние 40 - 60 км. В НПУО 2014-2020 е идентифицирана необходимост от изграждане на претоварни станции за пет РСУО и общини, включени в Приложение 7 – Индикативен списък на РСУО, в които могат да се изградят претоварни станции за битови отпадъци.

■ Инсталация за биоразградими и биоотпадъци

Обект "Депо за неопасни отпадъци и Инсталация за биологично разграждане по закрит способ" включва инсталация за механично-биологично третиране и депо за неопасни отпадъци. Всички отпадъци постъпващи в системата се подлагат на предварително третиране – сепариране, като се отделят отпадъците, които могат да бъдат рециклирани и оползотворени – подложени на последващо биологично разграждане. Биоразградимите отпадъци, отделени от смесения поток битови отпадъци след сепариращата инсталация постъпват в „Инсталация за биологично разграждане по закрит способ“. Количеството биоразградими отпадъци, което е постъпило за преработка в инсталацията за биологично

разграждане през 2015 г. е 67 908 тона – общо от всички потребители на съоръжението. Съгласно изискванията на *Наредба за третиране на биоотпадъците, приета с ПМС №253 от 15.10.2013 г. (Обн., ДВ, бр. 92 от 22.10.2013 г.)*, стабилизираната органична фракция от процеса на механично биологично третиране може да се използва за рекултивация на депа и минни разкривки, както и за ландшафтни дейности при строителство на пътища, в случай че отговаря на изискванията за качество.

В изпълнение на изискванията за осъществяване на периодичен контрол по *Наредба за третиране на биоотпадъците*, през 2015 г. са извършени десет анализа за качество на получената стабилизирана органична фракция – от Лаборатория за екология и технически изпитвания „Акватератест” при ИССЕ ООД. Процеса на биологично разграждане в инсталацията е описан подробно по-горе в настоящия анализ.

Разделно събиране на биоотпадъци.

Декември 2012 г. с решение на Общото събрание на РС-Цалпица и РС-Шишманци е прието, че общините членове на тези сдружения самостоятелно ще изпълняват целите по чл.31, ал.1 от ЗУО за потоците отпадъци, образувани на територията на съответните общини, което да доведе до постигане на регионалните цели, в съответствие със ЗУО.

За постигане на регионалните цели по чл.31 от ЗУО за отклоняване на биоразградимите отпадъци от депа е необходимо прилагане на мерки за разделно събиране и третиране на биоотпадъци.

Биоотпадъците от поддържане на зелени площи се събират разделно от ОП „Градини и паркове“. Предприятието съхранява тези отпадъци на площадка, където се извършват естествени процеси на гниене на отпадъците и не се прилага технология в съответствие с НДНТ.

След приемането на Наредбата за разделно събиране на биоотпадъците, където са заложили целите за оползотворяване на разделно събрани биоотпадъци по години, спрямо базовата 2014 г. Община Пловдив предприе действия по осигуряване на условия за компостиране на този поток биоотпадъци. В следващата таблица са представени количествата събрани по години.

Таблица 4 Средно месечни количества събрани отпадъци от поддържане на зелени площи на територията на община Пловдив от ОП "Градини и паркове" за периода 2012-2014 г., в тона

месец	от окосена трева			от листа и цветя			от дървен чипс		
	2012	2013	2014	2012	2013	2014	2012	2013	2014
януари	0	0	0	0	0	0	15	188	188
февруари	0	0	0	0	0	0	22	198	198
март	2	2	3	0	2	10	12	234	234

месец	от окосена трева			от листа и цветя			от дървен чипс		
април	520	11	23	12	13	18	38	210	248
май	850	380	400	98	100	99	94	260	321
юни	1128	980	1450	150	240	380	128	380	412
юли	1100	1280	1280	220	316	475	150	389	389
август	1450	1250	1250	300	430	450	176	428	422
септември	1400	990	980	200	375	434	160	416	416
октомври	900	420	420	157	280	180	99	347	347
ноември	500	320	319	120	112	96	69	310	310
декември	0	0	0	10	22	8	57	180	210
общо	7850	5633	6125	1267	1890	2150	1020	3540	3695

**Източник: Община Пловдив*

От таблицата се вижда, че максималното количество зелени отпадъци, за компостиране се образува в периода юли-септември, като това количество се оценява на около 50% от годишното количество генерирани зелени отпадъци. От общото количество зелени отпадъци, преобладаващо е това на окосената трева.

Извършения морфологичен анализ на състава на битовите отпадъци в периода 2015-2016 г. показва, че растителните отпадъци преобладават в кварталите с еднофамилни и двуфамилни къщи и дворове – кв. Прослав, кв. Остромила, кв. Беломорски и кв. Коматев. Оценката на количеството растителни отпадъци от тези четири квартала показва, че от тези квартали в закупените от общината кафяви контейнери ще се събират около 2 000 тона растителни отпадъци. Планира се обособяване на места, където гражданите да оставят своите растителни отпадъци в най-активния сезон.

Често срещана практика е граждани, училища и други да натрупват клони, листа и други растителни отпадъци около контейнерите за смесени битови отпадъци. Към момента на проучванията това количество не може да се отдели от другия поток, но след оптимизиране на системата за събиране на отпадъците същото може да бъде предадено за компостиране.

От териториите за ограничено обществено ползване се образуват растителни отпадъци, които също могат да бъдат компостирани.

За осигуряване на необходимите допълнителни количества за постигането на целите за разделно събиране и оползотворяване на биоотпадъци е предвидено въвеждане на разделно събиране и изграждане на съоръжение за открито компостиране на разделно събрани зелени отпадъци. Системите за разделно събиране ще бъдат насочени основно към зелените отпадъци от паркове и поддръжката на зелени площи, въвеждане на събиране на градински отпадъци от районите с фамилни къщи.

Предвижда се отклоняване от депата на цялото количество образувани биоотпадъци от поддържане на зелени площи при дейността на ОП „Градини и паркове”, както и:

- Обхващане в система за организирано събиране и извозване на биоотпадъците от домакинствата на кварталите „Коматев“, „Прослав“ и „Остромила“ и „Беломорски“;
- Изграждане на площадка за открито компостиране на биоотпадъци от поддържане на зелени площи на територията на общината и на други разделно събрани биоотпадъци. Необходимият капацитет на инсталацията за открито компостиране на зелени отпадъци се оценява на 15 000 тона/годишно. Останалите количества биоотпадъци, събрани в изпълнение на целите за разделно събиране ще се преработват в секцията за биологична преработка на съоръжението за механично-биологично третиране.

В допълнение на общите мерки следва да се предприемат действия за подпомагане възникването и развитието на пазар за компост и най-вече за преодоляването на съществуващите предубежденията относно качеството на произведения компост от отпадъци. За целта се предвижда стриктно спазване на разпоредбите за контрол на производството и проверка на качеството на компоста, както и използването му в дейности, финансирани от общинския бюджет.

▪ **Инсталации за предварително третиране/сепариране, сортиране и други за битови отпадъци**

Предварително третиране

В нормативната уредба е създаден механизъм за насърчаване на рециклирането и оползотворяването на отпадъци чрез въведените отчисления, които увеличават цената за депониране. Общините могат да намалят или изцяло да се освободят от отчисленията в случай, че изпълнят целите за разделно събиране на битови отпадъци и отклоняване на биоразградимите отпадъци от депа. В тази връзка е необходимо прилагане на мерки за разделно събиране на рециклируеми отпадъци и биоотпадъци и третиране на битовите отпадъци така, че да се постигнат целите за рециклиране, целите за отклоняване на биоразградими отпадъци от депа и критериите за стабилизиране на остатъчната фракция в степен достатъчна за получаване на мотивирана заповед от директорът на РИОСВ, с която дава съгласие за намаляване на дължимите отчисления за депониране на битови отпадъци. Смесените битови отпадъци, постъпващи в обект „Депо за неопасни отпадъци и Инсталация за биологично разграждане по закрит способ“ в с. Шишманци, както бе описано по-горе, се подлагат на предварително третиране.

Община Пловдив е въвела система за разделно събиране на отпадъци от опаковки, като за целта е сключила договори с Организации по оползотворяване (ООп) - „БУЛЕКОПАК“ АД за райони Западен и Южен с подизпълнители „ОП „Чистота“ и „Папир БГ“ ООД; „ЕКОПАК БЪЛГАРИЯ“ АД за райони Централен и Тракия, с подизпълнители ОП „Чистота“ и „Папир БГ“ ООД и „ЕКОКОЛЕКТ“ АД за райони Северен и Източен с подизпълнител „КМД“ ЕООД".

Разделно събраните отпадъци от опаковки по години са дадени в следващата таблица:

Таблица 5 Разделно събрани отпадъци от опаковки от системите изградени от ООп, по години

Година	Хартия	Пластмаса	Метал	Стъкло	Общо рециклируеми
	(тона)	(тона)	(тона)	(тона)	(тона)
2012	135,354	141,173	0,00	140,558	417,085
2013	166,836	144,637	0,269	234,268	546,01
2014	246,513	209,265	0,270	393,193	849,241
2015	238,814	161,164	0,952	282,656	683,586

*Източник: Отчети на ООп

От представените данни се вижда, че е необходимо разработване на мониторингова система за контрол на разделното събиране на отпадъци от опаковки от населението за повишаване на количествата събрани отпадъци от системите за разделно събиране.

На територията на общината функционират и инсталации за разкомплектоване на излезли от употреба моторни превозни средства /ИУМПС/, експлоатирани от лица, притежаващи разрешение издадено по реда на Глава пета, Раздел I от ЗУО.

Предварително третиране се прилага и по отношение на утайките от ПСОВ, чрез обезводняване и стабилизиране.

- **Площадки за предаване на разделно събрани битови отпадъци, които общината е осигурила за населените места над 10 000 жители.**

Във връзка с нормативните изисквания по чл.19, ал.3, т.11 от ЗУО в пет административни района вече функционират площадки за безвъзмездно предаване на разделно събрани отпадъци от домакинствата. Същите са осигурени от дружеството изпълнител по договор за обществена поръчка – „КМД” ЕООД. Чрез сключения договор №14ДГ1380/28.11.2014 г. Община Пловдив осигурява тази услуга за домакинствата за периода на действие на програмата – до 2020 година. На площадките се приемат хартиени и картонени опаковки, пластмаса, стъкло, опасни битови отпадъци в малки количества (пестициди, лекарства с изтекъл срок, живачни термометри и др.), обемни отпадъци.

В случай че събраните рециклируеми отпадъци от организациите по оползотворяване, пунктове и площадките за безвъзмездно предаване не са достатъчни за изпълнение целите за рециклиране на битови отпадъци е необходимо общината да осигури допълнително събиране и рециклиране на рециклируеми отпадъци от бита (хартия, пластмаса, стъкло, метал), за които принципът „отговорност на производителя“ не се прилага. С цел обхващане във възможно най-голяма степен на отпадъците, които вече се събират разделно се предвижда създаване на система за регистриране и отчитане на количествата събрани от частния сектор.

▪ **Площадки за изкупуване на битови отпадъци от хартия и картон, метал пластмаса и стъкло.**

В Наредбата за управление на отпадъците на територията на община Пловдив, приета с Решение на Общински съвет – Пловдив с Решение № 215, взето с Протокол №12 от 10.07.2014 г., са разписани изискванията и задълженията на площадките за приемане на хартия, картон, пластмаси и стъкло на територията на общината. Всяка площадка, за която има издадено от компетентния орган разрешение за извършване на дейността подлежи на вписване в регистър, който се поддържа в електронен вид. За вписване в регистъра собствениците на площадките подават заявление до община Пловдив в срок до 30 дни от пускане на площадката в експлоатация. На вписване в регистъра подлежи всяка отделна площадка, за която има издадено от компетентния орган разрешение за извършване на дейността. На вписване в регистъра подлежат следните данни: ЕИК и адрес на управление; лице за контакт, включително телефон, факс и електронна поща; адрес за кореспонденция, включващ пощенски код, район на общината, име и номер на улица/булевард и интернет адрес; адрес на площадката на която се извършва дейността; наименование и код на отпадъка, съгласно наредбата по чл.3, ал.1 от ЗУО; номер на документ по чл.35 от ЗУО издаден от компетентния орган.

Образци на заявление за вписване в регистъра и справка по Приложение №1 от Наредбата могат да бъдат намерени в електронен вид на официалната интернет страница на общината. За удостоверяване на приетите отпадъци от хартия и картон, пластмаси и стъкло, както и предадените количества за третиране, е необходимо да се представя справка по приложение №1 от Наредбата за управление на отпадъците на територията на община Пловдив в дирекция „Екология и управление на отпадъците“ на общината, на всяко тримесечие. Получените данни се въвеждат и обобщават.

Таблица 6 Данни от предадените количества отпадъци от физически и юридически лица от територията на община Пловдив на площадките за изкупуване за 2013 г., 2014г. и 2015 г.

Година	Приети количества отпадъци на площадки за изкупуване (т.)						
	15 01 01	15 01 02	15 01 04	15 01 07	19 12 04	20 01 01	20 01 39
2013 г.	28 426,09	1572,639	7,613	228,84	16,09	502,69	180,049
2014 г.	11 231,40	1 452,45	236,542	100,567	1,2	4524,105	183,047
2015 г.	21 718,38	1 375,00	132,714	61,413	7,71	2405,242	134,237

*Източник: Община Пловдив

Тази информация е от особено значение за постигане целите на общината за рециклиране на битови отпадъци съгласно националното законодателство. Събраната информация обаче не обхваща всички генератори на отпадъци, поради което следва да се ползва информацията,

обработена и публикувана от ИАОС в съответствие с Наредба за разделно събиране на биоотпадъците.

- **Площадки/места за предаване на ИУЕЕО, ИУГ, НУБА, ОМ, включени в системата на организации по оползотворяване на МРО или индивидуално изпълняващи цели за МРО.**

ИУЕЕО: Община Пловдив има сключен договор за изграждане на система за събиране на отпадъци от излязло от употреба електрическо и електронно оборудване с „Елтехресурс” АД.

Гражданите на Община Пловдив, които имат стари и непотребни електроуреди могат да ги предадат за по-нататъшна обработка и рециклиране, като подадат заявка на безплатен телефон. Мобилен екип събира уредите от посочените адреси без заплащане. Освен по заявки ИУЕЕО може да бъде предавано и по време на кампании за събиране, по утвърден график, който се публикува на сайта на Община Пловдив. В допълнение, на места за продажба на ЕЕО, както и на други обществени места са поставени 85 бр. контейнери за разделно събиране на излязло от употреба електрическо и електронно оборудване, от които гражданите могат да се възползват. Броят на местата надхвърля изискваните с чл.29, ал.1 от Наредбата за излязлото от употреба електрическо и електронно оборудване – най-малко едно място на 10 000 жители. Събраните количества ИУЕЕО за 2015 г. по заявки на граждани и от търговските обекти е 771,643 тона.

НУБА: Община Пловдив има сключен договор за сътрудничество с „НОРД ЕЛРЕЦИКЛИНГ” ЕАД за оползотворяване на негодни за употреба батерии и акумулатори. Събирането се извършва чрез специализираните пунктове за събирането на НУБА (площадки с разрешение/регистрационен документ за събиране), в магазини, в които се извършва продажба на батерии и акумулатори, където има поставени контейнери както и на други места в които са разположени контейнери (административни сгради, здравни заведения, обществени учреждения и др. – 28 на брой, разположени във всички райони на общината). Освен изброените по-горе места гражданите могат да предават негодните за употреба батерии и акумулатори и кампанийно два пъти в годината по ред определен от Кмета на общината.

ОМ: Община Пловдив има сключен договор за сътрудничество с „НОРД МАСЛА” ЕАД за организиране и управление на дейностите по събиране, транспортиране, съхраняване, оползотворяване и/или обезвреждане на отработени масла. Гражданите могат да предават отработени масла в местата за смяна на масла, както и по график утвърден от Кмета на общината. Предвидено е кампанийно събиране два пъти годишно.

ИУМПС: Собствениците на ИУМПС са длъжни да ги предават на площадки за събиране и временно съхраняване или центрове за разкомплектоване. ИУМПС могат да се съхраняват от собствениците им на имоти тяхна собственост до предаването им. Община Пловдив има сключен договор за сътрудничество с „Българска рециклираща компания” АД за

организиране и управление на дейностите по събиране, транспортиране, съхраняване, разкомплектоване на излезли от употреба моторни превозни средства.

В изпълнение на задълженията по договора и в резултат от работата на сформираните комисии по Наредбата за управление на отпадъците на територията на община Пловдив през 2015 г. са установени 594 ИУМПС, паркирани неправилно на територията на града, от които 103 бр. са транспортирани до площадки за временно съхраняване, от тях 42 бр. (42,69 тона) са предадени в центрове за разкомплектоване.

ГУМИ: Община Пловдив има сключен договор за сътрудничество с „НОРД ГУМИ“ ЕАД за организиране и управление на дейностите по събиране, транспортиране, съхраняване, оползотворяване и/или обезвреждане на излезли от употреба гуми. Гражданите могат да предават излезли от употреба гуми по график утвърден от Кмета на Общината, като са предвидени 2 кампании годишно.

През 2015 г. са проведени две кампании, съответно от 14 до 17 април и от 23 до 27 ноември, в резултат на което са събрани: батерии и акумулатори 20 01 33* - 24 кг. и 10,7 т. излезли от употреба гуми.

Събирането на опасни отпадъци от домакинствата на територията на Община Пловдив се извършва чрез безвъзмездното им предаване на площадките за по чл.19, ал.3, т.11 от ЗУО, които се намират на територията на 5 от районите и чрез кампанийно събиране в Мобилен събирателен пункт (организиране на две кампании годишно – през пролетта и есента).

■ **Инсталации за оползотворяване на сметищен газ**

Към момента на разработване на настоящия анализ не е изграден горен изолиращ екран на Регионално депо за неопасни отпадъци в землището на с. Цалапица. Преценка за вида на инсталацията: Инсталация за оползотворяване или инсталация за изгаряне на факел ще бъде извършено след закриване на депото.

2. Съдове и техника за събиране и транспортиране на битовите отпадъци

2.1. Инфраструктура за събиране и транспортиране на смесени битови отпадъци

В Община Пловдив е изградена система за организирано събиране на твърди битови отпадъци. С наличната техника и съдове е обхванато 100% от населението на общината.

Дейностите по събиране и извозване на отпадъците в район „Южен“ се извършват от ОП „Чистота“, а в „Централен“, „Източен“, „Западен“, „Северен“ и „Тракия“ от „КМД“ ЕООД, след провеждане на обществена поръчка чрез Договор №14ДГ1380/28.11.2014г., сключен между община Пловдив и „КМД“ ЕООД с предмет „Транспортиране на битови отпадъци; Приемане, събиране и транспортиране на разделно събрани отпадъци от домакинствата, в т.ч. едрогабаритни отпадъци, опасни отпадъци и други по смисъла на чл.19, ал.3, т.6 и т.11 от ЗУО; Машинно поддържане чистотата на териториите - почистване на нерегламентирани струпвания на отпадъци, машинно метене и машинно миене на територии за обществено ползване; Дезинфекция на съдовете за събиране на битови отпадъци с дезинфектант

осигурен и за сметка на възложителя; Зимно поддържане, включващо зимно дежурство и ефективна работа при зимни условия на територията на Община Пловдив”.

Общинското предприятие „Чистота” е създадено с Решение №305, взето с Протокол №22 от 03.08.2010 г. на Общински съвет – Пловдив. Числеността на персонала е 788 бр. Дружеството разполага със сметоизвозваща техника, както и със специализирана бордова, строителна и друга техника. Налична е и добра материална база за поддържане на съответната техника, съдове и други съоръжения - дружеството разполага с автосервиз, складови помещения, гаражи, помещения за измиване и дезинфекция на съдовете и моторните превозни средства административна и битова сграда.

Дейностите по събиране и извозване на отпадъците се извършват по утвърден график. Контейнерите тип „Бобър“ за граждани се обслужват ежедневно. Кратност на извозване на битови отпадъци: контейнери тип „Кука” - 2 пъти седмично, с изключение на разположените на територията на „Старинен Пловдив”, които се обслужват ежедневно, и по улици „Гладстон”, „Никола Обретенов”, „Волга” и бул. „Руски”, които се обслужват 3 пъти седмично. Контейнери по сключени договори във връзка с подадени декларации по чл.19, ал.1 и ал.2 от Наредба за определяне и администриране на местните такси и цени на услуги на територията на Община Пловдив се обслужват съгласно договорената кратност.

За събиране на твърдите битовите отпадъци се използва стационарна контейнерна система. Контейнерите се поставят на определени места, и се обслужват от специализираните автомобили. Осигурените контейнери за битови отпадъци са собственост на Община Пловдив. Броят на съдовете за събиране на битови отпадъци е представен в следващата таблица:

Таблица 7 Съдове за събиране на битови отпадъци

Вид на контейнерите	Материал	Собственост	Обем (m ³)	Брой	Честота на обслужване
ТИП „БОБЪР“	Метални	Общинска	1,1	5 056	7 пъти в седмицата
ТИП „МЕВА“	Метални	Общинска	0,110	3 223	2 пъти в седмицата
	Пластмасови	Общинска	0,240	52	

*Източник: Община Пловдив

ОП „Чистота“ е обезпечено с техника за транспортиране на отпадъците, като сметовози, контейнеровози, самосвали и фадроми.

Транспортните средства, които се използват за транспортиране на твърдите битови отпадъци са специализирани автомобили. Не се използва претоварна станция.

2.2. Съдове за фамилно компостиране на градински отпадъци.

Територията на общината Пловдив обхваща освен землището на гр. Пловдив и територията на бившите села Коматеве и Прослав – сега квартали, както и новообразуваните „Беломорски“ и „Остромила“. В тези квартали преобладават фамилни къщи – от един до четири етажа, с прилежащи дворни места.

В периода 08.06.2015 г. – 10.07.2015 г. се проведе анкетно проучване, с цел идентифициране на нагласата на жителите да събират разделно биоотпадъците, които образуват, при въвеждане на система за разделно събиране на биоотпадъци (растителни) от домакинствата в квартали „Коматеве“, „Прослав“, „Остромила“ и „Беломорски“, както и включване на част от домакинствата в тези квартали в програмата за намаляване образуването на отпадъци, чрез предотвратяване – домашно компостиране.

Анкетното проучване се проведе в четирите квартала на Община Пловдив – „Коматеве“, „Прослав“, „Остромила“ и „Беломорски“, в които преобладават фамилни къщи с прилежащи дворове, в по-редки случаи се срещат кооперации без дворове и жилищни блокове (не по-високи от 6-8 етажа).

Екипът, провел анкетираният, включва предварително подготвени експерти от дирекция „Екология и управление на отпадъците“ при Община Пловдив, отделите по екология към районните администрации на Район „Южен“ и Район „Западен“, и ОП „Чистота“.

Целевата група на анкетното проучване включва домакинствата в посочените квартали, които разполагат с прилежащи дворни места, поради което екипите обходиха всички улици в кварталите, на които са разположени фамилни къщи с дворове (без тези с блокове) и приканиха живущите да попълнят анкетата. Проучването се проведе в часовия диапазон от 8:00 ч. до 12:00 ч. (приблизително), в рамките на работната седмица, поради което не е обхванато сто процента от населението.

Таблица 8 Брой необходими компостери на първи етап от въвеждане на фамилно компостиране.

показател	кв. Коматеве	кв. Беломорски и Пловдив - Юг	кв. Остромила	кв. Прослав	общо
брой адреси от анкетираните, желаещи компостер	148	20	6	82	256
необходимост от компостери (400 л.) - бр.	4	0	0	5	9
необходимост от компостери (600 л.) - бр.	65	5	2	45	117
необходимост от компостери (800 л.) - бр.	74	14	4	31	123
необходимост от компостери (950 л.) - бр.	5	1	0	1	7

**Източник: Община Пловдив*

Изводи:

- ❖ Почти половината от анкетираните домакинства имат положително отношение към разделянето на биоотпадъците и имат желание да ги компостират в дворовете си и да използват получения компост.
- ❖ Повече от половината анкетирани домакинства са запознати с ползите от компостирането.
- ❖ Приблизително една четвърт от домакинствата не пожелаха да отговарят на въпросите от анкетата.
- ❖ Предвид факта, че в кв. „Коматев“ по-голямата част от домакинствата с къщи, с прилежащи дворни места използват индивидуални съдове за смесен битов отпадък тип „Мева“ – 110 л. (метална кофа), те предпочитат и индивидуални съдове за разделно събиране на биоотпадъци, докато сметосъбирането в кв. „Прослав“ е организирано чрез общи съдове тип „Бобър“ – 1100 л. и домакинствата преобладаващо предпочитат същия начин на събиране и на биоотпадъците.
- ❖ Във връзка с предходния извод системата за разделно събиране на биоотпадъци може да бъде организирана чрез съдове тип „Мева“ – в кварталите „Коматев“, „Остромила“ и „Беломорски“ и чрез съдове тип „Бобър“ – в кв. „Прослав“.
- ❖ На база на данните за вида, броя и разположението на съдовете за смесен битов отпадък в кварталите „Коматев“, „Прослав“, „Остромила“ и „Беломорски“, броя на желаещите да се включат в програмата на Община Пловдив за намаляване образуването на отпадъци чрез предотвратяване – домашно компостиране и предпочитанието на домакинствата за начина на организиране на системата за разделно събиране на биоотпадъци, може да се направи извод за необходимия брой и обем на съдовете тип „Мева“ и тип „Бобър“ за стартиране на системата за разделно събиране на растителни и хранителни отпадъци за четирите квартала.

По отношение на зелените отпадъци от домакинствата ще бъдат проведени образователни кампании за свеждане до минимум на количествата, които се образуват.

В кварталите/районите на Община Пловдив, в които не е предвидено за момента стартиране на система за разделно събиране на биоотпадъци гражданите ще могат да доставят сами образуваните градински отпадъци до предвидените за изграждане площадки за разделно събрани отпадъци от домакинствата във всеки район на общината.

В съответствие с Наредба за третиране на биоотпадъците домашното компостиране на биоотпадъци до 10 m³/у се определя като „компостиране на място“ и е познато като мярка за „предотвратяване образуването на отпадъци“, и е начин за изпълнение на задълженията, произтичащи от чл. 31, ал.1, т. 2 от Закона за управление на отпадъците, за ограничаване на количеството депонирани биоразградими битови отпадъци до 35 на сто от общото количество на същите отпадъци, образувани в Република България през 1995 г.

Съгласно Закона за управление на отпадъците и Наредба за третиране на биоотпадъците не се изисква регистрация или специално разрешение за дейности с отпадъци при извършване на дейности по домашно компостиране.

Добре би било всички собственици на декоративни и зеленчукови градини да бъдат окуражавани относно прилагането на домашното компостиране. Със сигурност това е най-подходящото решение и ще бъде обсъждано и насърчавано, използвайки всички възможни информационни средства и медии (печатни материали, информационни брошури относно компостирането, листовки, популяризиране в интернет, предвидени лекции).

2.3. Съдове и транспортни средства за събиране на отпадъци от сгурия и пепел

Морфологичния анализ показва наличие на сгурия и пепел в контейнерите за битови отпадъци през зимния период. На следващата таблица е представен анализ, от който се вижда, че 28 274 броя жилища са без централно газово- и топлоснабдяване, които се явяват потенциални консуматори на горива, като предпочитаното гориво е биомаса.

Таблица 9 Разпределение на консумираната енергия за битово отопление, получена в резултат от използването на горива в собствени източници (отоплителни инсталации) на територията на Община Пловдив през 2011 г.

	Енергия за разпределение в групата "собствен източник"	Дялово участие на енергията от различните видове горива в общия енергиен баланс през 2011 г.			Обитавани жилища без централно газово- и топлоснабдяване - потенциални консуматори на горива в бита	
		спрямо всички източници	спрямо група "собствен източник"			
	GJ/Y	%	%	GJ/Y	бр.	GJ/жилище/Y
въглища, брикети	1069299	11%	26%	273524	28274	9,67
нефтепродукти		1%	2%	24866		0,88
биомаса		31%	72%	770840		27,26
общо		43%	100%	1069229		37,82

*Източник: НСИ – по данни от енергийния баланс на страната за 2011 г.

Все още голяма част от домакинствата се отопляват с твърдо гориво. От проведеното анкетиране в четирите квартала на Пловдив след обработване на анкетите се направи извода, че най-много от анкетираните домакинства се отопляват на дърва – 22,26%; 15,98% се отопляват, като използват електроенергия; 12,93% използват дърва и въглища; 9,16% се отопляват с електроуреди и на дърва; 6,82% - на дърва и въглища плюс електроенергия. Само въглища използват 2,69% от домакинствата, а 0,72% от тях – комбинация от въглища

и електроенергия. 3,77% от анкетираните използват друго гориво за отопление (газ, пелети или други комбинации).

До настоящият момент в общината не са разполагани съдове за събиране на сгурия и пепел, поради обстоятелството че няма точна информация кои жилища използват твърдо гориво за отопление. Практиката е сгурията да се поставя до контейнерите за смесени битови отпадъци, откъдето се събира периодично.

2.4. Контейнери за разделно събиране на отпадъци от опаковки и на други битови отпадъци от хартия и картон, пластмаса и стъкло

В табличен вид е представен броя и вида на контейнерите във всеки район на общината. Системата отговаря на минималните изисквания, заложи в Наредба за опаковките и отпадъците от опаковки.

Таблица 10 Съдове за разделно събиране на отпадъци от опаковки и кратност на извозване

Район	Население по постоянен адрес към 15.12.2014 г.	Вид на контейнерите	Брой контейнери тип „Иглу“	Кратност на събиране и извозване
Централен	83 210	Сини 1,5 м ³	104	Два пъти месечно
		Жълти 1,5 м ³	104	Два пъти месечно
		Зелени 1,5 м ³	104	Два пъти месечно
Тракия	60 293	Сини 1,5 м ³	111	Два пъти месечно
		Жълти 1,5 м ³	111	Два пъти месечно
		Зелени 1,5 м ³	110	Един път месечно
Западен	39 853	Жълти 1,5 м ³	74	Три пъти месечно
		Зелени 1,1 м ³	51	Един път месечно
Южен	81 379	Жълти 1,5 м ³	150	Три пъти месечно
		Зелени 1,1 м ³	102	Един път месечно
Северен	55 331	Жълти 1,5 м ³	99	Два/три пъти мес.
		Зелени 1,5 м ³ /1,18 м ³	78	Един път месечно
Източен	62 041	Жълти 1,5 м ³	75	Два/три пъти мес.
		Зелени 1,5 м ³ /1,18 м ³	65	Един път месечно

В общината и региона съществува мрежа от частни изкупвателни пунктове за ресурси с пазарна стойност - хартиени и картонени отпадъци, пластмасови опаковки, метални отпадъци от опаковки и здрави стъклени бутилки (не всички видове).

2.5. Контейнери и транспортни средства за разделно събиране на зелени и хранителни биоотпадъци.

В резултат на предприетите действия по въвеждане на разделно събиране на растителни отпадъци от най-големите генератори, след проведена обществена поръчка са доставени 760

бр. пластмасови контейнери - 240 л.; 200 бр. пластмасови контейнери – 120 л. и 40 бр. контейнери тип „Бобър“ – 1100 л.

Предвижданията са през 2016 г. да бъдат предоставени на населението в четирите квартала разгледани по-горе.

Предвижданията са за обособяване на маршрути, които да се обслужват от наличната сметосъбираща техника.

В условията на функционираща инсталация за механично-биологично третиране, на липсата на подходяща инфраструктура за поставяне на контейнери за събиране на хранителни отпадъци от домакинствата; гъстотата на населението, вида на сградите, за периода до 2020 г. може да бъде обследвана ефективността и ефикасността от въвеждане на разделно събиране на хранителни отпадъци от домакинствата.

Третирането на хранителните отпадъци от домакинствата, изхвърляни в сивите контейнери и транспортирането им за третиране в инсталациите в с. Шишманци, както и очаквания напредък по изпълнение на програмата за предотвратяване образуване на отпадъците, предполага изпълнение на целите за отклоняване от депониране на биоразградими отпадъци до 35 % от количеството на тези отпадъци през 1995 г.

В близост до гр. Пловдив няма информация да има изградени инсталации за анаеробно разграждане на хранителни отпадъци, а анализа за подготовка на процедурите по ОПОС 2014-2020 на Управляващия орган показва, че региона на Пловдив не е допустим бенефициент за изграждане на инфраструктура за анаеробно разграждане на биоразградими отпадъци.

Препоръчително е общинската администрация обаче да стартира пилотна система за събиране на хранителни отпадъци от ресторанти, заведения, хотели и др. генератори на хранителни отпадъци със значително количество, особено през летните месеци, когато гнилостните процеси се развиват по-бързо и се отделя инфилтрат, което предизвиква дискомфорт и допълнително замърсяване.

Тези въпроси ще бъдат решени най-добре чрез:

- относително "интензивен" график на събиране на биоотпадъците (засилване на честотата на събиране, в зависимост от сезона и / или от вида на жилищата);
- в повечето случаи използване на системата за събиране "от врата на врата" така, че да се осигури по-лесна употреба, повишаване на степента на участие и гарантирано високо качество и чистота на събраните биоотпадъци;
- използването на комбинация от здрави, водонепроницаеми и прозрачни съдове (кофи, кухненски контейнери, биоразградими торбички и др.).

Разделното събиране на хранителни отпадъци, образувани от ресторанти и заведения може да бъде организирано, като на участващите в системата за разделно събиране на биоотпадъците се предостави:

- индивидуален контейнер с вместимост 120 л.
- контейнер за общо ползване 240 л. за заведения разположени в близост

- други

В деня на събиране контейнерите следва да бъдат поставени на място удобно за специализирания автомобил. Дейността по почистване и измиване на съдовете е отговорност на самите генератори на биоотпадъци.

Домакинствата в кварталите с фамилни къщи, които няма да прилагат домашно компостиране ще имат възможност да събират заедно зелени и хранителни отпадъци (обелки от плодове и зеленчуци, без сготвена храна, като месо риба и др.) в индивидуални съдове за биоотпадъци от 120/240 л. и ще се прилага система за събиране „от врата до врата“, като в същото време ще се намали честотата на събиране на смесения битов отпадък до веднъж седмично.

2.6. Инфраструктура за разделно събиране на опасни отпадъци от бита.

"Опасни отпадъци" са отпадъците, които притежават едно или повече опасни свойства, посочени в приложение №3 към ЗУО. Този вид отпадъци се образуват най-вече в промишлените предприятия, но също така и в някои заведения от здравната сфера, а частично и в битовия сектор. Към тях спадат отработени масла и нефтопродукти, негодни за употреба батерии и акумулатори, медицински отпадъци, бои и лакове, детергенти, пестициди, лекарства с изтекъл срок на годност, живаксъдържащи уреди и др.

Изискванията за третиране и транспортиране на опасни отпадъци са регламентирани в Наредбата, приета с ПМС №53/1999 г. /ДВ, бр. 29 от 1999 г. и в наредбите за масово разпространените отпадъци.

Лицата, чиято дейност е свързана с образуване, събиране, транспортиране, съхраняване (оползотворяване с код R13 по смисъла на приложение № 2 към §1, т. 13 от допълнителните разпоредби (ДР) на ЗУО и/или обезвреждане с код D15 по смисъла на приложение №1 към § 1, т.11 от ДР на ЗУО), оползотворяване, в т.ч. рециклиране и/ или обезвреждане, включително подготовка преди оползотворяване или обезвреждане на опасни отпадъци, водят отчетни книги и представят годишни отчети в ИАОАС. Опасните отпадъци от фирмите се събират и съхраняват разделно в закрити складове и се предават за третиране на физически или юридически лица притежаващи съответното разрешение по ЗУО или Комплексно разрешително, въз основа на писмен договор.

Потокът опасни отпадъци се контролира от действащата нормативна уредба. С цел проследяване на превозите на опасните отпадъци товародателите са длъжни да изготвят идентификационен документ, който се попълва за всеки отпадък последователно от товародателя, превозвача и товарополучателя.

Най-голям дял в общото количество имат отработени моторни и смазочни масла и нефтопродукти, негодни за употреба батерии и акумулатори /НУБА/, както и излезли от употреба флуоресцентни тръби и други отпадъци, съдържащи живак.

От 2014 г. Община Пловдив организира кампанийно събиране на опасни отпадъци от домакинствата в Мобилен събирателен пункт, като се забелязва нарастване на количеството

през 2015 г. (491,640 кг.) спрямо 2014 г. 150,880). През 2014 г. и 2015 г. са организирани по две кампании – пролетна и есенна.

Видовете отпадъци, които се събират по време на кампанията са посочени в следващата таблица:

Таблица 11 Опасни отпадъци от домакинствата събирани в мобилен събирателен пункт

№	Описание на отпадъка	Класификация на отпадъка
1.	Замърсени опаковки	15 01 10* Опаковки, съдържащи остатъци от опасни вещества или замърсени с опасни вещества
2.	Лекарства с изтекъл срок на годност	20 01 31* Цитотоксични и цитостатични лекарствени продукти
3.	Живачни термометри и живак	20 01 21* Флуоресцентни тръби и други отпадъци, съдържащи живак
4.	Почистващи препарати, дезинфектанти, белина и др., киселини, основи и реактиви	20 01 29* Перилни и почистващи препарати, съдържащи опасни вещества 20 01 19* Пестициди 20 01 14* Киселини 20 01 15* Основи 20 01 17* Фотографски химични вещества и препарати
5.	Бои, политури и лакове; праймери и разредители за боя; терпентин; лепила	20 01 27* Бои, мастила, лепила/адхезиви и смоли, съдържащи опасни вещества 20 01 13* Разтворители

*Източник: Община Пловдив

На територията на Община Пловдив са изградени 5 бр. площадки по чл.19, ал.3, т.11 от ЗУО, на които гражданите могат да предават безвъзмездно разделно събрани опасни отпадъци от домакинствата.

Опасните отпадъци, които се събират на площадките са сходни с описаните в Таблица №11. Необходими са мерки за информиране на населението за опасностите за околната среда, свързани с повишаване на обществената заинтересованост за по широко участие в организираните мероприятия за предаване на опасни отпадъци от домакинствата. Разделното събиране на опасните битови отпадъци все още не е системно, а кампанийно. Поради това голяма част от тях все още се изхвърлят в контейнерите съвместно с неопасните битови отпадъци и се извозват с тях за последващо третиране.

Въз основа на сключени договори за въвеждане на системи за разделно събиране на излезли от употреба батерии и акумулатори (НУБА); отработени масла; излезли от употреба гуми (ИУГ); излязло от употреба електрическо и електронно оборудване (ИУЕЕО) с Организации по оползотворяване, домакинствата на територията на Община Пловдив могат да се освободят регламентирано от тези видове отпадъци. Обособени са „точки“ с контейнери за събиране на НУБА и ИУЕЕО.

Местата за събиране на негодни за употреба батерии и акумулатори, излезли от употреба гуми, и отработени масла, както и утвърдения график за кампанийното им събиране са публикувани на сайта на община Пловдив.

3. Инфраструктура за отпадъци от строителство и разрушаване

Съгласно Комплексно разрешително №355-Н0/2008г. за "Регионално депо за неопасни отпадъци за Общините Пловдив, Марица, Калояново, Стамболийски, Родопи, Перущица, 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./година с цел тяхното оползотворяване.

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

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.

Проблем е изхвърлянето на строителни отпадъци в контейнерите за твърди битови отпадъци, което води до тяхното повреждане, а от тежината им се повреждат и повдигащите механизми на сметосъбиращите специализирани автомобили.

Необходимо е да се предприемат мерки за осигуряване селективното разделяне на отпадъците на мястото на образуване и изграждането и функционирането на съоръжения за рециклиране на строителни отпадъци.

Правилното регулиране на дейностите, свързани със строителните отпадъци и контрола върху тях са регламентирани със Закона за управление на отпадъците, Наредбата за управление на строителните отпадъци и за влагане на рециклирани строителни материали, съответно с общинската наредба за управление на отпадъците. В бъдеще общината ще може да получава надеждни данни в случаите, когато извършва процедурите за одобрение на планове за управление на строителните отпадъци и инвестиционните проекти, както и при проверката на документите с които възложителите на строителството доказват изпълнението на целите за рециклиране на строителни отпадъци.

4. Инсталации и съоръжение за третиране на утайките от ГПСОВ

Системата за обезводняване с лентови филтърни преси при дозиране на допълнителни количества флокулант е в състояние да обезводни утайката до съдържание на сухо вещество от 21 %. На територията на ПСОВ, „Водоснабдяване и Канализация“ ЕООД – Пловдив временно съхранява утайките върху 22 броя изсушителни полета.

Във връзка със сключен договор между Община Пловдив и „КМД“ ЕООД – дружеството, спечелило обществена поръчка с предмет „Третиране (включително транспортиране) чрез биологично разграждане по закрит способ, на отпадъци с код 19 08 05 – утайки от пречистване на отпадъчни води от населени места, получени от пречистване на отпадъчни води и предварително обезводнени в ПСОВ – Пловдив”, обявена и провеждана от „В и К” ЕООД Пловдив, на обект „Депозит за неопасни отпадъци и Инсталация за биологично разграждане по закрит способ” в с. Шишманци през 2015 г. в „Инсталация за биологично разграждане по закрит способ“ са третирани 6 851,380 т. утайки.

4.1 Основни изводи и препоръки

- ❖ От 2009 г. Община Пловдив експлоатира инсталация за механично-биологично третиране, като част от обект „Депозит за неопасни отпадъци и Инсталация за Биологично разграждане по закрит способ“, с. Шишманци;
- ❖ Разрешения капацитет на обект „Депозит за неопасни отпадъци и Инсталация за биологично разграждане по закрит способ“ е 125 000 т./г. През 2014 г. обекта за МБТ е с натоварване 75 на сто от разрешения капацитет, а през 2015 г. 87 на сто.
- ❖ Количеството на депонираните отпадъци е в пряка зависимост от количеството на постъпващите отпадъци на вход в обекта в с. Шишманци. Община Пловдив използва

изградената инфраструктура в порядъка от 80 до 90 процента, като дела на останалите общини и други ползватели е минимален.

- ❖ След въвеждане втора клетка в експлоатация ще бъде осигурен необходимия капацитет за депониране на отпадъци от инсталацията за сепариране и инсталация за биологично разграждане по закрит способ на обекта, при разрешения към момента капацитет, за периода на действие на програмата – до 2020 година
- ❖ Регионално сдружение – Цалапица може да стартира процедура за увеличаване капацитета на РДНО с. Цалапица с оглед осигуряване вместимост за депониране на отпадъци за общините и други ползватели в региона. За привеждане в съответствие с нормативните изисквания следва да се обследва възможността за осигуряване на предварително третиране на отпадъците.
- ❖ Препоръчително е общината да обследва кои са районите и домакинствата, които използват дърва и въглища за отопление, с оглед планиране изваждането от системата за събиране на смесени битови отпадъци на сгурията и пепелта.
- ❖ Община Пловдив разполага с Инсталация за биологично разграждане по закрит способ, като част от обект „Депо за неопасни отпадъци и Инсталация за Биологично разграждане по закрит способ“, в която биоразградимата фракция отделена от смесения битов отпадък се подлага на биологично разграждане за нейното стабилизиране.
- ❖ За постигане на целите за отклоняване на биоразградимите битови отпадъци и за разделно събиране и оползотворяване на биоотпадъците е предвидено въвеждане на разделно събиране от домакинства с дворове и изграждане на съоръжение за открито компостиране на разделно събрани зелени отпадъци, където да се компостират и разделно събраните зелени отпадъци от паркове и градини.
- ❖ Община Пловдив е изградила система за организирано събиране на смесените битови отпадъци, като с осигурената техника и съдове е обхванато 100% от населението на общината.
- ❖ Общината е осигурила необходимата инфраструктура за събиране, транспортиране и последващо третиране на шестте потока масово разпространени отпадъци - отпадъци от опаковки, ИУЕЕО, ИУМПС, НУБА, ИУГ и отработени масла, чрез сключени договори с организации по оползотворяване.
- ❖ Създадена е практика за провеждане на кампании два пъти в годината за събиране на разделно събрани опасни отпадъци от бита в мобилен събирателен пункт.
- ❖ В изпълнение изискванията на ЗУО са осигурени 5 броя площадки (в пет административни района на общината), на които гражданите могат да предават разделно събрани опасни отпадъци, едрогабаритни и др. Предприети са действия за осигуряване на още една площадка, като част от инвестиционно намерение за изграждане на „Център за управление на отпадъците“.

- ❖ На база на резултатите от проведеното проучване за готовността на гражданите в кварталите от селски тип да събират биоотпадъците си разделно е предвидено осигуряване на компостери за желаещите домакинства. Необходимо е предприемане на действия за осигуряване на малки площадки в тези квартали, на които да бъдат оставяни зелените отпадъци, генерирани от няколко домакинства, както и разширяване териториалния обхват на системата за фамилно компостиране.
- ❖ Необходимо е предприемане на действия за събиране на разделно събрани кухненски отпадъци от големите генератори на територията на общината – информиране на заинтересованите, изготвяне на графици за обслужване, предоставяне на съдове.
- ❖ Третирането на хранителните отпадъци от домакинствата, изхвърляни в сивите контейнери и транспортирането им за третиране в инсталациите в с. Шишманци, изграждане на площадка за открито компостиране, както и очаквания напредък по изпълнение на програмата за предотвратяване образуване на отпадъците, предполага изпълнение на целите за отклоняване от депониране на биоразградими отпадъци до 35 % от количеството на тези отпадъци през 1995 г.
- ❖ В условията на функционираща инсталация за механично-биологично третиране, на липсата на подходяща инфраструктура за поставяне на контейнери за събиране на хранителни отпадъци от домакинствата; гъстотата на населението, вида на сградите, за периода до 2020 г. може да бъде обследвана ефективността и ефикасността от въвеждане на разделно събиране на хранителни отпадъци от домакинствата.