

УТВЪРЖДАВАМ
МИНИСТЪР:



НОНА КАРАДЖОВА



МИНИСТЕРСТВО НА ОКОЛНАТА СРЕДА И ВОДИТЕ

НАЦИОНАЛЕН СТРАТЕГИЧЕСКИ ПЛАН ЗА ПОЕТАПНО
НАМАЛЯВАНЕ НА КОЛИЧЕСТВАТА НА БИОРАЗГРАДИМИТЕ
ОТПАДЪЦИ, ПРЕДНАЗНАЧЕНИ ЗА ДЕПОНИРАНЕ

(2010 – 2020 г.)

СЪДЪРЖАНИЕ

1. Въведение	5
1.1. Обхват на Националния стратегически план	5
1.2. Методология, тенденции и прогнози	6
2. Законодателна рамки и политика	7
3. Принципи на Националния стратегически план	10
4. Специфични условия в България	11
4.1. Население	12
5. Съществуващо състояние на събирането и третирането на БрБО	13
5.1. Събиране и оползотворяване на зелени отпадъци от паркове и градини	13
5.2. Събиране и рециклиране на хартия и картон	13
5.3. Събиране и третиране на БрБО	16
5.4. Домашно компостиране	16
5.5. Възможности за оползотворяване на произведения компост	19
6. SWOT анализ	20
7. Цели на Националния стратегически план	21
7.1. Определяне на националните цели	21
8. Мерки за намаляване на количествата БрБО	23
8.1. Разделно събиране на БрБО	23
8.2. Рециклиране на БрБО	25
8.3. Компостиране на БрБО	26
8.4. Домашно компостиране	27
8.5. Създаване на пазар за компост	28
8.6. Възможности за използване на компоста	28
8.7. Анаеробно разграждане на БрБО	29
8.8. Механично-биологично третиране на БрБО	29
8.9. Изгаряне на БрБО	31
9. Информационни кампании	32
10. Изграждане на регионални системи за третиране на БрБО	33
11. Разходи за изпълнение на Националния стратегически план	35
11.1. Финансова рамка	35
11.2. Разходи за третиране на БрБО	35
11.3. Разходи за населението	36
11.4. Икономически стимули	37
12. План за действие	38
13. Мониторинг, оценка на изпълнението и отчитане на Националния стратегически план	41
14. Индикатори за постигане на мерките на Националния стратегически план	42
15. Използвана терминология	43
16. Заключение	45

СПИСЪК НА ТАБЛИЦИТЕ

Таблица 1. Цели на Директива 1999/31/ЕС

Таблица 2. Изисквания за намаляване на количеството на БрБО по години, спрямо 1995 г

Таблица 3. Прогноза за разпределение на населението за 2010 г.

Таблица 4. Количества отпадъци от опаковки (хартия и картон), образувани в Република България и оползотворени или изгорени в инсталации с оползотворяване на енергия в или извън страните-членки за 2007 година.

Таблица 5.. Капацитет за рециклиране на ХКО.

Таблица 6. Реализирани на проекти за домашно компостиране за периода (2004 – 2007 г.).

Таблица 7. Силни и слаби страни.

Таблица 8. Цели на Директива 1999/31/ЕС.

Таблица 9. Изисквания за намаляване на количеството на БрБО по години, спрямо 1995 г.

Таблица 10. Възможности за въвеждане на разделно събиране в район тип А.

Таблица 11. Възможности за въвеждане на разделно събиране в район тип Б.

Таблица 12. Възможности за въвеждане на разделно събиране в район тип В.

Таблица 13. Възможностите за въвеждане на домашно компостиране в съобразно населеното място.

Таблица 14. възможностите за третиране на смесени битови отпадъци чрез механично биологично третиране и изгаряне съобразно населеното място .

Таблица 15. Компостиращи съоръжения предвидени за изграждане по ОП “Околна среда 2007 – 2013 г.”.

Таблица 16. Компостиращи съоръжения предвидени за изграждане с финансиране от Държавния бюджет.

Таблица 17. Необходим финансов ресурс за изграждане на съоръжения за компостиране.

СПИСЪК НА ФИГУРИТЕ

Фигура 1. Изнесени с реколтата хранителни вещества и възстановени с торовете през 2003 год., хил. т.

Фигура 2. Компостиране на отпадъци от паркове и градини на редове/отвали.

СЪКРАЩЕНИЯ

БО	Битови отпадъци
БрБО	Биоразградими битови отпадъци
ЕК	Европейска комисия
ЕС	Европейски съюз
ЗУО	Закон за управление на отпадъците
ДР	Допълнителни разпоредби
ИАОС	Изпълнителна агенция по околна среда
кг/ж/г	Килограм на жител на година
КПКЗ	Комплексно предотвратяване и контрол на замърсяването
КФ на ЕС	Кохезионни фондове на Европейски съюз
МОСВ	Министерство на околната среда и водите
МБТ	Механично-биологично третиране
МЗХ	Министерство на земеделието и храните
МИЕТ	Министерство на икономиката, енергетиката и туризма
МФ	Министерство на финансите
НССЗ	Национална служба за съвети в земеделието
НПУДО	Национална програма за управление на дейностите по отпадъците
НСИ	Национален статистически институт
ООВ	Общ органичен въглерод
ПДК	Пределно допустима концентрация
ПКХ	Плащаш, когато хвърляш
ПУДООС	Предприятие за управление на дейностите по опазване на околна среда
ПСОВ	Пречиствателна станция за отпадъчни води
ЕФРР	Европейски фонд за регионално развитие
ХКО	Хартиени и картонени отпадъци
<i>хил. €/год.</i>	хиляди Евро на година
Наредба № 7/2004 г. - Наредба № 7/2004 г за изискванията, на които трябва да отговарят площадките за разполагане на съоръжения за третиране на отпадъци	
Наредба №8/2004 г. - 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	
Наредба № 20/2006 г. - Наредба № 20/2006 г. за изискванията към дейностите, извършвани на всички етапи от събирането до обезвреждането на странични животински продукти и на продукти, получени от тях, както и тяхната употреба, пускане на пазара и транзитно преминаване (ДВ, бр. 18 от 2006г.)	

1 ВЪВЕДЕНИЕ

Икономическият растеж е съпроводен с увеличаване на количеството на образуваните на отпадъци. Приблизително две трети от отпадъците, генерирани в домовете и офисите, се състоят от органични или биоразградими компоненти, които се разграждат по естествен път.

Основните биоразградими компоненти на битовите отпадъци, образувани от домакинствата и от търговските обекти са: хартия, картон, хранителни отпадъци и зелени отпадъци от паркове и градините.

Националният стратегически план за поетапно намаляване на количествата на биоразградимите отпадъци, предназначени за депониране, е разработен във връзка с поетите ангажименти на България за поетапно намаляване на количествата депонирани БрБО и за подобряване на цялостното им управление, с оглед намаляване въздействието върху околната среда от депонирането на отпадъци.

Основната цел на мерките в този план е да се намали образуването и освобождаването в атмосферата на парникови газове от депата.

През 2008 г. общото количество биоотпадъци, които се произвеждат годишно в Европейския съюз, възлиза на 76,5—102 млн. тона хранителни и градински отпадъци, включително смесени твърди битови отпадъци и до 37 млн. тона от хранителната и питейна промишленост (Евростат, 2008г.).

В България количеството на генерираните биоразградими битовите отпадъци (БрБО) е около 1,6 млн. тона на година.

1.1 ОБХВАТ НА НАЦИОНАЛНИЯ СТРАТЕГИЧЕСКИ ПЛАН

В Националния стратегически план са заложили целите, които Република България трябва да постигне при управлението на биоразградимите отпадъци. Направен е анализ на съществуващото състояние в страната и са показани възможностите за постигане на тези цели. За по-прецизно определяне на необходимите мерки, чистите потоци биоразградими отпадъци (хартия, картон, зелени отпадъци от паркове и градини и хранителни и кухненски отпадъци) и смесените биоразградими отпадъци са разгледани поотделно.

Предложени са различни варианти и технологични решения за третиране на биоразградимите отпадъци и са оценени техните предимства и недостатъци. За количествена оценка за изпълнение на поставените цели са разработени индикатори. Разпределението на мерките и дейностите във времето и тяхното финансово осигуряване са отразени в приложения план за действие.



1.2 МЕТОДОЛОГИЯ, ТЕНДЕНЦИИ И ПРОГНОЗИ

С оглед разработването на Националния план за поетапно намаляване на количествата на биоразградимите отпадъци, предназначени за депониране се анализира наличната информация относно:

- количество и вид на биоразградимите компоненти в битовите отпадъци;
- икономически и социален статус на населението, динамика (естествен прираст, миграция) и др.;
- състояние на селското стопанство в България, отглеждани култури и заети от тях площи, необходимост от торене.

До всички общини са изпратени въпросници за установяване на съществуващите практики за събиране и транспортиране на отпадъците в България и по-специално на биоразградимите компоненти, както и на планираните капацитети за тяхното третиране.

Получената информация е анализирана и съпоставена с данните от ЕВРОСТАТ за количеството на биоразградими компоненти от битовите отпадъци, които са депонирани през 1995 г.

В резултат на получената информация и направените анализи, може да се направи следното обобщение за съществуващото състояние по отношение на третирането на битовите отпадъци в България:

- основната част от всички отпадъци постъпва за депониране;
- дейностите компостиране и предварително третиране все още са слабо застъпени;
- в над 95% от градовете и в около 33% от селата е въведено организирано сметосъбиране и транспортиране на отпадъците;
- такса “битови отпадъци” за домакинствата е около 1 % от нетния им доход;
- във всички общини такса “битови отпадъци” се изчислява въз основа на данъчната оценка на обслужвания имот;
- на част от съществуващите общински депа за неопасни отпадъци, които не отговарят на нормативните изисквания, информацията за състава и количеството на отпадъците, постъпващи за депониране, се основава на експертна и счетоводна оценка, поради липса на кантари и упражняване на входящ контрол;
- броят на детайлните проучвания на морфологичния състав на отпадъците в различните райони на България е много малък, което затруднява определянето на морфологичния състав на национално ниво;
- в селските райони, голяма част от биоразградимите отпадъци се използват като храна за животни или се изгарят;
- през 2002-2003 г. количеството на битовите отпадъци в селските райони е около 160 кг/ж.год. (50 кг от които биоразградими), докато в градските райони битовите отпадъци, вкл. отпадъците от търговските обекти са от порядъка 300 – 350 кг/ж.год.(140 от които биоразградими);
- Количеството на биоразградимите отпадъци, образувани в страната през 2001 г. е било 1 048 хил.тона (47% от генерираните битови отпадъци), като се приема, че в тази група попадат хранителните, хартиените, картонените, градинските и дървесните отпадъци, както и 20% от текстилните отпадъци, 25% от отпадъците от кожи и 25% други (неидентифицирани) отпадъци.

2 ЗАКОНОДАТЕЛНА РАМКА И ПОЛИТИКА

За намаляване на въздействието върху околната среда от депонирането на биоразградими битови отпадъци (БрБО), с Директива 1999/31/ЕС за депониране на отпадъците са въведени изисквания за поетапно намаляване на количеството БрБО, обезвреждани чрез депониране. Всяка от страните-членки на ЕС следва да разработи и предаде в Европейската комисия национална стратегия за управление на БрБО, в която да бъдат посочени мерките и действията, които ще се предприемат от съответната страна, в изпълнение на поставените с Директивата цели за поетапно намаляване депонирането на БрБО и за подобряване на цялостното им управление.

Целите, поставени с чл. 5, ал. 2 на Директива 1999/31/ЕС са отнесени към общото количество образувани БрБО през 1995 г. или последната година преди 1995 г., за която има стандартизирани данни в ЕВРОСТАТ и включват намаляване на количеството на БрБО, постъпващи за депониране, както следва :

- до 75% – в срок до 2010 г.;
- до 50% – в срок до 2013 г.;
- до 35% – в срок до 2020 г.

Страни-членки, които през 1995 г. са депонирали повече от 80 % от своите битови отпадъци, могат да отложат постигането на всяка от целите с не повече от четири години. Такива страни между старите страни-членки са Гърция и Великобритания. България попада в същата категория.

Директива 1999/31/ЕС за депониране на отпадъците е транспонирана в българското законодателство със Закона за управление на отпадъците, *Наредба № 7 от 24.08.2004 г. за изискванията, на които трябва да отговарят площадките за разполагане на съоръжения за третиране на отпадъци* (обн. ДВ, бр. 81 от 17.09.2004 г.) и *Наредба № 8 от 24.08.2004 г. за условията и изискванията за изграждане и експлоатация на депа и на други съоръжения и инсталации за оползотворяване и обезвреждане на отпадъци* (обн. ДВ, бр. 83 от 24.09.2004 г.)

Изискванията за изготвяне и утвърждаване от Министъра на околната среда и водите на Национален стратегически план за поетапно намаляване на количествата на биоразградимите отпадъци, предназначени за депониране, са въведени в българското законодателство с *Наредба № 8 /2004г.*

Стратегията трябва да осигури постигането на следните цели:

1. до 2010 г. количеството на биоразградимите битови отпадъци, предназначени за депониране, трябва да бъдат намалени до 75 % от общото тегловно количество на биоразградимите битови отпадъци, образувани през 1995 г.;
2. до 2013 г. количеството на биоразградимите битови отпадъци, предназначени за депониране, трябва да бъдат намалени до 50 % от общото тегловно количество на биоразградимите битови отпадъци, образувани през 1995 г.;
3. до 2020 г. количеството на биоразградимите битови отпадъци, предназначени за депониране, трябва да бъдат намалени до 35 % от общото тегловно количество на биоразградимите битови отпадъци, образувани през 1995 г.

С *Наредба № 8 /2004 г.* е въведено изискване за приемане на депа единствено на предварително третирани отпадъци (в сила от 01.01.2007 г.), регламентирани са критерии за приемане на отпадъците на съответния клас депо, както и изисквания към съоръженията и инсталациите за биологично третиране на биоразградими отпадъци.

В новата Рамкова директива за отпадъците 2008/98/ЕО се въвежда понятието **биоотпадъци**. Биоотпадъците са нова концепция в законодателството. Това са биоразградими отпадъци от паркове и градини, хранителни и кухненски отпадъци от домакинствата, ресторантите, заведенията за обществено хранене и търговските обекти, както и подобни отпадъци от хранително-преработвателните предприятия. Те се разделят на два основни потока: зелени отпадъци от паркове и градини, които съдържат около 50-60% влага и повече дървесина и кухненски отпадъци, при които съдържанието на влага достига до 80%. В биоотпадъците не се включват остатъци от горскостопанска или селскостопанска

дейност, естествени торове, утайки от отпадъчни води или други биоразградими отпадъци като естествен текстил, хартия или обработена дървесина.

В Европейския съюз биоотпадъците представляват обикновено между 30% и 40% от твърдите битови отпадъци. Средно 41% от твърдите битови отпадъци се депонират, като в някои държави-членки (напр. Полша, Литва) този процент надхвърля 90%.

Депонирането обаче е свързано със сериозни рискове за околната среда като емисии на парникови газове и замърсяване на почвите и подземните води. То отнема ценни ресурси (компост, енергия) от икономическия и природен кръговрат. По този начин се нарушават основополагащите принципи на политиката на ЕС за отпадъците и устойчивото управление на ресурсите, най-вече "йерархията на отпадъците", която трябва да бъде в основата на политиката за управление на отпадъците.

Съгласно Рамкова директива за отпадъците 2008/98/ЕО държавите - членки следва да предприемат мерки и да насърчат:

а) разделното събиране на биоотпадъците, с цел компостиране и анаеробно разграждане на биоотпадъци;

б) третирането на биоотпадъците по начин, който осигурява висока степен на защита на околната среда;

в) използването на безопасни за околната среда материали, произведени от биоотпадъци.

Рамковата директива за отпадъците освен, че насърчава държавите-членки да събират разделно и да рециклират биоотпадъците, тя позволява да ги включат при изчисляването на общата обвързваща цел за рециклиране на битови отпадъци. Освен това тази директива прави възможно да бъдат определени минимални изисквания в ЕС за управлението на биоотпадъците, както и критерии за качеството на компоста от биоотпадъци, включително изисквания за произхода на отпадъците и процесите на третиране. Тези критерии имат за задача да повишат доверието на потребителите и да укрепят пазара в полза на една икономика с рационално използване на материалите.

За управлението на биоотпадъци, които са отклонени от депа не съществува единствен модел, който да е най-добър за околната среда. Управлението на този вид отпадъци зависи от редица местни фактори, между, които системите за събиране на отпадъци, състава и качеството на отпадъците, климатичните условия, възможността за използване на различните продукти, получени от отпадъците като електроенергия, топлина, биогаз или компост.

Вариантите за управление на биоотпадъци включват, освен предотвратяване на образуването на отпадъците, събиране (разделно или като смесени отпадъци), анаеробно разграждане и компостиране, изгаряне и депониране. Екологичните и икономически ползи от различните методи на обработване зависят съществено от местните условия, като гъстота на населението, инфраструктурата и климата, както и от наличието на пазари за крайния продукт (енергия, компост и др.).

Редица правни инструменти на Европейския съюз разглеждат въпроса за третиране на биоотпадъците. Общите изисквания за управление на отпадъците, като защита на околната среда и здравето на човека по време на третиране на отпадъците, както и отдаване на приоритет на рециклирането на отпадъците са залегнали в новата Рамкова директива за отпадъците, в която се съдържат също специфични елементи, свързани с биоотпадъците (нови цели за рециклиране на битовите отпадъци, които могат да включват биоотпадъци) и механизъм, позволяващ определянето на качествени критерии за компоста.

Подобряване на управлението на биоотпадъците в Европейския съюз ще донесе следните ползи:

- предотвратяване на близо 10 милиона тона емисии на парникови газове, изразени в CO₂ еквивалент, т.е. принос от 4 % към целта на ЕС за намаляване на емисиите с 10 % до 2020 г. в сравнение с нивата от 2005 г. за секторите, които не са обхванати от Схемата за търговия с емисии. Ако стратегиите за предотвратяване на емисиите са

достатъчно амбициозни, могат да бъдат избегнати 44 милиона тона емисии, изразени в CO₂ еквивалент;

- около една трета от целта на ЕС за 2020 г. за използване на енергия от възобновяеми източници в транспорта би могла да бъде постигната, като за горива за автомобилите се използва биогаз, получен от биоотпадъци, а около 2 % от общата цел за енергия от възобновяеми източници би могла да бъде постигната, ако всички биоотпадъци се превръщат в енергия;
- разширен пазар на качествен компост, така че обемът му да достигне около 28 милиона тона;
- икономия на ресурси чрез заместване на 10 % от фосфатните торове, 9 % от калиевите торове и 8 % от калциевите торове с компост;
- подобряване на изтощените земеделски почви в ЕС от 3 до 7 % с компост и разрешаване на проблема с влошаването на качеството на почвите в Европа.

Към законодателните актове на ЕС, които имат отношение към управлението на биоразградимите отпадъци се отнасят и споменатите по-долу директиви, регламенти и решения.

Преразгледаната *Директива за комплексно предотвратяване и контрол на замърсяването* 96/61/ЕС, която постановява основните принципи за разрешаване и контрол на инсталациите за преработване на биоотпадъци, обхваща всяко биологично третиране на органични отпадъци с капацитет над 50 тона дневно. Изгарянето на биоотпадъци се регламентира от *Директивата за изгаряне на отпадъци* 2000/76/ЕС, докато здравните правила за обектите за компостиране и производство на биогаз, които обработват остатъчни продукти от животински произход, са заложиени в *Регламента за странични животински продукти* № 1774/2002.

В повечето държави-членки съществуват стандарти за използването и качеството на компоста, но те се различават съществено отчасти поради различията в политиките в областта на почвите. Въпреки че няма всеобхватно законодателство на Европейската общност, някои правила регулират специфични аспекти на преработване на биоотпадъците, производството на биогаз и използването на компоста.

Биоотпадъците могат да бъдат преобразувани в електроенергия, топлина или горива за транспорта на сравнително ниска цена, като така се ограничава употребата на изкопаеми горива. В *Директива 2009/28/ЕО за възобновяемите източници* са посочени ползите от употребата на отпадъци за произвеждане на горива за транспорт, като техният принос за достигане на целта от 10% енергия от възобновяеми източници в транспорта е двоен. Тази възможност следва да се има предвид при изготвяне на мерките за постигане на националната обвързваща цел за използване на енергия от възобновяеми енергийни източници за 2020 година.

Регламентът за биологичното земеделие № 889/2008/ЕО определя условията за използването на компоста при биологичното земеделие.

Решение 2006/799/ЕО и Решение 2007/64/ЕО за *Екомаркировката* за подобрителите на почвата и за растежната среда определя границите за съдържанието на замърсителите и изисква компоста да е съставен само от отпадъци.

Тематичната стратегия за защита на почвите COM(2006)231 приканва към използването на компост като един от най-добрите източници на устойчива органична материя, от която може да се развие нов хумус в почви с влошено качество.

3. ПРИНЦИПИ НА НАЦИОНАЛНИЯ СТРАТЕГИЧЕСКИЯ ПЛАН

Планът се основава на следните принципи:

- “устойчиво развитие” - използване на природните ресурси по начин, който не ги унищожава или уврежда и не ограничава възможността да бъдат използвани от бъдещите поколения;
- “предотвратяване” - образуването на отпадъци да бъде намалено или да не се допусне, където това е възможно;
- “превантивност” – потенциалните проблеми да бъдат предвиждани и предотвратявани на възможно най-ранен етап;
- “отговорност на производителя” и “замърсителят плаща” – тези, които образуват или допринасят за образуването на отпадъци или замърсяват околната среда, да покрият пълните разходи за своите действия;
- “близост” – отпадъците да бъдат обезвреждани възможно най-близо до мястото на тяхното образуване;
- “йерархия на управлението на отпадъците”:
 - предотвратяване на образуването на отпадъците - чрез намаляване на количествата и/или съдържанието на опасните вещества в образуваните отпадъци;
 - подготовка за повторна употреба – многократно използване на продукти или предмети за същата или други цели;
 - рециклиране – преработване на отпадъците и използването им като суровини за производство на същите или други продукти;
 - друго оползотворяване, включително и изгаряне чрез оползотворяване на енергия;
 - обезвреждане - чрез депониране или изгаряне на отпадъци, без оползотворяване на енергия в случай, че няма друго подходящо решение;
- използване на “най-добрите налични техники, неизискващи прекомерни разходи” - 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;
- “интегрирано управление на отпадъците” – система от законови, технически, организационни и икономически мерки и отговорности, гарантираща взаимодействие и оптимално съчетаване на различни методи и подходи, целящи достигане на икономическо и екологично ефективно управление на отпадъците;
- “участие на обществеността”:
 - информиране на населението за въздействието на отпадъците върху околната среда и здравето на хората, за възможностите и отговорностите относно предотвратяването, оползотворяването или обезвреждането на отпадъците;
 - отчитане на общественото мнение при планиране на мерки и действия и вземане на решения в областта управление на отпадъците;
 - обществен контрол и участие при реализиране на планираните мерки и действия.

4 СПЕЦИФИЧНИ УСЛОВИЯ В БЪЛГАРИЯ

Количеството на биоразградимите отпадъци, генерирани в населените места, както и приложимостта на възможности за тяхното намаляване, зависят от големината и функционалния тип на населеното място. В рамките на дадено населено място се среща различен тип жилищно застрояване - високи блокове и еднофамилни къщи, със или без прилежащи дворове. Докато в селата преобладават еднофамилните къщи, със сравнително големи дворове (над 600 м²), то в градовете има два основни типа жилищно застрояване, където количеството и качеството на събраните биоразградими отпадъци е различно - квартали с високо етажно строителство, към които се отнася и централна градска част и квартали (главно в предградията), където преобладават еднофамилните къщи с дворове до 600 м².

За целите на този Стратегически план са приети три типа жилищно застрояване и са определени населените места в трите типа райони по данни на Националния статистически институт за броя на населението към края на 2007 год.:

- райони тип “А” - централна градска част и квартали с жилищни блокове.

Характеризират се с общи контейнери за събиране на отпадъците и слаба възможност за осъществяване на контрол от населението и контролните органи за “чистотата” на отпадъците при въвеждане на системи за разделното им събиране.

Характеристики на района:

- Население в населени места над 25 000 жители
- Обхванато население – 4 043 967 милиона
- 38 населени места

- райони тип “Б” – еднофамилни къщи тип “вила” в предградията.

Характеризират се с голямо количество биоразградими отпадъци, индивидуални контейнери за събиране на отпадъците, предпоставки за осъществяване на добър контрол от населението и контролните органи при въвеждане на системи за разделно събиране. Домакинствата в тези райони често имат собствени градини и поради това са по-добре информирани за почвата, растенията и торовете, което ги прави по-възприемчиви към идеята събиране на биоразградимите отпадъци и/ или компостирането им.

Характеристики на района:

- Население в населени места от 3 3000 до 25 000 жители
- Обхванато население - 1 416 163 милиона
- 189 населени места

- райони тип “В”- еднофамилни къщи в селата.

Характеризират се с голямо количество биоразградими отпадъци, индивидуални контейнери за събиране на отпадъците, предпоставки за осъществяване на добър контрол от населението и контролните органи при въвеждане на системи за разделно събиране. Домакинствата в тези райони имат собствени градини и са информирани за почвата, растенията и торовете. Често оползотворяват биоотпадъците за храна на животните, които отглеждат и компостират част от животинските и зелени отпадъци от паркове и градини.

Характеристики на района:

- Население в населени места до 3 000 жители
- Обхванато население - 2 190 278 милиона
- 5 043 населени места

4.1. НАСЕЛЕНИЕ

По данни на Националния статистически институт към 31.12.2007 г., постоянното население на България е 7 640 238 души, от което 71% е градско население и 29% - население в селата.

Съгласно демографските прогнози, през следващите десет години населението на България ще продължи да намалява. Процентът на намаляване на населението за 2015 г., в сравнение с 2004 г., се очаква да достигне 5,4 %, което надвишава най-голямото очаквано намаление на населението за този период във всички останали страни от ЕС.

По отношение на разпределението на населението по местоживееене се очаква през следващите 10 години процентът на градското население да се увеличи с 5 - 10%.

Таблица 3. Прогноза за разпределение на населението за 2010 г.

Държава	Население общо	Градско население				Селско население	
		ОБЩО	%	Райони Тип А 71%	Райони тип Б 29%	Райони тип В	%
България	7 534 469	5 490 610	73,0 %	3 893 150	1 597 460	2 043 859	27,0%

5. СЪЩЕСТВУВАЩО СЪСТОЯНИЕ НА СЪБИРАНЕТО И ТРЕТИРАНЕТО НА БИОРАЗГРАДИМИТЕ БИТОВИ ОТПАДЪЦИ

5.1. СЪБИРАНЕ И ОПОЛЗОТВОРЯВАНЕ НА ЗЕЛЕНИ ОТПАДЪЦИ ОТ ПАРКОВЕ И ГРАДИНИ

Отпадъците от обществените паркове, гробищата, крайпътните насаждения и др. обикновено се събират разделно, най-често от общински озеленителни фирми. Тези отпадъци се транспортират разделно от другите битови отпадъци и се обезвреждат на депа. При направената анкета, в рамките на подготовка на проекта на Стратегическия план, нито една община в България не обяви, че извършва компостиране или друг тип оползотворяване на отпадъците от парковете и градините. На практика се оказва, че в някои общини е въведена такава практика, без това да се отчита официално. Така например, зелените отпадъци от парковете в гр. Троян се компостират от общинската комунална служба¹ на площадката, където е разположен машинният ѝ парк. Компостирането се извършва на купчина, без предварително нарязване на клоните и листата, поради което процесът протича бавно (повече от година), а готовият продукт се използва като мулч в парковете.

Причините да не се оползотворяват зелените отпадъци са няколко. За компостирането им е необходимо да се определи площадка, която да отговаря на изискванията на Наредба №7/2004 г. Общините трябва да вложат средства за закупуване на машини за нарязване на отпадъците и за пресяване на крайния продукт, за наемане на работници и др. За тази инвестиция, както и за оперативните разходи, са необходими средства, което е свързано с повишаване на такса "битови отпадъци". Тъй като в момента таксите за депониране са ниски, а възможната възвръщаемост на вложените средства от продажба на компост е пренебрежимо малка, общините предпочитат да депонират зелените си отпадъци. Не на последно място следва да се посочи недостатъчния опит в компостирането на зелени отпадъци от паркове и градини и липсата на пазар за компоста.

В големите градове, където има и се поддържат значителни по размер зелени площи и градини, компостирането на тази фракция може да се въведе като ефективна мярка за намаляване на количеството на депонираните отпадъци. За да не се допусне депонирането на градински отпадъци в много европейски страни са въведени нормативни ограничения или забрани за депонирането им.

Специфичните количества зелени отпадъци от паркове и градини зависят от разположението на зелените площи в съответния жилищен район. В общия случай количеството на тези отпадъци в градовете се оценява на 25 – 30 кг/жител годишно.

5.2. СЪБИРАНЕ И РЕЦИКЛИРАНЕ НА ХАРТИЯ И КАРТОН

В изпълнение на Директива 94/62/ЕО, изменена с Директива 2004/12/ЕО за опаковките и отпадъците от опаковки, транспонирана със Закона за управление на отпадъците и Наредбата за опаковките и отпадъците от опаковки, до края на 2008 г. в страната бяха създадени 6 организации по оползотворяване на отпадъци от опаковки, които имат разрешение за организиране на системи за разделно събиране на отпадъци от опаковки: „Екопак България“ АД, „Екобулпак“ АД, „Репак“ АД, „Булекопак“ АД, „Реко Пак“ АД и „Импакт Корпорейшън“ АД. Към месец декември, 2008 г. шестте организации по оползотворяване на отпадъци от опаковки са започнали дейности за въвеждане на системи за разделно събиране на отпадъци от опаковки в над 191 общини, като са обхванати над 5 999 558 жители. Осигурени са 41 668 бр. контейнери, закупени са 25 бр. сепариращи инсталации (собственост на организациите по оползотворяване), останалите сепариращи инсталации са на фирми - подизпълнители на организациите.

¹ фирмата извършва едновременно събиране на отпадъците, почистване на уличните платна и озеленяване

Таблица 4. Количества отпадъци от опаковки (хартия и картон), образувани в Република България и оползотворени или изгорени в инсталации с оползотворяване на енергия в или извън страните-членки за 2007 година.

Материал	образувани отпадъци от опаковки	оползотворени или изгорени в инсталации с оползотворяване на енергия чрез:							процент на рециклиране (%)	процент на оползотворени или изгорени с оползотворяване на енергия (%)
		материално рециклиране	на други форми рециклиране	общо рециклиране	енергийно оползотворяване	на други форми оползотворяване	изгаряне в инсталации с оползотворяване на енергия	общо оползотворени и изгорени в инсталации с оползотворяване на енергия		
	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(f)	(g)	(h)		
Хартия и картон	106653	104345	0	104345	5,45	0	4,38	104355	97,8	97,8

Общото количество пуснати на пазара опаковки през 2008 г. - общо от членовете на шестте организации по оползотворяване на отпадъци от опаковки „Екопак България” АД, „Екобулпак” АД, „Репак” АД, „Булекопак” АД, „Реко Пак” АД и „Импакт Корпорейшън” АД са пуснати на пазара 343 073 тона опаковки (хартия и картон – 106 724 тона), като рециклираните – хартия и картон са 76 927 тона

За 2008 г в България има 9 бр. лица пускащи на пазара опаковки, които изпълняват задълженията си индивидуално. Пуснатите на пазара от тях общо опаковки от хартия и картон са – 1 061 тона, от които рециклирани са - 696 тона,

През 2009 г. са създадени 2 нови организации по оползотворяване на отпадъците от опаковки – “Екоресурс България” АД и “Екоколект” АД, които ще помогнат за доразвиване и разширяване на системите за разделно събиране на отпадъци от опаковки в страната

Основните предприятия, рециклиращи хартия са “Тракия Папир” АД - за отпадъци от вълнообразен картон (велпапе) и “Белово” АД - за отпадъци от смесени типове хартии. Към момента, посочените предприятия третират почти 90 % от съответните отпадъци в страната

Общият годишен капацитет за рециклиране на хартиени и картонени отпадъци се оценява на около 138 000 т., и включва предприятия от целулозно-хартиената промишленост, посочени в Таблица 8.

Таблица 5. Капацитет за рециклиране на хартиени и картонени отпадъци.

Рециклиращо предприятие	Капацитет за рециклиране на хартиени и картонени опаковки, тона	Видове рециклируеми отпадъци от опаковки
„Дуропак - Тракия Папир”	общо до 70 000	Велпапе, смесена хартия, изрезки, картон, крафт
ЗХ „Белово”	общо до 25 000	Картон, крафт хартии, вестници и картон
КФ „Искър”	4 500	Смесена хартия, Велпапе
“Костенец ХХИ”	общо до 12 000	Смесена хартия, картони, натронови отпадъци
„Монди Пекиджинг Стамболийски”	40 000	Велпапе, крафт хартии и картон
ЗХ „Мизия”	10 000	Велпапе
„Кнауф България”	8 000	Вестници, архив, изрезки
„Санитекс Пейпър Мил”	6 000 – 8 000	Велпапе, вестници, архив, изрезки
„Синтия”, с. Атия	900	картон

Установено е, че по-голям потенциал за събиране на хартия и картон има в централните градски части.

В тази връзка, в Националната програма за управление на дейностите по отпадъците за периода 2009-2013 г. е предложено разделното събиране на отпадъците от опаковки да обхване всички градове с население над 7 000 души.

Към момента, извън системата за разделно събиране остават хартиените отпадъци, за които не е въведена “отговорност на производителя” - напр. вестници, списания и офис хартия. Проведените няколко инициативи в страната за разделно събиране на офис хартия във фирмите и администрацията не показват устойчивост на резултатите.

За да се постигнат целите на Стратегическия план, вестниците и офис хартията трябва да започнат да се събират разделно и да се рециклират. Инициативата за въвеждане на разделно събиране на тези хартиени отпадъци трябва да произтече от общинската администрация. Практическото въвеждане може да стане чрез подписване на споразумения/договори за събиране на тази хартия от страна на организациите по

оползотворяване или други фирми, както и с вестникарските групи или разпространителите на вестници.

5.3. СЪБИРАНЕ И ТРЕТИРАНЕ НА БИОРАЗГРАДИМИТЕ БИТОВИ ОТПАДЪЦИ

Биоразградимите битови отпадъци към момента не се събират отделно.

Въпреки, че депонирането е най-лошият вариант, за управление на биоразградимите битови отпадъци, той си остава най-често използвания метод за обезвреждане на твърди битови отпадъци в България.

През 2003 г., в община Летница бе изградена пилотна площадка за компостиране, с капацитет от около 1000 т/год. Въпреки доброто стартиране на проекта, към момента на тази площадка не се компостират отпадъци, поради недобре организирана система за събиране на биоразградимите отпадъци и транспортирането им до площадката за компостиране, липсата на обучен персонал, който да извършва дейността и на средства за експлоатационни разходи и за закупуване на допълнителна техника.

В селските райони в България най-често срещаните практики, отнасящи се до третиране на БрБО са:

- използване на кухненски и градински остатъци за храна на животни;
- натрупване на смесени купчини с оборска тор, растителни и кухненски отпадъци в полето (купчините не се обръщат, но след една до три години са годни за използване като подобрител на почвата);
- натрупване на смесени купчини с оборска тор (купчините не се обръщат след това, но след две- три години компостираната оборска тор се използва като подобрител на почвата);
- изгаряне на градински отпадъци и листа.

Съобразно изискването на Закона за управление на отпадъците (ЗУО), голяма част от общините са включили в общинските си програми за управление на отпадъците мерки за отделно събиране на БрБО и изграждане на централизирани площадки за компостирането им.

Следва да бъде отбелязано, че често не се прави разлика между битовите и селскостопанските отпадъци, поради което в общинските програми за управление на дейностите по отпадъците се планира и изграждане на торища.

Торовият отпадък не е битов отпадък. Той попада в по-строгите и специфични разпоредби на Регламент 1774/2002/ЕС за животинските субпродукти, транспониран с Наредба № 20/10.02.2006 г, издадена от Министерството на земеделието и храните. Управлението на тези отпадъци е от компетентните на Министерството на земеделието и храните. В Националния стратегически план за развитие на селските райони (2007-2013 г.) са определени специални мерки за подпомагане на земеделските стопани за изграждане на безопасни торища за складиране на оборски тор. Отбелязано е, че в рамките на първата приоритетна ос, голяма част от инвестициите ще бъдат насочени към покриване на стандартите на ЕС, най-вече чрез инвестиции за изграждането на места за съхранение на оборски тор и пречиствателни съоръжения, особено в нитратно чувствителните зони.

Към момента в България няма инсталации за изгаряне на биоразградимата фракция в битовите отпадъци.

От края на 2009 г. битовите отпадъци на гр. Пловдив се третират в Завода за преработка на твърди битови отпадъци в с. Шишманци, чрез механично-биологично третиране и компостиране.

5.4. ДОМАШНО КОМПОСТИРАНЕ

Домашното компостиране е една от предпочитаните мерки, включени в общинските програми за управление на дейностите по отпадъците по отношение на БрБО. По принцип,

техническите предимства от използване на пластмасови компостери са от по-малко значение, в сравнение с мотивиращия ефект от признанието от страна на местните власти за усилията на хората да минимизират отпадъците си.

През 2001 г. в община Велинград стартира първия проект за домашно компостиране, на стойност 41 690 лв. По проекта са доставени пластмасови контейнери на 124 семейства.

За периода 2004 г. – 2007 г. молби за отпускане на безвъзмездна помощ от ПУДООС за реализиране на проекти за домашно компостиране са подали около 90 общини. За домашно компостиране са отпуснати средства в размер на около 1 млн. лв. за общо 5 500 семейства.

В таблицата са дадени реализираните проекти за домашно компостиране за периода (2004 – 2007 г.).

Таблица 6. Реализирани на проекти за домашно компостиране за периода (2004–2007 г.)

Община	Реализирани мерки/проекти за домашно компостиране (2004 – 2007 г.)
Мездра	Въвеждане на домашно компостиране.
Димово	Въвеждане на домашно компостиране.
Берковица	Проект за домашно компостиране (за 200 семейства).
Белене	Въвеждане на система за домашно компостиране.
Полски Тръмбеш	Проект за домашно компостиране (на 180 семейства ще бъдат предоставени компостери от 400 l/600 л.
Ябланица	Въвеждане на домашното компостиране.
Априлци	През 2006 г. стартира проект за домашно компостиране, предоставени са 200 компостера.
Ветово	През 2006 г. стартира проект за домашно компостиране, предоставени са 240 компостера
Завет	Въвеждане на домашно компостиране.
Смядово	Въвеждане на домашно компостиране.
Хисаря	Въвеждане на домашно компостиране.
Хитрино	Разделно събиране на домакински отпадъци и домашно компостиране.
Венец	Проект “Минимизиране на биоразградимите битови отпадъци чрез въвеждане на домашно компостиране в пластмасови компостери за “био-отпадъци”.
Белослав	Проект за „Домашно компостиране на растителни и животински отпадъци в пластмасови био-кофи”.
Велики Преслав	През 2004 г. стартира проект за домашно компостиране, предоставени са 265 компостера.
Перник	Домашно компостиране в с. Студена.
Разлог	Проект за домашно компостиране.
Нови Искър	През 2005 г. стартира проект за домашно компостиране, предоставени са 250 компостера.
Петрич	Проект за домашно компостиране.
Благоевград	Домашно компостиране и разделно събиране на отпадъците.

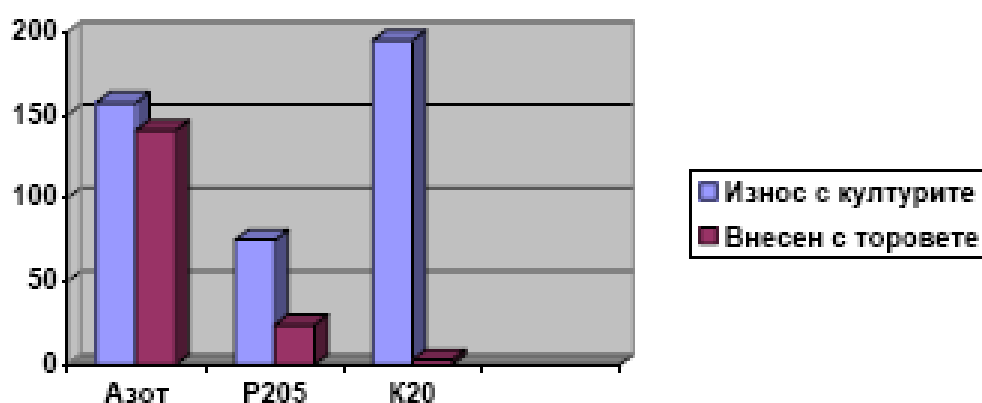
Община	Реализирани мерки/проекти за домашно компостиране (2004 – 2007 г.)
Горна Малина	Проект за домашно компостиране.
Тополовград	Проект за домашно компостиране, стартирал през 2005 г., предоставени са 250 компостера.
Брацигово	Закупуване на компостери за растителни отпадъци.
Велинград	През 2001 г. стартира проект за домашно компостиране - на 124 семейства, са раздадени “био-компостери”, с обем от 300 - 750 л.
Смолян	През 2006 г. стартира проект за домашно компостиране, предоставени са 200 компостера, с обем - 350 л. (с.Гела, с.Широка лъка, с. Стикъл и с. Солища)
Лесичово	Въвеждане на домашно компостиране.
Кърджали	През 2005 г. стартира проект за домашно компостиране, предоставени са 250 компостера.
Поморие	Въвеждане на система за домашно компостиране.
Руен	Създаване на система за домашно компостиране, обем на компостерите-300-750 л.
Малко Търново	Проект за домашно компостиране за 20 домакинства.
Садово	Минимизиране на биоразградими битови отпадъци в община Садово, чрез въвеждане на фамилно компостиране.
Тетевен	Минимизиране на биоразградими битови отпадъци в община Тетевен, чрез въвеждане на фамилно компостиране.
Димитровград	Минимизиране на биоразградими битови отпадъци чрез въвеждане на фамилно компостиране в селата Добрич и Крепост.
Каолиново	Минимизиране на биоразградими битови отпадъци в община Каолиново с въвеждане на фамилно компостиране в пластмасови биокофи.
Девня	Минимизиране на биоразградими битови отпадъци в община Девня, чрез въвеждане на фамилно компостиране в компостери.
Антоново	Минимизиране на биоразградими битови отпадъци в община Антоново, чрез въвеждане на фамилно компостиране.
Девин	Минимизиране на биоразградими битови отпадъци в община Девин, чрез въвеждане на фамилно компостиране.
Каспичан	Минимизиране на биоразградими битови отпадъци в община Каспичан, чрез въвеждане на фамилно компостиране.
Асеновград	Експериментално внедряване на локални методи и средства за домашно компостиране за преработка на биоразградимите компоненти на отпадъците, формирани от населението на с. Избегли, Конуш и Леново.
Лозница	Минимизиране на биоразградимите отпадъци в община Лозница, чрез въвеждане на фамилно компостиране.
Чепеларе	Минимизиране на биоразградимите животински и растителни отпадъци,

Община	Реализирани мерки/проекти за домашно компостиране (2004 – 2007 г.)
	чрез въвеждане на фамилно компостиране в община Чепеларе.

5.5. ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА ОПОЛЗОТВОРЯВАНЕ НА ПРОИЗВЕДЕНИЯ КОМПОСТ

Използването на компост, произведен от БрБО и от (компостирани) утайки от ПСОВ за наторяване в земеделието зависи от наличието в тях на биогенните елементи азот, фосфор и калий, както и от наличието на тежки метали². За постигане на видим ефект, съответстващ на влагането на минерални торове, нормата за влагане на утайки и компост в земеделието е определена съответно на 5 000 кг/дек.год. за компост и 2 500 кг/дек.год. за утайки.

Съгласно Аграрния доклад на МЗХ за състоянието на земеделието в страната за 2004 г. небалансираното използване на торове с преобладаване на азотните и недостиг на фосфорните и калиевите продължава в цялата страна.



Фигура 1. Изнесени с реколтата хранителни вещества и възстановени с торовете през 2004 год., хил. т

При допускането, че 50% от БрБО и 50% от генерираните в момента утайки от ПСОВ се компостират, общата площ, която може да бъде наторена с произведения компост е 660 km². Тази площ е едва 2.3% от обработваемите земи в България (29 000 km²).

² Пределно допустими концентрации на тежки метали в почвата и в утайките са посочени в Наредбата за реда и начина за оползотворяване на утайки от пречистването на отпадъчни води чрез употребата им в земеделието, ПМС № 339 (обн., ДВ, бр. 112 от 23.12.2004 г.)

6. SWOT АНАЛИЗ

За определяне на целите на Стратегическия план е направен анализ на силните и слабите страни на съществуващите условия за намаляване на количеството на депонираните биоразградими битови отпадъци и са посочени факторите, които предоставят възможности за осъществяване на Стратегическия план или обратно - ще са заплаха за осъществяването му (SWOT³ анализ).

Резултатите от SWOT анализа на съществуващите условия за намаляване на количеството на депонираните биоразградими битови отпадъци са посочени в Таблица 7.

Таблица 7 Силни и слаби страни

Силни страни	Слаби страни
<ol style="list-style-type: none"> 1. Достиженията на европейското законодателство в областта на управление на отпадъците са транспонирани в българското законодателство 2. Съществуващите системи за разделно събиране са добра основа за отклоняване на биоразградимите отпадъци от депата за отпадъци; 3. Оползотворяването на биоотпадъци се практикува и в момента и е добра предпоставка да бъде стимулирано, разгърнато и усъвършенствано; 4. Продажбата на компост с високо качество ще бъде източник на допълнителни приходи; 5. Оползотворяването на енергията от биоразградими отпадъци ще намали разходите на потребителите. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Липса на стандарти за използването и качеството на компоста; 2. Компостирането не е добре познато в нашата земеделска практика; 3. При неспазване на технологията възниква санитарно-хигиенен риск; 4. Не е създаден пазар за компост, както и не е популярен пазара на алтернативни енергоизточници; 5. Не са изследвани всички възможни екологични, социални и икономически последици от разгърнатото използване на биоотпадъци 6. Не са осигурени стимули за подпомагане пазара на компост в страната.
Възможности	Заплахи
<ol style="list-style-type: none"> 1. Повишаване степента на общото оползотворяване на ресурси от отпадъците и намаляване количествата, предназначени за депониране; 2. Достъп до средства от европейските фондове за развитие и модернизация на инфраструктурата за управление на биоразградимите отпадъци 3. Използването на компост и остатъци от процесите на биологично преработване създава перспективи за подобряване на земеделието; 4. Компостирането при домашни условия е най-полезният начин за справяне с битовите биоразградими отпадъци; 5. Формиране на нови модели на поведение на обществото за оползотворяване на битовите биоразградими отпадъци 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Използването на биоотпадъците е регламентирано само частично от законодателството на Общността (Регламент за биологичното земеделие, Тематична стратегия за защита на почвите, Пътна карта за възобновяемите енергоизточници); 2. Недобра координация от страна на всички ведомства, имащи отношение към изпълнение на Националния стратегически план; 3. Неочаквани реакции от страна на населението; 4. Проблеми при сдружаване на общините за съвместно решаване на инфраструктурните проблеми; 5. Непредвидени промени в пазарната ситуация

³ SWOT = съкращение от английски език- Strengths - Weaknesses - Opportunities –Threats - анализ на силните и слабите страни на възможностите и заплахите

7. ЦЕЛИ НА СТРАТЕГИЧЕСКИЯ ПЛАН

7.1. ОПРЕДЕЛЯНЕ НА НАЦИОНАЛНИТЕ ЦЕЛИ ПО ДИРЕКТИВА 1999/31/ЕС

В изпълнение на изискванията на Директива 1999/31/ЕС и на българското законодателство, България трябва да намали биоразградимата фракция от битовите отпадъци, които се обезвреждат чрез депониране както следва:

Таблица 8. Цели на Директива 1999/31/ЕС

Година (базова 1995 г.)	Цел (на база 100 %)	Разрешени за депониране БрБО (т.) (базова стойност 2 247 500 т.)	Разрешени за депониране БрБО (кг/жит.) (базова стойност – 268 кг/жит.)
2010	75%	1 685 625	224
2013	50%	1 123 750	152
2020	35%	786 625	109

Изчисляването на количествата в Таблица 8 е направено при отчитане на:

- количеството на БрБО през 1995г.;
- състояние към 2004 г., като основа за бъдещи действия;
- цели за намаляване на количеството на БрБО, съгласно Директива 1999/31/ЕС (25 %, 50 %, 65 %, в сравнение с количеството на БрБО през 1995 г.)
- прогноза за количеството на БрБО през 2010 г., 2013 г. и 2020 г.;
- прогноза за ръст на населението⁴.

В Таблица 9 са посочени изискванията за намаляване на депонираните БрБО по години, за постигнати не на целите по Директива 1999/31/ЕС.

Таблица 9. Изисквания за намаляване на количеството на БрБО по години, спрямо 1995 г.

Година	Параметър	Дял спрямо 1995г.	БрБО (т/год.)
1995	базово количество биоразградими отпадъци	100%	2 247 500
2002/4	Генерирани количества БрБО	73%	1 631 679
	Постигнато намаление, в сравнение с 1995 г.		615 821
2010	Генерирани количества	72%	1 608 340
	<i>Цел по Директива 1999/31/ЕС</i>	75%	1 685 625
	Изискване за намаляване на депонираните БрБО, в сравнение с 2004 г.		-77 285
2013	Генерирани количества	71%	1 599 811
	<i>Цел по Директива 1999/31/ЕС</i>	50%	1 123 750
	Изискване за намаляване на депонираните БрБО, в сравнение с 2004 г.		476 061
2020	Генерирани количества	72%	1 614 839
	<i>Цел по Директива 1999/31/ЕС</i>	35%	786 625
	Изискване за намаляване на депонираните		828 214

⁴ през 1995 г. - 8 384 715 жит.; през 2010 г. - 7 534 469 жит.; 2013 г. - 7 420 076 жит.; 2020 г. - 7 343 884 жит.

По данни от ЕВРОСТАТ, през 1995 г. в България са депонирани 2,25 млн. т. биоразградими отпадъци, които през 2002 г., са намалени до 1,63 млн. т., т.е., целта за намаляване на БрБО през 2010 г. вече е постигната. През 2013 г., количеството на постъпващите за депониране БрБО не трябва да надвишава 1,12 млн. т., а през 2020 г. – 0,79 млн. т. Следователно, през 2013 г. България трябва да разполага с капацитет за третиране на БрБО - 476 000 т/год., а през 2020 г. - 828 000 т/год.

Предвидените в Стратегическия план мерки за постигане на целите за намаляване на количеството БрБО, постъпващи за депониране, съгласно Директива 1999/31/ЕС, са:

- **събиране и компостиране на “зелени” отпадъци** – намаляване на БрБО с около 130 000 т/год.;
- **събиране и рециклиране на ХКО** – намаляване на БрБО с около 130 000 т/год.;
- **домашно компостиране** – стабилизиране на сегашните по-ниски нива на генериране на БрБО в селските райони;
- **събиране и третиране на биоразградимите отпадъци** от домакинствата, ресторантите и пазарите и **изграждане на инсталации** за аеробно или анаеробно третиране на БрБО с оползотворяване на произведения компост или биогаз - намаляване на БрБО с около 132 000 т/год.;
- **изграждане на съоръжения за МБТ или изгаряне** - намаляване на БрБО с около 470 000 т/год.
- **създаване на финансови и икономически стимули** за намаляване на дела на депонираните отпадъци и увеличаване на оползотворените БрБО;
- **повишаване екологичното съзнание** на населението и административния капацитет на общините за управление на БрБО.

С реализиране на планираните в Стратегическия план мерки, се очаква биоразградимите отпадъци в България да бъдат намалени с около 830 000 т/год. през 2020 г.

8. МЕРКИ ЗА НАМАЛЯВАНЕ НА КОЛИЧЕСТВАТА БИОРАЗГРАДИМИ БИТОВИ ОТПАДЪЦИ

Съгласно чл. 5 от Директива 1999/31/ЕС, държавите членки трябва да включат в националните си стратегии мерки за намаляване на количеството на биоразградимите общински(битови) отпадъци, по-специално посредством:

- рециклиране;
- компостиране;
- производство на биогаз;
- възстановяване на материали/енергия.

Вариантите за управление на биоразградимите отпадъци включват, освен предотвратяване на образуването на отпадъци, събиране (разделно или като смесени отпадъци), анаеробно разграждане и компостиране, изгаряне и депониране. Ефективността на различните методи зависи съществено от местните условия, като гъстота на населението, инфраструктура и климат, както и на наличието на пазари за свързаните с този процес продукти (енергия и компост).

8.1. РАЗДЕЛНО СЪБИРАНЕ НА БИОРАЗГРАДИМИТЕ ОТПАДЪЦИ ОТ ДОМАКИНСТВОТА И ОТ ХРАНИТЕЛНО-ВКУСОВАТА ПРОМИШЛЕНОСТ

Разделното събиране на подходящите за компостиране биоразградими битови отпадъци се осъществява от общините. В общините, в които има изградени компостиращи инсталации, в процеса на разделното събиране участват :

- населението;
- собствениците на търговски обекти, ресторанти, пазари и т.н. са задължени да разделят подходящите за компостиране биоразградими битови отпадъци (само растителните) и да ги събират в осигурени от общината контейнери за разделно събиране;
- предприятията от хранително вкусовата промишленост, които генерират отпадъци подходящи за компостиране трябва да ги събират разделно.

Разделното събиране на биоразградимите битови отпадъци се осъществява по-различен начин, в зависимост от типа на района:

Район тип А

Събирането на биоразградимите битови отпадъци в Райони тип А с население над 25 000 жители се затруднява от слабата възможност за контрол за “чистотата” на отпадъците и поради тази причина въвеждането на разделно събиране на биоразградимата фракция има твърде малък ефект. Използват се общи контейнери за централните градски части и за кварталите.

За райони тип А, общините организират системи за разделно събиране на биоразградимите отпадъци от хранителни магазини, пазари и ресторанти, тъй като от една страна се генерират големи количества “чисти” биоразградими отпадъци, а от друга може да се осъществи контрол на смесването им с други отпадъчни потоци. Биоразградимите битови отпадъци от големи търговски обекти трябва да се събират в отделни контейнери, различаващи се по цвят от контейнерите за битови отпадъци или от тези за отпадъците от опаковки (например с кафяв цвят).

За райони тип А, общините организират системи за разделно събиране на отпадъците от паркове и градини.

В таблицата 10 са дадени възможностите за въвеждане на разделно събиране в район тип А .

Таблица 10. Възможностите за въвеждане на разделно събиране в район тип А .

Мерки	Райони тип “А”
Разделно събиране на зелени отпадъци от общински паркове и градини	в голяма степен
Разделно събиране на ХКО	в голяма степен
Разделно събиране на биоразградими отпадъци с цел компостиране/ анаеробно третиране	в известна степен

Райони тип Б

Райони тип В с население от 3000 до 25 000 жители са подходящи за въвеждане на разделно събиране на биоразградимите битови отпадъци, тъй като в тези райони има индивидуални контейнери за събиране на отпадъците, което е предпоставка за осъществяване на добър контрол от населението и контролните органи при въвеждане на системи за разделно събиране. Общините организират системи за разделно събиране на биоразградимите битови отпадъци от домакинствата, чрез поставяне на кафяв контейнер до контейнерите за общия битов отпадък.

За райони тип В общините организират и системи за разделно събиране на отпадъците от паркове и градини.

В таблицата са дадени възможностите за въвеждане на разделно събиране в район тип Б .

Таблица 11. Възможностите за въвеждане на разделно събиране в район тип Б

Мерки	Райони тип “Б”
Разделно събиране на зелени отпадъци от общински паркове и градини	малка до голяма степен
Разделно събиране на ХКО	в голяма степен
Разделно събиране на биоразградими отпадъци с цел компостиране/ анаеробно третиране	в голяма степен

Район тип В

В Райони тип В с население до 3 000 жители количеството на биоразградимата фракция, достигаща до контейнерите, в селските райони е малко поради съществуващите традиционни практики за компостиране и други дейности за оползотворяване на отпадъците в селските райони. Освен, че ще е икономически неефективно, създаването на разделно събиране за биоразградимите отпадъци няма да има значим (или никакъв) ефект за допълнително намаляване на БрБО, а ще намали мотивацията за домашно компостиране. Следователно в тези райони няма нужда от създаването на система за разделно събиране на БрБО.

Един от основните проблеми при организиране на система за разделно събиране на биоразградими битови отпадъци е осигуряване на “чиста” отпадъчна фракция, която не съдържа фракции от други отпадъчни потоци. При смесване на други отпадъци с

биоразградимите отпадъци се влошава качеството на произведения компост, той не може да се използва и трябва да се депонира. Освен това, примесите могат да повредят машините и съоръженията в инсталацията за компостиране, а опасните отпадъци да инхибират развитието на микроорганизмите, а от там и процеса на компостиране.

Опитът на различни страни да компостират смесени битови отпадъци с последващо разделяне на органичната фракция от останалите отпадъци показва, че независимо от техническия прогрес за рафиниране/пресяване на произведения компост, пълното отделяне на всички замърсители не е възможно, концентрацията на тежки метали в крайния продукт е висока и при използването на такъв компост се застрашава качеството на почвата.

Разделното събиране на градинските и на хранителните биоразградими отпадъци е единственият сигурен начин за производството на "чист" компост.

Схемите за разделно събиране работят успешно в много страни, най-вече за зелени отпадъци от паркове и градини. Кухненските отпадъци понакога се събират и обработват като част от смесените твърди битови отпадъци.

Въвеждането на системи за разделно събиране на биоразградимите битови отпадъци е един успешен вариант за управлението им.

В таблицата са дадени възможностите за въвеждане на разделно събиране в район тип В.

Таблица 12. Възможностите за въвеждане на разделно събиране в район тип В

Мерки	Райони тип "В"
Разделно събиране на зелени отпадъци от общински паркове и градини	в малка степен (изгаряне за отопление)
Разделно събиране на ХКО	в малка степен (изгаряне за отопление)
Разделно събиране на биоразградими отпадъци с цел компостиране/ анаеробно третиране	в малка степен ⁵

8.2. РЕЦИКЛИРАНЕ НА БИОРАЗГРАДИМИТЕ БИТОВИ ОТПАДЪЦИ

През 2005 г. беше приета и *Тематична стратегия на ЕС за предотвратяване на образуването и рециклиране на отпадъци* (COM(2005) 666). Тя се разглежда като логично допълнение на *Стратегията за устойчиво използване на ресурсите*.

Рециклирането и оползотворяването се прилагат все по-широко, но тези дейности покриват само ограничено количество и вид отпадъци. Различните директиви определят цели за рециклиране за отделни отпадъчни потоци и дават възможност на политиката по отпадъците на ЕС да намали влиянието върху околната среда, като се въведе разделяне при източника на образуване на отпадъчните потоци.

Рециклирането на биоразградимите битови отпадъци се отнася предимно за хартията и картоната. Компостирането на биоразградимите битови отпадъци и анаеробното разграждане може да се класифицира като рециклиране, когато компостът (или остатъкът от разлагането) се използват за наторяване на земя или за производството на растежна среда. Ако не е предвидено подобно използване, то следва да се класифицира като предварително

⁵ възможно е при съвместно третиране със селскостопански отпадъци, които традиционно се използват за храна на животните.

обработване преди депониране или изгаряне. Рециклирането се подпомага от разделно събиране на биоразградимите битови отпадъци.

В съответствие с изискванията на Рамковата директива за отпадъците 2008/98ЕС ще бъдат формулирани количествени цели за рециклиране и оползотворяване на биоразградимите битови отпадъци, което е практическа мярка за насърчаване на процесите на рециклирането и оползотворяването на биоразградимите битови отпадъци.

8.3. КОМПОСТИРАНЕ НА БИОРАЗГРАДИМИТЕ БИТОВИ ОТПАДЪЦИ

Компостирането е най-често използвания вариант за биологично третиране. Той е най-подходящ за зелени отпадъци от паркове и градини. Технически, компостирането на зелени отпадъци от паркове и градини не е сложно и не изисква много средства.

Съществуват различни методи: открити или покрити площадки за компостиране, като „затворените методи“ са по-скъпи, но пък изискват по-малко пространство и време и дават възможност за по-строг контрол на емисиите от този процес (миризми, биоаерозоли и др.). С най-високия процент на компостиране на отпадъци в Европейския съюз са страни като Германия и Австрия.



Фигура 2. Компостиране на отпадъци от паркове и градини на редове/отвали

Основният метод, който е избран за управление на биоразградимите битови отпадъци в България е компостирането.

Компостирането е по-евтин метод и се предпочита, когато в отпадъчния поток има много растителни компоненти и се извършва в инсталации с капацитет до 20 000 т/год.

Основен проблем при третирането на биоразградимите отпадъци е елиминирането на неприятните миризми, които се отделят при тяхното компостиране. На практика, при инсталации с капацитет над 20 000 т/год. процесът на компостиране (или поне интензивната му фаза) протича в закрити помещения, с възможност за улавяне и премахване на неприятните миризми.

Площадката за компостиране на зелени отпадъци от паркове и градини и съоръжението за компостиране на биоотпадъци трябва да отговорят на изискванията на Наредба № 7 от 24 август 2004 г. за изискванията, на които трябва да отговарят площадките за разполагане на съоръжения за третиране на отпадъци и на Глава Трета, Раздел I Изисквания към съоръженията и инсталациите за биологично третиране на биоразградимите отпадъци от Наредба № 8 от 24 август 2004 г. за условията и

изискванията за изграждане и експлоатация на депа и на други съоръжения и инсталации за оползотворяване и обезвреждане на отпадъци.

Към регионалните депа ще бъдат изградени претоварни станции, инсталации за предварително третиране на отпадъците и площадки за компостиране на зелени отпадъци от паркове и градини, в изпълнение на чл. 38 от *Наредба № 8 за условията и изискванията за изграждане и експлоатация на депа и на други съоръжения и инсталации за оползотворяване и обезвреждане на отпадъци.*

Компостиращи инсталации са два вида за открито компостиране и в затворени инсталации:

- за компостиране само на зелени отпадъци от паркове и градини – открито компостиране;
- за компостиране на биоразградими битови отпадъци – в съдове и тунели.

Във втория вид компостиращи инсталации ще се компостират биоотпадъци (от домакинствата – кухненски, от ресторантите, заведенията за обществено хранене и търговските обекти. В тези инсталации ще се компостират и 20% от текстилните отпадъци, 25% от отпадъците от кожи.

В глава 10 са посочени, на кои регионални депа и претоварни станции е предвидено изграждането на компостиращи съоръжения.

8.4 ДОМАШНО КОМПОСТИРАНЕ

В най-голяма степен домашното компостиране е подходящо за райони тип “В” и в по-малка за райони тип “Б”.

Домакинствата от тези райони често имат собствени градини и поради това са по-добре информирани за почвата, растенията и торовете, което ги прави по-възприемчиви към идеята за събиране и компостиране на биоразградимите отпадъци.

В системите за домашно компостиране следва да бъдат обхванати общо 70 000 домакинства до 2010 г, до 2013 г. – 89 000 домакинства и до 2020 г. - 124 000 домакинства.

Обхващането на все по-голям брой семейства в системи за домашно компостиране е възможно чрез постоянно информиране на населението за възможностите за оползотворяване на биоразградимите отпадъци и предоставяне на контейнери за компостиране на семействата, които желаят да компостират биоразградимите си отпадъци. При липса на средства, такива контейнери могат да бъдат изработени и от самите стопани.

За отчитане на ефекта от тази мярка е необходимо предоставянето на компостери на отделните домакинства да бъде обвързано с изискване за своевременно представяне на информация от общините за постигнатите нива на намаление на биоразградимите отпадъци, постъпващи за депониране.

В таблицата са дадени възможностите за въвеждане на домашно компостиране в съобразно населеното място.

Таблица 13. Възможностите за въвеждане на домашно компостиране в съобразно населеното място

Мерки	Райони тип “А”	Райони тип “Б”	Райони тип “В”
Домашното компостиране	не	в средна степен	в голяма степен

8.5 СЪЗДАВАНЕ НА ПАЗАР ЗА КОМПОСТ

Мерки за разработване на механизми, подпомагащи развитието на пазара на компост:

- разработване на стандарти за компост.
- внедряване на системи за потвърждаване на качеството – сертифициране на цялостния процес - от произхода на влаганите материали, през всички етапи на третиране до крайния продукт.
- прилагане символ за качество – на продукта, отговарящ на определени стандарти, чрез поставяне на етикети за качество, като изрично се указва, че продуктът е произведен от отпадъци.
- информационни кампании с цел популяризиране производството и използването на компост. Трябва да се популяризира сред потенциалните потребители –селски стопани, озеленителни и строителни фирми, оператори на депа за компост с ниско качество, предназначен за запръстяване и др.

В процеса на компостиране и анаеробно третиране на разделно събраните БрБО се получават компост, мулч и други почвени подобрители с приложение в земеделието, цветарството, пътното строителство, рекултивацията и др. В случай, че не се оползотворят, те се превръщат в “стабилизиран отпадък”, който в крайна сметка се депонира. За да не се допусне въвеждане на такава практика, необходимо е създаване на пазар за произведените почвени подобрители в зависимост от вида и качеството им. Едно от условията за създаване на такъв пазар е определяне на критерии за качество и стандартизиране на произведените почвени подобрители. Тъй като в България използването на компост и др. почвени подобрители не е широко разпространена практика, тези продукти трябва да се популяризират сред потенциалните потребители - фермери, озеленителни и строителни фирми, оператори на депа (за компост с ниско качество, предназначен за запръстяване) и др.

Въпреки, че в много държави в Европа съществуват стандарти за качеството на компоста, те се различават съществено поради различия в политиките в областта на почвите. В момента няма всеобхватно законодателство на Европейския съюз, но се обмисля възможността за въвеждане на общи критерии за качеството на компост.

Пазарните цени на компоста са пряко свързани с общественото настроение и доверието на потребителите в продукта. Обикновено, компост за използване в земеделието се продава на символична цена (напр. 1 евро/тон), като цената може да включва дори транспорт и разстилане. Добре рекламираният компост с признато качество в някои страни от ЕС може да достигне до 14 евро/тон.

8.6 ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА ИЗПОЛЗВАНЕ НА КОМПОСТА

Възможностите за оползотворяване на произведения компост, когато той е добре узрял и в него няма химични и механични замърсявания са много разнообразни, в т.ч.:

- рекултивация - на тревни площи около уличните платна, нарушени терени от мината дейност и от стари промишлени зони, заблатени места и др.
- земеделие - биологично и конвенционално, овощни градини и лозя, фуражни култури и житни култури. За повишаване на почвеното плодородие, намаляване на изискванията за напояване, намаляване влагането на изкуствени торове и подобряване структурата на почвата.
- смески за саксии и за зеленчукови градини - съществуват множество различни смески за повишаване плодородните качества, органичната материя, рН на почвата и други нейни компоненти.

- разсадници/ горски култури – за производството на коледни дръвчета и др. бързо-растящи култури. Компостът може да поддържа почвеното плодородие и замества материала, който се губи при изкореняване на растенията.
- оранжерии - в оранжерии е необходимо използване на компост с постоянно качество, особено за чувствителните млади растения. Компостът може да се използва за намаляване на нуждите от напояване, увеличава растежа и устойчивостта на кореновата система на растенията и осигурява предпазване от някои видове заболявания.
- тревни площи - спортни игрища, обществени паркове за формирането на здрава коренова система и повишаване устойчивостта на засушаване и подобрява оттичането на водите. Фино пресетият компост се използва за покриване на тревната площ с цел подхранване и аериране.
- възстановителни работи при строителни обекти - тревните площи около уличните платна, озеленяване след строежи. Компостът участва в контрола на ерозията и бързото създаване на нова растителна покривка. Компост, използван за мулч, подпомага задържането на почвената влага и потиска растежа на плевели.
- запръстяване на депа - при ежедневно запръстяване компостът има биофилтриращ ефект и намалява отделянето на неприятно миришещи газове и метан. Компост, включен в състава на горния изолиращ екран, ускорява появата на нова растителност и предотвратява вятърната и водната ерозия.
- биофилтриране - производства, които се нуждаят от пречистване на въздуха, могат да използват биофилтър, конструиран с активен компост, което в много случаи е ефективно, ниско-технологично и сравнително евтино решение.
- голф игрища - за отглеждане на здрав тревен чим и намаляване нуждата от напояване и подобряване поносимостта на тревата към засушаване.

8.7 АНАЕРОБНО РАЗГРАЖДАНЕ НА БИОРАЗГРАДИМИТЕ БИТОВИ ОТПАДЪЦИ

Анаеробното разграждане е особено подходящо за преработването на влажни биологични отпадъци, включително мазнини (напр. от кухненски отпадъци). В процеса на разграждане се получава смес от газове (основно метан — 50 до 75 %, както и въглероден двуокис) в контролирани реактори за производство на биогаз.

Приносът на биогаза за намаляване на емисиите на парникови газове е най-голям, ако той се използва като биологично гориво за нуждите на транспорта или директно се вкарва в разпределителната мрежа за природен газ. Използването му като биологично гориво може значително да намали емисиите на парникови газове, което представлява определено предимство в сравнение с другите транспортни горива.

Анаеробното разграждане на отпадъците се характеризира с оползотворяване на енергията от биогаза и използване на остатъците от процеса на биологично преработване за производството на компост.

Този метод позволява да се намалят емисиите на парникови газове, да се подобри качеството на почвите благодарение на компоста и да се оползотвори енергията на биогаза.

8.8 МЕХАНИЧНО-БИОЛОГИЧНО ТРЕТИРАНЕ НА БИОРАЗГРАДИМИТЕ БИТОВИ ОТПАДЪЦИ

В механично-биологичното третиране (МБТ) се включват техниките, които съчетават биологично обработване с механично третиране (сортиране) или по-точно предварителното обработване на смесени отпадъци с цел производството или на по-устойчиви отпадъци за депониране, или на продукт с подобрени горивни характеристики. Но тъй като при МБТ,

което използва анаеробно разграждане, се образуват биогазове, то също може да представлява процес на оползотворяване на енергия от отпадъци. Горимите отпадъци, сортирани чрез процеса на механично-биологично третиране, могат впоследствие да бъдат изгорени поради техния енергиен потенциал. През последните 10 години МБТ се използва в целия Европейски съюз като предварително обработване с цел спазване на критериите за допускане на отпадъци до депата или за увеличаване на калоричността, в случаите на изгаряне на отпадъци. През 2005 г. съществуваха поне 80 големи инсталации с общ капацитет от над 8,5 млн. тона, повечето от които се намират в Германия, Испания и Италия.

Различават се два основни варианта на тази технология:

- класическите методи за МБТ произвеждат след отделяне на металите и високо енергийните материали една фракция, която след биологично третиране се депонира;
- методите със стабилизиране, при които не се депонира нищо или много малка част, имат за цел производство на алтернативно гориво. Остатъчните отпадъци се изсушават под въздействие на топлината на реакциите за по-нататъшна преработка. Изсушените отпадъци се разделят на оползотворими фракции (алтернативно гориво, метали и др.).

И двата метода изискват наличие на свободни капацитети за съвместно изгаряне в промишлеността, където да бъдат оползотворени високо енергийните фракции/алтернативно гориво.

Фракции като метал, пластмаса, хартия, картон и текстил най-напред се разделят чрез пресяване и ръчно сортиране, а обогатената с органика фракция, която съдържа и инертните материали се изпращат за биологично третиране - компостиране или анаеробна ферментация. При този метод на третиране, биологичната активност на отпадъците се намалява до 5 % в сравнение с тази на първоначалния материал и продуктът може да се депонира без по-нататъшни неблагоприятни ефекти за околната среда.

Основната задача на МБТ е да стабилизира биоразградимата фракция в отпадъците, тъй като при анаеробното разграждане в тялото на депото именно от тази фракция се образуват:

- парникови газове, които ако не се улавят се отделят в атмосферата;
- инфилтрат - ако не се третира, е възможно да бъдат замърсени повърхностните и подземните води.

При МБТ се намалява обемът на депонираните отпадъци от 50 до 80 %, а в някои случаи и повече, в зависимост от технологичното решение и вида на отпадъците, а остатъчната фракция, предназначена за депониране, се уплътнява в по-голяма степен и по-лесно от нетретирани отпадъци.

При МБТ могат да се комбинират предимствата на термичното третиране на отпадъци за оползотворяване на енергията и биологичното разграждане на ниско калоричната фракция (фракция с високо водно съдържание). Предимствата на МБТ пред изгарянето са възможността да се прилага за няколко големи количества отпадъци (25 000 – 50 000 тона/год.), или за области с население от около 150 000 жители, както и за големи количества отпадъци 200 000-300 000 т/год.

При такъв комбиниран подход различните фази на третиране на отпадъците могат да бъдат изпълнени на различни места. Обикновено инсталациите за МБТ се изграждат в близост до депата.

Възможността за изпълнение на различните дейности на различни места прави системата гъвкава по отношение на променящи се по състав и количество отпадъци.

Инсталациите за МБТ не обезсмислят въвеждането на разделно събиране на биоотпадъците в случай че общината, на по-късен етап, реши да произвежда компост с добро качество. Повечето инсталации за МБТ позволяват смесените биологични отпадъци да се третират на една поточна линия, разделно събраните биологичните - на друга. По този начин една и съща инсталация може да бъде използвана за различни по състав и произход входни материали.

8.9 ИЗГАРЯНЕ

Изгарянето може да се разглежда като производство на енергия или като обезвреждане на отпадъци, в зависимост от енергийния коефициент на полезно действие на този процес. Тъй като влажността на биологичните отпадъци намалява енергийния коефициент на полезно действие при изгарянето им, може да е полезно отделянето на биоотпадъците от комунално битовите отпадъци. От друга страна, изгаряните биоотпадъци се считат за „възобновяемо“ гориво - биомаса, което не произвежда въглерод, по смисъла на Директивата за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници 2009/28(ЕО) Делът на изгарянето на отпадъци достига 47 % в Швеция и 55 % в Дания. И в двете страни изгарянето на биоотпадъци, които не са разделно събрани, се извършва обикновено посредством комбинирано производство на електроенергия и топлина с кондензация на водната пара от димните газове, което води до висок коефициент на полезно действие к.п.д. и висока степен на оползотворяване на енергията.

Страни, които разчитат основно на изгарянето като метод за отклоняване на отпадъците от депата, съпроводено с висока степен на възстановяване на материали и с прилагането често на модерни стратегии за насърчаване на биологичното преработване на отпадъците са: Дания, Швеция, Белгия (Фландрия), Нидерландия, Люксембург, Франция.

Термичното третиране се извършва в инсталации за изгаряне на отпадъци. В тези инсталации биологични отпадъци се изгарят така, както са доставени от сметосъбирането. Най-често изгарянето се осъществява в скарва пещ. Негоримата фракция се отстранява от дъното като шлака. Генерираната енергия се оползотворява чрез производство на пара и електроенергия. След оползотворяване на енергията на димните газове и охлаждането им, те се очистват в газоочистващата система и се изпускат в атмосферния въздух чрез комин.

Твърдите остатъци са шлака и пепел. Шлакът (когато не съдържа тежки метали) може да се оползотворява като инертен материал, напр. в пътното строителство, или да се депонира на депа за битови отпадъци. Пепелите са остатъци от газоочистващата система. Пепелите са силно замърсени с тежки метали и трябва да се третират като опасен отпадък.

Поради високата си влажност, естествените органични отпадъци намаляват топлината от изгаряне. При горенето биоразградимата фракция се разрушава напълно, а получените пепели нямат по-нататъшен негативен ефект върху околната среда. Поради това и заради много строгите стандарти за газовите емисии, изгарянето се счита за много чист метод за обезвреждане на отпадъците, вкл. и за органичните отпадъци, но в същото време е и най-скъпият. Същото се отнася и за другите системи за термично третиране, като напр. пиролизата.

В таблицата са дадени възможностите за третиране на смесени битови отпадъци чрез механично биологично третиране и изгаряне съобразно населеното място

Таблица 14. Възможностите за третиране на смесени битови отпадъци чрез механично биологично третиране и изгаряне съобразно населеното място

Мерки	Райони тип "А"	Райони тип "Б"	Райони тип "В"
Третиране на смесени битови отпадъци чрез МБТ/изгаряне	в голяма степен	средна степен	в малка степен (високи транспортни разходи)

9. ИНФОРМАЦИОННИ КАМПАНИИ

Успешното прилагане на мерките за отклоняване на биоразградимите битови отпадъци от депа е свързано и с провеждането на информационни кампании сред населението. Информационната кампания за предотвратяване на образуването на отпадъци и подобряване чистотата на биоразградимите битови отпадъци трябва да протича по всички средства за масова информация и да използва всички възможни комуникационни стратегии, включително:

Брошури за всяко домакинство, с информация за:

- необходимостта от разделно събиране на биоразградимите отпадъци;
- подробен списък на органичните отпадъци, които могат да се събират;
- подробен списък на отпадъците, които не трябва да се изхвърлят в контейнера за биоразградими битови отпадъци;
- начин на събиране на биоразградими отпадъци в домовете напр. поставяне на отпадъците в хартия, вместо в найлонови торбички и пр.);
- повтарящи се репортажи по телевизията, радиото, вестниците;
- материали за обучение, вкл. и чрез игри в училищата (децата обучават своите родители);
- индивидуални посещения във всяко домакинство, за да се покаже колко е заинтересована общината от въвеждане на системата. Посещенията по домовете могат да се извършват не само от служители на общината и фирмата, която се занимава със събиране на отпадъци, но и от неправителствени организации, училищни клубове и др.

10. РЕГИОНАЛНИ СИСТЕМИ ЗА ТРЕТИРАНЕ НА БИТОВИТЕ БИОРАЗГРАДИМИ ОТПАДЪЦИ

Съгласно Националната програма за управление на дейностите по отпадъците (2009 – 2013 г.), са определени 56 регионални системи за управление на отпадъците.

Построени са 27 регионални депа в съответствие с изискванията на Директива 1999/31/ЕС - Сандански, Гоце Делчев, Враца, Шумен, Харманли, Търговище, Мадан, Хасково, Петрич, Русе, Созопол, Монтана, Силистра, Севлиево, Троян, Оряхово, Карлово, Разград, Рудозем, Горна Малина, Омуртаг, Антоново, Пловдив-Цаланица, Варна-Аксаково, Добрич-с. Богдан, София-Суходол, Доспат. Тези депа са с общ капацитет 12 735 425 т и на тях могат да се депонират битовите отпадъци от 4 132 557 жители (около 55 % от населението на страната)

В процес на строителство с национално финансиране са регионалните депа в Ловеч, Смолян, Златица, Елхово, Пловдив (Шишманци), а за регионалното депо в Кърджали е осигурено целево финансиране по програма ИСПА и национално съфинансиране. Тези депа ще обхванат още 913 476 жители (12%) от населението в страната.

Останалите 23 регионални системи за управление на отпадъците (Габрово, Костинброд, Ботевград, Ямбол, Перник, Бургас Бяла, Добрич, Провадия, Кочериново, Пазарджик, Плевен, Видин, Левски, Велико Търново, Варна, Стара Загора, Луковит, Костенец, Разлог, Малко Търново, Панагюрище и София) са на различен етап на подготовка.

Предвижда се изграждане на инсталации за компостиране и МБТ на биоразградимите отпадъци на територията на общините, на чиито регионални депа се депонират годишно над 20 000 тона отпадъци. Общините, в които се предвижда изграждане на такива съоръжения са: Бургас, Добрич, Провадия, Велико Търново, Плевен, Видин, Враца, Стара Загора, Варна, Кочериново, Кърджали, Пазарджик, Перник, Ямбол, Монтана, Шумен, Хасково, Разград, Русе, Силистра, Смолян, София, Пловдив, Габрово, Костенец, Костинброд, Левски и Луковит.

Финансирането на 23 регионални системи за управление на отпадъците ще се осъществи от Оперативна програма “Околна среда 2007-2013 г.” В Таблица 15 са посочени индикативното съдържание на регионални системи, на които ще бъдат изградени съоръжения за компостиране, след като се отчетат особеностите на конкретния регион, както и социалната поносимост на инвестицията.

Таблица:15. Компостиращи съоръжения предвидени за изграждане по ОП “Околна среда 2007 - 2013 г.”

№	РЕГИОН	СЕПАРИРАЩИ И КОМПОСТИРАЩИ ИНСТАЛАЦИИ ПРЕДВИДЕНИ ЗА ИЗГРАЖДАНЕ ПО ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА “ОКОЛНА СРЕДА 2007-2013 г “
1.	Бургас	Инсталация за сепариране; Съоръжения за компостиране на Регионалното депо Съоръжения за компостиране на двете претоварни площадки в Карнобат и Несебър
2.	Бяла	Инсталация за сепариране; Съоръжения за компостиране
3.	Варна	Съоръжения за компостиране; инсталация за механично-биологично третиране
4.	Велико Търново	Инсталация за сепариране; Съоръжения за компостиране
5.	Видин	Инсталация за сепариране; Съоръжения за компостиране
6.	Габрово	Съоръжения за компостиране
7.	Добрич	Инсталация за сепариране; Съоръжения за компостиране на Регионалното депо Съоръжения за компостиране на претоварната станция в Тервел
8.	Костенец	Инсталация за сепариране; Съоръжения за компостиране; Съоръжения за компостиране на претоварната станция .
9.	Костинброд	Претоварна станция в Своге, включително съоръжение за компостиране

№	РЕГИОН	СЕПАРИРАЩИ И КОМПОСТИРАЩИ ИНСТАЛАЦИИ ПРЕДВИДЕНИ ЗА ИЗГРАЖДАНЕ ПО ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА “ОКОЛНА СРЕДА 2007-2013 г “
10.	Кочериново	Инсталация за сепариране; Съоръжения за компостиране на претоварните станции в Благоевград, Дупница и Кюстендил.
11.	Левски	Инсталация за сепариране; Инсталация за сепариране на претоварната площадка в Павликени; Съоръжения за компостиране; Съоръжения за компостиране на претоварната станция в Павликени.
12.	Луковит	Инсталация за сепариране; Съоръжения за компостиране; Съоръжения за компостиране на претоварната станция в Тервел
13.	Пазарджик	Инсталация за сепариране; Съоръжения за компостиране; Съоръжения за компостиране на претоварната станция (Велинград/Ракиново)
14.	Перник	Инсталация за сепариране; Съоръжения за компостиране
15.	Плевен	Инсталация за сепариране; Съоръжения за компостиране
16.	Провадия	Инсталация за сепариране; Съоръжения за компостиране
17.	Разлог	Съоръжения за компостиране
18.	София	МВТ; Съоръжения за компостиране (включително компостиране на „зелени“ отпадъци)
19.	Стара Загора	Инсталация за сепариране; Съоръжения за компостиране 3 претоварни станции (Казанлък, Раднево/Гълъбово, Твърдица), включително сепарираща инсталация в Казанлък и Раднево/Гълъбово и компостиращи площадки на всички претоварни станции
20.	Ямбол	Инсталация за сепариране; Съоръжения за компостиране;

Изграждането на компостиращи съоръжения е предвидено и за вече изградените Регионални депа като тяхното финансиране ще става под формата на субсидии от Държавния бюджет, съгласно Постановление № 209 от 20 август 2009 г. за осигуряване на финансиране за изграждането на регионални системи за управление на битовите отпадъци, на регионалните съоръжения за предварително третиране на битовите отпадъци и за закриването на общински депа за битови отпадъци. (Обн. ДВ бр. 68 от 25 Август 2009 г.). В Таблица 14 са посочени регионите, за които е предвидено финансиране от Държавния бюджет.

Таблица:16. Компостиращи съоръжения предвидени за изграждане от Държавния бюджет

№	Регион	Общини
1.	Враца	Враца, Мездра
2.	Монтана	Монтана, Криводол, Бойчиновци, Берковица, Лом, Чипровци, Георги Дамяново, Брусарци, Медковец, Вършец, Якимово
3.	Шумен	Шумен, Смядово, Велики Преслав, Хитрино, Каолиново, Каспичан, Венец
4.	Хасково	Хасково, Минерални бани, Димитровград
5.	Разград	Разград, Лозница, Исперих, Завет, Кубрат, Самуил
6.	Русе	Русе, Ветово, Иваново, Сливо поле, Цар Калоян, Тутракан
7.	Силистра	Силистра, Кайнарджа, Ситово, Дулово, Алфатар, Главиница

11. РАЗХОДИ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СТРАТЕГИЧЕСКИЯ ПЛАН

11.1 ФИНАНСОВА РАМКА

Финансовата рамка има за цел да допълни плана за действие (ПД), с който са идентифицирани необходимите мерки за изпълнение на националния стратегически План и свързаните с това инвестиционни и административни разходи както в публичния, така и в частния сектор. В Плана за действие, във всяка от мерките са посочени възможните източници на финансиране.

Осъществяването на заложените в стратегията цели изисква значителни финансови ресурси. Очакваните източници на финансиране са:

- Оперативна програма “Околна среда” ;
- Държавния бюджет;
- Общински бюджети;
- Публично-частно партньорство и др.

Изграждането на съоръженията за компостиране ще бъде финансирано в рамките на ОП “Околна среда 2007-2013 г.” от държавния бюджет, общински бюджети, частни инвестиции, публично-частни партньорства.

С реализиране на проекти по линия на публично-частно партньорство е възможно да се редуцират първоначалните публични разходи чрез поемането им от частни дружества под формата на концесии и др. Предвидените инсталации за механично–биологично третиране на смесени битови отпадъци, инсталациите за анаеробно третиране, както и тези за компостиране в затворени реактори, биха могли да представляват инвестиционен интерес за реализация на основата на публично-частно партньорство.

Така например, оборска тор и утайки от ПСОВ, които са извън обхвата на Стратегическия план, могат да се третират съвместно с биоразградими битови отпадъци чрез анаеробна ферментация, с цел производство на биогаз. Финансирането на инсталации за третиране на утайки и оборска тор може да стане по линия на фондовете за развитие на земеделието и селските райони, както и кредитната линия за енергийна ефективност и възобновяеми източници на енергия⁶. В проекта на Националния стратегически план за развитие на селските райони (2007 – 2013 г.) е отбелязана необходимостта от предприемане на специални мерки за подпомагане на земеделските стопани за изграждане на обезопасени торища за складиране на оборски тор. С оглед постигане на стандартите на Общността по отношение опазване на околната среда, в рамките на първата приоритетна ос на Стратегическия план, се предвижда изграждането на места за съхранение на оборски тор и пречиствателни съоръжения, особено в нитратно чувствителните зони.

Неопаковъчната хартия и картон могат да се събират съвместно с отпадъците от опаковки, при отчитане на съответните количества, на базата на доброволни споразумения между общините и организациите по оползотворяване. Системи за събиране на вестникарската хартия могат да се организират от издателите, на принципа “отговорност на производителя”.

11.2. РАЗХОДИ ЗА ТРЕТИРАНЕ НА БИОРАЗГРАДИМИТЕ БИТОВИ ОТПАДЪЦИ

От икономическа и социална гледна точка, намаляването на количеството на БрБО, постъпващи за депониране, трябва да се осъществи при възможно най-малко разходи.

Реализирането на различните мерки за третиране на БрБО е свързано с различни разходи (включително капиталови) за намаляване на 1 тон БрБО.

Прогнози за финансови разходи на третирането на 1 тон БрБО :

⁶ напр. чрез Европейската банка за възстановяване и развитие.

- компостиране на “зелени” отпадъци, събиране на ХКО - до 50 Евро/тон;
- разделно събиране на БрБО, последвано от компостиране – от 35 до 75 Евро/тон;
- разделно събиране на БрБО, последвано от анаеробно разграждане – от 80 до 125 Евро/тон;
- МБТ или изгаряне на смесени БО - над 90 Евро/тон;
- Депониране на смесени отпадъци: 55 Евро/тон.

Инвестиционните разходи за инсталации за биологично преработване са различни в зависимост от вида на инсталацията, използваната технология за намаляване на емисиите и изискванията за качеството на продукта.

Прогнози за финансовите разходи за изграждане на компостиращи съоръжения:

- 60-150 Евро/тон за компостиране в отворени съоръжения;
- 350—500 Евро /тон в закрити съоръжения и разлагане в големи по размер инсталации.

В таблица са посочени капацитети на компостиращите съоръжения и необходимия финансов ресурс за тяхното изграждане.

Таблица 17. Необходим финансов ресурс за изграждане на съоръжения за компостиране

Капацитет на съоръжението (т/год.)	Съоръжения за компостиране (евро)
под 1000	Домашно компостиране, не се предвижда изграждането на съоръжение
1 000-3 000	210 000
3 000-10 000	700 000
10 000-13 000	910 000
13 000-19 000	1 330 000
19 000-23 000	1 610 000
23 000-30 000	2 100 000
над 30 000	2 500 000

11.3 РАЗХОДИ ЗА НАСЕЛЕНИЕТО

Разходите за управление на отпадъците, с оглед намаляване количеството на БрБО, постъпващо за депониране, ще се увеличат след 2013 г. и до 2020 г. ще се увеличат. Тези разходи са напълно в границата на поносимост за предоставяне на услуги по управление на отпадъците - от 1,5 до 2 % от доходите на едно семейство, съгласно възприетите международни стандарти.

При реализиране на мерките за разделно събиране и оползотворяване на БрБО няма да отпадне необходимостта от изграждане на съоръжения за улавяне и третиране на газовете, както и за събиране и третиране на инфилтратата, поради което капиталните и експлоатационните разходи за изграждане и експлоатация на депата няма да се променят съществено. Системата за улавяне на газовете е необходима, независимо дали на депото се образуват 100 или 300 m³/тон биогаз. Единствено в случай, че на депото не се допускат

биоразградими отпадъци, което може да бъде постигнато единствено чрез изгаряне или МБТ на битовите отпадъци, улавянето на биогаз няма да е необходимо.

Следователно, намаляването на разходите, в резултат на намаленото количество депонирани отпадъци, не е достатъчен икономически стимул за въвеждане на алтернативни мерки за третиране на БрБО.

За ограничаване депонирането на БрБО се прилагат най-често следните два подхода:

- Законодателни – въвеждане на забрана за депониране на БрБО или на ограничение за депониране на отпадъци с общ органичен въглерод над определен процент;
- Икономически – увеличаване на цената за депониране чрез въвеждане на “екологична такса”. При запазване на сегашната практика, намаляването на цената от намаленото количество на депонираните отпадъците ще бъде около 10 евро на тон след 2013 г. При въвеждане обаче на “екологична такса” за депониране, спестените разходи ще бъдат значително по-големи.

11.4. ИКОНОМИЧЕСКИ ИНСТРУМЕНТИ ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА БИОРАЗГРАДИМИТЕ ОТПАДЪЦИ

Един от ефективните инструменти за управление на биоразградимите отпадъци и намаляване на количеството им, предназначено за депониране е въвеждането на допълнителни такса или данък, които се заплащат за всеки тон депониран отпадък от една страна и въвеждане на стимули за използване на образувания компост от друга. По този начин от една страна ще се стимулира намаляване количествата на образувания биоразградими отпадъци постъпващи на депа и от друга ще се стимулира изграждането на инсталации за компостиране на регионално и местно ниво.

Събраните такси / данъци могат да се използват за:

- популяризиране на различни дейности по управление на отпадъците (PR, финансово подпомагане за изграждане на техническата инфраструктура за третиране, вкл. и предварително, на разделно събрани биоразградими материали);
- рекултивация на нерегламентирани сметища;
- закриване и след експлоатационни грижи за депата - част от екологичната такса за депониране трябва да се събира частично и за да покрива необходимите разходи по закриване на депата след изчерпване на техния капацитет, включително за периода на мониторинг (около 30 години), третиране на газовете и инфилтратата. Това често се пренебрегва при изчисляване на таксата битови отпадъци, в резултат - 10 или 20 години след затваряне на дадено депо гражданите заплащат не само за съществуващата в момента система за събиране и третиране на отпадъците, но и за закритото депо, тъй като всички разходи за неговото експлоатиране не са били взети предвид;
- финансови стимули за производителите на компост.

12. ПЛАН ЗА ДЕЙСТВИЕ

№	Мярка/действие	Очаквани разходи в (хиляди левове)	Предлагани източници на финансиране	Отговорна институция
ПЕРИОД 2010 - 2013 Г.				
1.	<p>Включване в общинските програми по управление на отпадъците на конкретни мерки за намаляване на биоразградимите отпадъци.</p> <p>- предотвратяване на образуването на биоразградимите отпадъци</p> <p>- рециклиране на биоразградимите отпадъци (хартия и картон)</p> <p>- компостиране на зелени отпадъци от паркове, градини, търговски обекти и хранителната индустрия</p> <p>- оползотворяване на биоразградимите отпадъци с производство на биогаз</p> <p>- оползотворяване на биоразградимите отпадъци с производство на енергия (изгаряне)</p> <p>- въвеждане на домашно компостиране</p> <p>- провеждане на информационни кампании сред населението</p>		Общини	Общини
2.	Въвеждане на системи за разделно събиране на биоразградими отпадъци за райони тип "А" и "Б".	10 000	Общини ДБ	Общини
3.	Реализиране на пилотен проект за въвеждане на система за събиране и третиране на биоразградими отпадъци от ресторанти, супермаркети и пазари за райони тип "А".	1 921	Бизнес Общини	Бизнес Браншови организации Общини
4.	Изграждане на площадки за компостиране на зелени отпадъци от паркове и градини.	17 617	ДБ Общини	Общини

5.	Изграждане на инсталации за предварително третиране на битови отпадъци, в т.ч. на биоразградимата фракция на територията на 20 регионални депа, в. ч. и на територията на гр. София	125 000, в т.ч. 40 963 за София	Оперативна програма “Околна среда 2007-2013 Частни инвестиции	МОСВ Общини
	Изграждане на инсталации за предварително третиране на битови отпадъци, в т.ч. на биоразградимата фракция на територията на 7 регионални депа.	66 000 (по постановлени е № 209 от 20.08. 2009 г.)	ДБ Общини Частни инвестиции	Общини
	Въвеждане на системи за оползотворяване на биогаз, получен от разграждане на биоразградими отпадъци		Оперативна програма “Околна среда 2007-2013” Схемите „Съвместно изпълнение” и „Зелени инвестиции” по Протокола от Киото Частни инвестиции в рамките на публично-частно партньорство Общини	Общини
6.	Разработване на стандарти за компост и др. почвени подобрители, произведени от отпадъци и регламентиране на механизмите за използването им в земеделието и за рекултивация на нарушени терени.		Български институт по стандартизация	МЗХ, МОСВ БИС
7.	Въвеждане на домашно компостиране за 89 000 домакинства за райони от тип “Б” и “В”.	5 850	Общини	Общини/кмет ства МОСВ
8.	Провеждане на информационни/образователни кампании сред населението.	1 000	Общини	МОСВ МО, Общини, НПО

ПЕРИОД 2014г. ДО 2020г.				
9.	Въвеждане на системи за разделно събиране на биоразградими отпадъци за райони тип "А" и "Б".	10 000	Общински бюджети, ДБ Оперативна програма "Околна среда 2014-2019"	Общини
20.	Продължаване на изграждане на площадки за компостиране на зелени отпадъци от паркове и градини.	17 000	Общини	МОСВ Общини
11.	Продължаване на изграждане на съоръжения за предварително третиране на битови отпадъци и компостиране на биоразградими отпадъци в рамките на изградени регионални системи за управление на битовите отпадъци	30 000	Общини ДБ Оперативна програма "Околна среда 2014-2019"	МОСВ Общини
12.	Въвеждане на домашно компостиране за 124 000 домакинства за райони от тип "Б" и "В".	5 000	Общини Частни средства	Общини/кметства МОСВ
13.	Провеждане на информационни / образователни кампании сред населението	1 000	Общини	МОСВ МО, Общини, НПО

13. МОНИТОРИНГ, ОЦЕНКА НА ИЗПЪЛНЕНИЕТО И ОТЧИТАНЕ НА СТРАТЕГИЧЕСКИЯ ПЛАН

Основна задача на мониторинга е да отбелязва отклоненията от Стратегическия план за действие достатъчно рано, за да се осигури възможност за своевременно коригиране. Мониторингът ще се осъществява, като се следи за количественото изменение на индикаторите, които отразяват степента на напредък в реализирането на мерките, заложените в Стратегическия план.

Координиращ орган по мониторинга и оценка на изпълнението на Стратегическия план е Министерство на околната среда и водите. Оперативно звено към Координиращия орган е Дирекция “Управление на отпадъците”.

Координиращият орган:

- анализира и оценява информацията за степента на изпълнение на мерките в Стратегическия план, съобразно заложените индикатори;
- оценява обществената значимост и ангажираност на обществото към изпълнението на Стратегическия план.

Другите институции, отговорни за изпълнението на Стратегическия план - Министерство на земеделието и храните, Министерство на образованието и науката, Министерство на финансите, общини, бизнес, браншови организации, научни институти, в рамките на своята компетентност следва да предприемат действия и да създадат необходимата организация за изпълнение на предвидените в Стратегическия план за действие мерки, в съответните срокове, както и да подпомагат координиращия орган при събиране и обобщаване на информацията, необходима за отчитане изпълнението на Стратегическия план.

Въз основа на проведения мониторинг се прави периодична оценка на степента на изпълнение на мерките в Стратегическия план и резултатите от неговото прилагане. Оценка на Стратегическия план е основа за изготвянето на годишните отчети на програмните документи на местно и национално ниво, свързани със Стратегическия план и годишния доклад до Европейската комисия, във връзка с изпълнението на Директива 1999/31/ЕС за депониране на отпадъците.

При констатиране липса на напредък или недостатъчно изпълнение на предвидените в Стратегическия план мерки за намаляване на количеството на биоразградимите отпадъци, Координиращия орган по тяхното изпълнение ще анализира и въведе необходимите промени в нормативните актове в сектор “Управление на отпадъците”, които да гарантират постигане на целите за намаляване на количеството на биоразградимите отпадъци⁷.

Заложените цели и мерки в плана за действие на Стратегическия план са неразделна част от Националната програма за управление на дейностите по отпадъците (НПУДО). Отчетът за изпълнение на Плана се изготвя в рамките на годишния отчет на НПУДО, едновременно с отчета за изпълнението на плана за действие към Националната програма за околна среда.

⁷

Напр. въвеждане на забрана за депониране на разделно събрани БрБО или въвеждане на ограничения за депониране чрез разработване на критерии за степен на биоразградимост за депониране на отпадъци с ООВ над определен процент (чрез изменение и допълнение на Наредба 8)

14. ИНДИКАТОРИ ЗА ПОСТИГАНЕ НА МЕРКИТЕ НА СТРАТЕГИЧЕСКИЯ ПЛАН

№	МЕРКИ	ОСНОВНИ ИНДИКАТОРИ ЗА ПОСТИГАНЕ НА МЕРКИ
1.	Изграждане на открити площадки за компостиране на отпадъци от обществените паркове и градини	<ul style="list-style-type: none"> - брой и капацитет на изградените открити площадки за компостиране на отпадъци от обществените паркове и градини - количество третирани зелени отпадъци от паркове и градини на площадки за компостиране (т/год.)
2.	Създаване и разширяване на системи за домашно компостиране на БрБО в райони тип “Б” и “В”	<ul style="list-style-type: none"> - брой населени места с въведени системи за домашно компостиране - брой домакинства, прилагачи домашно компостиране - количество на образувания компост
3.	Изграждане на специфични за типа населено място системи за разделно събиране на биоразградими отпадъци	<ul style="list-style-type: none"> - брой населени места/ търговски обекти със системи за разделно събиране на биоразградими отпадъци - количество разделно събрани биоразградими отпадъци (т/год.) - брой и капацитет на изградени инсталации за компостиране/ анаеробно третиране
4.	Създаване предпоставки за пазар за продуктите от биологичното третиране на отпадъците	<ul style="list-style-type: none"> - брой проведени кампании за разяснява качествата и приложението на компоста; - количество компост и др. почвени подобрители, произведено и пуснато на пазара, т/год. - брой проведени обучения с фермери за прилагане на компост в земеделието
5.	Създаване на стандарти за качеството и правила за използването на компоста	<ul style="list-style-type: none"> - качество на почвите, върху които се прилага
6.	Засилено използване на компост	<ul style="list-style-type: none"> - количество оползотворен като подобрител на почвата; - количество компост с по-ниско качество, за рекултивация на нарушени и замърсени терени; - (количество енергийно оползотворен компост)
7.	Повишаване информираността на населението и работа върху възприемането на идеята за оползотворяването на биологични отпадъци	<ul style="list-style-type: none"> - брой на проведени информационни кампании и обсъждания; - брой създадени “портали” за консултация, осведомяване и практическа помощ на потребителите – на общински сайтове
8.	Третиране на БрБО от смесени битови отпадъци	<ul style="list-style-type: none"> - брой изградени съоръжения за МБТ; - капацитет на съоръженията за МБТ - количество на МБ третирани БО, т/год.
9.	Въведени финансови стимули за подпомагане производителите на компост	<ul style="list-style-type: none"> - отпуснати финансови средства на производителите на компост;

15. ИЗПОЛЗВАНА ТЕРМИНОЛОГИЯ

Аеробно разграждане - биологично разграждане на биоразградими отпадъци в присъствието на кислород, и при контролирани условия, под действието на микро- и макроорганизми, с цел произвеждане на компост.

Анаеробно разграждане - биологично разграждане на биоразградими отпадъци в отсъствие на кислород, при контролирани условия и под действието на микроорганизми (вкл. метаногенни бактерии), с цел производството на биогаз и на ферментационни продукти.

Биогаз - смес от въглероден двуокис, метан и остатъчни газове, получена в резултат на анаеробно разграждане на биоразградимите компоненти на отпадъците.

Биологично третиране - компостиране, анаеробна ферментация, механично-биологично третиране или всеки друг процес за стабилизиране и хигиенизиране на биоразградимите отпадъци.

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 хранително-преработвателните предприятия;

Биоразградими отпадъци - всички отпадъци, които имат способността да се разграждат анаеробно или аеробно, като хранителни и растителни отпадъци, хартия, картон и др.

Биоразградимо съдържание - процентно съдържание на биоразградими компоненти в отпадъците.

Дейности по оползотворяване на отпадъците в дворовете – традиционно извършващи се дейности за намаляване на генерираните отпадъци в селските райони, като компостиране на хранителни, растителни и животински отпадъци, оползотворяване на хранителните отпадъци за храна на животните и др.

Домакински отпадъци - битови отпадъци, генерирани в рамките на домакинствата.

Инсталация/съоръжение за третиране на отпадъци - всяко неподвижно или подвижно техническо съоръжение или оборудване, в което отпадъците се подлагат на термично, физично, химично или биологично третиране, с цел промяна на техните характеристики, намаляване на обема или опасните им свойства, улесняване на тяхното оползотворяване или обезвреждане.

Инсталация за енергийно оползотворяване (Инсталация за съвместно изгаряне) - всяка неподвижна или подвижна инсталация, чието основно предназначение е производството на енергия или на материални продукти, в която се изгарят отпадъци, с оглед на оползотворяването им като основно или допълнително гориво или с оглед на тяхното обезвреждане. В случай, че основната цел на съвместното изгаряне в дадена инсталация е обезвреждане на отпадъците, а не производство на енергия или материално производство, то инсталацията се счита като "инсталация за изгаряне" по смисъла на т. 1. от ДР на Наредба 6 за условията и изискванията за изграждането и експлоатацията на инсталации за изгаряне и инсталации за съвместно изгаряне на отпадъци /2004 г.

Инсталация за компостиране (централизирано компостиране) - инсталация, в която се предават за компостиране разделно събрани биоразградими отпадъци.

Компост - стабилно, хигиенизирано, без неприятна миризма, богато на органични съставки и подобно на хумус вещество, получено в резултат на процеса на компостиране.

Компостиране - екзотермичен и термофилен процес на биологично разграждане на биоразградими отпадъци в присъствието на кислород и при контролирани условия, под действието на микро- и макроорганизми, с цел произвеждане на компост.

- **домашно компостиране** – компостиране в домакинствата (обикновено в компостери) и използване на получения компост в личните градини.
- **компостиране в затворена система /реактор/** - компостиране в затворени реактори, при постоянен контрол на процеса с оглед оптималното му протичане.
- **интензивно компостиране** - компостиране при постоянен контрол на процеса, с оглед оптимално и по-бързо протичане (в затворен реактор, в покрити редове (отвали) с интензивно аериране и пр.).
- **компостиране в редове** - компостиране в редове, където периодично отпадъците се обръщат механично, за да се увеличи порьозността и хомогенността им.
- **компостиране на закрито** - компостиране в редове, където отпадъците са покрити с полупропускливи или непропускливи мембрани, с интензивно аериране.

Механично/биологично третиране (МБТ) - третирането на остатъчни битови отпадъци, несортирани отпадъци или други биоразградими отпадъци, негодни за компостиране или анаеробно разграждане, с цел стабилизиране и намаляване на обема на отпадъка.

Минимизиране на отпадъците - всяка технология, процес или дейност, чрез която се избягва образуването на отпадъци или тяхното количество се намаляват при източника на образуване, използват се повторно или се рециклират.

Оползотворяване - всички операции, съгласно т.17 от Допълнителните разпоредби на Закона за управление на отпадъците.

Остатъчни битови отпадъци - онази фракция от смесените битови отпадъци, която остава след отделянето на рециклируемите компоненти.

Отпадъци от търговските обекти - отпадъци от обекти, използвани основно или главно за търговия или друг вид бизнес, в това число за спорт, развлечение, почивка, образование и др.

Предотвратяване образуването на отпадъци - намаляване количеството и опасните свойства на отпадъците, както и намаляване на количеството на използваните материали и вещества, съдържащи се в продуктите, след употреба на които се образуват отпадъци.

Предварително третиране - всички механични, физични, термични, химични или биологични процеси, вкл. сортирането, които променят характеристиките на отпадъците, с цел да се намали обемът им или опасните им свойства, за да се улесни по-нататъшното им третиране или да се повиши оползотворяемостта им.

Разделно събиране - събиране на различни фракции битови отпадъци, вкл. биоразградими, по начин, който предотвратява смесването на различните отпадъчни компоненти, продукти или материали.

Рециклиране - дейност за възстановяване или възобновяване на суровинните свойства на отпадъците.

Термично третиране - включва изгаряне на отпадъците чрез окисляване, както и други термични процеси, като пиролиза, газификация или плазмени процеси, доколкото веществата, получени от тези процеси, се изгарят непосредствено след тях.

Ферментационни продукти - продуктите, получени в резултат на анаеробно разграждане на разделно събрани биоразградими отпадъци.

16. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Националният план за намаляване на количеството на биоразградимите фракции в битовите отпадъци, постъпващи за депониране е разработен във връзка с поетите ангажименти на България в областта на управление на отпадъците и по-специално в изпълнение на изискванията на Директива 1999/31/ЕС за депониране на отпадъците. Съгласно чл. 5 на Директивата, количеството на биоразградимите отпадъци, постъпващи на депа, трябва да се намали на три етапа - до 75 % (2010 г.), 50 % (2013 г.) и 35 % (2020 г.) по отношение на количеството депонирани биоразградими отпадъци през 1995 г.

При направения SWOT анализ е установено, че слабите страни или проблемите, пред които нашето общество е поставено, са сериозни, но разрешими при:

- по-бързо стартиране на изпълнението на мерките за разделно събиране и третиране на зелени отпадъци от паркове и градини и на ХКО;
- поетапно въвеждане изпълнението на предвидените в Стратегическия план мерки, като постепенно до 2013 г. бъде натрупан опит в областта на третиране на БрБО;
- осъществяване на партньорство между отделните общини, както и установяване на публично-частни партньорства, с цел обединяване на усилията и създаване на системи за третиране на отпадъците, ефективни и устойчиви в българските условия.

С реализиране на планираните в Стратегическия план мерки, се очаква биоразградимите отпадъци в Р България да бъдат намалени. Това намаляване ще се отрази благоприятно на околната среда и ще допринесе за устойчивото управление на ресурсите - чрез намаляване на парниковите емисии от депата в атмосферата, подобряване енергийния баланс на страната при оползотворяване на енергията от изгаряне на висококалоричната фракция в отпадъците и повишаване качеството на почвите чрез използване на компост и други продукти от третирането на биоразградимите битови отпадъци.