РЕГИОНАЛНА ПРОГРАМА ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА ОТПАДЪЦИТЕ НА РЕГИОН БУРГАС 2014-2020

Съдържание:

I. Въведение ... 8

1. Основание за изготвяне на програмата ... **8**

2. Цели ... **8**

3. Регионален обхват ... **9**

II. Основни изводи от анализа на състоянието и прогнозите за бъдещо развитие в управлението на отпадъците ... 9

1. Изводи от анализ на обхвата на регионалната система ... **9**

1.1.Описание на Регион за управление на отпадъците - Бургас ... 9

1.2. Социално икономическа и демографска характеристика ... 10

1.3. Демографска прогноза за Регион Бургас за периода 2015- 2039 г. ... 13

2. Изводи от Анализ на действащите нормативни и програмни документи в контекста на правата и задълженията на общините по управление на отпадъците ... **15**

3. Изводи от анализа на отпадъците ... **16**

3.1. Съществуващо положение в общините на Регион Бургас, характеристика на потоците на отпадъци, основни изводи и прогнози ... **16**

3.2. Битови отпадъци ... **24**

3.3. Едрогабаритни отпадъци и отпадъци от строителство, ремонти и разрушаване ... **27**

3.4. Биоразградими отпадъци ... **28**

3.5. Утайки от пречиствателни станции за битови отпадъчни води ... **30**

3.6. Производствени отпадъци - опасни и неопасни отпадъци ... **33**

3.7. Масово разпространени отпадъци и опасни отпадъци от бита ... **34**

4. Регионална система за управление на отпадъците ... **37**

5. Изводи от анализа на инфраструктурата за управление на отпадъци ... **38**

6. Изводи от анализа на замърсени в миналото площадки за обезвреждане на отпадъци и осъществени мерки за тяхното възстановяване ... **40**

7. Описание на регионалното депо в обхвата на анализа ... **42**

7.1. Регионално депо „Братово – Запад” и площадкова инфраструктура 42
7.2. Пътни връзки за регионално депо „Братово – Запад” 44
7.3. Външна водопроводна връзка от съществуващ водопровод в с. Братово 44
7.4. Претоварна станция за отпадъци Карнобат 45
7.5. Претоварна станция за отпадъци Несебър 46
7.7.Схема за транспортните връзки между общините – членове на РСУО 47
8. Изводи от анализа на институционалния капацитет 50
9. Основни положения и изводи от Анализ на организационните схеми за управление на отпадъците, планиране, финансиране и определяне на цени и такси за услугите 51
10. Информиране на обществеността по въпросите на управление на отпадъците 56
III. SWOT Анализ 59
IV. Основни цели, които Регионалната програма ще постигне 60
b. Принцип на предотвратяването 61
c. Принцип на превантивността 61
d. Принцип на самодостатъчност и близост при управлението на отпадъците 61
e. Йерархия на управлението на отпадъците 61
g. Пълна отговорност на замърсителите 62
h. Интегрирано управление на отпадъците 63
V. Алтернативи за бъдещото развитие на РСУОБ 63
1. Минималистичен подход 64
2. Вариант с алтернативата за суха метанизация 65
3. Вариант с конвенционална анаеробна инсталация 73
VI. ПЛАН ЗА ДЕЙСТВИЕ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА РЕГИОНАЛНАТА ПРОГРАМА ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА ОТПАДЪЦИТЕ НА РЕГИОН БУРГАС 75
VII. Мониторинг 82
Мониторинг и оценка на изпълнението на програмата 82
VIII. Приложения 85
1. Анализ на обхвата на регионалната система 85
2. Анализ на действащите нормативни и програмни документи в контекста на правата и задълженията на общините по управление на отпадъците 85
3. Анализа на отпадъците 85
4. Регионална система за управление на отпадъците 85
5. Изводи от анализа на инфраструктурата за управление на отпадъци 85
6. Анализ на замърсени в миналото площадки за обезвреждане на отпадъци и осъществени мерки за тяхното възстановяване 85
7. Описание на регионалното депо 85
8. Анализ на институционалния капацитет 85

9. Анализ на информирането на обществеността по въпросите на регионалната система за управление на отпадъците 85

Списък на таблиците:

Таблица 1: Площ на общините,членове на РСУО-регион Бургас 9
Таблица 3: Средногодишно население по общини в Регион за УО - Бургас....11
Таблица 3: Население по общини за общините от РСУО Бургас към декември 2015 г. 12
Таблица 4: Прогноза за населението в Област Бургас по пол 14
Таблица 5. Прогноза за населението в общините от Регионалното сдружение за 2020 г. 15
таблица 6. Обобщени данни за общините от РСУО 17
Таблица 7. Обобщени данни от морфологичните анализи на отпадъците за всички общини в РСУО, с прогнозно разпределение по видове отпадъци,т. 18
Таблица 8. Изчисление на минимални целеви количества за постигане на целите за рециклиране,съгласно чл.31. ал.1. т.1 от ЗУО 19
таблица 9. Минимални целеви количества за постигане на целите (хартия, картон, пластмаса, стъкло, метали), 2015 г. , в тона 20
таблица 10. Минимални целеви количества за постигане на целите (хартия, картон, пластмаса, стъкло, метали), 2020 г. 20
таблица 11. Изчисляване на минимални целеви количества за постигане на целите за биразградими отпадъци за региона, на база генерираните биразградими отпадъци за региона за 1995 г. 21
таблица 12. Изчисление на минимални целеви количества за постигане на целите за биоразградими битови отпадъци, съгласно Раздел II Методика за разпределение на целите по чл. 31, ал. 1 ЗУО между регионите по чл. 49, ал. 9 ЗУО Чл. 13. Ал.2 на НАРЕДБА за разделно събиране на биоотпадъци и третиране на биоразградимите отпадъци 22
таблица 13. Минимални количества за постигане на целите за биоразградими отпадъци, 2015 г., в тона 23
Таблица 14. Минимални целеви количества за постигане на целите за биоразградими отпадъци , 2020 г., в тона 24
Таблица 15 : Битови и строителни отпадъци по статистически райони и области 25
Таблица 16: Генерирани, третирани, приети и депонирани по направления 25
Таблица 17: Норма на натрупване на битови отпадъци 26
Таблица 18: Организацията на дейностите по третиране и транспортиране на строителните отпадъци на територията на общините от регион БУРГАС се извършва, както следва: 27
Таблица 19: Основни ПСОВ, обслужващи населени места на територията на община Бургас 30
Таблица 20: Утайки от ГПСОВ Поморие 33
Таблица 21: Сключени договори на общините в регион БУРГАС с организации за оползотворяване на масово разпространени отпадъци 36
Таблица 22: Мобилно оборудване 43
Таблица 23: Обекти в рамките на проекта 44
Таблица 24: Мобилно оборудване 45
Таблица 25: - Обекти в рамките на проекта 46
Таблица 26: Мобилно оборудване на ПСО - Несебър 47
Таблица 27: Обекти в рамките на проекта 47
Таблица31: Очаквани допълнителни разходи по общини: 65
Таблица 32: Сравнение между методите мокра и суха ферментация: 67
Таблица30: Очакваните разходи за изграждане на необходимата допълнителна инфраструктура: 72
Таблица 31: Очакваните разходи за изграждане на необходимата допълнителна инфраструктура 73

Списък на фигурите:

фигура 1. Минимални количества за постигане на целите за хартия, картон, пластмаса, стъкло и метали през 2015 г. 19
фигура 2. Минимални целеви количества за постигане на целите (хартия, картон, пластмаса, стъкло, метали), 2020 г. 20
фигура 3. Минимални количества за постигане на целите за биоразградимите отпадъци 23
фигура 4. Минимални целеви количества за постигане на целите на биоразградимите отпадъци 2020 г. 24

Списък на графиките:

Графика 1: Прогноза за демографското развитие на страната до 2060 г. 14
Графика 2: Количество на утайките генерирани от ПСОВ (тона) 32

Списък на съкращенията

АРП	Анализ разходи - ползи
БКТП	Бетонни комплектни трансформаторни постове
ВиК	Водоснабдяване и канализация
ГПСОВ	Градска пречиствателна станция за отпадъчни води
ГРАО	Гражданска регистрация и административно обслужване
ДВ	Държавен вестник
ЕЖ	Еквивалент жители
ЕС	Европейски съюз
ЖР	Желязо решетъчни
ЗМ	Земни маси
ЗМДТ	Закон за местните данъци и такси
ЗОП	Закон за обществените поръчки
ЗООС	Закон за опазване на околната среда
ЗП	Застроена площ
ЗУО	Закон за управление на отпадъците
ИАОС	Изпълнителна агенция околна среда
ИЕО	Индивидуални емисионни норми
ИПИ	Институт за пазарна икономика
ИСПА	Инструмент за структурна политика за предприсъединяване
ИУАГ	Излезли от употреба автомобилни гуми
ИУГ	Излезли от употреба гуми
ИУЕЕО	Излязло от употреба електрическо и електронно оборудване
ИУМПС	Излезли от употреба моторни превозни средства
КПП	Контролно пропускателен пункт
ЛПСОВ	Локална пречиствателна станция за отпадъчни води
МБТ	Механично и биологично третиране
МОСВ	Министерство на околната среда и водите
МПС	Моторно превозно средство
МРО	Масово разпространените отпадъци
НДНТНПР	Най-добрите налични техники, неизискващи прекомерни разходи
НН	Норма на натрупване
НПО	Неправителствена организация
НСИ	Национален статистически институт

НУБА	Негодни за употреба батерии и акумулатори
ОБО	Опасни битови отпадъци
ОВОС	Оценка въздействие на околната среда
ОММ	Отработени моторни масла
ООН	Организация на обединените нации
ОПОС	Оперативна програма околна среда
ПДК	Пределно допустима концентрация
ПИ	Поземлен имот
ПС	Претоварна станция
ПСО	Претоварна станция за отпадъци
ПСОВ	Пречиствателна станция за отпадъчни води
ПУДООС	Предприятие за управление на дейностите по опазване на околната среда
ПЧП	Публично частно партньорство
PEHD	Тръби за външни водопроводи
РЗП	Разгъната застроена площ
РИОСВ	Регионална инспекция по околна среда
РПУО	Регионална програма за управление на отпадъците
РСО	Разделно събрани отпадъци
РСУО	Регионално сдружение за управление на отпадъците
СВМ	Съоръжение за възстановяване на материалите
СО	Строителни отпадъци
ТБО	Твърди битови отпадъци
УО	Управление на отпадъци
УПИ	Урегулиран поземлен имот
ЮЛ	Юридическо лице

I. Въведение

1. Основание за изготвяне на програмата

Настоящата Регионална програма за управление на отпадъците - РЕГИОН БУРГАС за общините Бургас, Средец, Камено, Несебър, Поморие, Айтос, Руен, Карнобат и Сунгурларе е изготвена на основание чл. 52 ал. 6 от Закона за управление на отпадъците и е базирана на общинските програми за опазване на околната среда на общините Бургас, Средец, Камено, Несебър, Поморие, Айтос, Руен, Карнобат и Сунгурларе. Програмата е отворен документ, който може да бъде допълван при следните обстоятелства:

- ✓ промяна на нормативната уредба;
- ✓ промяна на фактическата обстановка – приемане на нови членове в сдружението, отпадане на член на сдружението;
- ✓ при промяна на обхвата на регионалната система;
- ✓ по препоръка на компетентните органи;
- ✓ по инициатива на член на сдружението;
- ✓ при конкретизация на инвестиционните проекти.

2. Цели

Стратегическата цел на програмата е да се развие ефективна и екологосъобразна система за съвременно управление на отпадъците, чрез повишаване на разделното събиране и рециклирането на отпадъците в регион Бургас. По този начин се очаква да се постигне високо ниво на защита на околната среда в регион Бургас и съответствие с националното и европейското законодателство в областта на отпадъците. Чрез реализацията на програмата се цели намаляване на замърсяването на околната среда в общините от целевия **регион Бургас.**

Регионалната програма за управление на отпадъците в Регион Бургас установява система за управление на отпадъците като включва инвестиционни и неинвестиционни /”меки“/ мерки за управление на битовите отпадъци.

Инвестиционните мерки се предвиждат по отношение на събирането, рециклирането, предварителното третиране и крайното обезвреждане чрез депониране.

Системата за регионално управление на отпадъците – регион Бургас, включва елементи, които осигуряват пълно съответствие с принципите за интегрирано управление на отпадъците, по 5-степенната йерархична скала, съгласно чл. 6 ал. 1 от ЗУО:

- ❖ предотвратяване на образуването на отпадъците;
- ❖ подготовка за повторна употреба;
- ❖ рециклиране;
- ❖ друго оползотворяване (напр.оползотворяване за получаване на енергия);
- ❖ обезвреждане.

3. Регионален обхват

Регионалната програма обхваща управлението на отпадъците на общините Бургас, Средец, Камено, Поморие, Айтос, Руен, Карнобат, Несебър и Сунгурларе. Деветте общини се намират в област Бургас.

Във връзка с управлението на отпадъците на регионален принцип и съгласно изискванията на ЗУО е създадено Регионално сдружение за управление на отпадъците - регион Бургас. В съответствие с изискванията на Регламент 1059/2003 на ЕС посочените общини са включени в териториалния обхват на Югоизточен район на планиране.

Териториите на общините, членове на Регионално сдружение за управление на отпадъците - регион Бургас са представени в следващата таблица.

Таблица 1: Площ на общините,членове на РСУО-регион Бургас

Община	Площ
Община Бургас	559,15 кв.км
Община Айтос	488,6 кв.км
Община Сунгурларе	795 кв.км
Община Камено	355 кв.км
Община Руен	689,9 кв.км
Община Карнобат	835,5 кв.км
Община Несебър	421,9 кв.км
Община Средец	1146 кв.км
Община Поморие	413,3 кв.км
Общо площ на регион Бургас	**5704,35**

II. Основни изводи от анализа на състоянието и прогнозите за бъдещо развитие в управлението на отпадъците

1. Изводи от анализ на обхвата на регионалната система

1. Характеристика на територията

1.1.Описание на Регион за управление на отпадъците - Бургас

В обхвата на обследването са включени девет общини от регион Бургас: Бургас, Средец, Камено, Несебър, Поморие, Айтос, Руен, Карнобат и Сунгурларе с общо 201[1] населени места и територия от 5704,35 кв.км.

За управлението на отпадъците в региона са обособени три области на обслужване, както следва:

- **Област 1 (Централна):** Общините Бургас, Камено и Средец са сравнително близо до новото депо „Братово-Запад", следователно могат да транспортират събраните отпадъци направо на депото. Общини Айтос и Руен не са толкова близко, но общото количество на генерираните отпадъци е сравнително малко и е икономически изпълнимо събраните отпадъци да се транспортират направо на депото.

[1] Община Айтос – 17; Община Бургас – 12; Община Камено – 13; Община Карнобат – 31; Община Несебър – 14; Община Поморие – 17; Община Руен – 39; Община Средец – 33; Община Сунгурларе – 25 по данни от НСИ

- **Област 2 (Крайбрежна):** Общините Несебър и Поморие - транспортират отпадъците до претоварна станция разположена на площадка, ситуирана в землището на с. Равда разположена между двете общини. Разстоянието между ПСО и новото регионално депо е около 55 км. Претоварен и транспортен капацитет на ПСО за 15 000 тона битови отпадъци/годишно, 1000 - 2500 тона на месец (по-високата месечна стойност се отнася за трите ваканционни месеца, когато следва да се приемат отпадъците от туристи) и съоръжение за рециклиране на строителни и едрогабаритни отпадъци с капацитет от 20 т/час (или 20-36 хил. т/година).

- **Област 3 (Вътрешна):** Общините Карнобат и Сунгурларе са на средно разстояние по-голямо от 65 км от новото депо „Братово-Запад" и се обслужват от претоварна станция на площадката на съществуващото депо в близост до гр. Карнобат. Разстоянието между ПСО и новото регионално депо е около 43 км. Претоварен и транспортен капацитет на ПСО за 10 000 тона битови отпадъци/годишно и съоръжение за рециклиране на строителни и едрогабаритни отпадъци с капацитет от 10 т/час (или 10-18 хил. т/година).

1.2. Социално икономическа и демографска характеристика

За описание на демографската ситуация в целевия регион са използвани данни на НСИ от преброяванията и годишните доклади. На тази основа е изведена информацията за броя на лицата, образуващи отпадъци на дадена територия. Данните от ГРАО са използвани при оценка на демографски тенденции, идентифициране на места с голям брой приходящи лица на сезонен или ежедневен принцип, разпределение на населението по тип селища.

В следващата таблица са представени данни за населението в общините в Регион Бургас по години и с разделение между население, което живее в градски райони и в селата.

Таблица 2: Средногодишно население по общини в Регион за УО - Бургас

	2012			2013			2014			2015		
Общини	**общо**	**в г□адовете**	**в селата**	**общо**	**в градовете**	**в селата**	**общо**	**в□градовете**	**в селата**	**общо**	**в градовете**	**в селата**
Общо за страната	**7305888**	**531634**	**1989504**	**7265115**	**5299772**	**1965343**	**7223937**	**5279577**	**1944360**	**717791**	**5247331**	**1930660**
Бургас	**414550**	**310283**	**104267**	**14320**	**10180**	**104140**	**414335**	**310321**	**104014**	**414034**	**31632**	**101402**
Айтос	28624	19865	8759	28510	19768	8742	2838	19661	8722	28273	19539	8735
Бургас	211783	200955	1082	211649	200875	10774	211399	200675	10724	209613	204618	4995
Камено	10291	4314	5977	10235	4299	5936	1175	4256	5919	10152	4225	5927
Карнобат	25006	1834	6672	4671	1806	6565	24364	17937	6427	24165	17742	6424
Несебър	23389	15769	7620	24058	6262	7796	25105	17048	8057	26325	17969	8356
П морие	27535	18860	8675	27575	8893	8682	27617	18933	8684	27548	18902	8647
Руен	28856	-	2886	28704	-	28704	28566	-	28566	28441	-	28441
Средец	14890	9003	5887	14913	8923	5990	14840	8852	5988	14891	8845	646
Сунгу□ларе	12310	3174	9136	12176	313	9038	12072	3096	8976	11973	3063	8910

Статистическите данни за населението и очакваното развитие на базата на преброяването в България през 2012 година, предоставя горните данни от таблицата и формира следните тенденции:

- общият брой на населението в областта, както и в общините от сдружението, е с тенденция за намаление;
- тенденцията за намаляване на населението е по-ниска в градските райони отколкото в селските, които по-бързо се обезлюдяват;
- остава характерна тенденцията за регионална миграция и миграция към по-големите населени места.

Таблица 3: Население по общини за общините от РСУО Бургас към декември 2015 г.

Общини	Общо			В градовете			В селата		
	всичко	мъже	жени	всичко	мъже	жени	всичко	мъже	жени
Общо	381806	185448	196358	295078	141950	153128	86728	43498	43230
Айтос	28219	13771	14448	19462	9421	10041	8757	4350	4407
Бургас	209613	100323	109290	204618	97829	106789	4995	2494	2501
Камено	10171	5085	5086	4219	2075	2144	5952	3010	2942
Карнобат	24117	11799	12318	17608	8561	9047	6509	3238	3271
Несебър	26920	13347	13573	18414	9043	9371	8506	4304	4202
Поморие	27473	13477	13996	18849	9146	9703	8624	4331	4293
Руен	28399	14364	14035	-	-	-	28399	14364	14035
Средец	14969	7416	7553	8859	4365	4494	6110	3051	3059
Сунгурларе	11925	5866	6059	3049	1510	1539	8876	4356	4520

По данни на НСИ

Тези тенденции са напълно в съответствие с приетите предпоставки за развитието в демографски план на включените в регионалното сдружение на общините от област Бургас населени места.

Тъй като 9-те общини от Регион Бургас са на територията на Област Бургас и покриват 90% от нея, представените изводи са за Област Бургас[2].

Около три четвърти от хората в областта живеят в градовете. През последните две години (2013–2014 г.) населението на област Бургас се задържа на постоянни нива, което се обуславя от устойчивия отрицателен коефициент на естествен прираст (–3,2‰ през 2014 г.) и от устойчиво положителния механичен прираст (2,5‰ през 2014 г.). През 2014 г. населението на 65 и повече години е вече близо 1,2 пъти повече от децата (до 14 години) и около една четврт от работоспособното население (15–64 години). Коефициентът на раждаемост е 10,2‰ за 2014 г. и е сред най-високите в страната.

Икономиката на Бургас е сред най-развитите в страната. Доходите в областта изостават, макар в последните години да има покачване на заплатите. Икономическата активност на населението и заетостта се възстановяват в периода 2011–2014 г., а безработицата се свива през 2014 г. Област Бургас се отличава с голям приток на чуждестранни капитали и с много добро усвояване на европейски средства от общините. Демографските предизвикателства в Бургас не са толкова изострени, колкото в страната, като това е една от малкото области с положителен механичен прираст на населението.

Гъстотата на пътната мрежа в област Бургас е сравнително ниска на фона на страната, но завършената през 2013 г. автомагистрала „Тракия“ повишава потенциала за растеж на региона. Качеството на автомагистралния път в областта е много добро, но като цяло състоянието на пътищата в областта остава предизвикателство – едва 35% от пътната настилка е в добро състояние към края на 2014 г. Гъстотата на железопътната мрежа е ниска, като железопътният транспорт обслужва връзките с вътрешността на страната, но не и с крайморските курортни селища. През 2014 г. малко над половината

[2] Регионални профили 2015, ИПИ

домакинства са с достъп до интернет, но използваемостта остава ниска – 48,6% от лицата на възраст 16–74 години са използвали интернет през последни- те 12 месеца.

Съставните общини на Регион Бургас са преобладаващо с население между 10000 (община Камено) и 29000 х. (Община Руен) с изключение на Община Бургас, която е с население над 200000 жители.

Всички общини извън Община Бургас нямат ясно изразен град център. С изключение на община Бургас другите общини са с център малък град, а в Община Руен всички населени места са села. Всички общини са големи селски общини (с изкл. на Бургас). Това обуславя и профила на региона, където е застъпено селското стопанство. Основен фактор за икономическото развитие на общините в региона представляват хранително-вкусовата, шивашката и текстилната промишленост и дървопреработващата промишленост. Отделно в крайморските общини е силно развит туризма, който има сезонен характер.

Демографските показатели на общините непрекъснато се влошават. Намалява броят на населението, влошава се възрастовата структура.

Периферните населени места се обезлюдяват, съществуват трайни тенденции за миграция към общинските центрове и емигриране в чужбина поради икономически причини.

Допълнителен неблагоприятен демографски фактор се явява и неблагоприятната възрастова структура на населението-увеличава се относителния дял на населението в над трудоспособна възраст.

Икономически активното население обхваща всички лица на 15 и повече навършени години, които са заети или безработни. Икономически активните лица на територията на община Камено представляват 42.9%, като по този показател общината заема едно от последните места в областта наред с общините Руен, Средец и Сунгурларе.

Териториалното разпределение на населението е неравномерно със силен превес на общинските административни центрове.

Пазарът на труда в разглежданите общини в региона е силно повлиян от икономическото развитие, демографските процеси, включително влошаващата се възрастова структура на населението. Проблем с национален мащаб се оказва както липсата на работни места, така и недостигът на квалифицирана работна сила, която да отговаря на нуждите на пазара на труда.

Сред икономически неактивните лица с най-голям дял са пенсионерите. Това се отразява върху натоварването на икономически активните лица и води до проблеми в социалната система.

1.3. Демографска прогноза за Регион Бургас за периода 2015- 2039 г.

Според прогнозата на Министерство на труда и социалната политика през 2025 г. е очаквано населението на България да спадне до 6 125 000 на основание на данни от ООН (Оценка на разпределение на населението). Това представлява спад от 16% спрямо официалните данни на НСИ.

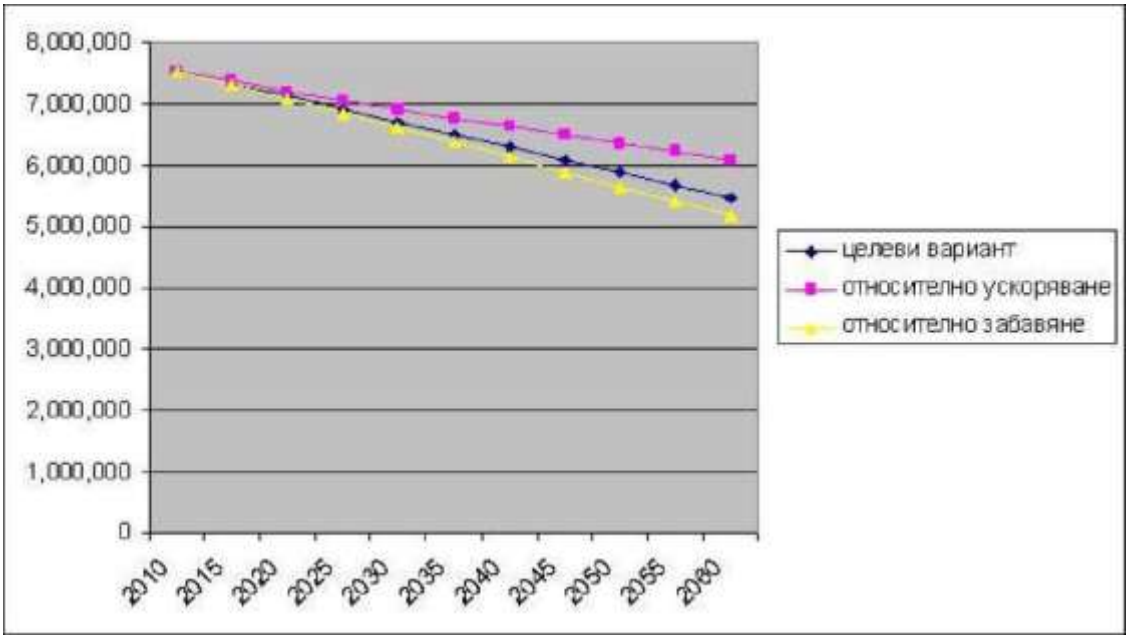
За страните, които претърпяват бързи драстични промени, историческите данни могат да се използват ограничено като база за оценка на бъдещи тенденции. Прогнозите и на национално, и на регионално ниво не могат да отчетат различната динамика в подобна среда, особено, когато се касае за регион, който се отличава по своята динамика от очертаните национални тенденции.

Публикуваната от НСИ дългосрочна прогноза за демографското развитие на страната до 2060 г. очертава три възможни сценария:

- целеви вариант, считан за най-вероятен, който предвижда ускоряващ се отрицателен годишен прираст, започващ от - 0,51% в началото и достигащ - 0,76% в края на периода;
- относително ускоряване - сравнително постоянен средногодишен отрицателен прираст около - 0,43%;

- относително забавяне - предвижда ускоряващ се отрицателен годишен прираст, започващ от - 0,55% в началото и достигащ - 0,92% в края на периода.

Графика 1: **Прогноза за демографското развитие на страната до 2060 г.**



Тъй като демографското развитие е просто един от няколкото важни фактора при прогнозиране на образуването на отпадъци, то приближенията в оценката не биха довели до сериозна грешка.

На база на тенденциите, очертани в предходната подточка и прогнозите на НСИ, най- вероятен е следният сценарий за демографско развитие в региона:

- относителната стабилност на броя на населението на град Бургас се предвижда да се запази през прогнозния период, като за целта на настоящото проучване предлагаме нулев годишен ръст;
- за населените места до 50 хиляди жители се предвижда да се запази тенденцията спадът да е около два пъти по-висок от прогнозирания национален.

Данните за населението, които са използвани при прогнозиране на различните отпадъчни потоци и които са заложени в представения масов баланс, са представени в таблицата по-долу.

Таблица 4: Прогноза за населението в Област Бургас по пол

	Брой								Брой	
Области	**I вариант (при хипотеза за конвергентност)[1]**									
Пол	**Години**									
	2020	**2025**	**2030**	**2035**	**2040**	**2045**	**2050**	**2055**	**2060**	**2065**
Бургас	415734	413993	411505	408614	405286	401364	396753	391479	385492	378905
Мъже	202170	200928	199501	198067	196570	194840	192728	190220	187357	184287
Жени	213564	213065	212004	210547	208716	206524	204025	201259	198135	194618
Области	**II вариант (относително ускоряване)[2]**									
Пол	**Години**									
	2020	**2025**	**2030**	**2035**	**2040**	**2045**	**2050**	**2055**	**2060**	**2065**
Бургас	417613	417807	417514	416974	415968	414158	411445	407871	403335	397711
Мъже	203212	203057	202869	202758	202599	202146	201248	199815	197794	195206

Жени	214401	214750	214645	214216	213369	212012	210197	208056	205541	202505
Области	**III вариант (относително забавяне)[3]**									
Пол	**Години**									
	2020	**2025**	**2030**	**2035**	**2040**	**2045**	**2050**	**2055**	**2060**	**2065**
Бургас	414814	412095	408465	404338	399783	394654	388907	382529	375580	368324
Мъже	201663	199865	197796	195655	193447	190984	188174	185005	181608	178208
Жени	213151	212230	210669	208683	206336	203670	200733	197524	193972	190116

[1] - I вариант (при хипотеза за конвергентност): Този вариант се определя като реалистичен и е съобразен с нормативните изисквания на Европейския съюз за демографското и социално-икономическото развитие на страните членки

[2] - II вариант (относително ускоряване): При този вариант се предполага, че демографското развитие ще протича при благоприятни социално-икономически процеси в страната.

[3]- III вариант (относително забавяне): При този вариант развитието на населението е прогнозирано при хипотези за неблагоприятни социално-икономически процеси в страната.

Таблица 5. Прогноза за населението в общините от Регионалното сдружение за 2020 г.

Общини	Общо			В градовете			В селата		
	всичко	мъже	жени	всичко	мъже	жени	всичко	мъже	жени
Общо за страната	**6916553**	**3355605**	**3560962**	**5030270**	**2411288**	**2619066**	**1886530**	**944681**	**941908**
Област Бургас	**415199**	**201032**	**214246**	**341382**	**163201**	**178238**	**99109**	**50108**	**49032**
За общините от РСУО	**381612**	**184287**	**197391**	**321027**	**152979**	**168091**	**85623**	**43465**	**42182**
Айтос	27686	13374	14314	18715	8918	9800	8986	4467	4519
Бургас	202656	95187	107508	227396	107159	120264	112	57	55
Камено	10364	5207	5157	4160	2036	2125	6209	3176	3034
Карнобат	23643	11870	11783	16332	8046	8288	7436	3918	3533
Несебър	33755	16818	16938	23597	11625	11972	10179	5202	4978
Поморие	27569	13524	14046	18913	9167	9746	8657	4357	4300
Руен	28702	14545	14158	0	0	0	28702	14545	14158
Средец	15780	8091	7700	9001	4614	4396	6798	3485	3317
Сунгурларе	11457	5671	5787	2913	1414	1500	8544	4258	4288

Данните по общини не се различават от цялостната демографска прогноза за област Бургас на НСИ.

2. **Изводи от Анализ на действащите нормативни и програмни документи в контекста** на правата и задълженията на общините по управление на отпадъците

Нормативна и програмна обезпеченост, съществуващи стратегически документи, и обвързаност с Регионалната система за постигане на целите, съгласно ЗУО и Националния план за УО 2014-2020.

В тази част се разглежда наличието на актуални програми и стратегически документи на общинско ниво за деветте общини в Регион Бургас, както и наличието на адекватна нормативна уредба.

Всички общини в региона са разработили програми за управление на отпадъците за периода до 2020 г., в съответствие с изискванията на националното законодателство:

- *Националния план за управление на отпадъците 2014–2020 г.;*
- *Националната програма за предотвратяване на отпадъците;*
- *Националния стратегически план за поетапно намаляване на биоразградимите отпадъци, предназначени за депониране до 2020 г.;*
- *Национален стратегически план за управление на отпадъците от строителството и разрушаване на територията на Република България за периода 2011-2020 г;*
- *Националния план за управление на утайките от ПСОВ до 2020 г.;*

– *Третия национален план за изменение на климата 2013-2020 г.(емисии на парникови газове от Сектор „Отпадъци”.).*

Програмите са в съответствие и с общинските планове за развитие.

В допълнение към програмите, на общинско ниво са разработени и действат наредби, третиращи управлението на отпадъците на местно ниво, както и наредби за администриране на таксите във връзка с дейностите по отпадъци.

Тези наредби уреждат:

- Екологосъобразното управление на отпадъците на територията на съответната община с цел предотвратяване, намаляване или ограничаване вредното въздействие на отпадъците върху човешкото здраве и околната среда.

- Правата и задълженията на общинската администрация, физическите и юридическите лица, учрежденията и организациите, при чиято дейност се образуват и/или третират отпадъци, във връзка с ежедневното поддържане и опазване на чистотата на местата за обществено ползване, сградите, дворовете и прилежащите територии.

- Реда и условията за изхвърлянето, събирането, транспортирането, претоварването, оползотворяването и обезвреждането на твърдите битови (ТБО), строителните (СО), опасните битови (ОБО) и масово разпространените отпадъци (МРО): опаковки, негодни за употреба батерии и акумулатори (НУБА), излязло от употреба електрическо и електронно оборудване (ИУЕЕО), отработени моторни масла (ОММ), излезли от употреба моторни превозни средства (ИУМПС), излезли от употреба автомобилни гуми (ИУАГ) и земни маси (ЗМ).

- Финансовото осигуряване на дейностите по третиране на отпадъците и заплащането на съответните услуги.

- Контрола, глобите и санкциите за нарушаване разпоредбите на настоящата наредба.

Специфичният момент тук се явява обстоятелството, че общините не осъществяват изцяло самостоятелна политика в тази област, а споделя обща такава, под формата на регионална система за управление на отпадъците в регион Бургас. В съответствие с това и отчитайки фактът, че става въпрос за политика с над общинско значение, са разработени общи правила за наблюдение контрол и последваща оценка на политиката в областта на управлението на отпадъците.

В част от общините има и наредби третиращи опазване и поддържане на чистотата (Карнобат), опазване на околната среда.

3. Изводи от анализа на отпадъците

3.1. Съществуващо положение в общините на Регион Бургас, характеристика на потоците на отпадъци, основни изводи и прогнози

Всички населени места от общините в региона се обслужват от съществуващите общински системи за събиране, транспортиране и депониране на битовите отпадъци.

И в деветте общини на Регион Бургас са изградени и функционират системи за организирано събиране и извозване на битовите, строителните и други видове отпадъци, които могат да бъдат приравнени към тях, образувани на територията на съответната общината. Нивото на покритие от тези системи е почти 100%.

Границите на районите, в които се организира събирането и сметоизвозването на битовите отпадъци, честотата и реда на тяхното събиране и сметоизвозване, както и местата, до които се извозват, се определя за следващата календарна година със заповед на кмета на съответната община в срок до 31 октомври на текущата година, в съответствие с изискванията на ЗМДТ Във всяка община от – регион за УО Бургас има изпълнител- фирма избрана по реда на ЗОП, концесионен договор за управление на

отпадъците, или общинска фирма или предприятие, на която са вменени задължения за събирането на общинския отпадък (разделно събиране или събиране на смесен битов отпадък), третирането на отпадъците и/или експлоатацията на депото.

До средата на 2015 г, събраните отпадъци от малките населени места се извозват за депониране на общински депа, които не отговаряха на нормативните изисквания. Експлоатацията на тези общинските депа не отговаряше на съвременните изисквания за приемане и обезвреждане на постъпващите отпадъци, а именно:

- Някои от общинските депа не разполагат с електронна везна за измерване на количеството постъпващи отпадъци;
- Повечето площадки не са оградени и охранявани денонощно, което е причина както за нерегламентиран достъп на хора, така и за приемане за депониране на отпадъци, които могат да се охарактеризират като опасни (напр. химични утайки и кекове от галванични цехове);
- В противоречие на нормите за опазване на човешкото здраве, на общинските сметища е обичайна практика да се събират и сортират ръчно отделни фракции от смесения отпадък за по-нататъшно предаване в изкупвателни пунктове срещу заплащане.

Всички общински депа са оценени по степен на риск и са в процес на закриване и рекултивация.

Обобщени данни за общините от регионалното сдружение

За да се обобщи информацията, с цел лесна сравнимост на данните за отделните общини и за целия регион, бяха изготвени следващите обобщени таблици в които са представени обобщени и осреднени резултати от проведените морфологични проучвания и предоставените от общините данни за отпадъците. Обобщените данни са за 9-те общини участници в РСУО Бургас. Представени са и прогнозните показатели за периода до 2020 г.

таблица 6. Обобщени данни за общините от РСУО[3]

		2015	2016	2017	2018	2019	2020
Население – по данни от НСИ за 2015 г и прогнозни данни от общините.	Бр.	**381806**	**381313**	**381275**	**381310**	**381420**	**381612**
Норма на натрупване за смесените битови отпадъци (кг/жител). *	Кг/ж/год	382.7	387.6	392.2	396.7	401.2	405.6
Норма на натрупване за битовите отпадъци. вкл. разделно събраните отпадъци от хартия. пластмаса. стъкло и метали (кг/жител). *	Кг/ж/год	392.3	401.8	406.5	411.2	415.8	420.4
Смесени битови отпадъци (тона) По данни от общините.	Т.	146,106	147804	149522	151260	153017	154795

[3] *За анализа са направени следните допускания: При липса на данни за разпределение на хартия и картон в морфологичния анализ на отделните общини се приема съотношение 55 към 45 %.
Разпределението на фракцията „други неопасни отпадъци“ се разпределя съгласно указанията за изготвяне на морфологични анализи на МОСВ. Допуснати са в рамката на тази стойност разпределение на „Опаковки тетрапак и композити“ в размер на 1% и фракция „стиропор“ в размер на 0,5% от стойността на фракция „Други“ и бебешки пелени в размер на 2% от фракция „други“.

Смесени битови отпадъци и разделно събрани отпадъци от хартия, картон, пластмаса, стъкло и метали (тона) По данни от общините.	Т	149,782	153,204	154,983	156,782	158,602	160,444

Източник: данни от общините и собствени изчисления

***В данните за отпадъците са взети предвид увеличените количества през летните месеци, което се отразява и на съответната норма за натрупване.**

От представените данни и графики (Приложение 1)се вижда, че населението във всички общини, обхванати от регионалната система, намалява, като в някои общини то е значително, с изключение на Община Несебър. По отношение на генерираните отпадъци намалението е значително с изключение на Община Несебър, където това нарастването е съществено. и както е споменато в коментарите за тази община.

Таблица 7. Обобщени данни от морфологичните анализи на отпадъците за всички общини в РСУО, с прогнозно разпределение по видове отпадъци,т.

Вид отпадъци	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Хранителни	27216	27953	28277	28605	28938	29274
Хартия	11939	12110	12250	12392	12536	12682
Картон	10207	10353	10473	10595	10717	10842
Пластмаса	27689	28261	28589	28921	29258	29598
Опаковки тетрапак и композити	972	990	1001	1013	1024	1036
Стиропор	427	435	440	445	450	456
Бебешки пелени	2136	2167	2192	2217	2243	2269
Текстил	5338	5424	5487	5551	5615	5680
Гума	1437	1459	1476	1493	1511	1528
Кожа	1313	1356	1372	1388	1404	1420
Градински	18748	19165	19388	19613	19841	20071
Дървесни	3138	3200	3238	3275	3313	3351
Стъкло	9281	9531	9642	9754	9867	9981
Метали	2109	2179	2204	2230	2255	2282
Инертни	27272	28055	28380	28709	29042	29380
Опасни	560	566	573	579	587	593
Общо	149782	153204	154983	156782	158602	160444

Източник: данни от общините и собствени изчисления

ЗУО изисква по отношение на рециклируемите компоненти на отпадъците, генерирани от домакинства и други такива, да се увеличава количеството, насочено към подготовка за повторна употреба и рециклиране на хартия, картон, пластмаса, стъкло и метали. В табл. 9 са показани минималните количества за постигане на целите, т.е количествата рециклируеми отпадъци – разделени при източника чрез системите на Организациите по оползотворяване на опаковки, други системи за

разделно събиране на отпадъци, предадени на пунктовете за вторични суровини или чрез сепариране на смесен битов отпадък.

Таблица 8. Изчисление на минимални целеви количества за постигане на целите за рециклиране,съгласно чл.31. ал.1. т.1 от ЗУО

	Мерна единица	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**
Прогнозирани общо генерирани отпадъци от хартия. картон. пластмаса. стъкло и метали	тона	61226	62434	63158	63892	64634	65385
Цели за рециклиране. съгласно чл.31. ал.1. т.1 от ЗУО	%	**25**	**25**	**40**	**40**	**50**	**50**
Минимални целеви количества за постигане на целите	Тона	15306	15608	25263	25557	32317	32692

Източник: данни от общините и собствени изчисления

Данните са обобщени за всички общини, като са представени конкретните резултати за 2015 г и прогнозните данни до 2020 г.

По отношение на отпадъците от хартия, картон, пластмаса, стъкло и метали всички общини трябва да положат усилия за постигане на целите за рециклиране. съгласно чл.31. ал.1. т.1 от ЗУО. Това важи и за периода до и през 2020 г. Минималните изискуеми количества за участниците в РСУО Бургас не са високи и се очаква те да бъдат изпълнени, особено с очакваните подобрения и оптимизации в системите за събиране и третиране на отпадъците.

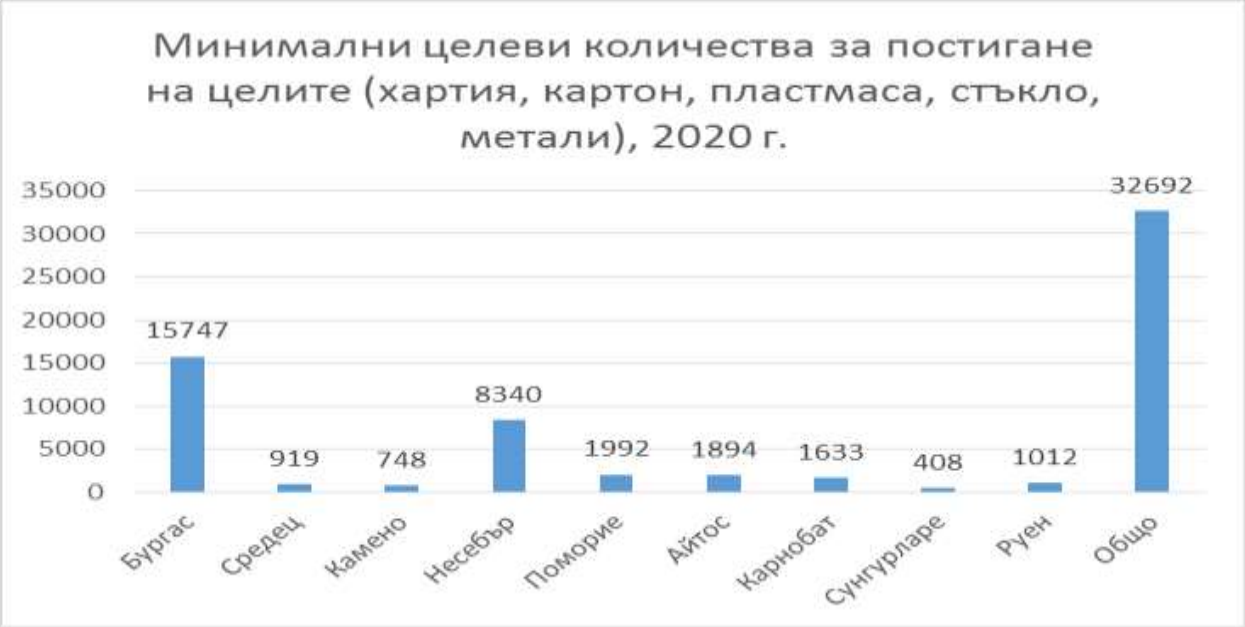


фигура 1. Минимални количества за постигане на целите за хартия, картон, пластмаса, стъкло и метали през 2015 г.

таблица 9. Минимални целеви количества за постигане на целите (хартия, картон, пластмаса, стъкло, метали), 2015 г. , в тона

	Минимални целеви количества за постигане на целите (хартия, картон, пластмаса, стъкло, метали), 2015 г., в тона
Бургас	7432
Средец	434
Камено	353
Несебър	3936
Поморие	817
Айтос	894
Карнобат	771
Сунгурларе	193
Руен	478
Общо	15306

Източник: данни от общините и собствени изчисления



фигура 2. Минимални целеви количества за постигане на целите (хартия, картон, пластмаса, стъкло, метали), 2020 г.

таблица 10. Минимални целеви количества за постигане на целите (хартия, картон, пластмаса, стъкло, метали), 2020 г.

	Минимални целеви количества за постигане на целите (хартия, картон, пластмаса, стъкло, метали), 2020 г., в тона
Бургас	15747
Средец	919
Камено	748
Несебър	8340
Поморие	1992
Айтос	1894
Карнобат	1633
Сунгурларе	408
Руен	1012

Общо	32692

Източник: данни от общините и собствени изчисления

С Постановление № 20 от 25 януари 2017 г. е приета нова Наредба за разделно събиране на биоотпадъци и третиране на биоразградимите отпадъци - ДВ, бр. 11 от 31 януари 2017 г., в сила от 04.02.2017 г. Целите поставени в чл. 8 на Наредбата за разделно събиране и оползотворяване на битовите биоотпадъци са:

- До 31 декември 2020 г. - не по-малко от 50 на сто от количеството на битовите биоотпадъци, образувани в региона през 2014 г.;
- до 31 декември 2025 г. - не по-малко от 70 на сто от количеството на битовите биоотпадъци, образувани в региона през 2014 г.

И също така, че разпределението на задълженията между отделните общини в съответния регион по чл. 49, ал. 9 ЗУО за изпълнение на целите по ал. 1 се определя с решение на общото събрание на регионалното сдружение на общините.

В същото време разпоредбите на ЗУО изискват до 31 декември 2020 г. ограничаване на количеството депонирани биоразградими битови отпадъци до 35 на сто от общото количество на същите отпадъци, образувани в Република България през 1995 г. Тази цел е в съответствие и с изискванията на европейската директива за депата за отпадъци.

таблица 11. Изчисляване на минимални целеви количества за постигане на целите за биразградими отпадъци за региона, на база генерираните биразградими отпадъци за региона за 1995 г.

	Мерна единица	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**
Общо количество на генерираните биоразградими отпадъци	тона	71248	72781	73626	74480	75346	76220
Измерени количество биразградими отпадъци за региона за 1995 г.	113760						
Максимално допустим. съгласно нормативните изисквания. процент биоразградими отпадъци за депониране спрямо количествата през 1995 г.	%	50	50	50	50	50	35
Допустимо количество биоразградими отпадъци за депониране (изчислени като процент от нивата през 1995 г.)	тона	56880	56880	56880	56880	56880	39816
Минимални целеви количества за постигане на целите (спрямо 1995)	тона	14369	15901	16746	17600	18466	36404

Източник: данни от общините и собствени изчисления

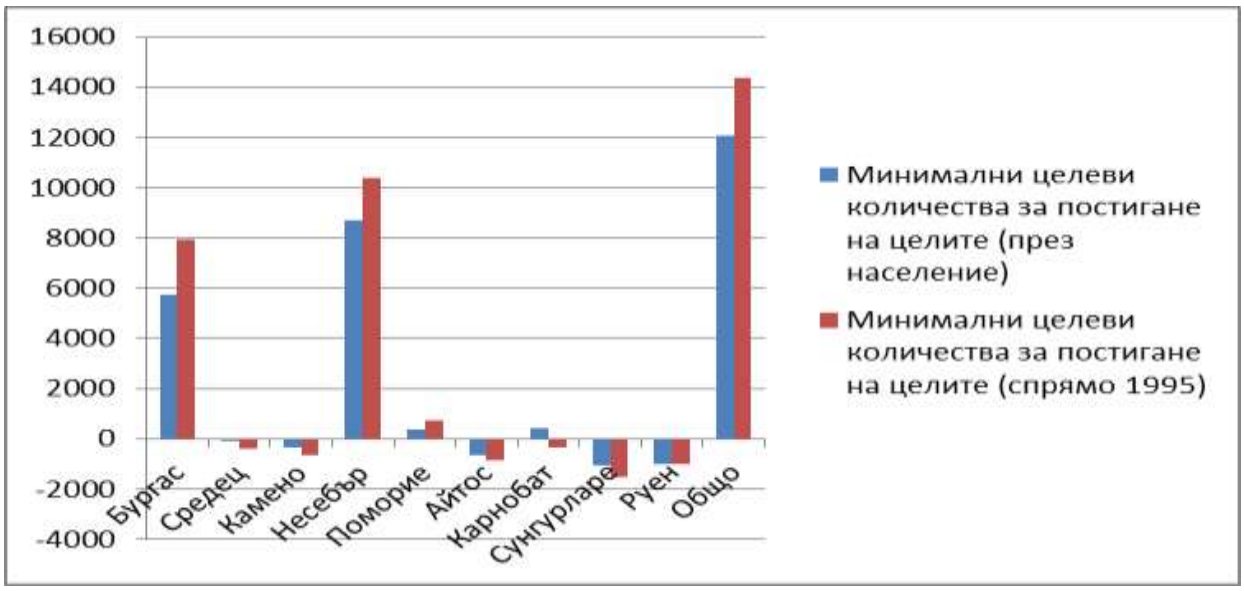
Данните за измерените количество биразградими отпадъци за региона за 1995 са предоставени от МОСВ за всяка община и съответно сумирани за региона.

таблица 12. **Изчисление на** минимални целеви количества за постигане на целите за биоразградими битови отпадъци, съгласно Раздел II Методика за разпределение на целите по чл. 31, ал. 1 ЗУО между регионите по чл. 49, ал. 9 ЗУО Чл. 13. Ал.2 на НАРЕДБА за разделно събиране на биоотпадъци и третиране на биоразградимите отпадъци

	година	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Население	бр. Ж.	**381806**	**381313**	**381275**	**381310**	**381420**	**381612**
Общо количество на генерираните биоразградими отпадъци	тона	71248	72781	73626	74480	75346	76220
Максимално допустими. съгласно нормативните изисквания. количества биоразградими битови отпадъци за депониране за постигане на целите	кг/жител	**155**	**155**	**155**	**155**	**155**	**109**
Допустимо количество биоразградими отпадъци за депониране (изчислени през брой население)	тона	**59180**	**59104**	**59098**	**59103**	**59120**	**41596**
Минимални целеви количества за постигане на целите (през население)	тона	12069	13678	14528	15377	16225	34624

Източник: данни от НСИ, общините и собствени изчисления

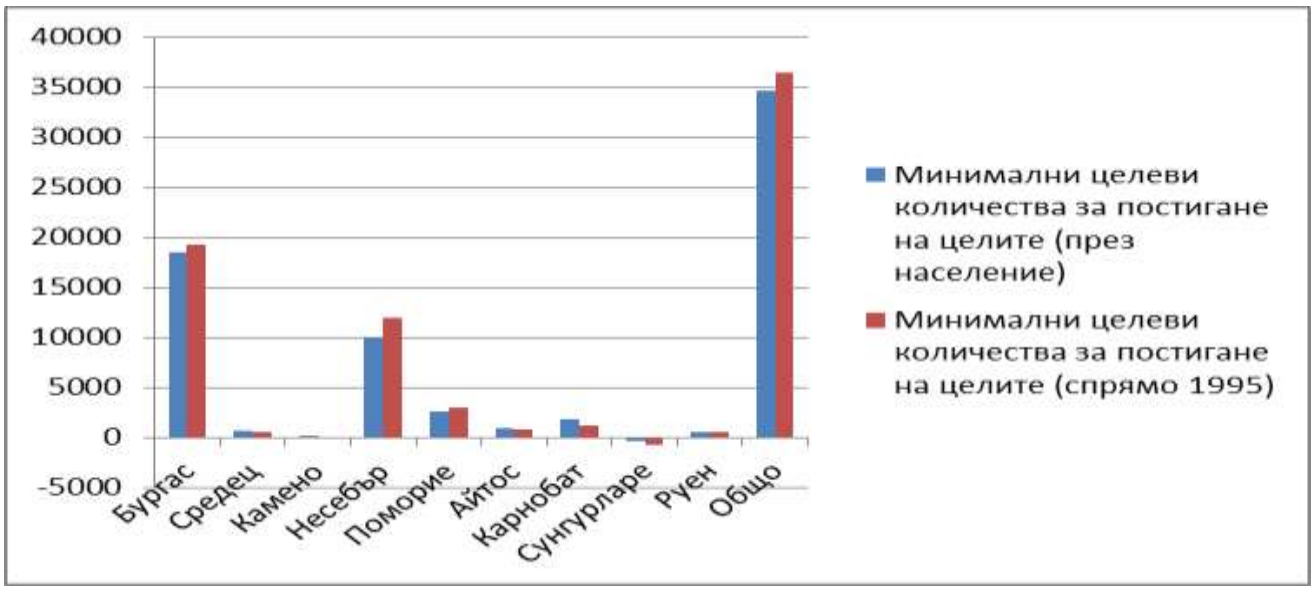
По отношение на биоразградимите отпадъци обаче картината е малко по-различна. В това отношение по-голяма част от общините и в настоящия момент са „отговорили“ на изискванията, поне за периода до 2020 г. с изключение на Бургас и Несебър. Има известно различие в показателите, изчислени по двата различни метода – **като процент от нивата на биоразградими отпадъци, отчетени през 1995 г**. и като допустими,съгласно нормативните изисквания, количества биоразградими битови отпадъци за депониране за постигане на целите, изчислени **през брой население**. Разликата в самите стойности не е толкова съществена, тъй като тенденцията е еднаква и по двата метода, с изключение на община Карнобат – тук единият метод дава положителни, а другият отрицателни стойности, но абсолютната разлика също е малка.



фигура 3. Минимални количества за постигане на целите за биоразградимите отпадъци

таблица 13. Минимални количества за постигане на целите за биоразградими отпадъци, 2015 г., в тона

Минимални целеви количества за постигане на целите за биоразградими отпадъци , 2015 г. , в тона		
	Минимални количества, изчислени през брой на населението	**Минимални количества, изчислени спрямо количествата от 1995 г.**
Бургас	5747	7939
Средец	-111	-371
Камено	-342	-635
Несебър	8684	10402
Поморие	368	748
Айтос	-639	-852
Карнобат	413	-368
Сунгурларе	-1050	-1508
Руен	-1002	-987
Общо	12069	14369



фигура 4. Минимални целеви количества за постигане на целите на биоразградимите отпадъци 2020 г.

Таблица 14. Минимални целеви количества за постигане на целите за биоразградими отпадъци , 2020 г., в тона

Минимални целеви количества за постигане на целите за биоразградими отпадъци , 2020 г. , в тона		
	Минимални целеви количества за постигане на целите (през население)	**Минимални целеви количества за постигане на целите (спрямо 1995)**
Бургас	18420	19302
Средец	621	535
Камено	178	-1
Несебър	9940	11901
Поморие	2635	2925
Айтос	939	746
Карнобат	1820	1234
Сунгурларе	-403	-768
Руен	473	531
Общо	34624	36404

За 2020 година обаче всички общини, без Сунгурларе (и Камено по единия метод на изчисление), ще генерират по-големи от допустимите количества и ще трябва да прилагат допълнителни мерки за тяхното ограничаване и намаляване. По различна е картината за генерираните биоотпадъци (в състава на смесените битови отпадъци и зелените отпадъци от паркове и градини). Всички общини ще имат задачата да постигнат заложените цели, макар и да не са високи. Подобна е ситуацията и при рециклируемите отпадъци – хартия, картон, пластмаса и метали. И тук най-трудна ще е задачата на Община Бургас и Несебър.

3.2. Битови отпадъци

Дефиниции, съгласно ЗУО:

По смисъла на ЗУО "Битови отпадъци" са "отпадъци от домакинствата" и 'Подобни на отпадъците от домакинствата".

Към тях се приравняват и отпадъци от търговски обекти и съпътстващи производството занаятчийски дейности, обекти за отдих и забавления, когато нямат характер на опасни отпадъци и в същото време тяхното количество или състав няма да попречи на третирането им съвместно с битовите.

От общия състав на битовите отпадъци, почти 40 - 50% представлява биоразградима фракция, основно представена от хранителни остатъци (кухненски отпадъци), зелени отпадъци от поддръжка на растителността в личните дворове и бракувана продукция от пазари, тържища и търговската мрежа за плодове и зеленчуци.

С оглед генерираното количество отпадъци в Регион Бургас (~ 135 000 т. смесени битови отпадъци) обследването е проведено чрез 11 бр. проби на сезон или общо 51 проби за целия период на анализа.

Тъй като за Регион Бургас е характерна сезонна неравномерност и колебания в състава на отпадъците, в анализа е отразен състава на ТБО през различните сезони.

Количеството на образуваните битови отпадъци е променлива величина, която е функция от броя на населението, начина и стандарта на живот на населението, населеното място и степента му на благоустрояване, годишния сезон и др.

Източници на данни за докладваните количества битови отпадъци за периода 2008-2014 г. са общинските администрации на общините, попадащи в регион БУРГАС. Количеството на депонирани отпадъците в Област Бургас (съпоставено със средните за страната) по години е представено в следващата таблица.

Таблица 15 : Битови и строителни отпадъци по статистически райони и области

Статистически зони, статистически райони, области	**Депонирани битови отпадъци - хил. Тона**			
	2011	**2012**	**2013**	**2014**
Общо за страната	**2568**	**2323**	**1860**	**1297**
Северна и Югоизточна България	1375	1221	1115	726
Югоизточен район	406	394	408	151
Област Бургас	206	196	187	174

Количества на образуваните, разделно събраните (по видове), депонираните и предназначените за изгаряне отпадъци.

Таблица 16: Генерирани, третирани, приети и депонирани по направления

ПСО/депо	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**
ПСО Несебър (и Поморие)							
Генерирани отпадъци	18 759	19 157	19 568	19 993	20 434	20 889	21 361
Рециклирани//домашно компостиране	4 690	4 981	5 283	5 598	5 721	5 849	5 981
приети на ПСО	14 069	14 176	14 284	14 395	14 712	15 040	15 380
третиране на ПСО	0	0	0	0	0	1 504	1 538
за депо	14 069	14 176	14 284	14 395	14 712	13 536	13 842
ПСО Карнобат (и Сунгурларе)							
Генерирани отпадъци	13 088	13 088	13 088	13 088	13 088	13 088	13 088
Рециклирани//домашно компостиране	3 272	3 403	3 534	3 665	3 665	3 665	3 665

приети на ПСО и на депо	9 816	9 685	9 554	9 423	9 423	9 423	9 423
Бургас, Средец, Айтос, Руен, Камено							
Генерирани отпадъци	91 244	92 610	93 999	95 411	96 847	98 308	99 793
Рециклирани//домашно компостиране	22 811	24 079	25 380	26 714	27 117	27 526	27 942
приети на депо	68 433	68 531	68 619	68 697	69 730	70 782	71 851
На депо							
Общо битови приети	92 318	92 392	92 457	92 515	93 865	93 741	95 116
рециклирани/компостирани	15 056	15 077	15 096	15 113	15 340	19 883	20 206
Депонирани	78 762	78 815	78 861	78 902	80 025	75 358	76 410
процент на рециклиране	37.2%	38.1%	38.9%	39.8%	39.8%	44.2%	44.2%

Източник: НСИ и общините от РСУО

Количествата образувани битови отпадъци за дадена административна единица са в зависимост от броя на жителите и потребителските навици и възможности. За да се отчетат тези фактори е въведен терминът *норма на натрупване* (НН), отчитащ средното годишно количество образувани битови отпадъци, които се падат на един жител. Тази норма се използва при определянето на потенциала за образуване на битови отпадъци в дадена общност.

Определяне на норми на натрупване

В следващата таблица е представена нормата на натрупване на битови отпадъци за общините от регион БУРГАС. За определянето й са използвани данните от общинските администрации на деветте общини и данните от НСИ за броя на населението във всяка от общините през 2015 година.

Таблица 17: Норма на натрупване на битови отпадъци

Община	Общо колич. ТБО (т)	Дял в %	Население (бр.)	Дял в %	Норма на натрупване (кг/ж/год)
Руен	6,144	4%	28399	7%	216
Сунгурларе	1,770	1%	11,925	3%	148
Карнобат	8,222	5%	24,117	6%	341
Камено	3,291	2%	10,171	3%	324
Бургас	74,594	50%	209,613	55%	356
Айтос	9,326	6%	28,219	7%	330
Несебър	30,796	21%	26,920	7%	1144
Поморие	11,037	7%	27,473	7%	402
Средец	4,602	3%	14,969	4%	307

Източник: НСИ и общините от РСУО

По информация на НСИ и на база подадената от общинските администрации информация, нормата на натрупване през последните години възлиза на ~400-600 кг/ж/год./за 2000 г.- за 2013 - 434 кг/ж/год./ Тази оценка се прави посредством подадените от общините данни, които докладват количествата на база брой на курсовете на камионите, поради липсата на везни за измерване на депонираните количества. Тази цифра е по-висока от данните, получени при различни проучвания и експертни оценки на специалисти.

Междувременно, депата, които са изградени напоследък съобразно съвременните технически изисквания и са снабдени с везни, докладват още по-ниски количества образувани битови отпадъци за последните години. Това е и една от причините за намаляване на НН за Общините от регион БУРГАС

(с изключение на някои от крайбрежните, курортни общини – Несебър и Поморие). На базата на проведени проучвания и измервания общините посочват по-малки количества образувани отпадъци през последните години.

3.3. Едрогабаритни отпадъци и отпадъци от строителство, ремонти и разрушаване

*Дефиниции. съгласно ЗУО***:**

„Строителни отпадъци“ са отпадъците от строителство и разрушаване, съответстващи на кодовете отпадъци, посочени в глава 17 от Индекс към Решение 2000/532/EG 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.

СООР не се образуват регулярно и общините нямат точни данни за количествата и състава им.

Преди издаването на разрешение за строеж общините изясняват с инвеститорите на строителните обекти количеството и вида на отпадъците, които трябва да се депонират на специализираните депа. Разрешението за депониране на строителни отпадъци и земни маси се контролира от специализирани служби на общината. Липсата на такъв контрол създава условия за насочването на отпадъците на нерегламентирани за целта места. Транспортът на отпадъците е за сметка на притежателите им, а кметът определя маршрутите, по които може да става извозването им.

Няма данни за строителните отпадъци в по-малките общини. Регионалната икономическа ситуация описва по-нисък среден растеж и по-ниска икономическа дейност, което се отнася в по-голяма степен за по-малките общини. Затова приемаме, че малко количество строителни отпадъци е произведено в по-малките общини. Но недостатъчните или дори липсващи мерки за справяне с проблема изостря ситуацията в тези по-малки общини.

Таблица 18: Организацията на дейностите по третиране и транспортиране на строителните отпадъци на територията на общините от регион БУРГАС се извършва, както следва:

Община Бургас	Община Бургас е въвела нов ред - събиране на строителни отпадъци от домакинствата, с което се намалява и изхвърлянето на отпадъците до контейнерите. Гражданите подават заявка на телефон към сметосъбиращата фирма. Услугата е напълно безплатна на територията на града За строителните отпадъци от домакинствата и за останалите строителни отпадъци се изпълнява проект „Възстановяване на нарушени терени – запълване на нарушени терени със земни маси и строителни отпадъци с цел последваща складова и търговска дейност”.
Община Руен	Образуваните строителни отпадъци на територията на община Руен са предимно от юридически лица от строителна дейност. Малка част от тях са формирани от физически лица следствие на ремонтни дейности. Много често, населението събира смесено строителните отпадъци с битовите. Отпадъците от строителна и строително-ремонтна дейност не се отделят регулярно и няма конкретни данни за количествата и състава им. По принцип се декларират само количествата, за които строителни фирми и инвеститори се обръщат към общината за посочване на място и условия за депонирането им. В този случай количествата се определят на база на вместимостта на колите и няма конкретни замервания. Депонирането на строителните отпадъци от домакинствата, изхвърлени в контейнерите за битови отпадъци се извършва на Общинско депо за ТБО – Руен. Депото е разположено в землището на с. Руен.
Община Айтос	Строителните отпадъци, изхвърляни от домакинствата в контейнерите за битови отпадъци се депонират на сметището за битови отпадъци, намиращо се в близост до гр. Айтос. Често строителните отпадъци се използват за запръстяване на сметището. Няма депо,

	определено за строителни отпадъци.
Община Несебър	Налице е съоръжение за рециклиране на строителните отпадъци в претоварната станция е разположена в землището на с. Равда, с претоварващ и транспортен капацитет от 15 000 тона годишно. Съоръжението обслужва общините Несебър и Поморие.
Община Сунгурларе	Строителните отпадъци, изхвърляни от домакинствата в контейнерите за битови отпадъци се депонират на сметището за битови отпадъци, намиращо се в близост до гр. Сунгурларе. Често строителните отпадъци се използват за запръстяване на сметището. Няма депо, определено за строителни отпадъци.
Община Средец	На територията на Община Средец няма изградена инфраструктура за третирането на отпадъци от строителството и разрушаването. Генерираните количества строителни отпадъци се извозват на общинското депо в гр. Средец, където се използват за запръстяване и подравняване на отпадъчното тяло.
Община Карнобат	Към момента на територията на община Карнобат няма изградено специализирано депо за строителни отпадъци. Строителните отпадъци се депонират на съществуващото общинско Депо за неопасни отпадъци. Транспортирането на строителните отпадъци се извършва от генераторите на отпадъците и се депонират срещу съответното заплащане.
Община Камено	Към момента на изготвяне на настоящата програма на територията на община Камено няма изградено специализирано депо за строителни отпадъци. Предвижда се, в бъдеще, строителните отпадъци да се обезвреждат на специално изградени клетки/част от Регионалният депо за обезвреждане на отпадъци с. Полски извор/, включващо и инсталация за предварителното им третиране и оползотворяване, в съответствие на целите поставени в националното законодателство. Отпадъците от строителна и строително-ремонтна дейност не се отделят регулярно и няма конкретни данни за количествата и състава им. Декларират се количествата, за които строителните фирми са се обърнали към община за посочване на място и условия за депонирането им. При това положение се обхващат само тези случаи, когато това действие се извършва легално, а количествата се определят на база на вместимостта на колите и няма конкретни замервания. Друг сериозен проблем е и това, че много отпадъци от тези дейности се изхвърлят нелегално край населените места и край междуселищните пътища. За строителните обекти е характерно разделянето на строителните отпадъци и земните маси от битовите отпадъци ако е имало такива
Община Поморие	Третирането и транспортирането на строителни отпадъци генерирани на територията на община Поморие се извършва на площадка на територията на ПСО „Несебър”. Депо за неопасни отпадъци „Каменар”, с. Каменар е закрито със заповед на директора на РИОСВ-Бургас издадена на 27.02.2015г.

След казаното в тази таблица, може да се направи извод, че макар че е прекратена експлоатацията на общинските депа към тях все още се насочват строителни отпадъци, което вероятно ще продължи до рекултивацията на депата.

3.4. Биоразградими отпадъци

Дефиниции. съгласно ЗУО:

„Биомаса“ са продукти, състоящи се от растителни материали от селското и горското стопанство, които могат да се използват като гориво с цел оползотворяване на енергийния им потенциал, както и следните отпадъци:

а) растителни отпадъци от горското и селското стопанство;

б) растителни отпадъци от хранителната промишленост, при условие че получената при изгарянето им топлинна енергия се оползотворява;

в) влакнести растителни отпадъци от производството на целулоза от дървесина и производство на хартия от целулоза, при условие че се изгарят съвместно на мястото на образуването им и получената в резултат топлинна енергия се оползотворява;

г) коркови отпадъци

д) дървесни отпадъци, включително дървесни строителни отпадъци, с изключение на тези, които вследствие обработката им с препарати за дървесна защита или покрития могат да съдържат халогенирани органични съединения или тежки метали.

„Биоотпадъци“ са биоразградими 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.

„Биоразградими отпадъци“ са всички отпадъци, които имат способността да се разграждат анаеробно или аеробно, като хранителни и растителни отпадъци, хартия, картон и други.

Основен източник на биразградими отпадъци са:

- Поддържане на паркове и градини;
- Отглеждане /санирани сечи, кастрене и рязане за оформяне/ на дълготрайна декоративна растителност;
- Кухненски отпадъци от заведения за обществено хранене и бита;
- Растителни отпадъци от овощни и зеленчукови градини;
- Животински отпадъци.

Биразградимите отпадъци са с различен процент и състав в общия смесен битов отпадък, в зависимост от типа на населеното място. От общия състав на битовите отпадъци, почти 40-50% представлява биоразградима фракция, което от своя страна предизвиква бързопротичащи процеси на разграждане, съпроводени с отделяне на метан, образуване на инфилтрат, отделяне на неприятни миризми, създаване на хранителна среда за развъждане на инсекти и други вредители.

Към 2014 г в регион Бургас се извършва компостиране на зелени отпадъци от паркове и градини единствено в Община Бургас и Община Камено.

Съгласно Националния стратегически план за поетапно намаляване на количествата на биоразградимите отпадъци, предназначени за депониране, 2010-2020 г., разрешените за депониране биоразградими отпадъци за 2020 г. са 109 кг/жител. В анализът на потоците на отпадъците в настоящата програма на база на морфологичните анализи са изчислени прогнозни количества биоразградими отпадъци за 2020 г. в размер на 76220 т,(в това число биоотпадъци (в състава на смесените битови отпадъци и зелените отпадъци от паркове и градини) – 49 345 тона,) от които хранителни отпадъци 29274 тона и градински отпадъци 20 071 тона. При прогноза за населението от 381612 жители, това означава прогноза за генерирани 199 кг/жител биоразградими отпадъци за 2020 г. Така, при разрешени за депониране 109 кг/жител, разликата от 90 кг/жител или 34624 тона/год. биоразградими отпадъци следва да бъде оползотворена за да се спазят изискванията на Директивата за депата. Ако се приеме, че 50% от годишния капацитет на компостиращата инсталация се ползва за зелени отпадъци, генерирани от община Бургас, би могло от това количество да се приспаднат 10000 тона и така необходимият минимален капацитет на съоръжение за третиране на хранителни биоотпадъци се изчислява на 25 000 тона. Препоръчително е третирането да става в анаеробна инсталация за суха ферментация, която показва добри резултати в европейската практика. Като се има предвид факта, че цялото прогнозно количество хранителни отпадъци за 2020 г. е 29274 тона, то за да

се постигне ефективна работа на съоръжението следва да се създаде система за разделно събиране на максимално „чисти“ биоразградими отпадъци при източника, в която да се обхванат не по-малко от 60% от населението. Следва да се отчита и фактът, че на територията на общината годишно се генерират около 1500 тона утайки от ПСОВ, които ако са достатъчно изсушени биха могли също да се третират в анаеробната инсталация, при съответен контрол за замърсявания.

3.5. Утайки от пречиствателни станции за битови отпадъчни води

Таблица 19: Основни ПСОВ, обслужващи населени места на територията на община Бургас

№	Име	Обхват	Капацитет *ЕЖ*	Съответствие с *91/271/ЕЕС*	Стъпала на пречистване	Чувствителна зона	Заустява в	Стопанисва се от
1	ПСОВ Бургас	Град Бургас, без кварталите: Минерални бани, Банево, Ветрен, Сарафово, Горно Езерово, Меден рудник и Крайморие	397 745	Да	Биологично, третично	Да	Бургаско езеро	ВиК ЕАД – Бургас
2	ПСОВ Меден рудник	кв.„Меден рудник” (гр.Бургас)	48 900	Да	Биологично, третично	Да	Ез.„Мандра”, II категория воден обект	ВиК ЕАД – Бургас
3	ПСОВ Поморие	Поморие и кв.„Сарафово”, Бургас	56 626	Не	Биологично	да	Черно море	ВиК ЕАД Бургас
4	ПСОВ Ветрен	Квартали: „Банево”, „Ветрен” и „Минерални бани”, гр. Бургас	10560					
5	ПСОВ Горно Езерово	Кв.„Горно Езерово”, гр. Бургас	2267 е.ж	Да	биологично	да	Вая	ВиК ЕАД

1. ПСОВ „БУРГАС”

ПСОВ „Бургас” се експлоатира от ВиК ЕАД - Бургас с капацитет на пречиствателните съоръжения Q ср.ден – 1388 *л/с* и е с конвенционална схема за механично и биологично пречистване на отпадъчните води от гр.Бургас, без кв.„Меден рудник”. Пречистените води се заустват в Бургаско езеро (Вая) – втора категория воден обект. По програма ИСПА е реализиран проект „Интегриран воден проект за гр.Бургас“, в рамките на който е изпълнен подобект Обновяване на ПСОВ – изграждане на инсталация за пълно биологично пречистване на отпадъчните води , свързан с въвеждане на съоръженията за отстраняване на биогенните елементи – азот и фосфор. През 2011 г. е констатирано еднократно превишение на индивидуалните емисионни норми (ИЕО) по показател „общ фосфор”, след възникнала авария в помпите за дозиране на реагент „железен трихлорид”.

Заключенията на анализа на инфраструктурата в Регионалния генерален план за ВиК инфраструктурата, са че ПСОВ „Бургас” е оборудвана със съвременна технология на пречистване, като освен механично и биологично, разполага и с третично стъпало. Отстраняването на биогенни елементи: азот и фосфор се реализира успешно. Спазени са всички изисквания на Директива 91/271/ЕЕС и работата на станцията спомага за предпазване от екологични рискове или други, касаещи човешкото здраве.В регионалния генерален план е предвидено реконструкцията, рехабилитацията и модернизацията на ПСОВ „Бургас” да се реализира в дългосрочен план.

2. ПСОВ „МЕДЕН РУДНИК”

ПСОВ “Меден рудник“ е общинска собственост и се експлоатира от „ВиК“ ЕАД - Бургас по договор с Община Бургас. ПСОВ „Меден рудник” е разположена в изходната зона на кв.„Меден рудник” вляво по пътя за с.Твърдица. В експлоатация е от 1977 г., с разширение от 1986 година и повторно разширение и модернизация през 2008 - 2009 г. Реконструираната ПСОВ е въведена в експлоатация през м. декември 2009 г. През 2011 г. не е установено превишение на ИЕО, определени в разрешителното за заустване.

Приемник на пречистените отпадъчни води е канал, свързващ езерото Мандра и Черно море. Съгласно *Заповед № 272 / 2001 г.на МОСВ* този участък е II категория, а със *Заповед № 970 / 2003 г.на МОСВ* е обявен за „чувствителна зона“.

Технологичната схема включва съоръжения за механично и биологично пречистване на водите и съоръжения за третиране на утайката. ПСОВ „Меден рудник” е проектирана за 48 900 ЕЖ, при планирано двуетапно разширение за Q ср.д. - 4 892 *m3/*d. Технологичната схема включва механично, биологично пречистване в два биобасейна със симултанна нитрификация, химично отстраняване на фосфора и аеробна стабилизация в обема на биобасейните, уплътняване и механично обезводняване на утайките. Според *Разрешително No. 23240005 от 18. 08. 2010 г*. за ползване на воден обект за заустване на отпадъчни води в повърхностни водни обекти, издадено от Басейнова дирекция за управление на водите в Черноморски район, средно дневния дебит, разрешен за заустване, е 6822 $м^3/д$. Пречиствателния ефект, който е заложен в разрешителното за заустване и по-който е проектирана станцията, изисква отстраняването на биогенни елементи азот и фосфор.

Заключенията на анализа на инфраструктурата в Регионалния генерален план за ВиК инфраструктурата, са че ПСОВ „Меден рудник” е оборудвана със съвременна технология на пречистване, като освен механично и биологично разполага и с съоръжения за отстраняването на биогенните елементи: азот и фосфор. Станцията съответства на изискванията на европейското и българското законодателство. Реконструирано е биологичното стъпало.

3. ПСОВ „ПОМОРИЕ”

В периода 2014-2015г. се реализира проект ”Реконструкция и модернизация на пречиствателна станция за отпадъчни води /ПСОВ/ - Поморие и реконструкция и рехабилитация на ВиК мрежа на гр.Поморие” по процедура BG 161PO005/10/1.11/02/16 „Подобряване и развитие на инфраструктурата за питейни и отпадъчни води в агломерации с над 10 000 еквивалент жители.”
Изпълнена е реконструкция и модернизация на ПСОВ - гр. Поморие, която е оразмерена за пречиствателен ефект съответстващ на натоварване на вход с отпадъчна вода, постъпваща от **56 626 еквивалент жители**. Строителните дейности във връзка със строеж „Дълбоководно заустване“ с приемник Черно море, са осъществени съгласно предвижданията на Подробния устройствен план - Парцеларен план с определено трасе на отвеждащ колектор за дълбоководно заустване от Пречиствателна станция за отпадъчни води /ПСОВ/ - Поморие в землището на гр. Поморие, Община Поморие до приемника Черно море

ДЪЛБОКОВОДНО ЗАУСТВАНЕ

Изпълненото строителство обхваща част от територията на община Поморие, както и част от акваторията на Черно море. Изграден е отвеждащ колектор за дълбоководно заустване от ПСОВ - Поморие до точка на заустване, указана от Басейнова дирекция Варна. Дължината на трасето е 2866 м, от които 754 м сухоземна част и 2112 м подводна част. Подводният линеен обект е изграден с два тръбопровода с диаметър Ф355 и разстояние между тях от 0,50 метра.
Утайките от ПСОВ –Поморие се обезводняват на изсушителни полета и предават на земеделски производители

4. ПСОВ „ВЕТРЕН”

ПСОВ „Ветрен” е изпълнен в рамките на проект № DIR-51011116-21-63: „Интегриран проект за подобряване и развитие на инфраструктурата за питейни и отпадъчни води на кварталите Банево, Ветрен и Минерални бани, гр.Бургас”. обслужва агломерация „Банево – Ветрен - Минерални бани” (Бургас), с големина 10 560 ЕЖ. ПСОВ „Ветрен” е с капацитет 1559 $м^3/д$ и се изгражда в местността „Пиринч Тарла”, землище кв. „Ветрен”, на около 250 м източно от регулационните граници на квартала. Към ПСОВ Ветрен ще се насочат отпадъчните води на кв.Рудник и кв. Черно море.

5. ПСОВ „ГОРНО ЕЗЕРОВО”

ПСОВ „Горно Езерово” се изпълнява по проект № DIR-51011116-22-64: „Интегриран проект за управление на питейните и отпадъчни води в кв.„Горно Езерово”, гр.Бургас, обл.Бургас”. След изграждането си, ще обслужва агломерация „Горно Езерово” (Бургас), с големина 2 349 ЕЖ. По предварителни данни ПСОВ „Горно Езерово” е предназначена за 3 166 ЕЖ и с капацитет 649 $м^3$/д и се изгражда в местността „Каваците”, землище кв.„Г.Езерово”, на около 100 м западно от регулационните граници на квартала.

Графика 2*: **Количество на утайките генерирани от ПСОВ (тона)***



Източник: Община Бургас

Фирмените програми за управление на утайките от съществуващите ГПСОВ следва да бъдат съгласувани с изискванията към управлението на отпадъците и да предвиждат мерки за контрол на утайките и обезвреждането им и тези мерки да бъдат съобразени с общинската програма за управление на отпадъците и отразени в нея. Поставено е условие да се проучат възможностите и реда за използване на утайките в земеделието директно или след предварително третиране.

През 2012 г. утайки от ГПСОВ – Бургас бяха оползотворени при рекултивацията на кариера „Дебелт”, община Средец. „ВиК” ЕАД – Бургас представя здравно – екологична експертиза на утайките от ПСОВ, които експлоатира. Експертизите са изготвяни от Селскостопанска академия – Институт по почвознание „Н. Пушкаров”. Според експертизите съдържанието на тежки метали и устойчиви органични замърсители в утайките са под ПДК, посочени в Наредба за реда и начина за оползотворяване на утайки от пречистване на отпадъчни води, чрез употребата им в земеделието, ДВ, бр. 112/2004 г. Утайките отговарят и на изискванията по санитарно-микро биологични, паразитологични, химически и агрохимически показатели и заключението на експертите е, че утайките могат да се използват в земеделието и за рекултивация на нарушени, увредени или слабопродуктивни терени. През 2012 г. утайки от пречистване на отпадъчни води не са използвани в земеделието на територията, на Бургас.

Таблица 20: Утайки от ГПСОВ Поморие

Наименование на отпадъка	Код	Вид на отпадъка	Количество, /тона/
Отпадъци от решетки	19 08 01	Производствен	1.2
Пясък от пясъкозадържатели	19 08 02	Производствен	129.6
Утайки от пречистване на отпадъчни води	19 08 05	Производствен	480.7
Общо			**611.5**

При пречистване на формираните отпадъчни води в ПСОВ Поморие се генерират отпадъци от решетки,пясък от пясъкозадържатели, утайки от пречистване на отпадъчните води.

Обезводнените утайки от изсушителните полета на ПСОВ Поморие се депонират на общинското депо Каменар, както и пясъка от пясъкозадържателите и отпадъците от механичните решетки, които отпадъци са с характер неопасен отпадък.

Община Средец

На територията на общината единствено отпадъчните води от гр. Средец постъпват за пречистване в ПСОВ чрез смесена канализационна мрежа. До момента не са генерирани утайки от ПСОВ. В Община Средец има възможност да се прилагат варианти за рециклиране и материално оползотворяване на утайките от ПСОВ, чрез оползотворяването им в земеделието или за рекултивация на нарушени терени.

Община Руен

В момента в общината съществува само ПСОВ в с. Люляково, която функционира съгласно проектният си капацитет. Утайките от нея са класифицирани от РИОСВ – Бургас като неопасни и към момента се депонират на общинското депо за ТБО в с.Руен.

Съгласно Национален стратегически план за управление на утайките от ГПСОВ на територията на Р България за периода 2014-2020 г., операторите на ПСОВ изготвят план за управление на образуваните утайки, в които следва да се предвидят подходящите процеси за уплътняване, стабилизиране и обезводняване на утайките и методи за правилното им и ефикасно оползотворяване или обезвреждане. Необходимо е провеждането на периодичен мониторинг на параметрите, характеризиращи качеството на утайките и определящи годността им за определени начини за третиране или оползотворяване.

Община Несебър

Пречиствателната станция в село Равда, община Несебър, е най-голямата в област Бургас.и обслужва туристическата агломерация от 8 населени места, сред които курорта Слънчев бряг, село Равда, град Ахелой, град Каблешково, Свети Влас, Несебър, село Тънково, село Кошарица. Съоръжението, което съществуваше преди, е изградено преди повече от 40 години, беше с недостатъчен капацитетът. Освен това не се осигуряваше така необходимото пречистване и пълно съответствие с екологичното законодателство.Вече е изградено дълбоководното заустване - на 2,5 км навътре в морето се отвеждат пречистените води. Изпълнено е разширение ПСОВ в землището на с. Ахелой.

3.6. Производствени отпадъци - опасни и неопасни отпадъци

Дефиниции съгласно ЗУО:

Производствени отпадъци са отпадъците, образувани в резултат на производствената дейност на физическите и юридическите лица (§1, т. 32 от Допълнителните разпоредби на ЗУО, Обн., ДВ, бр. 53 от 13.07.2012 г.). Производствени отпадъци от търговски обекти и съпътстващи производството занаятчийски дейности, обекти за отдих и забавления, когато нямат характер на опасни отпадъци и

в същото време тяхното количество или състав няма да попречи на третирането им съвместно с битовите, се класифицират и третират като битови отпадъци.

Текущата практика е отпадъците от търговски обекти и производствените отпадъци, образувани от малките и средни предприятия да се събират и третират заедно с битовите отпадъци. По количество и свойства тези отпадъци са сравними с битовия отпадък и съвместното им събиране и третиране не се нуждае от промяна в схемите за събиране и методите на третиране.

Съгласно ЗУО, Обн., ДВ, бр. 53 от 13.07.2012 г., всички производствени отпадъци се водят на отчет пред ИАОС, а в предходните години това се извършваше пред РИОСВ, която провеждаше и контрола по изпълнението на фирмените програми за управление на отпадъците.

На територията на региона няма депо за опасни отпадъци, поради се предават на оправомощени лица, притежаващи необходимите разрешения, съгласно разпоредбите на ЗУО.

3.7. Масово разпространени отпадъци и опасни отпадъци от бита

3.7.1 *Масово разпространени отпадъци*

Общините от регионалната система не развиват свои общински системи за разделно събиране на отпадъци от опаковки. Общините (с изключение на община Средец, Руен и Сунгурларе) са сключили договори с организации по оползотворяване на отпадъци от опаковки. В голяма степен към тези договори са добавени и ангажименти за събиране на рециклируеми отпадъци от бита – хартия и картон, пластмаса и метали.

Тенденциите в работата на системите за РСО са към намаляване на количествата разделно събрани отпадъци от опаковки. Общият спад в количествата може да бъде характеризиран с увеличената изкупна цена на рециклируемиете суровини с близо 200% за последните три години. Съвместно с общините, Организациите по оползотворяване са разработила *Програми за разделно събиране на отпадъците от опаковки в цветни контейнери* на територията на съответната община, които се изпълняват съвместно с фирмите извършващи сметосъбиране и сметоизвозване в общините, които извършват и дейностите събиране и транспортиране на отпадъци от опаковки.

Основна цел на програмите е прилагането на система за разделно събиране и сепариране на отпадъци от опаковки на територията на посочените общини, чрез което да се осигури:

- опазване и защита на околната среда;
- оптимално и екологосъобразно събиране, сортиране, транспортиране и предаване за оползотворяване на отпадъците от опаковки, образувани на територията на съответната община;
- постигане на високо ниво на участие на обществеността при прилагането на системата за разделно събиране на отпадъци от опаковки;
- изпълнение на изискванията, определени в действащото национално и общинско законодателство в сферата на управление на отпадъците от опаковки;
- събиране на реални данни за образуваните отпадъци от опаковки и условията за реализация на системи за разделно събиране на отпадъци от опаковки.

Съгласно сключените договори и разработените програми, организациите по оползотворяване имат задължение да закупят и доставят цветни контейнери за разделното събиране на отпадъци от опаковки, както и да финансират цялостната реализация на програмите. Задълженията на общините са свързани с определяне на местата за разполагане на контейнерите. Събирането и транспортирането на отпадъците от опаковки от контейнерите за разделно събиране се извършват от трета фирма, с която съответната Оползотворяваща организация е сключила договор.

Община	**Организация за разделно събиране на отпадъци от опаковки**

Бургас	Екопак България” АД
Поморие	„Екобулпак” АД
Карнобат	„Екопак” АД
Камено	„Екоколект” АД
Айтос	въведена система за разделно събиране на отпадъците в гр. Айтос, с. Мъглен и с. Черна могила.
Несебър	„Екобулпак“ АД, скл. Договор за разделно събиране на отпадъци от опаковки: Оптимизиране на системата за разделно събиране, съгл. сключен Договор № 146/29.03.2016 г. с „ЕКОБУЛ ПАК” АД – гр. София за сътрудничество в областта на разделното събиране на отпадъци от опаковки (хартия/ пластмаса/ стъкло/метал). Ежегодно изготвяне на план на точките и графици за извозване за ефективност на системата
Средец	От 2014 год. в общината няма система за разделно събиране на битови отпадъци от хартия и картон
Сунгурларе	Не се извършва разделно събиране на отпадъци.
Руен	Не е въведена организирана система за разделно събиране на отпадъците.

Видът на контейнерите е следният:

- сини контейнери - за събиране на хартиени и композитни отпадъци от опаковки;
- жълти контейнери - за събиране на пластмасови и метални отпадъци от опаковки;
- зелени контейнери - за събиране на стъклени отпадъци от опаковки.

Обичайното разположение на съдовете на определените от общините места е на групи, всяка по три броя цветни контейнери - син, жълт и зелен. На някои места се прилага двуконтейнерна система.

Между 30% и 65% от отпадъците, постъпили в специализираните контейнери за опаковки, реално, не са отпадъци от опаковки и се насочват за последващо депониране. По този начин функционирането на системата за разделно събиране на опаковки е затруднено и излишно обременено. Този факт е свързан с нежелателни допълнителни разходи за по-честото извозване на контейнерите и претоварване на сепариращите линии. Липсата на дисциплина от страна на гражданите при ползването на системата за разделно събиране на опаковки, в известна степен демотивира организациите по оползотворяване в усилията им да влагат допълнителни средства за увеличаване броя на съдовете и да насърчават населението да ползва съдовете единствено за изхвърляне на почистени и сортирани опаковки.

Очевидна е необходимостта от по-голяма ангажираност на общините и на домакинствата в посока формиране на навици и екологична култура чрез провеждане на обучение от детска възраст до редовни информационни кампании сред местното население.

Потвърждават се общите изводи, наблюдавани и в други общини в България, че населението не е достатъчно дисциплинирано, а липсата на икономически стимули е причина разделянето на отпадъците от опаковки от останалото количество домакински и други битови отпадъци да не се припознава като осъзната необходимост.

Независимо от недостатъците, с които е свързана колективната система за разделно събиране и оползотворяване на отпадъци от опаковки, към момента това е почти единствената мярка, която функционира и чрез нея се организират информационни кампании за населението. Посредством

мярката се допринася за изпълнението на националните цели за разделно събиране, рециклиране и оползотворяване на опаковки.

За осигуряване на своите задължения за разделно събиране на масово разпространени отпадъци - опаковки, НУБА, ИУЕЕО, ИУМПС и гуми, общините от региона са сключили или са в процес на сключване на договори с колективни системи за разделно събиране и оползотворяване на отпадъци.

По силата на тези договори общината предоставя възможности за разполагане на специализираните съдове и контейнери, а фирмите са задължени да инвестират в специализирани съдове и техника за тяхното разделно събиране и рециклиране.

3.7.2.Опасни отпадъци от бита

Дефиниции, съгласно ЗУО:

„Опасни отпадъци" са отпадъците, които притежават едно или повече опасни свойства, посочени в приложение № 3 към ЗУО.

В общия поток битови отпадъци винаги могат да се срещнат батерии за битова употреба, лекарства и опаковки от тях, остатъци от бои, разтворители и лакове и техните опаковки, малки количества препарати за растителна защита и техните опаковки, луминисцентни осветителни тела, електрически уреди и друго битово електронно оборудване, които се причисляват към групата на опасните отпадъци от бита. Към тази група отпадъци съществуват изисквания за разделно събиране при източника и установени добри практики в редица европейски страни, които се предвиждат да бъдат реализирани в Регион Бургас.

Луминисцентните лампи, излязлото от употреба електрическо и електронно оборудване (ИУЕЕО), батериите и други опасни отпадъци от бита са в обхвата на принципа «отговорност на производителя» и събирането им за по-нататъшно рециклиране или екологосъобразно обезвреждане е задължение на операторите, които ги пускат на пазара. Законодателството дава възможност, икономическите оператори да се сдружават и да реализират принципа «отговорност на производителя» чрез създаване на колективни системи за разделно събиране и оползотворяване, подобни на тези за отпадъците от опаковки.

Към момента, на национално ниво работят няколко организации за оползотворяване на ИУЕЕО, за оползотворяване на батерии и акумулатори, излезли от употреба МПС, за употребявани пневматични гуми и за рециклиране на отпадъчни масла и нефтопродукти.

Таблица 21: Сключени договори на общините в регион БУРГАС с организации за оползотворяване на масово разпространени отпадъци

Община	**Организация за рециклиране и оползотворяване на масово разпространени отпадъци**	**Видове отпадъци**
Бургас	„Ауторек" ЕАД	ИУМСС
	„Екопак България"	Отпадъци от опаковки
	„Елтехресурс" АД.	ИУЕЕО
	„Екобатери" АД	НУБА
	„Еко Ен Рисайклинг" ЕООД	ИУГ
	„НУБА Рециклиране" АД	НУБА
Сунгурларе	„Екоколект" АД „Трансинс Технорециклираща компания" АД „Ауторек" ЕАД Трансинс авторециклиращ консорциум" АД	НУБА ИУЕЕО ИУМПС ИУГ
Средец		

	„Интерметал груп“ ООД	ИУЕЕО
	„Ауторек“ ЕАД	ИУМПС
Руен	„Ауторек“ ЕАД	ИУМПС
	„ЕКО-Н-ресйклинг“ ЕООД	ИУГ
Камено	„Трансинс Батери” ООД	НУБА
	„Ауторек” АД	ИУМПС
	„Национална компания за събиране и оползотворяване на отработени масла” ООД	Отработени масла
	“БКС-Камено” – гр. Камено	едрогабаритни и отпадъци от домакинствата
	„Трансинс Авторециклиращ Консорциум” АД	ИУГ
	„Трансинс Технорециклираща компания” АД	ИУЕЕО
	„Екоколект” АД	Опаковки
Несебър	“ТРАНСИНС ТЕХНОРЕЦИК ЛИРАЩА КОМПАНИЯ”АД гр. Варна	ИУЕЕО
	“ТРАНСИНС БАТЕРИ”ООД гр.Варна	НУБА
	„БЪЛГАРСКА РЕЦИК ЛИРАЩА КОМПАНИЯ” АД, гр. София	ИУМПС
	„ЕКОМЕДИАНА - 2010” АД - гр. София	ИУГ

В медицинските заведения в регион БУРГАС функционират системи за събиране на опасни болнични отпадъци.

Болнични заведения и частни лекарски и стоматологични практики в региона са сключили договори с лицензирани фирми, които са задължени да събират ежемесечно опасните болнични отпадъци и да ги транспортират извън територията на региона за обезвреждане.

4. Регионална система за управление на отпадъците

Изградена е инфраструктура за екологосъобразното обезвреждане на цялото количество строителни и битови отпадъци, генерирани на територията на регион Бургас, включващ общините Бургас, Средец, Камено, Несебър, Поморие, Айтос, Руен, Карнобат и Сунгурларе с 201 населени места и близо четиристотин хиляди жители население. Тази инфраструктура осигурява необходимото обслужване, но във връзка с новите нормативни изисквания и поставени цели, следва да бъдат реализирани някои допълнителни обекти, които да осигурят съответствието с тези изисквания и по-доброто качество на услугите.

Регионалната система за управление на отпадъците на територията на регион Бургас е комплексен обект, включващ: „Регионалното депо и инсталации за третиране на отпадъците „Братово – Запад”, две претоварни станции за отпадъци в общините Несебър и Карнобат и довеждащата инфраструктура до тях.

Към настоящия момент отпадъците от регион Бургас се извозват на Регионално депо „Братово запад“, включващ а първа клетка инсталация за сепариран на генерираните количества отпадъци,, инсталация за компостиране на биоразградими отпадъци, площадки за рециклиране на строителни и едрогабаритни отпадъци от домакинствата, екопарк за временно съхранение на опасни и други специфични отпадъци от домакинствата. Управлението на отпадъците в региона са обособени на три области на обслужване, както следва:

Общините Бургас, Камено, Средец, Айтос и Руен транспортират събраните твърди отпадъци директно на регионалното депо.

Претоварна станция за отпадъци– Карнобат обслужва населението от общините Карнобат и Сунгурларе. Разстоянието между ПСО и регионалното депо е 43 км.

Претоварна станция за отпадъци – Несебър обслужва общините Несебър и Поморие, а разстоянието до регионалното депо е 55км.

Ресурсът на регионалното депо е разчетен за период на експлоатация от 20 години, като в рамките на първи етап е изградена Клетка 1 на депото с капацитет за запълване в рамките на 5 години от въвеждане в експлоатация. За експлоатацията на депото и изградените съоръжения има изготвен Доклад за ОВОС № 29 от 24.04.2008г., одобрен от РИОСВ гр. Бургас, Комплексно разрешително рег. № 385-Н0/2009 за изграждане и експлоатация на Регионално депо за неопасни отпадъци за общините Камено, Бургас, Айтос, Карнобат, Несебър, Поморие, Руен, Средец и Сунгурларе", с. Братово, Доклад за резултатите от проведените геоложки, геофизични, инженерно-геоложки, хидрогеоложки и хидроложки проучвания на площадката на Регионално депо „Братово – Запад" и др.

5. Изводи от анализа на инфраструктурата за управление на отпадъци

Основните изводи и препоръки за състоянието на инфраструктурата за събиране, транспортиране и третиране на битовите, строителните отпадъци, отпадъците от утайки от ПСОВ и други потоци отпадъци са основата за формулиране на препоръките за развитието на тази инфраструктура и на съответните мерки в програмата за управление на отпадъците:

- С изграждането и въвеждането в експлоатация през 2015 г. на Регионалната система за управление на отпадъците и в частност депо Братово-Запад и съоръженията разположени на неговата територия, значително е подобрена инфраструктурата за третиране на битови отпадъци, генерирани на територията на община Бургас и региона. Всички изградени съоръжения са собственост на Община Бургас, която е водеща община за РСУО и има отстъпено право на строеж за терена;

- В 5 общини има изготвени проекти за рекултивация на старите депа, а при останалите са в процес на възлагане или изготвяне.

  Почти всички общини в Регион Бургас осигуряват необходимите съдове и техника за извозване на смесените битови отпадъци чрез възлагане на услугите по сметосъбиране и сметоизвозване на смесените битови отпадъци;

- В системата на организирано сметосъбиране и сметоизвозване са включени всички населени места на територията на региона. Повредените съдове се подменят с налични оборотни такива веднага след установяване на повредата. Контейнерите се поддържат в добро състояние.

- В повечето от общините от Региона са осигурени контейнери и техника за разделно събиране и извозване на битовите отпадъци от опаковки чрез сключване на договори с различни компании;

- Във всички общини има пунктове за изкупуване на рециклируеми отпадъци, но в общините не постъпва регулярно информация за количествата предадени за рециклиране отпадъци, съгласно изискванията на ЗУО. Няма информация и за произхода на предаваните отпадъци – каква част от тях са предадени от граждани, от юридически лица и съответно каква част от тях са битови и производствени отпадъци. Ако се отчитат количествата рециклируеми отпадъци предадени в тези центрове, нормата на натрупване на разделно събрани отпадъци за 2014 г. достига 89 кг/жител/год. Необходимо е общинските администрации да допълни в Наредбите си за управление на отпадъците изискване фирмите да предават информация за количествата и произхода на приетите от тях отпадъци;

- Общината (Бургас) е осигурила безплатно на граждани определено количество компостери за градински отпадъци. Препоръчително е да се увеличава броят им в най-отдалечените от компостиращата инсталация райони, с цел намаляване на разходите и предотвратяване на емисии от транспорта;
- Зелените отпадъци от обществените места се събират и се транспортират разделно. Препоръчително е разрастване на въведената система за разделно събиране на зелени отпадъци на територията на региона, вкл. създаване на площадки за временно съхранение и предварително третиране (дробене) на място при големи източници (паркове и градини), което ще допринесе за оптимизиране на разходите и ефективно натоварване на регионалната компостираща инсталация;
- Капацитетът на компостиращата инсталацията е 13000 т/годишно, това съоръжение е регионално и следва да обслужва всички общини в регион Бургас, но към момента се използва единствено за разделно събрани зелени отпадъци на община Бургас
- Общините Средец и Несебър идентифицират необходимостта от допълнителна инфраструктура за разделно събиране на растителни и биоразградими отпадъци при източника на образуване;
- Община Бургас заедно с другите общини от регионалното сдружение за управление на отпадъците на регионален принцип е осигурила сепарираща инсталация за предварително третиране на смесените битови отпадъци преди депонирането им. Въвеждането на система за разделно събиране на органичните отпадъци – отделяне на „мокър" от „сух" отпадък, ще подпомогне и ефективността на инсталацията за сепариране и бъдещата инсталация за анаеробно разграждане;
- Препоръчително е осигуряването на мобилна инсталация за рециклиране на строителни отпадъци на територията на региона в партньорство със строителния бранш; За предотвратяване генерирането на строителни отпадъци е препоръчително създаването на Логистичен център за строителни материали втора употреба - площадка за безвъзмездно временно съхранение на разделно селектирани отпадъци от разрушаване на сгради;
- Към настоящия момент обезводнените утайки се обезвреждат чрез депониране на изсушителни полета в района на ПСОВ, събират се и се депонират в района на станцията. Основен проблем е липсата на място за депониране и липса на практично решение за оползотворяване на утайките. Необходимо е ВиК операторът заедно с общините от региона да намерят решения за най-ефективното оползотворяване на утайките, като се преустанови тяхното депониране;
- Управлението на „други потоци отпадъци" е на добро ниво. Общинските администрации следят за изпълнение на договорите, сключени с Организации за оползотворяване. Препоръчително е с цел предотвратяване генерирането на отпадъци да се изгради Обществен център - Шоурум за размяна/продажба на вещи за повторна употреба.
- Община Поморие да използва съоръженията на претоварна станция гр. Несебър.
- Отпадъците генерирани на територията на община Руен директно се транспортират за обезвреждане на съществуващото общинско депо. В перспектива се очаква след влизането в експлоатация на регионалното съоръжение за обезвреждане на отпадъците в с. Братово, община Бургас, предварителното третиране да се извършва в предвиденото съоръжение за механично-биологично третиране.
- На територията на Община Руен, Средец и Сунгурларе няма въведена организирана система за разделно събиране на отпадъците.

- Съществува голямо разнообразие по вид, обем и материали на използваните съдове за събиране на битови отпадъци. Текуща подмяна на остарелите и амортизирани съдове се планира във всички общини;
- В известен брой общини се предвижда подмяна на голямо габаритните контейнери (главно с обем от 4 м³), поради оптимизиране на общинските системи за събиране и транспортиране на битови отпадъци;
- Общините не са обезпечени със съдове за разделното събиране на биоотпадъци. Приоритетно такива съдове трябва да осигурят общините, които ще въведат в експлоатация съоръжения за оползотворяване на биоотпадъци в периода 2017 – 2020 г.;
- Паркът на транспортни средства за транспортиране на битови отпадъци е остарял, като делът на новите специализирани сметосъбиращи автомобили, закупени през последните 2-10 години, е малък. Наложителна е бърза подмяна на амортизираните транспортни средства, които са в експлоатация над 20 години, представляващи около 31% от използваната техника;
- Налага се подмяна на контейнеровозите (около 10% от всички превозни средства) със специализирани машини, поради преминаване от 4 м³ контейнери към по-малки по обем съдове;
- В някои общини се налага закупуването на допълнителни специализирани машини, които да осъществяват транспортирането на дълги разстояния до регионалното депо;
- Претоварните станции, предстоящи за изграждане по ОПОС или чрез държавния бюджет, ще дадат възможност за намаляване на транспортните разходи за съответните обслужвани общини и ще направят услугата по управление на отпадъците по-поносима за населението на тези общини.

6. Изводи от анализа на замърсени в миналото площадки за обезвреждане на отпадъци и осъществени мерки за тяхното възстановяване

Анализ и информация за замърсени в миналото площадки за обезвреждане на отпадъците и осъществени мерки за тяхното възстановяване

Подробният анализ на информация за замърсени в миналото площадки за обезвреждане на отпадъците и осъществени мерки за тяхното възстановяване в съставните общини на Регион Бургас е представен в Приложение №7. Тук са представени изводите по общини.

Изисквания на нормативната уредба:

Закриването на депата се извършва по предварително изготвен план, който включва:

1. демонтаж на изградените постоянни съоръжения, които не са свързани с опазване на околната среда и с бъдещото функционално предназначение на терена, като в плана се посочва графика на техния демонтаж, технологията за демонтаж и необходимата квалификация на специалистите и работниците, ангажирани с демонтажа;
2. проект за рекултивация, който предвижда повърхностно запечатване на депото, вкл. техническата и биологичната рекултивация и предвидените противоерозионни и противосвлачищни мероприятия.

Операторът трябва да осъществява поддръжката и следексплоатационните грижи за площадката на депото, в т.ч. контрол и наблюдение на параметрите на околната среда за срок, не по-кратък от 30 години след закриване на депото или за друг срок, определен по преценка на компетентния орган с

условията на разрешението за извършване на дейности с отпадъци или на комплексното разрешително, като се отчита потенциалната опасност от депото за човешкото здраве и околната среда (чл. 44, ал. 1 на Наредба № 8 (обн., ДВ, бр. 83 от 2004 г.).

Община Айтос е изпълнила нормативните изисквания за закриване на депото и има проектна готовност за изпълнение на проекта: План за привеждане в съответствие с нормативните изисквания на съществуващото депо за ТБО в гр. Айтос, 2005 г. и има готов работен проект за обект:"Закриване и рекултивация на съществуващо общинско депо за битови отпадъци в ПИ 000341 и 000342 в землището на с. Лясково и ПИ 001003 в землището на гр.Айтос, община Айтос, област Бургас“.

До края на 2015 г. община Бургас е депонирала отпадъците на общинско депо „Братово”, което се намира в землището на с. Полски извор, община Камено. Теренът е регистриран под № 000039 с площ 12 ха. Депото е в експлоатация от 1982 г. и не отговаря напълно на законодателните изисквания. Височината на натрупване на отпадъците е от 37 до 41 м. През последните години се забелязва постепенно намаляване на количествата отпадъци, постъпващи на депото. Експлоатацията на депото е била възложена на фирма „Чистота” ЕООД, Бургас, еднолична собственост на Община Бургас. Операторът има одобрен проект за реконструкция и привеждане на депото в съответствие с изискванията на Наредба № 8/2004 г. за условията и изискванията за изграждане и експлоатация на депа и на други съоръжения и инсталации за оползотворяване и обезвреждане на отпадъци. За депото е изготвен геоложки, хидрогеоложки и хидроложки доклади, експертна оценка за стабилността на преградната дига, топографска снимка и план на депото и обслужващите съоръжения. Извън оградата на депото около площадката е оформена скатова канавка, която има за цел да отвежда стичащите се по склоновете повърхностни води от територията на депото.

Община Камено. При извършените от РИОСВ - Бургас проверки в общината е констатирано, че е извършено почистване и е преустановена експлоатацията на селските сметища. Дейността им е прекратена, терените им са заравнени и запръстени. Констатираните нерегламентирани замърсявания са инцидентни, вкл. нерегламентирани изхвърляния на вече почистените терени.

Община Несебър разполага с две депа за обезвреждане на битови отпадъци:

- Депо за битови отпадъци, разположено в м. „Балабана", землище на гр.Обзор,Община Несебър;
- Депо за неопасни отпадъци, разположено в м. „Чешме тарла", землище с.Равда, Община Несебър.

Община Несебър експлоатира претоварна станция и извозва отпадъците си на Регионално депо в с.Полски извор, Община Камено. Общината е сключила договор за изготвянето на проект за рекултивация на общинското депо за неопасни отпадъци в землището на с. Равда. Предстои изготвяне на проект за рекултивация и на депо за битови отпадъци в землището на гр. Обзор. Изпълнението на проектите за рекултивация. както и следексплоатационните грижи и мониторинг на депата ще гарантират предотвратяване замърсяването на компонентите на околната среда и ограничаване на риска за човешкото здраве. Към момента в общината липсват други замърсявания, за които да не са взети мерки по възстановяване на терените.

Община Поморие разполага с инвестиционен проект „Закриване и рекултивация на депо за неопасни отпадъци „Каменар”, с. Каменар. Проектът е внесен в ПУДООС И МОСВ.

Община Руен

На територията на общината съществуват редица нерегламентирани сметища, с обща площ 44,73 дка. Тези микросметища замърсяват почвите и водите и са предпоставка за увеличаване на здравния риск за населението. Основният проблем е свързан с повторното замърсяване на вече почистените терени. Поради това се вземат превантивни мерки от общинската администрация за контрол и санкциониране на нарушителите. Целесъобразно е да се обмисли възможността за залесяване на почистените терени, като начин за възпрепятстване на повторно замърсяване.

Община Средец

На територията на община Средец има едно депо за обезвреждане на битови отпадъци, разположено в землището на гр. Средец, местност „Корията”. В съответствие с решенията в концептуалните проекти и заложените елементи на регионалната система за управление на отпадъците в регион Бургас от юли 2015 г. е преустановена експлоатацията на общинско депото гр. Средец, и предстои да се извърши неговата рекултивация. Община Средец е възложила изготвянето на проект за рекултивация на общинското депо, чиято реализация ще се осъществи в рамките на програмния период на програмата. Изпълнението на проекта за рекултивация, както и следексплоатационните грижи и мониторинг на депото ще гарантират предотвратяване замърсяването на компонентите на околната среда и ограничаване на риска за човешкото здраве.

Към момента в общината липсват други замърсявания, за които да не са взети мерки по възстановяване на терените.

Община Сунгурларе все още не е изпълнила нормативните изисквания за закриване на депото с. Балабанчево и няма проектна готовност за изпълнение на проекта.

7. Описание на регионалното депо в обхвата на анализа

Регионално депо „Братово-запад“ представлява комплексен обект в землището на с. Полски извор, община Камено и включва следните обекти и съоръжения:

7.1. Регионално депо „Братово – Запад” и площадкова инфраструктура

7.1.1 Клетка 1 и площадкова инфраструктура

Клетка 1 на депото е разположена на обща площ от 6 хектара, с капацитет от 400 000 тона и обем от 450 000 м^3. На територията на Клетка 1 ще се депонират само така наречените крайни отпадъци, тоест само тези отпадъци, които не подлежат на рециклиране. Изпълнени са дейности по подготовка на земната основа и откосите, изградени са долен изолиращ екран на клетката, дренажна система за подпочвени води, дренажна система за отвеждане на инфилтрата, ограждащи диги и открити охранителни канали за предпазване на площадката от повърхностни атмосферни води, ретензионен басейн 4300 м^3, резервоар за технологични и противопожарни нужди 545 м^3 и резервоар за питейни води 26 м^3.

7.1.2 Екопарк

Временното съхраняване на опасни отпадъци е организирано в отделен имот в близост на депото. Екопаркът заема площ от 1150 м^2 и представлява свободна зона с контейнери на разположение на гражданите, които желаят да доставят лично отпадъци и ненужна домакинска техника, акумулаторни и други батерии, луминисцентни лампи, опаковки от строителни отпадъци, метали, хартия, пластмаси и др. Осигурен е мониторинг на радиоактивността на всеки автомобил, както и автоматичен контрол на бариерата и входната врата с цел недопускане на радиоактивни отпадъци на територията на Екопарка. Оформена е площадка за събиране и временно съхранение на автомобилни гуми.

Изградена е сграда за временно съхранение на опасни отпадъци, складиране на материали и гариране на техниката необходима за работния процес. Отделни входове са обособени за склад-контейнери, гараж за един камион с помощно помещение към него, помещение за излязло от употреба електрическо и електронно оборудване (ИУЕЕО) с отделен вход, по-малки складове за опасни отпадъци с двойни врати.

7.1.3 Производствени сгради и съоръжения

Изградена е инсталация за сепариране на неопасни битови отпадъци с цел осъществяване на предварителното третиране на отпадъците до достигане на критериите за последващото им екологосъобразно третиране чрез рециклиране и/или оползотворяване. Инсталацията е разположена в

Сграда „Съоръжение за възстановяване на материалите" (СВМ). Капацитетът на линията за сортиране на битови отпадъци е 100 000 т./год. при 8-часов работен ден и 5-дневна работна седмица. При 6-дневна работна седмица капацитета на инсталацията е 120 000 т./год. Инсталацията може да работи и при двусменен дневен режим, при което капацитета й достига до 150 000 т./год. при 5-дневна работна седмица и 179 300 т./год. при 6-дневна работна седмица.

Изградена е и Компостираща инсталация с капацитет 13 000 т./год. разделно събрани зелени и градински отпадъци. Приложеният метод на компостиране е в две последователни фази: ферментация и зреене. В края на втората фаза е налице стабилизиран готов компост, който може да се използва като почвен подобрител за повишаване на плодородието. За целите на компостирането е изградена едноетажна **Сграда „Компостиране – фаза 1"**, със застроена площ 997 м^2 и височина 6.70 м на кота корниз, открита площадка с площ от 1800 м^2 за фаза 2 – зреене на компоста, както и **Сграда „Склад за готов компост"** със застроена площ 377 м^2

7.1.4 Обслужващи сгради и съоръжения

Годишното количество строителни отпадъци, които се очаква да постъпват за обработка на **Площадката за третиране на строителни отпадъци** са 60 000 т./год. На изградената площадка с площ 1920 м^2 е разположена роторна трошачка с капацитет от 50 т./час, 6 зони за прием на строителни отпадъци по видове, както и 9 зони и контейнери за обработените материали. Натрошените материали се разделят по фракции, с възможност част от рециклираните строителни материали да се използват отново в строителството.

Обособена е и **Площадка за третиране на едрогабаритни отпадъци**, на площ от 1030 м^2, на която е разположена дробилка с капацитет за приемане и обработване на 20 000 т./год. отпадъци и производителност 15 т./час. На площадката са обособени 2 зони: приемна зона и зона за раздробените отпадъци с контейнери за различните по вид отпадъци.

На територията на регионалното депо са изградени и следните обслужващи сгради:

- **КПП** за входящ мониторинг и контрол на постъпващите отпадъци, включващ контролна зала, автомобилна везна с товароподемност 60 т. и дозиметричен контрол за регистриране на радиоактивни отпадъци.
- **Административна сграда** за администрацията на депото: **Гараж с автомивка и ремонтна работилница** – обособени са девет гаражни клетки.;
- **Навес за верижна техника** За експлоатацията на обекта е осигурено и функционира на площадките на депото и екопарка следното мобилно оборудване:

Таблица 22: Мобилно оборудване

Машини за експлоатация на депото:			
Компактор	1 бр.	Колесен багер-товарач	1 бр.
Верижен булдозер	1 бр.		
Машини за обслужване на сепариращата инсталация:			
Колесен челен товарач	1 бр.	Мотокар с виличен повдигач	1 бр.
Мини челен товарач	1 бр.	Контейнери	9 бр.
Машини за обслужване на компостиращата инсталация			
Самоходна машина за разбъркване и обръщане на куповете компост	1 бр.	Двуосно ремарке с тристранно разтоварване	1 бр.
Мобилно барабанно сито за готов компост	1 бр.	Челен телескопичен товарач	1 бр.

Мобилна дробилка за клони и едрогабаритни отпадъци (шредер)	1 бр.		
Машини за обслужване на площадките за обработка на строителни отпадъци и едрогабаритни отпадъци			
Раздробител за строителни отпадъци	1 бр.	Колесен челен товарач	1 бр.
Раздробител за едрогабаритни отпадъци	1 бр.		
Екопарк			
Електрокар	1 бр.	Контейнери	
Превозни средства			
Камион самосвал	2 бр.	Контейнеровоз	1 бр.
Лекотоварен автомобил със 7 места	1 бр.	Многофункционален автомобил	1 бр.
Автомобилна цистерна 10 м3	1 бр.		
Оборудване			
Радиостанция 16 поста	1 бр.	Контролно – измервателни уреди	1 к-т
Лабораторно оборудване	1 к-т	Телфер	1 бр.
Пароструйка	2 бр.	Оборудване рем. Работилница	1 к-т

7.1.5 Локална пречиствателна станция за отпадни води

Изградена е локална пречиствателна станция за отпадъчни води с капацитет 6,02 м^3/час. Технологията на съоръжението е базирана на модулна инсталация, в която са комбинирани процеси на механично и физико-химично пречистване. Технологичната схема на пречистване предвижда генерирането на два отпадъчни потока: поток условно пречистена вода, която ще отговаря на изискванията за заустване в градска канализация и поток, който представлява технологично отпадъчен инфилтрат от процеса на обработка и промивка. Първият поток се събира в резервоар, откъдето се транспортира с автоцистерна до градска ПСОВ. Вторият поток се събира в резервоар, след което се транспортира и заустава в помпена шахта за инфилтрат, откъдето се смесва с инфилтрата за рециркулация и се подава обратно към системата за оросяване на депото.

7.2. Пътни връзки за регионално депо „Братово – Запад"

Достъпът до Регионално депо "Братово - Запад" се осъществява по съществуващ асфалтов път трети клас от републиканската пътна мрежа № 9008 Бургас – кв. Долно Езерово – (Полски извор – Братово) от с. Братово до с. Полски извор. Пътната връзка за новото депо е оформена на 50 м от отклонението за старото сметище и има изцяло нова пътна конструкция оразмерена за категория на движение – тежка с интензивност Rn 101350 ОА/ден за период от 15 години и за движение на тежкотоварни автомобили с осов товар над 70 kN, полезен товар над 60 kN и пълна маса над 120 kN (клас III).

Достъпът до площадката на "Екопарка", се осъществява на 350 м по отклонение вдясно от път № 9008 Бургас – кв. Долно Езерово – (Полски извор – Братово), при движение в посока от гр. Бургас към с. Полски извор. Конструкцията на пътната връзка е оразмерена за категория на движение – лека с интензивност Rn до 20 ОА/ден за период от 15 години и за интензивно движение на среднотоварни коли с осов товар до 70 kN и полезен товар от 35 до 60 kN.

7.3. Външна водопроводна връзка от съществуващ водопровод в с. Братово

Захранването на Регионално депо „Братово – запад" с вода за питейно-битови нужди е осъществено посредством външен водопровод ∅ 63 PEHD с отклонение от съществуваща водопроводна шахта в землището на с. Братово.

Таблица 23: Обекти в рамките на проекта

	Обекти в рамките на проекта	Капацитет
РЕГИОНАЛНО ДЕПО „БРАТОВО – ЗАПАД“		
1	Регионално депо „Братово – Запад” и площадкова инфраструктура, включващо:	20 г. експлоатация; 1,65 мил. т. ТБО
1.1	Клетка 1 и площадкова инфраструктура	5 г. експлоатация; 400 хил. т. ТБО
1.2	Екопарк	10 хил. т. Годишно
1.3	Производствени сгради и съоръжения	100 хил. т./год. – инсталация за сепариране 13 хил. т./год. – инсталация за компостиране
1.4	Обслужващи сгради и съоръжения	60 000 т./год. – рециклиране стр. отпадъци 20 000 т./год. – третиране едрогабаритни отпадъци
1.5	ЛПСОВ	6,02 $м^3$/час
2	Пътни връзки за Регионално депо „Братово – Запад”	Обща дължина 60 м; категория на движение – тежка с интензивност Rn 101350 ОА/ден за период от 15 год.
3	Кабелно захранване на трансформаторна станция от Ж.Р.С №53 на ВЛ 20 kV „Балкан”	КЛ 20 kV, тип NA2XS(F)2Y 3x/1x95$мм^2$/, дължина 395м БКТП 1x800kVA/20/0,4kV
4	Ограда по линията на имотната граница на Регионално депо „Братово – Запад”	3091 м ограда на УПИ $II_{13,14,43,46}$ 951 м ограда на УПИ II_{47}
5	Външна водопроводна връзка от съществуващ водопровод в с. Братово	∅ 63 PEHD с дължина 1 594 м; Q = 1 l/s; V = 0.48 m/s; $H_{св}$ = 26,9 m

7.4. Претоварна станция за отпадъци Карнобат

Претоварната станция е разположена на площадка от 7.9 дка, на около 4 км от гр. Карнобат и има и има претоварващ и транспортен капацитет от 10 000 тона отпадъци годишно. Тя обслужва общините от Карнобат и Сунгурларе с възможност да поеме и отпадъците от общините Айтос и Руен. Разстоянието между ПСО – Карнобат и новото регионално депо е около 43 км. Станцията разполага със съоръжение за рециклиране на строителни и едрогабаритни отпадъци с капацитет от 10 до 18 хил. т./годишно (10 т/час).

На територията на площадката са изградени покрита претоварна станция с бункер, компактор-преса и устройство за зареждане и товарене на транспортните контейнери, площадка за рециклиране на строителни и едрогабаритни отпадъци, екопарк на площ от 1272 $м^2$, административно-битова сграда с КПП и лаборатория, гараж с автомивка и ремонтна работилница, дизелова колонка с резервоар, площадкова и довеждаща инфраструктура. Налице е и потенциал за увеличаване капацитета на станцията с бъдещо изграждане на инсталации за сепариране и компостиране.

За експлоатацията на ПСО – Карнобат е осигурено и функционира на площадката следното мобилно оборудване:

Таблица 24: Мобилно оборудване

Оборудване за обслужване дейността на площадката:

Лекотоварен автомобил със 7 места	1 бр.	Раздробител за строителни отпадъци	1 бр.
Колесен челен товарач	1 бр.	Контейнери	
Мотокар с виличен повдигач	1 бр.		
Техника за транспорт до регионалното депо:			
Камион-влекач за автокомпозиция	2 бр.	Транспортен контейнер	6 бр.
Ремарке за контейнер	1 бр.		

Таблица 25: - Обекти в рамките на проекта

№	Обекти в рамките на проекта	Капацитет
ПРЕТОВАРНА СТАНЦИЯ ЗА ОТПАДЪЦИ – КАРНОБАТ		
1	Претоварна станция за отпадъци – Карнобат и площадкова инфраструктура	20,15 dka
1.1	Претоварно съоръжение	10 хил. тона отпадъци / годишно; 213 м^3/час
1.2	Съоръжение за рециклиране на строителни и едрогабаритни отпадъци	10 - 18 хил. тона / годишно
1.3	Екопарк	1 272 м^2
1.4	Площадки за бъдещо развитие	Сортиране и балиране: 715 м^2; Компостиране: 1 500 м^2 Съхраняване на рециклируеми материали: 1 004 м^2
1.5	Площадкова инфраструктура и ЛПСОВ	
2	Пътна връзка за Претоварна станция за отпадъци – Карнобат	Дължина 26 м
3	Кабелна линия за захранване на нов БКТП от ВЕЛ 20кV „Габрика” за ПСО – Карнобат	КЛ 20 kV, тип NA2XS(F)2Y 3/1x185/mm^2, дължина 115м БКТП 1x250kVA/20/0,4кV
4	Довеждащ водопровод и водопроводна връзка за ПСО – Карнобат	∅ 50 PEHD PN16 с дължина 2 030 м; V = 0.86 m/s; $V_{резервоар}$ = 3,3 m^3; $Q_{помпи}$ = 1,12 l/s = 4,03 m^3/h; H = 70 m
5	Ограда по линията на площадката на ПСО – Карнобат	дължина 563 м; височина 2,20 м

7.5. Претоварна станция за отпадъци Несебър

Претоварната станция е разположена в землището на с. Равда и има претоварващ и транспортен капацитет от 15 000 тона годишно. ПСО – Несебър обслужва общините Несебър и Поморие, а разстоянието до новото регионално депо „Братово-запад” е 55 км. Станцията разполага със съоръжение за рециклиране на строителни и едрогабаритни отпадъци с капацитет от 20 до 36 хил. т./годишно (20 т/час).

На територията на площадката са изградени: покрита претоварна станция с бункер, компактор-преса и устройство за зареждане и товарене на транспортните контейнери; площадка за рециклиране на строителни и едрогабаритни отпадъци 2 660 м^2; екопарк на площ от 1563м^2; административно-битова сграда с КПП и лаборатория гараж с автомивка и ремонтна работилница дизелова колонка с резервоар; площадкова и довеждаща инфраструктура. Налице е и потенциал за увеличаване капацитета на станцията с бъдещо изграждане на инсталации за сепариране и компостиране.

За експлоатацията на ПСО – Несебър е осигурено и функционира на площадката следното мобилно оборудване:

Таблица 26: Мобилно оборудване на ПСО - Несебър

Оборудване за обслужване дейността на площадката:			
Лекотоварен автомобил със 7 места	1 бр.	Раздробител за едрогабаритни и строителни отпадъци	1 бр.
Колесен челен товарач	1 бр.	Контейнери	
Мотокар с виличен повдигач	1 бр.		
Техника за транспорт до регионалното депо:			
Камион-влекач за автокомпозиция	2 бр.	Транспортен контейнер	8 бр.
Ремарке за контейнер	2 бр.		

Таблица 27: Обекти в рамките на проекта

№	Обекти в рамките на проекта	Капацитет
ПРЕТОВАРНА СТАНЦИЯ ЗА ОТПАДЪЦИ – НЕСЕБЪР		
1	Претоварна станция за отпадъци – Несебър и площадкова инфраструктура	35,48 dka
1.1	Претоварно съоръжение	15 хил. тона отпадъци / годишно; 311 м^3/час
1.2	Съоръжение за рециклиране на строителни и едрогабаритни отпадъци	20 тона / час; площадка 2 660 м^2 20 - 36 хил. тона отпадъци / годишно
1.3	Екопарк	1 563 м^2
1.4	Площадки за бъдещо развитие	Сортиране и балиране: 750 м2; Компостиране: 4 500 м2 Съхраняване на рециклируеми материали: 1 706 м2
1.5	Площадкова инфраструктура и ЛПСОВ	
2	Довеждащ път и пътна връзка за ПСО – Несебър	дължина 1302 м от бетонов възел до ПСО-Несебър
3	Кабелна линия за захранване на нов БКТП от ВЕЛ 20кV „Чимово” за ПСО – Несебър	КЛ 20 kV, тип NA2XS(F)2Y 3/1x185/mm^2 БКТП 1x250kVA/20/0,4кV
4	Ограда по линията на площадката на ПСО – Несебър	дължина 860 м; височина 2,20 м

7.7.Схема за транспортните връзки между общините – членове на РСУО

Транспортните разстояния са важен фактор при анализиране и прогнозиране на услугите по управление на отпадъците. РСУО Бургас има сравнително добре балансирана транспортна схема. Изградените 2 претоварни станции допринасят за по ефективното използване на транспортната техника и оптимизиране на разходите. Има вероятност капацитета на претоварната станция в Несебър през летния сезон да бъде недостатъчен. Освен това натовареният трафик изисква да се имат предвид и алтернативни маршрути. За съжаление това в конкретния случай води до значителни увеличения на разстоянията, съответно разходите за транспорт.

Естествено най-малки са разстоянията за общините Бургас и Камено:



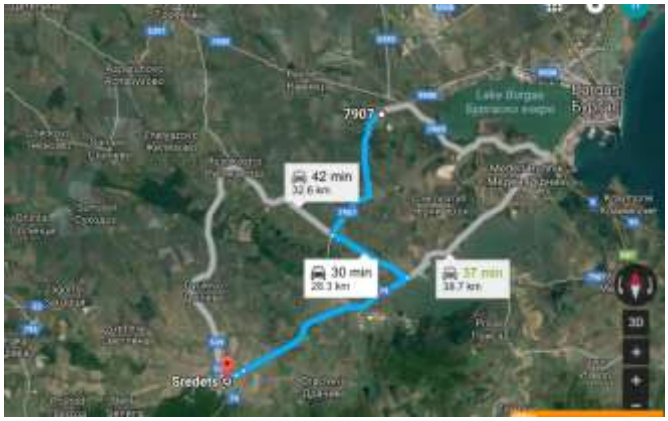


Алтернативните маршрути за Бургас са основно 2 – по южната страна на Бургаското езеро, през Меден Рудник – 18 км и по северната страна – 15 км.

От Камено колите се движат по път № 5392, разстоянието е 11,5 км.

Община Айтос, Средец и Руен също транспортират директно отпадъците си до РСУО.

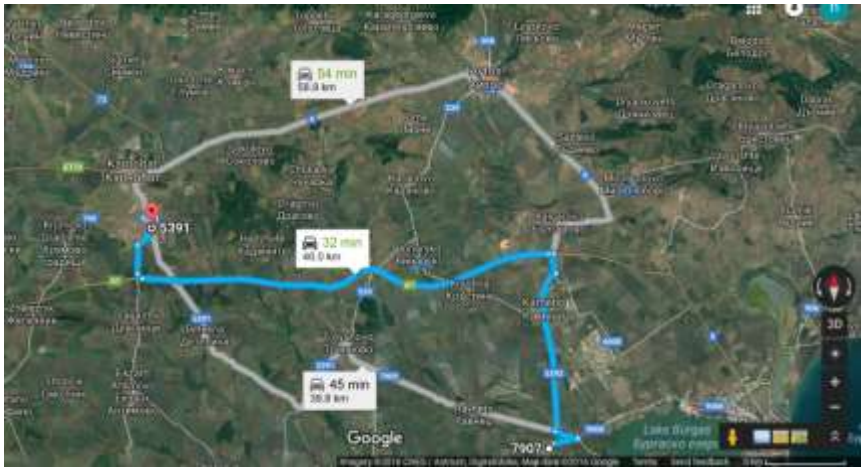




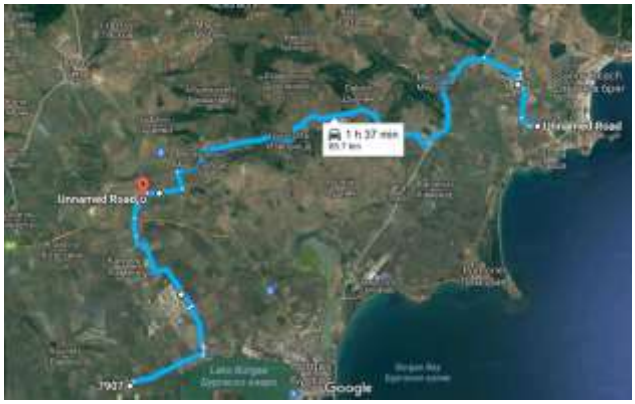


От Айтос разстоянието до РСУО е 33 км, от Средец – 28,3 км, а от Руен – 46,7 км. От Средец има алтернативни маршрути, но посоченият на графиката не е натоварен и не преминава през по-големи населени места (варианта през Дебелт намалява с 3 км разстоянието, но е за предпочитане да се избегне пресичането на града). От Айтос вариантите са 3, с приблизително близки по дължина разстояния. Предлагаме най-краткия – през Българово – 33 км. От Руен маршрутите са както от Айтос, но се добавят 13 километра за разстоянието Руен – Айтос.

Претоварните станции от Несебър и Карнобат могат да возят по няколко варианта. От ПС Карнобат най-прекият път е по автомагистрала Тракия – 46,5 км. Алтернативни маршрути – през Айтос – 59 км и през Трояново – 40 км (този вариант е препоръчителен, ако се налага избягване на автомагистралата).







По проблемен е маршрутът от ПС Несебър до РСУО – причината е, че най-краткият маршрут (Разстоянието в този случай е 44 км) е и най-натовареният участък в летния сезон между Бургас и Несебър (особено участъка Несебър – Ахелой). Затова в туристическият сезон вероятно ще се налага използване на маршрутите на север от Бургас, през Миролюбово. Този маршрут се удължава значително – 86 км.

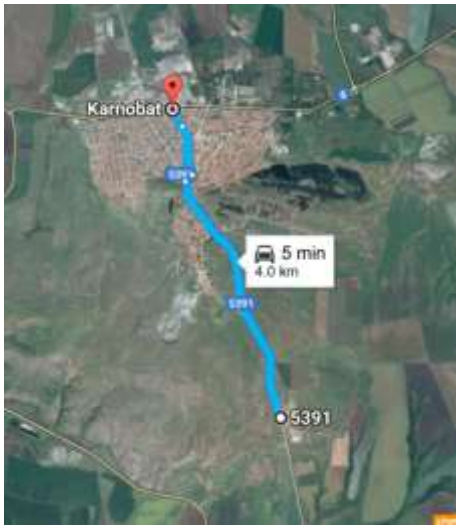
Разстоянията до претоварните станции е както следва:

- От Несебър до ПС е 7 км, през Равда – 8 км.;
- От Поморие до ПС Несебър – 24 км.;
- От Сунгурларе до ПС Карнобат – 32 км.;
- От Карнобат до ПС – 4 км.









8. Изводи от анализа на институционалния капацитет

Изводи от анализа на институционалния капацитет в сферата на управление на отпадъците с акцент върху контролните функции

Подробният анализ на институционалния капацитет в сферата на управление на отпадъците с акцент върху контролните функции е представен в Прилжоение №6. Тук са представени основните изводи за всяка от общините в Регион Бургас.

- Възложените с нормативната уредба правомощия и задължения на кмета на общината са обезпечени чрез функциите на административните звена в общинската администрация. Общините имат необходимия капацитет в сферата на управление на отпадъците по отношение на нормативната и програмна дейност при осъществяване на контролните се функции по управление на отпадъците.
- Изпълнението на почти всички възложени функции е на добро ниво. Някои от общините имат капацитет за разработване и изпълнение на нормативни и планови документи и големи инфраструктурни проекти, за осигуряване на услуги за отпадъците. Координацията между различните звена в общината, които имат функции в управлението на отпадъците е много добра.
- За оптимизиране на контролната дейност е препоръчително за всяка календарна година да се съставя план по месеци за контролните проверки по текущия контрол, който да се одобрява от кмета или упълномощено от него лице. Проверките на обектите, подлежащи на контрол, могат да бъдат комплексни, като в този случай предмет на проверката е спазване на всички изисквания от страна на проверявания обект/фирма.
- За някои обекти на проверка като пунктове за вторични суровини и площадки за черни и цветни метали, където контролни функции имат няколко контролни органа е препоръчително да се осъществяват периодични съвместни тематични проверки.
- По отношение на последяващия контрол е важно задължително да се контролира спазването на срока и обхвата на изпълнението на дадените предписания от контролните органи. Би могло да се създаде регистър на дадените предписания и сроковете за тяхното изпълнение. От изключителна важност е системното представяне на резултатите от направените проверки пред обществеността – ежемесечно или на тримесечие – по преценка на общината.
- В Община Бургас и Несебър, където има назначени екоинспектори, организирането на периодични обучения е от изключителна важност за качеството на контрола, който осъществяват. Внимание следва да се обърне не само върху познаването на законовите изисквания за управление на

отпадъците, но също така и върху изготвянето на протоколи, актове, наказателни постановления, а също за прилагането на правомощията по чл. 119, ал. 5 от ЗУО в хода на проверките (право на достъп в помещенията, в които се извършва контролираната дейност; да изисква представянето на документите, които съгласно нормативните изисквания трябва да се намират в мястото на проверката; да изисква писмени и устни обяснения от всеки, който работи за проверяваното лице; да привлича експерти в съответната област, когато проверката е сложна или изисква специални знания.)

- Необходимо е да бъде събрана, систематизирана и анализирана цялата информация, касаеща отпадъците в общините в Регион Бургас, като се разработи и внедри единна електронна система за управление на отпадъците. Системата следва да включва и други нива на информационно обезпечаване, вкл. качествена информация, събрана чрез провеждане на периодични допитвания сред населението и бизнеса.
- Общинският съвет приема Наредби, определящи реда и условията за събиране, в т.ч. разделно, превозване, претоварване, обезвреждане и оползотворяване на битови, строителни и масово разпространени отпадъци на тяхна територия, както и заплащането на съответните местни данъци и такси за предоставяне на съответните услуги.
- Общинското ръководство отчита обществените нагласи към начина на извършване на дейностите по събиране на битовите отпадъци и чистотата на населените места като положителни, но все още съществува незаинтересованост от страна на населението за участие в системата за разделно събиране на отпадъци от опаковки. Има известно недоволство сред жителите на общината, относно размера на таксата за БО, но когато се вижда ефекта от организираното сметосъбиране и сметоизвозване, таксата се приема за нормална.
- В няколко общини е констатирана необходимостта от назначаване на допълнителен персонал и повишаване на квалификацията им, във връзка с въвеждането на нови изисквания в националното законодателство. Непрекъснато се увеличава необходимостта от назначаване на допълнителен персонал и квалификацията му. За служителите, отговорни за управлението на отпадъците, ще бъдат осигурени посещения на семинари и курсове за обучение и квалификация. Ще се поддържа постоянна комуникация с Асоциация на еколозите от общините в България, която ефективно подпомагат служителите, отговорни по въпросите на опазването на околната среда и в частност управление на отпадъците.

9. Основни положения и изводи от Анализ на организационните схеми за управление на отпадъците, планиране, финансиране и определяне на цени и такси за услугите

Всички общини в Регион Бургас прилагат изискванията на Наредба № 7 от 19.12.2013 г. за реда и начина за изчисляване и определяне размера на обезпеченията и отчисленията, изисквани при депониране на отпадъци (обн., ДВ, бр. 111 от 27.12.2013 г.). Размерът на таксите и приходите за битови отпадъци се определя и отчита съгласно приетия общински бюджет за съответната годината.

Финансирането на дейностите по управление на отпадъците се осъществява основно чрез такса „Битови отпадъци“. Общините използват и възможностите за безвъзмездно финансиране за проекти в сектор отпадъци по Оперативна програма „Околна среда” 2007-2013, от Предприятието за управление на дейностите по опазване на околната среда, както и от международни програми и донори. През последните години част от дейностите се финансират с отчисленията по чл. 64 от ЗООС.

Подробният анализ на организационните схеми за управление на отпадъците, планиране, финансиране и определяне на цени и такси за услугите е представен в **Приложение №8**. Тук са синтезирани основните изводи за съставните общини на Регион Бургас.

Анализът на разходите на Община Бургас показва плавно увеличение на заложените разходи в План - сметката за управление на отпадъците. Причините за това са разширяването на обхвата и качеството на предоставяните услуги на населението, което е свързано с повишаване на разходите; а също растящият размер на отчисленият по чл.64 от ЗУО, които се залагат като разход всяка година. В структурата на разходите за управление на отпадъци най-висок е делът на разходите за събиране и транспортиране на смесените битови отпадъци. Делът на разходите за обезпеченията по чл. 60, покриващи бъдещи разходи за закриване и следексплоатационни грижи на площадката на депото постепенно намалява. Делът на разходите по чл. 64 от ЗУО за депониране на отпадъци е предвидено през 2016 г. да нарасне от 1 224 873 през 2015 г. на 1 548 000.

Съгласно Наредба № 7 от 19.12.2013 г. за реда и начина за изчисляване и определяне размера на обезпеченията и отчисленията, изисквани при депониране на отпадъци (обн., ДВ, бр. 111 от 27.12.2013 г.), размерът на отчисленията за депониране по чл.64 от ЗУО е прогресивно нарастващ в годините.

Като се има предвид, че до 2020 г. отчисленията за депониране на отпадъци ще нараснат повече от четири пъти спрямо 2014 г., общините трябва да включи в програмата мерки за предотвратяване на образуването на отпадъци и нарастване на количествата разделно събрани, рециклирани и оползотворени отпадъци, за да намали разходите за отчисления за депониране.

Анализът на приходите на отделните общини показва,че при някои общини, като Община Бургас и Несебър например, събраните средства от такса „Битови отпадъци“ са достатъчни за покриване на разходите. Подобно на средното за страната и за повечето общини в България, както и в община Бургас делът на приходите от домакинствата в общите приходи от такса „битови отпадъци“ е по-нисък, от този на бизнеса. Данните показват, че през периода 2011 – 2015 г. общината демонстрира стремеж към прилагане на принципа „замърсителят плаща“ и към намаляване на разходите на домакинствата в сравнение с тези на бизнеса.

Събираемостта на такса „БО“ е висока, както от домакинствата, така и от фирмите. Този факт е положителен, тъй като общините се нуждаят от средства за прилагане на редица мерки, за подобряване управлението на отпадъците и постигане на нормативно определените количествени цели за отпадъците в периода на действие на Програмата за управление на отпадъците до 2020 г.

При други общини обаче средният процент на събираемост е нисък. При Община Карнобат например за 2009 е 69%, за 2010 - 67%, за 2011 – 59%, за 2012 - 57%, за 2013 – 61% и за 2014 – 65%. Намаляващата тенденция е неблагоприятна за бъдещото управление на отпадъците в съответствие с изискванията на Европейското и национално законодателство. Основната причина е ниските доходи на населението.

Така събраните приходи са недостатъчни за да покрият необходимите разходи за дейността по управление на отпадъците. През 2009 г. се наблюдава и значително увеличаване на разходите по управление на отпадъците, като в същото време намалява събираемостта. Така средствата са все повече недостатъчни за обезпечаване на дейността.

За да се постигнат изискванията на законосъобразното третиране и обезвреждане е необходимо приходите от ТБО да нарастват за да покриват както оперативните и инвестиционните разходи.

Определената такса за третиране на тон отпадък, постъпил в регионалната система за управление на отпадъците - регион Бургас е еднаква за всички членове на регионалното сдружение.

Тенденцията е на постепенно увеличаване на таксата битови отпадъци, но намаляващата събираемост означава, че по-нататъшно увеличение най-вероятно няма да доведе до събиране на значително повече средства в общинския бюджет.

За да се постигнат изискванията на законосъобразното третиране и обезвреждане е необходимо приходите от ТБО да нарастват за да покриват както оперативните и инвестиционните разходи.

Съгласно чл. 60 и чл. 64, Раздел IV от ЗУО за финансиране на обезвреждането на отпадъци чрез депониране и Наредба № 7 от 19.9.2013 г. за реда и начина за изчисляване и определяне размера на обезпеченията и отчисленията, изисквани при депониране на отпадъци, общините предоставят обезпечения под формата на отчисления, превеждани по банкова сметка за чужди средства на РИОСВ. Съгласно разпоредбите, обезпеченията ще покриват разходи по закриване на депата и следексплоатационни грижи, както и за обезвреждане на отпадъци на регионално или общинско депо. Отчисленията са част от Такса битови отпадъци съгласно Закона за местни данъци и такси, като се предвиждат в План-сметката за разходите по управление на отпадъците за съответната година и се гласуват от Общинския съвет. Такса битови отпадъци не може да покрие всички инвестиции, които се предвиждат като ангажимент на общините.

Поради очакваният нисък прогнозен бюджет от ОПОС 2014-2020 г. за приоритетната ос, свързана с управлението на отпадъци, е необходимо да бъдат обмислени различни възможности за осигуряване на финансиране на инвестиционната програма, предвид невъзможността за осигуряване на финансиране на всички дейности по линия на такса битови отпадъци.

Възможни източници за финансиране на част от инвестициите в сепариращи и МБТ инсталации биха могли да бъдат осигурени от бизнеса и Оперативна програма "Иновации и конкурентоспособност 2014 - 2020".

Друга възможност предвиждана в НПУО 2014-2020, която е необходимо да бъде проучена, е евентуалното създаване на финансов инструмент (фонд) за финансиране на инвестиционни проекти на общините в областта на управлението на отпадъците. Този фонд може да централизира в себе си финансовия ресурс, акумулиран от РИОСВ от заплащаните от общините отчисления по чл. 60 и чл. 64 от ЗУО, както и финансов ресурс от други източници. Фондът би могъл да бъде от револвиращ тип и ще може да финансира инвестиционни проекти на общините заемообразно, като след погасяването на заемите, той ще може отново да отпуска заеми на други общини. За целта се препоръчва в програмите от мерки на НПУО 2014-2020 г. да бъдат включени специални мерки свързани с изготвяне на проучване на възможностите и изготвяне на предложение за създаване на такъв финансов инструмент, както и за самото създаване на този финансов инструмент от 2017 г.

Отчисленията по чл. 60 и обезпеченията по чл. 64 от ЗУО, могат да се използват от общините по реда на Наредба № 7 от 19.9.2013 г. за закриване и рекултивация на старите депа, за собствения принос по Програма ОПОС за изграждане на депата, за модернизация и доизграждане на регионалните депа и т.н., след доказване на необходимата готовност и представяне на съответната документация,

С наредбите за определяне и администриране на местни такси и цени на услуги, в общините е създадена нормативна възможност за юридическите лица да заплащат услугите по организирано сметоизвозване на база количество. Към момента приходите, събрани от такса битови отпадъци, са достатъчни и покриват разходите за дейността.

Изводи и препоръки:

- Диференцираният подход за определяне размера на такса: „Битови отпадъци" е за страната като цяло – на база данъчната оценка на имотите. Само за ползвателите на услугите, които заявяват самостоятелни съдове за битови отпадъци е спазен принципът „Замърсителят плаща";
- Принципът „замърсителят плаща" не се прилага изцяло при определяне на такса битови отпадъци. В зависимост от въведените на национално ниво методики за определяне на такса битови отпадъци, общините предприемат действия с цел по-пълно прилагането на принципа и справедливо заплащане на услугите от страна на всички групи генератори на отпадъци;

- ❖ Събираемостта на приходите от такса битови отпадъци е висока и приходите от такса битови отпадъци в община Бургас са достатъчни за средствата, които общината изразходва за управлението на отпадъците по дейностите събиране, транспортиране и третиране, но не и за изграждане на нова инфраструктура, допълнителни съоръжения и др.
- ❖ В структурата на разходите най-висок дял имат разходите за събиране и транспортиране на смесените битови отпадъци. Размерът на заплащаните отчисления по чл. 64 от ЗУО нараства през анализирания период, тъй като битовите отпадъци, генерирани на територията на общините, са се обезвреждали до края на 2015 г. чрез депониране;
- ❖ Необходимо е през периода на действие на Програмата разработването на система за заплащане на такса битови отпадъци въз основа генерираното количество отпадъци;
- ❖ Общините трябва да предприемат допълнителни мерки за предотвратяване на образуването на отпадъци и нарастване на количествата разделно събрани, рециклирани и оползотворени отпадъци, за да намали разходите за отчисления за депониране;

Такси за битови отпадъци, социална поносимост на таксите и предложения за формирането им в бъдеще

Понастоящем таксите за битови отпадъци в България се определят на общинско ниво, като размерът им е свързан с данъчната оценка на имотите на потребителите. Закона за местните данъци и такси (ЗМДТ) определя реда за начина на калкулиране на „такса битови отпадъци“.

След 2017 година, възможността „такса битови отпадъци“ да се определя в промил върху данъчната оценка няма да бъде възможна и всяка община ще трябва да изработи справедлива методика, която да може да генерира реална такса според количеството на битовите отпадъци и да покрива разходите, които общините ще направят за:

1. осигуряване на съдове за съхраняване на битовите отпадъци - контейнери, кофи и други;
2. събиране, включително разделно на битовите отпадъци и транспортирането им до депата или други инсталации и съоръжения за третирането им;
3. проучване, проектиране, изграждане, поддържане, експлоатация, закриване и мониторинг на депата за битови отпадъци или други инсталации или съоръжения за обезвреждане, рециклиране и оползотворяване на битови отпадъци, включително отчисленията по чл. 60 и обезпеченията по чл. 64 от Закона за управление на отпадъците;
4. почистване на уличните платна, площади, алеи, паркове, и др.територии, предназначени за обществено ползване.

Проучванията в региона до момента показват следното:

- Размерът на таксата във всички общини се определя като промил от данъчната оценка на съответния имот. В повечето случаи таксата за бизнеса, определена в промили, е неколкократно по-висока от таксата за домакинствата;
- Въведена е възможност за ЮЛ да заплащат такса, съобразно броя на декларираните съдове за битови отпадъци, респ. според количеството отпадъци.
- Приети са еднакви за всички общини – членове на РСУО, цени на услугите: сепариране и депониране; депониране; разделно събрани растителни отпадъци, за строителни и едрогабаритни отпадъци.
- След едногодишен период от работата на съоръженията на регионалната система ще бъде целесъобразно и икономически и социално обосновано да се изготви актуален АРП, което да

отрази всички законорегламентирани и практически установени тенденции в управлението на отпадъците, в следствие на което:

- ще се установи реалното количество на отпадъците на вход на системата;
- ще се отчетат всички възможни ползи от изпълнението на задълженията на кметовете на общини, произтичащи от ЗУО;
- ще се отразят всички реализирани и перспективни инвестиционни намерения, свързани с дейности по управление (оползотворяване и/или обезвреждане) на отпадъци;
- ще се актуализира времето на ползване на съоръженията, част от Регионалната система;
- ще се актуализират таксите на вход на РСУО, като единната такса на входна системата;
- ще се диференцира на подтакси за всяка от дейностите - сепариране, компостиране, депониране.

Освен че е принципно остарял, настоящият модел за определяне на таксите за битови отпадъци не отговаря и на основните принципи на Директива 99/31/ЕО относно депонирането на отпадъците и не е съобразен с принципа „замърсителят плаща", т.е. размерът на таксата не е обвързан с обема и теглото на генерираните отпадъци, както и не насърчава спазването на приоритетите, заложени в Директива 99/31/ЕО, а именно предотвратяване образуването на отпадъци, рециклиране и оползотворяване на образуваните отпадъци и едва в краен случай тяхното депониране.

Оценка на желанието за плащане и социална поносимост на таксите

Освен да генерират адекватни приходи за системата за управление на отпадъците, таксите за битови отпадъци трябва да бъдат и социално справедливи. Една такса се дефинира като справедлива когато при определянето й са взети предвид следните фактори:

- ***Хоризонтална справедливост*** – последователност при третирането на потребителите от една и съща група;
- ***Вертикална справедливост*** – вземане под внимание на диференциацията в доходите или способността да се заплаща за предоставяните услуги;
- ***Времева справедливост*** – справедливост по отношение на различните видове потребители във времето.

Тъй като таксите за битови отпадъци се определят на общинско ниво, в България няма национално законодателство, което да дефинира тяхната поносимост за населението. По препоръка на експерти от програмата JASPERS е прието, че таксите за битови отпадъци не трябва да надвишават 1%-1,5% от средногодишните разходи на домакинство в съответния регион.

НСИ предоставя данни за доходите на населението само по области, за да бъде определен средният доход на домакинство в общините в регион Бургас, е използвана методология, основана на проучване на Световната банка и Министерството на труда и социалната политика за нивото на бедност на общините в България. Проучването класира общините в България в зависимост от нивото им на бедност, която се измерва с определен коефициент. Приема се, че колкото по-висока е стойността на този коефициент, толкова по-бедна е съответната община.

Прилага се предположението, че доходите на домакинствата ще нарастват с 2/3 от реалния ръст на БВП до края на разглеждания период. Когато таксата за битови отпадъци, плащана от средното домакинство в дадена община, се раздели на средния нетен доход на домакинство, се получава нивото на поносимост на таксата за битови отпадъци в съответната община.

Изчисленията показват, че преди въвеждането на новата регионална система за управление на отпадъците, поносимостта на таксата за битови отпадъци в повечето общини в региона е по-ниска от 1% от средния нетен доход на домакинство в съответната община. Трябва обаче да се отбележи, че в

повечето общини в регион Бургас, делът на населението в таксата за битови отпадъци е само около 20% при условие, че населението генерира над 75% от битовите отпадъци. Следователно налице е субсидиране на таксите за населението от тези, заплащани от бизнеса, при което нивото на поносимост на таксите за битови отпадъци за населението е задържано на изкуствени ниски нива.

10. Информиране на обществеността по въпросите на управление на отпадъците

Съгласно Национален план за управление на отпадъците 2014 - 2020 г., включените в Програмата мерки са свързани с повишаване на информираността и мотивацията на различните социални групи и на бизнес организациите, което е от критична важност за подобряване на резултатите при управлението на отпадъците.

Настоящата програма предвижда разширяване на обхвата на информационните дейности за обществеността и бизнеса, дейности, които традиционно се подценяват от компетентните институции.

Важна предпоставка за постигане на заложената цел са и част от предприетите до момента мерки, като провеждането на ежегодни национални кампании за почистване от отпадъци чрез участие на доброволци от цялата страна, ежегодният конкурс за общини „За чиста околна среда", регулярните информационни кампании на организациите по оползотворяване.

Предлаганата програма от мерки (НПУО 2014-2020) има за цел да подпомогне субординацията между отделните дейности, така че да се извлече синергичен ефект и подобряване на общата ефективност от тях. Ето защо част от мерките в програмата са насочени към осигуряване на устойчивост и допълняемост не само на национално, но и на общинско ниво. Поради тази причина мерки като:

- разработване и прилагане на дългосрочна национална комуникационна стратегия за управление на отпадъците;
- промяна в нормативната уредба, която вменява като задължение за общините да провеждат регулярни информационни кампании и да включват в общинските програми за управление на отпадъците мерки за информиране на обществеността и бизнеса, следва да се разглеждат като взаимообвързани и целящи постигане на максимален ефект от усилията на национално и местно равнище.

Друга група мерки, като:

- провеждането на национално представителни социологически проучвания за проучване мнението и нагласите на гражданите;
- осъществяването на консултациите с обществеността на местно ниво при разработването на общински програми за управление на отпадъците и др., имат за цел отчитането на мнението на хората и бизнеса и прякото им привличане в процеса на вземане на управленски решения.

В общините в Регион Бургас се прилагат различни мерки за информиране на обществеността, като всички общини публикуват информация на интернет страниците си във връзка с управление на отпадъците, провеждат срещи с общността и се включват в различни кампании.

В община Бургас популяризирането на различни практически действия се извършва чрез съответни многогодишни тематични кампании в средствата за масова информация или по други канали за различни възрастови и социални групи. Тези ежегодни тематични кампании се разписват в календар на кампаниите, така че да се създаде целогодишна система за информиране. Календарът на кампаниите може да бъде качван на сайта на общината в началото на всяка следваща година, като може да е съобразен и с останалите екологични кампании, които Дирекция „Околна среда" ежегодно провежда, като например: Пролетно почистване, Международен Ден на Земята/Часът на Земята, Да почистим

България; Международен ден Да почистим Европа; Дни на екологията; Европейска седмица за намаляване на отпадъците и др. Препоръчително е да се въведат индивидуални награди на домакинство и/или колективни стимули / награди за райони, населени места или отделни квартали с постижения в повторната употреба на вещи и в областта на разделното събиране на отпадъците.

В община Камено основно информиране на обществеността се извършва от общинската администрация чрез провеждане на срещи, целящи разясняване на екологични проблеми на общината, основно в сферата на управление на отпадъците. С цел преодоляване на редица социални и институционални бариери, по пътя на обмена на информация и търсенето на консенсус при изпълнението на предвидените в настоящата Програма мерки се подчертава изключителната необходимост от активен диалог между общинската администрация и всички участници в управлението на отпадъците.

Община Камено предвижда разработване и прилагане на стратегия за комуникация и консултации с всички участници в процесите на управление на отпадъците, чрез организиране и провеждане на конкурси между общини, училища и неправителствени организации за почистване на замърсени площи, както и редовното разпространение на публикации. Това ще способства за повишаване на общественото съзнание по въпросите на управление на отпадъците. Чрез публично-частно партньорство и сътрудничество с неправителствени организации се предвижда предоставяне на екологично обучение в училищата на територията на община Камено, активен диалог и привличане на промишлеността при разработването на най-добри екологични практики, провеждане на кампании за информиране на обществеността и т.н.

В община Несебър основната информираност на населението на Общината е чрез интернет страницата http://nessebareco.com/, където има създадена рубрика „Състояние на околната среда". Общината е разработила добра система за информираност, като голяма част от извършваните дейности се публикува.

Информация за управление на отпадъците в общината се разпространява и чрез публикуване на съобщения на информационното табло в центъра за административно обслужване, както и при необходимост в местните вестници. Общината е наложила през годините няколко кампании сред населението, които целят привличането на интереса им към дейностите по управлението на отпадъците. Ежегодно се провеждат информационни кампании със служителите на общинска администрация с цел обмен на информация с населението и лицата в частния сектор. Провеждат се и кампании с тясното сътрудничество на общината и организациите по оползотворяване два пъти годишно (пролетно-летни и есенно-зимни информационни кампании). При провеждане на кампаниите се разпространяват информационни материали (листовки и плакати) сред населението, свързани с различни групи отпадъци и тяхното третиране.

В Плана за действие на община Поморие е предвидено редовно предоставяне на информация на населението за състоянието на околната среда и дейностите с отпадъците; предвиждат се мероприятия за повишаване екологичната култура на населението и подрастващите както и участието на НПО в мероприятията и активното им включване в провежданите инициативи, информационни/образователни кампании сред населението

Община Руен участва в кампаниите за повишаване на общественото съзнание и консултации с участниците в процеса на управление на отпадъците, ще допринесат за разбиране на потенциалните възможности и ползи за околната среда, произтичащи от оползотворяването и рециклирането на отпадъците. Очаква се и събиране на информация относно икономическата изгода на фирмата генератор на отпадъци.

Община Сунгурларе публикува на интернет страницата си информация във връзка с управление на отпадъците. Мерки като публикуването на интернет страниците на общините на информация за местоположението, вида и условията за предаване на разделно събрани отпадъци от домакинствата и юридическите лица, провеждането на обучителни програми за бизнеса за предотвратяване на

отпадъците и ефективното им използване като ресурс, създаване на интернет платформи за обмен на добри бизнес практики и др. са мерки, които спокойно биха могли да се включат в Програмата за "Подобряване информираността и участието на населението и бизнеса относно дейностите по управление на отпадъците", но с цел консистентност на отделните дейности и по тясната им обвръзка с постигане на зададените цели същите са включени в съответните програми от НПУО 2014 – 2020 г.Такава практика съществува от години в работата на общината по изпълнение на мерките за информираност на населението.

Изводи от анализ на информационното обезпечаване за отпадъците и дейностите с отпадъци

Анализът на информационното обезпечаване за отпадъците и дейности с отпадъците в общините в Регион Бургас разглежда следните въпроси:

- Нормативна уредба свързана с работата на общинска администрация и информационно обезпечаване при събиране и предоставяне на информация за отпадъците от нейна страна;
- Каква е организацията в общините за събиране, обработване и предоставяне на информация както във връзка с нормативните изисквания;
- Очертаване на основните проблеми, свързани с информационното обезпечаване на управление на отпадъците.

Подробният анализ е представен в Приложение №9.

Формулиране на основни изводи и препоръки.

- Петнадесетте общини на територията на РИОСВ-Бургас, включително общините в Регион Бургас изпълняват програми за управление на отпадъците. Предвидени са мерки за намаляване и/или ограничаване образуването на отпадъци, както и на степента на тяхната опасност, рециклиране, регенериране или други форми на оползотворяване, екологосъобразно обезвреждане, почистване на старите замърсявания с отпадъци.

- Инициативите за предотвратяване и намаляване на образуването на отпадъци са насочени към насърчаване на общините за въвеждането на системи за разделно събиране на отпадъци от опаковки и предаването им за предварителна обработка, рециклиране и повторна употреба.

- Анализът на информационното обезпечаване за отпадъците и дейности с отпадъците в общините в Регион Бургас (като част от Бургаска област) намира място в Годишен доклад на РИОСВ-Бургас за 2014 г., публикуван на интернет страницата на РИОСВ-Бургас.Тяхното заключение е, че е необходимо да бъде увеличен броя на фирмите, извършващи дейности по оползотворяване и обезвреждане на отпадъци. С извършваните дейности по третиране на отпадъци, правилното им съхраняване, разделното, предаване за последващо третиране се спомага за предотвратяване на негативните последици за околната среда.

- Провеждането на разяснителни кампании към обществеността, изпълнението на задълженията на местната власт вменени им със ЗУО, както и увеличаването на личната нетърпимост на гражданите към замърсяването на околната среда, спомага за постигане на устойчиви резултати.

- Общините в Региона не са въвели единна електронна информационна система за количествата и вида на генерираните отпадъци.
- Няма изградена формална система за наблюдение, контрол и връзка с обществеността и заинтересованите лица за отчитане резултатите, свързани с дейности по управление на отпадъците.
- Необходимо е да се предприемат мерки за насърчаване и улесняване на домашното компостиране, включително мерки за повишаване на обществената осведоменост и образователни мерки, особено в населени места и райони, където поради вида на населеното

място има нисък процент на покритие с разделно събиране за битови биоотпадъци от домакинствата.

III. SWOT Анализ

Методологията на този анализ, включва взаимообвързана оценка на вътрешните за дадена организация или община *силни* (Strengths) и *слаби* (Weaknesses) страни, както и на външните за организацията или общината *възможности* (Opportunities) и *заплахи* (Threats). Въпреки, че този подход първоначално се е използвал за анализ на бизнес организации, той е практичен инструмент при стратегическо планиране, като неговите основни елементи са приложими при формиране на бъдещата политика на една община или регион.

Резултатите от Анализа на силните и слабите страни, възможностите и предизвикателствата позволяват по-точно формулиране на приоритетите и целите за управлението на отпадъците в Регион Бургас, както и възможността да се прави периодична оценка на позицията на Регионалното сдружение и предприемането на мерки за коригиране на нейното състояние. Между елементите на този анализ има отделни взаимовръзки, които разкриват потенциала или проблемите, които стоят на преден план за разрешаване.

Силни страни	**Възможности**
Приета нормативна уредба за управление на отпадъците на местно ниво; Сравнително ниско ниво на генерирани отпадъци на 1 жител в региона; От анализа на информацията в общинските програми се вижда, че все пак е достигнато сравнително високо ниво на рециклиране и оползотворяване на МРО; Въведен регионален принцип на управление на отпадъците; Осигурено финансиране за изграждане на РСУО в регион БУРГАС - 1 етап.	Използване на финансовите инструменти на европейският съюз; Промяна на обществените нагласи в полза на ефективното управление на отпадъците; Въвеждане на нови и ефективни технологии, позволяващи в по-голяма степен рециклиране и оползотворяване на отпадъците; Осигуряване на прозрачност при определяне на такса битови отпадъци за граждани и бизнес и въвеждане на принципа „заплащане според количеството на образуваните отпадъци“.
Слаби страни	**Заплахи**
Изоставане от сроковете за рекултивация на общинските депа, Ниска социална поносимост към увеличаване на таксите, което ограничава осигуряването на собствени финансови ресурси за инвестиции в сектора; Недостатъчен капацитет за обезвреждане на опасни отпадъци; Въпреки по-високото ниво на рециклиране, все още е високо нивото на депониране на различни видове отпадъци ,вкл. и строителни; Липса на целенасочени мерки и стимули , които да	Трудност на нискодоходните групи да отделят допълнителни средства за услуги и дейности,свързани с управлението; Необходимост от допълнителни инвестиции; Увеличение на разхода за управление на отпадъците и необходимостта от повишаване на такса смет; Налагане на санкции при неспазване изискванията на националното законодателство

допринесат за предотвратяване образуването на отпадъци.	

IV. Основни цели, които Регионалната програма ще постигне

С оглед прилагане на необходимите мерки по управление на отпадъците на регионално ниво, настоящата програма е насочена основно към:

Предприемане на мерки за предотвратяване и намаляване на образуването на отпадъци.

- ***Увеличаване на количествата рециклирани и оползотворени отпадъци.***

Подобряване на организацията по разделяне, временно съхраняване, събиране и транспортиране на отпадъците.

Прилагане на екологосъобразно обезвреждане на отпадъците - надграждане и експлоатация на Регионална система за управление на отпадъците на регион БУРГАС

- ***Предотвратяване и намаляване на риска от стари замърсявания с отпадъци.***

Правно регулиране на управлението на отпадъците и ускоряване прилагането на законодателството и политиката в областта.

- ***Осигуряване на достатъчни и надеждни данни за отпадъците***.

Укрепване на административния капацитет на администрацията, отговорна за управлението на отпадъците в общината.

Увеличаване на инвестициите и прилагане на принципите “Отговорност на производителя” и “Замърсителят плаща” при интегрирано управление на отпадъците. Повишаване участието на обществеността при управление на дейностите по отпадъците в общината;

- ***Развитие на устойчиви системи за управление на специфични потоци отпадъци.***

При определянето и приоритизирането на мерките, заложени в програмата , са спазени основните принципи за управление на отпадъците:

a. Устойчиво развитие

Основата за разработване на Принципа за устойчиво развитие е Шестата Програма за Действие на Европейската Общност за околна среда. Устойчиво развитие означава, че нуждите на настоящето поколение трябва да се задоволяват, без компромиси с възможността на бъдещите поколения да задоволят своите собствени потребности. Това е основна, всеобхващаща цел на Европейската Общност, която е част и от Договора за създаване на ЕС, покриваща всички политики и дейности на Общността. Основната цел на устойчивото развитие е да се достигне разумно и справедливо разпределение на нивото на икономическо благосъстояние, което да бъде продължено за много поколения.

Устойчиво развитие в областта на управление на отпадъците означава използване на природните ресурси по начин, който не ги унищожава или уврежда и не ограничава възможността да бъдат използвани от бъдещите поколения. Това налага максимално използване на възможностите за предотвратяване на образуването на отпадъци и за оползотворяване и рециклиране на вторични суровини.

b. Принцип на предотвратяването

Принципът на предотвратяването се състои в ограничаване до минимум на използването на природни ресурси и намаляване на количествата и/или опасността, произтичащи от образуваните отпадъци. Същевременно, достигането на по-ниски нива на образуване на отпадъци би намалило и въздействията върху околната среда, в резултат на тяхното обезвреждане.

Предотвратяването на образуването на отпадъци е принцип, който трябва да бъде използван както в домакинствата, така и от промишлеността, чрез внедряване на чисти технологии, намаляващи отрицателното въздействие на отпадъците при мястото на генериране.

c. Принцип на превантивността

Принципът на превантивността е един от принципите, които са разработени, за да подпомогнат усилията за постигане на устойчиво развитие. Той насочва вниманието към предвиждане и избягване на потенциалните проблеми при дейностите с отпадъци, като по този начин подпомага предотвратяването на риска за околната среда и човешкото здраве. Принципът на превантивността е въведен на Конференцията на ООН за Околна среда и Развитие през 1992 г. в Рио де Жанейро. Декларацията от Рио за Околна среда и Развитие определя принципа, както следва: “В случаите, когато съществува заплаха от сериозни и необратими екологични щети, липсата на пълни научни познания не трябва да бъде използвана като причина за отлагане на икономически ефективни мерки за предотвратяване на увреждането на околната среда”.

d. Принцип на самодостатъчност и близост при управлението на отпадъците

Съгласно изискванията на европейското законодателства по управление на отпадъците,държавите-членки трябва да предприемат подходящи мерки, в сътрудничество с други държави-членки, когато това е необходимо или препоръчително, за създаване на интегрирана и подходяща мрежа от инсталации за обезвреждане на отпадъци, както и на инсталации за оползотворяване на смесени битови отпадъци, като се вземат предвид най- добрите налични техники (Чл. 16 (1) от Директива 2008/98/ЕО относно отпадъците и за отмяна на определени директиви).

Мрежата от съоръжения се проектира по начин, който да позволи на Общността като цяло, да постигне самодостатъчност в оползотворяването и обезвреждането на отпадъците, а на държавите-членки — да напредват към тази цел индивидуално, като отчитат географските условия или необходимостта от специализирани инсталации за определени видове отпадъци. Принципът на близостта изисква отпадъците да бъде обезвреждани, колкото се може по- близо до мястото на тяхното образуване. Този принцип трябва да бъде отчитан при изграждането на системи за управление на отпадъци на регионално, национално и международно ниво. Той цели ограничаване на неблагоприятните въздействия върху околната среда, свързани с транспортирането на отпадъци. Общата цел на принципа за близостта е да бъде достигната във възможно най-голяма степен самостоятелност при управлението на отпадъците на локално, национално и европейско ниво.

Принципите на близост и самодостатъчност не означават, че всяка държава-членка трябва да притежава на своя територия пълния набор от инсталации за окончателно оползотворяване на отпадъците.

e. Йерархия на управлението на отпадъците

Йерархията на управлението на отпадъците е определена в Закона за управление на отпадъците (ЗУО), по 5-степенната йерархична скала, съгласно чл.6 ал.1 от ЗУО:

- предотвратяване на образуването на отпадъците;
- подготовка за повторна употреба;
- рециклиране;
- друго оползотворяване (пр.-оползотворяване за получаване на енергия);

- обезвреждане.

При прилагането на посочената йерархия при управлението на отпадъците следва да се предприемат мерки за насърчаване на вариантите, които да обезпечават най- благоприятните резултати за околната среда като цяло. Това може да наложи специфични потоци от отпадъци да не се придържат стриктно към йерархията, когато това е обосновано от съображения, свързани с жизнения цикъл на отпадъците и във връзка с цялостното въздействие на образуването и управлението на този вид отпадъци. Целта на йерархията е да илюстрира модел на интегриран подход за управление на отпадъците, като прилагането й в посочената последователност ще допринесе за създаването на устойчива политика по управлението им. До сега, най-голямо внимание бе отдавано на депонирането на отпадъци. Постигането на добри резултати при управление на отпадъците за периода на действие на Програмата за управление на дейностите по отпадъците на е свързано с преместване на акцента към предотвратяване, повторна употреба, рециклиране и оползотворяване на отпадъците.

Йерархията на управление на отпадъците следва да бъде разглеждана във връзка с другите принципи и в частност с прилагането на "най-добри екологични практики".

f. **Най-добри налични техники, неизискващи прекомерни разходи Принципът за използване на най-добрите налични техники, неизискващи прекомерни разходи (НДНТНПР) е консултативен процес за вземане на решения, в който се отчитат относителните преимущества на различните възможности за управление на отпадъците, имащи отношение към опазването на околната среда, на приемлива цена**.

Йерархията на управление на отпадъците предоставя теоретичната рамка, която може да се използва като ръководство при оценяването на различните възможности. НДНТНПР е решение (или комбинация от решения), което за дадени цели и обстоятелства предоставя най-големи ползи или застрашава в най-малка степен околната среда, както в краткосрочен, така и в дългосрочен аспект. Следователно, НДНТНПР ще бъдат различни за всеки отделен отпадъчен поток, в зависимост от конкретните обстоятелства.

g. **Пълна отговорност на замърсителите**

По отношение управлението на отпадъците поемането на пълна отговорност от замърсителите се изразява чрез принципът „Замърсителят плаща" и неговото развитие „Отговорност на производителя".

g.1.„Замърсителят плаща"

"Замърсителят плаща" е ръководен принцип на европейско и международно равнище. Принципът "замърсителят плаща" изисква причинителите на отпадъци да поемат пълна отговорност за техните отпадъци, т.е. да поемат пълната стойност за третирането и обезвреждането им, вместо да очакват, обществото да носи товара на управлението и да плаща разходите. По такъв начин, ако замърсителят (генераторът на отпадъци) генерира по-големи количества отпадъци, то той плаща повече за управлението на отпадъците, а ако произвежда по-малки количества - заплаща по-малко. По този начин принципът е справедлив и засяга този, който замърсява (генератора на отпадъци). Принципът обикновено изисква прилагането на схеми от типа ''заплати за колкото изхвърляш, отчитащи обема или теглото на отпадъците, въз основа на които се определя такса „битови отпадъци".

Потенциалните разходи за опазване на околната среда и човешко здраве, свързани с образуването и третирането на отпадъците, трябва да бъдат отчитани при определяне цената на продуктите и таксите за управление на отпадъците.

g.2.„Отговорност на производителите"

Разглеждайки жизнения цикъл на един продукт от неговото производство до края на полезния му живот се вижда, че производителят на продукта, чрез възприетите решения за дизайна и състава на

съответното изделие има доминираща роля, която до голяма степен определя потенциала за образуване на отпадъците и характеристиките на последващото им управление.

Поради това, в съответствие с този принцип, производителите на продукти трябва да поемат отговорност за:

- предотвратяване и намаляване на отпадъци, образувани при производството на техните продукти;
- проектиране и разработване на продукти, които подлежат на рециклиране и не съдържат материали, представляващи риск за околната среда;
- развиване на пазари за повторната употреба и рециклирането на отпадъците, образувани след крайната употреба на пусканите на пазара стоки.

За да се засили изпълнението на мерките за предотвратяването и оползотворяването на отпадъците, следва да се предприемат законодателни или незаконодателни мерки, които да гарантират, че всяко физическо или юридическо лице, което по занятие разработва, произвежда, обработва и третира или продава продукти (производител на продукта) носи разширена отговорност на производител.

Тези мерки могат да включват приемането на върнати продукти и на отпадъците, останали след употребата на тези продукти, както и последващото управление на отпадъците и финансовата отговорност за тези дейности. Мерките могат да насърчават разработването, производството и пускането на пазара на продукти, които са подходящи за многократна употреба, които са технически издръжливи и които, след като са се превърнали в отпадъци, са годни за целесъобразно и безопасно оползотворяване и за обезвреждане, съобразено с опазването на околната среда.

В България са разработени няколко наредби, в които "производителите на продукти" са отговорни за събирането, рециклирането и третирането на продуктите, след излизането им от употреба и превръщането им в отпадъци. Относно управлението на битовите отпадъци, следните излезли от употреба продукти са определени като отговорност на производителя: отпадъци от опаковки; излязло от употреба електрическо и електронно оборудване; излезли от употреба автомобили; отработени масла; негодни за употреба батерии и акумулатори.

Принципът "отговорност на производителя" е обвързан със задължения на производителите или лицата, пускащи на пазара продукти, след употребата на които се образуват масово разпространени отпадъци, да постигат определени количествени цели за разделно събиране, рециклиране и оползотворяване.

h. Интегрирано управление на отпадъците

Интегрираното управление на отпадъците изисква вземане на решения и прилагане на ясно определени количествени цели в рамките на една система, състояща се от законови, технически, организационни и икономически мерки, идентифицирани източници на ресурси и определени отговорности за всички участници, изпълняващи тези цели.

Интегрираното управление съчетава всички останали принципи на политиката по управление на отпадъци. То гарантира взаимодействие и оптимално съчетаване на различните методи и подходи, целящи достигане на икономически и екологически ефективно управление на отпадъците.

V. Алтернативи за бъдещото развитие на РСУОБ

Прогнозирането е важна предпоставка за повишаване научната обоснованост на планирането и ефективността на управлението. Прогнозите могат да се разглеждат като неразделна съставна част на процеса на разработване на плановете. Като специфична дейност прогнозирането изпълнява необходимата за самото съставяне на плановете функция на предвиждане, което се основава върху

научния анализ на действащите и очакваните в бъдеще тенденции и процеси на научно-техническото, социалното и икономическото развитие.

Предвижданията за развитие на РСУО прилага главно логически и дедуктивни методи на изследване, основаващи се предимно на гореизложените анализи.

Вземайки под внимание също така, все повече повишаващите се изисквания в областта на управлението на отпадъците, все по-нарастващата необходимост от внедряване на принципите за устойчиво развитие, енергийна и ресурсна ефективност, следва да се предвидят мерки за оптимизация и поетапно развитие на РСУО Бургас. Макар системата да работи сравнително добре и да се явява като една от водещите в страната, скоро ще трябва да се преодоляват нови предизвикателства и регулативни изисквания:

- Все по-нарастващи изисквания за подобряване на услугите от страна на гражданите;
- Все по-голяма необходимост от използване на отпадъците, като ресурси;
- Нарастване търсенето на качествено рециклирани материали, качествен компост и отговарящи на стандартите алтернативни горива;
- По-високите цели, заложени в нормативните уредби на местно, национално и Европейско ниво.

В тази връзка РСУО Бургас може да обсъди следните алтернативни варианти (подходи) за развитие на системата:

1. Минималистичен подход – не се правят големи нови инвестиции, но се прилагат системи за оптимизиране на разходите и подобряване на услугите – за сметосъбиране, за разделно събиране и рециклиране, за предоставяне на допълнителни услуги и стимулиране участието на обществеността и бизнеса;
2. Реалистичен подход, вариант 1 – включва подход 1, със допълнително поетапно въвеждане на нови технологични системи и обекти – суха метанизация и допълнителни площадки за компостиране на зелени отпадъци, внедряване на нови схеми за разделно събиране и подобряване работата с обществеността;
3. Реалистичен подход, вариант 2 – същият както вариант 1, но с промяна на технологията за анаеробно разграждане – с конвенционална анаеробна инсталация.

1. Минималистичен подход

При реализацията на минималистичния подход, главна отговорност ще имат съответните общини. За реализацията на този подход, трябва задължителен ангажимент от страна на всички участващи в системата общини, да реализират най-малко програмите за разделно събиране, да осъществят предвидените в тези програми локални площадки за компостиране на зелени (градински) отпадъци, да разширят обхвата на действие и дейностите за отпадъци от опаковки и другите специфични отпадъци, да се потърсят възможности за реализация на проекти за компостиране и анаеробно разграждане съвместно със селскостопански обекти под формата на ПЧП или възлагане на обществени поръчки. Този вариант, крие значителни рискове за постигане на заложените цели и резултати, съответно значителни допълнителни разходи и финансова отговорност за общините.

За добрата организация организация и функциониране на системата, всяка община следва да направи разчет за внедряване на подобрения в схемите за разделно събиране и взаимодействие с организациите по оползотворяване. поеме допълнителни ангажименти по изпълнение на целите за намаляване и оползотворяване на отпадъците. Системата за разделно събиране би могла да се справи и само с въвеждане на метода „сух-мокър отпадъци“.

Съществуващият административен капацитет и при изпълнение на заложените в общинските програми мерки за неговото подобряване, може да се приеме за достатъчен за изпълнение на този подход. Финансовата необходимост за осъществяване на подхода също не изисква значителни инвестиции и не би представлявало трудност за общините и РСУО Бургас да го приложат. Основните разходи биха били във внедряване на ефективни системи за разделно събиране и обособяване на площадки за компостиране на градински отпадъци. Задължителен елемент ще бъде и работата с обществеността. Макар да не изисква големи капиталови разходи, не следва да се омаловажава, за да не се компрометират крайните резултати. Както вече бе казано, рисковете при този вариант са значителни и те ще бъдат основно свързани с това до колко ефективно се осигури участието на хората във изпълнението на схемите за разделно събиране и рециклиране.

Таблица28: Очаквани допълнителни разходи по общини:

Община	Общо количество ТБО (т)	Население (бр.)	Норма на натрупване (кг/ж/год)	Разходи за реализиране на подход 1
				Лева
Айтос	**8301**	**28219**	**294.2**	**100000**
Бургас	**77584.11**	**209613**	**370.1**	**1000000**
Камено	**3 291.31**	**10171**	**323.6**	**50000**
Карнобат	**5888.6**	**24117**	**244.2**	**100000**
Несебър	**30796**	**26920**	**1144**	**100000**
Поморие	**21716**	**27473**	**790.4**	**100000**
Руен	**6 144**	**28399**	**216.3**	**100000**
Средец	**4265.56**	**14969**	**285**	**50000**
Сунгурларе	**1770**	**11925**	**148.4**	**50000**

Единствените допълнителни елементи към съществуващата инфраструктура се явяват допълнителните площадки за компостиране, разделно събиране на отпадъци от бита, опасни отпадъци и други специфични отпадъци.

Алтернативни варианти за реализация на реалистичния подход:

2. Вариант с алтернативата за суха метанизация .

Както беше споменато по-горе, Реалистичният подход включва подход 1, със допълнително поетапно въвеждане на нови технологични системи и обекти – суха метанизация и допълнителни площадки за компостиране на зелени отпадъци, внедряване на нови схеми за разделно събиране и подобряване работата с обществеността. Във вариант 1 се предвижда изграждане на допълнителен модул за суха метанизация и изграждане на няколко по-малки площадки в общините от зона 1 и зона 3 за

компостиране на зелени отпадъци или една допълнителна Инсталация за компостиране на зелени и разделно събрани биоразградими отпадъци

Описание на технологията за Суха метанизация (ферментация)

Метанизация, или анаеробно разграждане, е разграждането на органична материя без наличие на кислород от микроорганизми (микробни екосистеми). Това явление съществува в природата, то е естествен биологичен процес на трансформация на въглеродсъдържащата органична материя в газ, наречен биогаз. Специфични бактерии консумират органичното вещество и го използват за своите енергийни нужди и възпроизводство (своя метаболизъм). Основните компоненти на органична материя - въглерод (C) и водород (H) - се превръщат в биогаз, който се състои предимно от метан (CH_4) и въглероден диоксид (CO_2). Въпреки ниската си концентрация в атмосферата, метанът е мощен парников газ (ПГ) с фактор на задържане на топлината около 21 пъти по-висок в сравнение с CO_2. Освен естествените източници на метан в природата, в момента около една трета от емисиите му в световен мащаб са причинени от човешка дейност – основно от селското стопанство, добива и преноса на природен газ и сметищата. Голяма част от твърдите битови отпадъци са биоразградими и когато се депонират на сметищата, те се разграждат предимно анаеробно, което води до образуване на сметищен газ (биогаз) и съответно до увеличени емисии на парникови газове.

В същото време, биогазът, със своя състав (предимно CH_4 и CO_2), има висока калоричност и може да се използва като гориво за генериране на енергия. Изгарянето на биогаза в присъствието на кислород предизвиква разпадане на метана до въглероден диоксид и вода. Това води до намаляване влиянието на парниковите газове повече от 20 пъти. Също така, енергията от биогаз се смята за въглеродно неутрална, тъй като въглеродът, излъчен от изгарянето му, е въглеродът, който преди това е бил фиксиран в растенията, т.е това е част от естествения цикъл на въглерода. При изгарянето на изкопаемите горивни суровини (въглища, нефтопродукти, природен газ), се освобождава въглероден диоксид, който в този момент не е включен в природния кръговрат и липсата на ресурс за неговото преработване го оставя в свободно състояние в атмосферата. Освободеният след изгарянето на биогаза въглероден диоксид е в такова количество, че отговаря на ресурса на възобновяващата се биомаса и може да бъде включен непосредствено във фотосинтезата на растенията. Затова ползите за околната среда са големи.

За да бъде оползотворена енергията, съдържаща се в органичната материя, естественият процес на анаеробно разграждане е овладян, усъвършенстван и контролиран. Извършва се в затворени реактори при отсъствие на въздух, наречени биореактори или ферментори, в които показатели на средата като температура, влажност и киселинност, се контролират, за да се увеличи скоростта на развитието на бактериите, разлагането на отпадъците и производството на биогаз. Чрез извличане на метан от отпадъците и използването му за производство на топлинна и/или електрическа енергия, се гарантира, че отпадъците няма да се разгражда в околната среда, следователно намаляват и преките атмосферни емисии на метан.

Освен това, енергията от биогаз е възобновяема алтернатива на тази от изкопаеми горива, които са изчерпаеми, освен че са основен фактор за емисии на парникови газове. Следователно метанизацията представлява устойчив метод за управление на отпадъците.

Анаеробното разграждане е отдавна известен метод за производство на биогаз и оползотворяване на биоразградими отпадъци. Традиционни суровини са оборска тор, хранителни остатъци, мазнини, които са с високо съдържание на влага – над 75% - и са подходящи за третиране чрез метода на „мокра ферментация“.

Но вече са разработени технологии, позволяващи използването на суровини с голяма разнородност и ниско съдържание на влага – по-малко от 75%. Подходящи суровини за суха метанизация са царевичен силаж, градински отпадъци, изрезки от поддръжката на паркове и пътища (клони, резници), хранителни отпадъци. Суровините трябва да са достатъчно сухи и солидни, за да се оперира с тях като с твърди

материали. Следователно сухата метанзация е най-подходящият метод за третиране на твърдите битови отпадъци в общините, тъй като голяма част от тях са биоразградими, с достатъчно ниско съдържание на влага. В Регион Бургас хранителните и други органични отпадъци са 24,80%, а градинските отпадъци – 20,45%, или общо 45,25% от всички отпадъци могат да се оползотворят чрез производство на биогаз. Генерираният биогаз може да се изгаря в когенератор, като така, освен вече изброените ползи за околната среда, ще се генерират големи икономически ползи за общността.

Таблица 29: Сравнение между методите мокра и суха ферментация:

Суха ферментация	Мокра ферментация
Входните суровини нямат нужда от размесване по време на процеса, което елиминира нуждата от подвижни части. Това води до по-ниски разходи за поддръжка и ремонт на системата. Зареждането на партиди и статичната система позволяват прецизен контрол на суровините и съответно максимален добив на биогаз.	Системата изисква механични подвижни части за разбъркване на суровините в биореактора, което води до повишени разходи за поддръжка и ремонт. Течните суровини се отстраняват от биореактора преди цялата органична материя да се е разградила напълно, което означава загуба на енергия.
Затворен цикъл за циркулация на течности – след стартиране на системата, не е необходимо да се добавят допълнителни течности, което премахва необходимостта от последващо третиране на отпадъчни води.	Инсталацията изисква допълнителна течност, за да се поддържа ферментацията, което води до значително увеличаване на размера на системата за третиране на отпадъчни води и скъпоструващото им обезвреждане.
Не е необходима предварителна обработка или сортиране на входната суровина, което води до спестяване на време и пари за операторите.	Входните суровини изискват предварителна обработка, за да се предотврати повреда на механичните части, тъй като суровините се разбъркват и се движат през системата.
Почти няма ограничения за входните суровини - над 3000 вида са идентифицирани и проучени.	Суровините са ограничени до „мокри“ отпадъци.
Инсталацията е с ниска консумация на енергия - само около 6-7% от генерираната енергия се използва за експлоатацията на централата.	Обикновено тези инсталации консумират 10-30% от генерираната енергията за експлоатация на централата, третирането на отпадъчни води изисква допълнителна енергия.
Обемът на входните суровини намалява с минимум 40%, няма отпадни води и това елиминира риска от замърсяване на подпочвените води.	Обемът на отпадните води се увеличава до 70%, което изисква висока енергия за третиране и увеличава на риска от замърсяване на подпочвените води.

Графика 3: Добив на биогаз при сухата ферментация и течна ферментация



Добив на биогаз Nm^3/h

Добив на биогаз Nm^3/t Пресен Материал

Време за престой на материала във Ферментатора

Обобщено, сухото анаеробно разграждане е енергийно и разходно ефективен процес. Не изисква субстрата да се разрежда с вода и следователно получената вторична биомаса е суха и не изисква обезводняване или топлинна енергия за сушене. Едно от най-важните предимства на технологията за суха ферментация се състои в това, че не е необходимо постоянно разбъркване на биомасата. Съответно не са необходими устройства за изпомпване и разбъркване. Много рядко се налага и предварителна обработка на входящият материал. Като цяло технологията е по-опростена и надеждна от тази на течната ферментация. Инсталацията няма подвижни части и поради тази причина цената за поддръжка и персонал е ниска. Консумираната енергия при процеса е също малка, и това го прави удобен за третиране на биомасата с високо съдържание на сухо вещество и наличието на дървесина, пластмаса, пясък, гума и др. не е никакъв проблем. Ниското съдържание на сяра и високото съдържание на метан (CH_4) в биогаза са още едно от предимствата на сухата ферментация. Изследванията показват, че не е необходима десулфатизация.

Процесът се осъществява в рамките запечатани, обезвъздушени, херметически затворени отделения или био-реактори и затова не се отделят никакви лоши миризми. Ферментерите (биореакторите) представляват газоплътни, бетонени, приличащи на гараж камери, които се зареждат и изпразват с челен товарач. Размерът и броят на биореакторите зависят от количеството на входните суровини. Процесът не се влияе от попаднали в суровините неразградими фракции от инертни материали, тъй като те могат да бъдат отстранени в последствие, след като органичните отпадъците са стабилизирани. Инсталациите се проектират да изглеждат естетично и имат няколко биореактора, работещи независимо един от друг. По този начин се осигурява непрекъснатата работа на цялостната инсталация. Когато някой от биореакторите се почиства и презарежда, инсталацията продължава да работи без проблеми. При увеличаване количеството на суровините, капацитетът на инсталацията може да се повиши чрез построяване на допълнителни биореактори. Наличните челни товарачи и сепариращи машини също могат да се използват.



Изграждането на инсталация за суха ферментация позволява спестявания и енергийна независимост, тъй като биогазът може да се използва не само за производство на електричество а и, чрез комбинирано производство (когенерация), за производство на топлинна енергия за отопление на сгради, производство на топла вода или затопляне на въздух. Също така е възможно, след процес на пречистване, газът да се инжектира в мрежата за пренос на природен газ.

При анаеробната ферментация се извършва минерализация на азота и фосфора и остатъчният продукт от ферментацията се явява отличен тор/компост за подхранване на почвата. Качествата на получения след ферментация в инсталациите за суха метанизация тор е с много добри качества, защото се намаляват ароматните съединения, така че силно миришещите вещества са обработени и полученият тор практически не мирише. Полученият след производство на биогаз тор има и отлични хранителни качества. Този тор може да се внася както предсеитбено, така също и по време на вегетация, защото не увреждa растенията. Така може да се намали използването минерални торове при торене на растенията и следователно използването на тор като продукт на сухата метанизация води до опазване от замърсяване на питейната и на подпочвената вода.

Икономическите предимства от сухата метанизация могат да бъдат обобщени, както следва:

- метанизацията гарантира относителна енергийна независимост;
- спестявания чрез премахване изцяло или частично на разходите за електроенергия;
- спестявания чрез премахване изцяло или частично на разходите за отопление;
- продажба на излишната електрическ и/или топлинна енергия в след покриване на собствените нужди;
- маркетинг и продажба на висококачествен тор (компост), който в последните години търпи ръст в търсенето си поради нарастващото производство на био продукти.

Централите за производство на енергия от биомаса чрез суха ферментация се състоят от следните основни елементи:

- съоръжения за съхранение на суровини (биомаса);
- биореактори / ферментори;
- резервоар за биогаз;
- генератор за ток;
- система за контрол и автоматизация.

Всички тези елементи са общи за всички налични технологии за производство на енергия от биомаса. Капацитетът на инсталациите е различен в зависимост от вида и количествата на суровината. За да се проектира най-подходящата система с възможно най-голяма ефективност, необходимо е проектът да е съобразен с анализа на количеството и вида на органичните отпадъци в ТБО.

Биогазът, получен от процеса на суха ферментация се подсушава, а качеството и количеството се измерват постоянно. След това, посредством газо-регулиращата и преносна система се подава към когенерационният модул. Когенераторът е оразмерен спрямо количеството произведен газ и по тази причина не е необходимо изграждането на скъпи газохранилища. Единствено пространството над ферментиращият материал се използва за временно хранилище. Когенераторът преобразува енергията на биогазът в електрическа и топлинна. Електрическият ток се може да се продава на ЕРП на преференциални цени, а топлината би могла да се използва за централно топлоснабдяване или за промишлени процеси.

Органичната материя или биоотпадъците, се складират в бетонени ферментери и се поливат чрез дъждовална система с циркулираща, вече ферментирала течност, съдържаща бактерии, в условие на безкислородна среда. Не е необходимо допълнително разбъркване, препомпване и добавяне на допълнителен материал.

Течността се събира чрез дренажна система и се складира в резервоар. В него тя се подгрява отново (ако е необходимо) и пак се разпръсква върху биоотпадъците във ферментера. Ферментацията се извършва при „мезофилна" (благоприятна за ферментацията) температура от 34-37° С, която се регулира и поддържа чрез вградената в пода и стените отоплителна система.

Постоянното производство на биогаз се гарантира от едновременната работа на ферменторите. След приключване на процеса на ферментация (пълно разграждане на биоматерията), инертният вече материал се изважда от ферментерите за следваща преработка (сепариране на фе рометали, стъкло, висококачествен хумус, пластмаси, хартия, дървесина, и др. използваеми фракции).

Технологията е много опростена като конструкция. Методът е едностепенен „непрекъснат" процес. Различните степени на разпадане на биоматерията (т.е., хидролизата, образуването на киселини и метан) се извършва в един и същ ферментор. Под „непрекъснат" се предвид, че по време на ферментацията не се добавя или отнема материал и биоотпадъците остават във ферментерите до края на процеса на разграждане (време на престой).

При сухата ферментация биоотпадъците не трябва да са в течна фаза, както е при „течната (мокра) ферментация. Те се поливат (омокрят) постоянно със тяхната собствена ферментирала течност, което гарантира идеални условия за развитие на бактериите. Температурата се поддържа съобразно моментните условия на процеса, като е възможно и добавяне на вещества за катализиране (подобряване) на резултатите от процеса. Температурата в изолираните ферментори се регулира посредством отоплени подове и стени, намиращи се в контакт с ферментиращите материали. Тръбите на отоплителната система се вграждат в бетонените подове и стени още по време на отливането им. По този начин се избягват всякакви прегради във вътрешността. Подгряването на течността за оросяване се извършва чрез топлообменник, намиращ се извън ферментерите. Вследствие температурата във ферментерите се контролира много прецизно.

Ферментерите са оборудвани с хидравлично задвижвани, газоплътни, стоманени врати. Те имат пневматични гумени уплътнения, които при притискането си към бетонената конструкция, осигуряват херметичното затваряне на входният отвор. Преди отварянето, въздухът от уплътненията се изпуска. Те се отварят отдолу нагоре за да се предотврати заклещване и повреждане на опериращите машини. Надуваемите уплътнения са разположени в краищата на вратите и така допълнително са предпазени от повреди. Ферментерите работят при леко свръх налягане, което допълнително предотвратява образуването на експлозивна газовъздушна смес дори и при загуба на херметичност.

Инсталацията за суха ферментация са продукт на вече дългогодишен опит и множество експерименти. Експлозии по време на фазата на преминаване на средата от метан към въздух (при отваряне на ферментерите) са невъзможни. Не се допуска образуването на избухлива газовъздушна смес. По време на изпразването и пълненето на ферментерите, специална вакуумна система осигурява постоянният приток на пресен въздух и проветряване на биореактора.

Контролната зала на инсталацията се разполага така, че да се осигурява постоянно визуално наблюдение на вратите на всички ферментационни клетки.

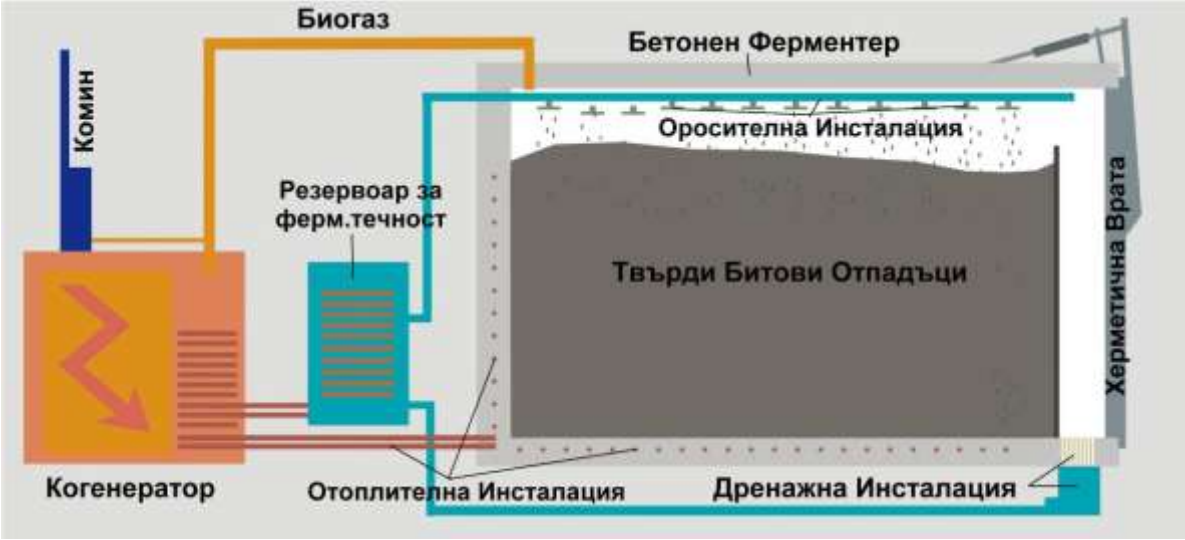
Инсталациите за биогаз са високо рентабилни, заради техните надеждни конструкции.

Процесите в инсталациите за суха ферментация са компютърно управляеми и наблюдавани. Промените в циклите на оросяване, температурата, както и параметрите на биогазът се регулират поотделно за всеки един биореактор. Постоянното наблюдение и контролиране на параметрите позволяват оптимизиране на процеса и вследствие на това – висок и надежден добив на биогаз

След приключване на процеса на суха ферментация, материалът се изважда от клетката посредством челен товарач. Тъй като процесът на метанизация е „сух", не се налага отделянето чрез преси или центруфуги на течности. Ферментиралият материал се складира на купчини и се оставя да се стабилизира (компостира) за около 2 седмици. След това се престъпва към машинна сепарация на вече инертният (без биомаса) компост. В зависимост от морфологията на първичните (на входа на инсталацията) ТБО е възможно да се добиват и различни използваеми фракции.

На практика е доказано, че експлоатационните разходи на инсталациите за суха ферментация не надхвърлят приходите.

Описание на процеса



Инсталациите за Суха Ферментация могат да се съчетават и интегрират идеално със съществуващи сметища.



Освен модула за суха ферментация, се предвижда изграждане на няколко по-малки площадки в общините от зона 1 и зона 3 за компостиране на зелени отпадъци или една допълнителна Инсталация за компостиране на зелени и разделно събрани биоразградими отпадъци

Основното предназначение и цел на тези площадки или Инсталацията за компостиране на зелени отпадъци, е преработка на разделно събраните зелени отпадъци от паркове и градини на територията на Бургаски регион, при следната технология:

Постъпващият в инсталацията материал се подлага на предварителна механична обработка за отстраняване на примесите и постигане на подходяща структура. Така подготвеният материал се зарежда в компостни клетки, където протича фазата на интензивно компостиране. След като материалът престои в компостните клетки за определен период от време, той се изкарва в зона за зреене, където се оформя в компостни редове, които периодично се смесват и оросяват с помощта на обръщач. Целта на размесването е материалът да се аерира, за да протече нормално процеса компостиране. След приключване на фазата на зреене материалът постъпва към барабанно сито, където се пресява, при което се отделят три фракции компост:

- Груб компост от 10-40мм 4,136т/г (35%);
- Фин компост 0-10мм от 5,318т/г (45%);
- Третата фракция е съставена от материал >40мм.

Фината фракция представлява готовият компост, а грубата се връща обратно като структурен материал за новия цикъл. Третата фракция се използва като структурен материал в отдела за биоотпадъци.

За да се осъществи този подход, е нобходима значителна предварителна работа за внедряване на система за разделно събиране на биоразградими отпадъци. При този подход системата за разделно събиране „сух-мокър“ отпадък би имала значителен успех, но успешно могат да се използват и други варианти на разделно събиране. Функционирането на системата, ще бъде изключително затруднено, ако не се прилага никаква форма на разделно събиране. Сега съществуващата система е нужно да бъде не само поддържана, но и осъвършенствана и с по строг контрол на качеството. По отношение на административния капацитет на участниците в системата ще се наложи увеличаване на персонала и повишаване на квалификацията на отговорните служители. Изграждане на партньорства с бизнеса може да допринесе за административна, институционална и финансова обезпеченост, достатъчност на инфраструктурата и/или необходимост от допълнителна инфраструктура, разпределение на услугите и задълженията на всяка една община, необходими финансови средства, норма на натрупване, използване на икономически и социални стимули, ако е приложимо, възможности за използване на компоста, продукция на енергия и други.

Таблица30: Очакваните разходи за изграждане на необходимата допълнителна инфраструктура:

1	Инсталация за суха метанизация	**22 000 000 лв.**
2	Площадки за компостиране	**380 000 лв.**
3	Допълнителна инфраструктура за разделно събиране на биоразградими отпадъци	**480 000 лв.**

4	Допълнителни съоръжения за разделно събиране на биоразградими отпадъци	**320 000 лв.**

3. Вариант с конвенционална анаеробна инсталация

При 2-рия вариант на Реалистичния подход се предлага инсталацията за третиране на биоразградимата маса да става в конвенционална Инсталация за компостиране на биоразградими отпадъци, с капацитет 20 000 тона/година.

Основното предназначение и цел на изградената Инсталация за компостиране на биоразградими отпадъци, е преработка на разделно събраните хранителни отпадъци (био-отпадъци или биомаса) от търговските обекти и домакинствата на територията регион Бургас, при следната технология:

Постъпващият в инсталацията органичен материал се обработва до получаване на суспензия, която се отвежда за третиране в зоната за анаеробно разграждане. Първоначално така получената суспензия при механичната обработка постъпва в буферен резервоар, чиято роля е да смеси и хомогенизира материала. Буферният резервоар е оборудван с две бъркалки за изравняване на пиковете в концентрацията и предотвратяване на утаяването.

Процесът на ферментация се осъществява в биореактор при мезофилен режим. В резултат на това се получават биогаз и частично стабилизиран ферментационен продукт.

Системата за биогаз събира и анализира биогаза и след неговото пречистване и изсушаване го преобразува в електрическа и топлинна енергия в когенератори. Произведената електроенергия се подава към електроразпределителната мрежа, а топлинната се използва за нуждите на процеса и от различните консуматори на площадката.

Частично стабилизираният ферментационен продукт се хигиенизира чрез пастьоризация, след което се обезводнява, за да се подготви за последващия процес на аеробно компостиране. Обезводненият продукт се смесва със структурен материал и след хомогенизиране в декомпактор се зарежда в компостни клетки. Там се извършва допълнително подгряване поради ниската биологична активност на входящия материал. Времетраенето на процеса на интензивно компостиране е три седмици. След приключване на процеса компостът се подлага на фина обработка.

Поради специфичния състав на биоотпадъците фината обработка включва пресяване през барабанно сито и отделен сепарационен модул за отделяне на фината от грубата фракция и примесите.

Отработеният въздух от помещенията предварително се подгрява и се използва за аерация в компостните клетки, след което се пречиства от амоняк в киселинен скрубер. В резултат на това се получава амониев сулфат, който може да се използва за наторяване в земеделието.

Този вариант включва също предвидените във вариант 1 изграждане на няколко по-малки площадки в общините от зона 1 и зона 3 за компостиране на зелени отпадъци или една допълнителна Инсталация за компостиране на зелени и разделно събрани биоразградими отпадъци

Таблица 31: Очакваните разходи за изграждане на необходимата допълнителна инфраструктура

1	Инсталация анаеробно разграждане	34 000 000 лв.
2	Площадки за компостиране	380 000 лв.
3	Допълнителна инфраструктура за разделно събиране на биоразградими отпадъци	480 000 лв.
4	Допълнителни съоръжения за разделно събиране на биоразградими отпадъци	320 000 лв.

VI. ПЛАН ЗА ДЕЙСТВИЕ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА РЕГИОНАЛНАТА ПРОГРАМА ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА ОТПАДЪЦИТЕ НА РЕГИОН БУРГАС

Стратегическа цел	Оперативна цел	Дейности (мерки)	Бюджет (хил. лв.)	Източници на финансиране	Срок за реализация (години)	Очаквани резултати	Индикатори за изпълнение		Отговорни институции	
							Текущи	Целеви	Водеща	Партньор
Увеличаване на количествата рециклирани и оползотворени отпадъци и намаляване и предотвратяване на риска за околната среда от депонираните отпадъци	Достигане на количествените цели и изискванията за биоразградимите						Ежегодно до 2020 г. количеството на депонираните биоразградими битови отпадъци е под 50% от общото количество на същите отпадъци, образувани в общината през 1995 г.	2020 г. - количеството на депонираните биоразградими битови отпадъци е до 35% от общото количество на същите отпадъци, образувани в общината през 1995 г.	Община Бургас	
		Осъществяване на предпроектно проучване за изграждане на инсталация за оползотворяване на биоотпадъците и подготовка на проект за кандидатстване по ОПОС 2014-2020 за община	30	Общински бюджет	2017	Изготвен проект в съответствие с изискванията на ОПОС 2014-2020	Етапи на възлагане и изпълнение на обществените поръчки за подготовка на проекта	Одобрен проект от УО на ОПОС	Община Бургас	
		Реализация на проект за изграждане на инсталация за оползотворяване на биоотпадъците (инсталация за третиране на биоразградими	25000	ОПОС 2014-2020/общински бюджет	2018	Изградена инсталация за оползотворяване на биоотпадъците на общината, с която се намаляват	Етапи на възлагане и изпълнение на поръчката	Въведена в експлоатация инсталация	Община Бургас	

Стратегическа цел	Оперативна цел	Дейности (мерки)	Бюджет (хил. лв.)	Източници на финансиране	Срок за реализация (години)	Очаквани резултати	Индикатори за изпълнение		Отговорни институции	
							Текущи	Целеви	Водеща	Партньор
		орпадъци чрез суха метанизация)				депонираните биоразградими отпадъци				
		„Проектиране и изграждане на компостиращи инсталации за разделно събрани зелени и/или биоразградими отпадъци, включително осигуряване на необходимото оборудване и на съоръжения и техника за разделно събиране на зелени и биоразградими отпадъци“	3600	ОПОС 2014-2020	2020	Изградена инсталация; принос към постигане на целите			Община Несебър	Община Поморие
		Изграждане на 2 стационарни съоръжения и закупуване на мобилна инсталация за преработка на строителни отпадъци,	900	Общински бюджет, отчисления по ЗУО	2018	Изградени 2 стационарни 1 мобилна инсталации за оползотворяване на строителни отпадъци	Етапи на възлагане и изпълнение на поръчката и изготвена документация за ПЧП	Въведени в експлоатация инсталации	Община Бургас	Бизнес структури

Стратегическа цел	Оперативна цел	Дейности (мерки)	Бюджет (хил. лв.)	Източници на финансиране	Срок за реализация (година)	Очаквани резултати	Индикатори за изпълнение		Отговорни институции	
							Текущи	Целеви	Водеща	Партньор
		организиране на регионални борси за такива материали								
		Разработване и внедряване на модула от информационната система на РСУО, отчитащ битовите биоразградими, в т.ч. и биоотпадъците	200	Общински бюджет	2015	Работещ модул за биоразградимите и биоотпадъците като част от информационна система на РСУО	Етапи на възлагане и изпълнение на поръчката	Общината отчита изпълнението на целите за биоразградимите и биоотпадъците в съответствие с изискванията на Наредбата за разделно събиране на биоотпадъците	Община Бургас	Другите общини от РСУО
Постигане на високо ниво на защита на околната среда в регион Бургас и съответствие с нац. и европ.законодателство в областта на отпадъците.	Закриване на и рекултивация на старите депа Осъществяване на 2 фаза от РСУО Бургас	Проектиране и осъществяване на рекултивациите	260 000	Общ. Бюджети Общ. Бюджети Общ. Бюджети/Публично-частни партньорства ОПОС 2014-2020/общински	1 1 3 2	При липса на замърсяване се пристъпва към т.2 При наличие на замърсяване се включват мерки за възстановяване на ОС и ликвидиране на замърсяването Изградена система за	Брой проведени анализи	5	Съответната община Община Бургас	Аналитична лаборатория МОСВ

Стратегическа цел	Оперативна цел	Дейности (мерки)	Бюджет (хил. лв.)	Източници на финансиране	Срок за реализация (години)	Очаквани резултати	Индикатори за изпълнение		Отговорни институции	
							Текущи	Целеви	Водеща	Партньор
				бюджет		биоразградими отпадъци, с възможност за оползотворяване на получените продукти (съобразно избраната технология)				
Установяване на ефективна и екологосъобразна система за съвременно управление на отпадъците чрез повишаване на разделното събиране и рециклирането на отпадъците в региона.	Въвеждане на интегрирана система за управление на отпадъците, организирана на регионален принцип.	1. Оптимизация на системата за управление на РСУО – усъвършенстване на начините на вземане на решения 2. Икономически и системен анализ на интегрираната система на регионален принцип	25 180	Общ. Бюджети Общ. Бюджети	1 3	Нов подход при вземане на решения Справедливо разпределение на тежестите при регионалния подход. Анализ на нови алтернативи за ефективно управление			РСУО Бургас РСУО Бургас	АСЕКОБ АСЕКОБ

Стратегическа цел	Оперативна цел	Дейности (мерки)	Бюджет (хил. лв.)	Източници на финансиране	Срок за реализация (години)	Очаквани резултати	Индикатори за изпълнение		Отговорни институции	
							Текущи	Целеви	Водеща	Партньор
Превръщане на обществеността в ключов фактор за прилагане на йерархията на управление на отпадъците	Провеждане на разяснителни кампании и информиране на обществеността по въпросите на управление на отпадъците	1.Разработване на медиен пакет , излъчвания и публикации 2.Разработване на комуникационни материали за масово разпространение 3.Организиране на събития и специализирани дискусии	50 15 25	Общ. Бюджети Общ. Бюджети/партньорство с НПО Общ. Бюджети /партньорство с НПО	1 1 4				РСУО Бургас РСУО Бургас Общини	Местни медии НПО

VII. Мониторинг

Мониторинг и оценка на изпълнението на програмата

Орган за контрол по изпълнение на програмата за управление на отпадъците е Управителния съвет на РСУО. Председателят на УС информира ежегодно Управителния съвет и обществеността за изпълнението на програмата през предходната календарна година. За целта той изготвя *Отчет за изпълнение на Програмата за управление на отпадъците през* ... г. Отчетът се представя в срок до 31 март, като копие от отчета се изпраща на РИОСВ.

Целта на отчета за изпълнение на програмата през предходната календарна година е да се проследи напредъкът при изпълнението и да се идентифицират необходимите промени или адаптиране на програмата за текущата година.

Отчетът се изготвя на достъпен език и стил и се препоръчва да включва графики, фигури, таблици, които да илюстрират напредъка по изпълнение на мерките и целите.

Целесъобразно е годишният отчет за изпълнение на програмата за управление на отпадъците да се изготвя в следния формат:

1. Въведение;
2. Общи условия за изпълнение и промени в социално-икономическите условия в общината;
3. Действия, предприети от общината за осигуряване на ефективност и ефикасност при изпълнението;
4. Създадени механизми за събиране, обработка и анализ на данни;
5. Преглед на проблемите, възникнали в процеса на изпълнение на програмата през съответната година, и предприетите мерки за преодоляването им.

Резултати от извършени оценки и тематични допитвания към края на съответната година

1. Напредък по изпълнение на целите и мерките в Програмата
2. Заключение Приложения

Въведението включва уводни бележки, в които се обяснява основанието за изготвяне на отчета, за кого е предназначен отчетът, какви са целите на отчета и пояснение как е структуриран. Може да се включат и други важни съображения във връзка с изпълнение на програмата за управление на отпадъците в отчетния период.

Отчетът за изпълнение **е** основната част от документа и представя промени в средата за изпълнение през отчетната година; описание на предприетите от общината действия за мониторинг и контрол по изпълнение на програмата, вкл. проведени оценки и/или допитвания до населението; постигнатия напредък по изпълнение на целите и мерките въз основа на включените в програмата индикатори за изпълнение и анализ на тяхното изпълнение, както и причините за неизпълнение. Описанието на напредъка по изпълнението на целите и мерките се структурира по целите, включени в Програмата за управление на отпадъците.

В заключителната част се представят изводи от анализа на изпълнението и предложения за промени или адаптиране на програмата за текущата година в случай на необходимост.

В приложение в табличен формат се докладва напредъкът по изпълнение на индикаторите, разработени за постигане на специфичните цели в програмата за управление на отпадъците, който е основата за текстовата част на отчета за напредъка по изпълнение на програмата.

Система за наблюдение и контрол

За всеки стратегически документ от голяма важност е не само да бъде разработен като се спазва методологията на стратегическото планиране, но и да бъде реализиран съобразно предварително поставените цели, срокове и ресурси. Поради това наблюдението и оценката на изпълнението на програмни документи са ключови етапи от цялостния процес на планиране, с оглед навременно предприемане на действия за преодоляване на възникващи проблеми при реализацията на мерките и постигане на програмните цели, а при необходимост - предприемане на действия за актуализация.

Системата за отчет и контрол представлява процес на наблюдение /мониторинг/ и събиране и анализиране на информация, свързана с изпълнението на мерките от дадена програма. От съществено значение е да се гарантира, че информацията е събрана по един организиран и планиран начин и през редовни интервали. Осъществяването на контрол за изпълнение на програмните мерки и достигане целите на програмата означава да има определени органи, пред които се отчита това изпълнение и които имат компетенциите да одобрят коригиращи действия при необходимост от актуализация на програмата.

Системата за оценка на резултатите от изпълнението на дадена програма и актуализацията ѝ при необходимост, включва действия, които да осигурят, необходимата информация за междинни и окончателна оценки на степента на изпълнение на целите на дадена програма, както и механизъм за анализ на причините за проблеми при изпълнението им и за актуализация на програмата при необходимост. Разграничението на двете системи е по-скоро условно, тъй като те се прилагат взаимообвързано и координирано.

Системата за отчет и контрол на изпълнението на РПУО представлява система на текущо наблюдение (мониторинг) чрез събиране на информация за изпълнението на отделните мерки, заложени в програмите на общините и РПУО 2014-2020 г. и отчет за степента на тяхното изпълнение. За всяка една от мерките в отделните програми следва да са посочени очаквани резултати от изпълнението и, както и индикатори за текущо и изпълнение и целеви индикатори за мярката. Именно за посочените резултати и конкретно определени индикатори ще се събира необходимата информация в рамките на системата за отчет и контрол на РПУО. В допълнение към изпълнението на текущите и целевите индикатори за всяка мярка ще се наблюдава и спазването на предвидения график и степента на изразходване на ресурсите за всяка от мерките.

Информация за напредъка за изпълнение на мерките от програмите на РПУО ще се събира от съответните общини, отговорни, за изпълнението на съответната мярка. Всяка община ще определи отговорно координационно звено от структурата си, което да събира информация от останалите звена на тази институция за напредъка на изпълнение на мерките от тяхна компетентност, причините за неизпълнение или за изоставането в изпълнението на мерките, включително дължащи се на партньорите, както и предложения за корективни действия при необходимост. Координационното звено, по вътрешни за съответната институция или организация правила, ще събира и систематизира събраната информация от всички звена, които имат отношение към изпълнението на конкретните програмни мерки. Координационното звено на общината ще изготвя доклад до РСУО, който ще бъде изпращан най-късно до края на месец януари на годината, следваща отчетната година.

Информацията, свързана с текущото наблюдение на изпълнението на всички мерки от РПУО ще се събира и обобщава на годишна база от РСУО. За целите на системата за отчет и контрол на изпълнението на мерките от програмите на РПУО, РСУО ежегодно ще систематизира и обобщава

в доклад напредъка по изпълнение на мерките до края на месец февруари на годината, следваща отчетната година.

Целесъобразно е РСУО ежегодно да изпраща писмо до общините за изпълнение на отделните мерки, в което да им се съобщават сроковете и формата за предоставяне на необходимата отчетна информация. За да се улесни събирането и обобщаването на ежегодната информацията от общините за изпълнението на мерките от РПУО, РСУО ще изпраща в началото на всяка година въпросник, по който общините да събират и да отчитат пред РСУО необходимата информация за изпълнението на мерките.

Ежегодният доклад за изпълнението на програмните мерки от РПУО ще се одобрява от Общото събрание на РСУО, след разглеждането му от експертна група на РСУО.

Система за оценка на резултатите и актуализация на плана

Оценката на резултатите от изпълнението на РПУО ще бъде фокусирана към събирането, съпоставянето и анализирането на информация през определен период от време за постигането на целите на РПУО чрез текущите и целевите количествени или качествени индикатори, определени за програмните цели. Още в началния етап на изпълнението на РПУО, трябва да има яснота за конкретния източник и начина и графика на предоставяне на ежегодната информация за оценка на напредъка на изпълнение на програмните цели.

В допълнение към информацията, е необходимо ежегодно да бъде набирана социологическа информация, тъй като част от индикаторите за текущо и целево изпълнение на мерките, заложени в РПУО 2014-2020 г. включват оценка на информираността, участието на населението и бизнеса при изпълнение на дейности по отпадъците. Подходяща форма за подобно изследване може да бъде включването на пакет от специално разработени за целта повтарящи се въпроси към периодични социологически проучвания на социологическите агенции (омнибуси) или провеждането на ежегодни национално-представителни социологически проучвания специално за целта.

Необходимост от актуализацията на РПУО може да възникне основно поради три причини:

- в резултат от въздействието на "външни" фактори като напр. промени в изискванията на европейското и българското законодателство, които налагат промяна в заложените стратегически и програмни цели на РПУО и в съответните програмни мерки

- поради неизпълнение или значително изоставане в изпълнението на програмните мерки

- при констатации за отклонение в набелязаните тенденции на целевите индикатори, въпреки изпълнението на основните пакети от приоритетни мерки, което налага прилагането на допълнителни мерки към вече приетите или вместо някои от приетите мерки, които не дават очаквания предварително резултат.

Актуализацията на РПУО ще се извършва при необходимост и трябва да премине на процедури на обществени консултации и да се приложи законодателството за екологична оценка на планове и програми. От гледна точка на съвместяване на процедурите за отчет, контрол и оценка на резултатите от изпълнението на РПУО с процедурата за актуализация, е целесъобразно последната да се извършва чрез тригодишните отчети, но ако се налага, може да се извърши по всяко време от изпълнението на РПУО.

VIII. Приложения

1. **Анализ на обхвата на регионалната система**
2. **Анализ на действащите нормативни и програмни документи в контекста** на правата и задълженията на общините по управление на отпадъците
3. **Анализа на отпадъците**
4. **Регионална система за управление на отпадъците**
5. **Изводи от анализа на инфраструктурата за управление на отпадъци**
6. **Анализ на замърсени в миналото площадки за обезвреждане на отпадъци и осъществени мерки за тяхното възстановяване**
7. **Описание на регионалното депо**
8. **Анализ на институционалния капацитет**
9. **Анализ на информирането на обществеността по въпросите на регионалната система за управление на отпадъците**