

Устойчиво управление на отпадъците в София след 2012 г.

- предложение -

Ключови данни

НАСЕЛЕНИЕ: 1407468 жители¹ и расте.

Не е известен броят на пребиваващите в града без адресна регистрация.

КОЛИЧЕСТВО ОТПАДЪЦИ: 372 кг / жител / година² - включва отпадъците не само от битовото потребление на жителите, но и от дейността на фирми, офиси, магазини, учреждения и др., тъй като няма ясно разделение между отпадъците от домакинства и от търговските и административни обекти.

СЪСТАВ НА ОТПАДЪЦИТЕ³:

Състав на БО, София	домакинства търговски общо		
	Дял от общите отпадъци	78%	22%
Кухненски	28%	13%	24%
Хартия	12%	20%	15%
Картон	9%	21%	14%
Градински	7%	11%	8%
Дърво	1%	1%	1%
Текстил	3%	2%	3%
Гума	1%	0%	1%
Кожа	1%	0%	1%
Пластмаси	14%	16%	13%
Стъкло	9%	5%	8%
Метали	3%	6%	2%
Инертни	13%	5%	11%
Опасни	1%	0%	1%

Забележка: Изчисление на консултанта, не е резултат от реално измерване.

ОСОБЕНИ ВИДОВЕ ОТПАДЪЦИ: Батерии, акумулатори, автомобилни гуми, моторни масла, излезли от употреба моторни превозни средства, излязло от употреба електронно и електрическо оборудване, опасни домакински отпадъци - липсва надеждна статистика за събраните количества.

Едрогабаритни отпадъци (мебели и др.), отпадъци от строително-ремонтни дейности - известни са само количествата, предадени на специализираното депо Враждебна, но не и общото количество образувани такива отпадъци.

¹ ЕСГРАО, по настоящ адрес към 15.01.2012

² Данни от Първия междинен доклад за оценка на вариантите за МБТ, от Egis International, м.юни 2011, част от тържната документация към търга за избор на изпълнител за изграждането на МБТ.

³ Egis International 2011.

РЕЦИКЛИРАНЕ: около 20% от събраните твърди битови отпадъци в София.

Разделно събиране чрез **улични контейнери за отпадъци от опаковки: до 3%.**

Сортиращите инсталации отделят за рециклиране около 5% от общите отпадъци.

Пунктовете за вторични суровини имат най-голям принос: около 17%.

Клошарите: около 10% от общо образуваните отпадъци, или между 50% и 70% от предадените на пунктове количества⁴. Останалите количества идват от фирми и домакинства.

НЕФОРМАЛЕН СЕКТОР: Липсват всякакви официални данни за размера на неформалния сектор, работещ с отпадъци. Годишно клошари предават около **30 000 тона** отпадъци за рециклиране на пунктовете за вторични суровини.

Дневната норма за предадени рециклируеми отпадъци от един човек без специализирана техника е около **40 кг.**

Според тези консервативни изчисления, **минимум 2000 души** са заети със събирането и предаването на вторични суровини в столицата.

В действителност, вероятно техният брой е многократно по-голям.

РАЗХОДИ ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА ОТПАДЪЦИТЕ НА СОФИЯ

Бюджет 2011: над 150 милиона лв, или над 10% от общия бюджет на Столична община

Разходи 2011: около 140 милиона лв

Приходи от такса „битови отпадъци“ 2011: 183 милиона лв⁵.

Не е известно какво се случва със събраните в излишък средства.

Изразходвани средства за управление на отпадъците в София 2005 – 2012г: **близо 1 милиард лв**

РЕЗУЛТАТИ: покритието на системите за разделно събиране на отпадъци от опаковки към момента **изключва около 30% от жителите на София.**

Липсват:

- информационна система за количествата и състава на потоците от отпадъци в града
- регистър на пунктовете за вторични суровини
- надеждни данни, които да послужат за информиран анализ и планиране на дейностите по управление на отпадъците
- актуална програма за управление и предотвратяване на отпадъците след 2012 г.

⁴ По консервативна оценка от консултант на Столична община: Рѳугу, *Разделно събиране на отпадъците от опаковки, пилотен проект за Овча Купел и Кремиковци*, 2011 г.

⁵ Доклад 9300-415/24.11.2011 пред Столичен общински съвет.

Възможности за подобряване на управлението на отпадъци в София

Задължителни цели и срокове според европейското и националното законодателство до 2020г.

- Намаляване на биоразградимите отпадъци (хранителни, градински, хартия, картон и др.) постъпващи в депа до 35%⁶
- Рециклиране на минимум 50% от материалите хартия, пластмаса, метал, стъкло
- Рециклиране на минимум 70% от отпадъците от строителство и разрушаване.

Потенциал за рециклиране и компостиране

От смесените битови отпадъци, които се изхвърлят на депото в Суходол⁷:

- Около **45%** подлежат на **рециклиране**: пластмаси, метали, стъкло, хартия, картон⁸
- Около **35%** подлежат на **компостиране + преработване до биогаз**: градински и хранителни отпадъци.
- Неизвестен процент от строителните отпадъци и електрическото оборудване, които се изхвърлят, също подлежат на **повторна употреба** и рециклиране.

Това означава, че годишно над **140 кг** на жител вторични суровини понастоящем отиват на сметището, въпреки че имат стойност и подлежат на рециклиране. Допълнително, над **100 кг** органични отпадъци на жител също се изхвърлят на депото, където създават условия за образуване на силния парников газ метан, спонтанни запалвания и др.

Възможности за управление на отпадъците София 2013+



⁶ от общото им количество през 1995г.

⁷ Egis International 2011.

⁸ При търговските и административни обекти този процент е още по-висок.

План за постепенно включване на всички

1)Търговски и административни обекти: Магазини, хотели, ресторанти, офиси, учреждения и учебни заведения - имат по-висока степен на чистота и по-лесно подлежат на контрол от домакинските отпадъци. **Потенциалът за отклоняване на отпадъци от депо е огромен:** при заведенията за хранене, хотелите и хранителните магазини има големи количества хранителни отпадъци, които подлежат на обработка до биогаз. Офисите, учрежденията и учебните заведения образуват големи количества отпадъци от хартия и опаковки, които подлежат на рециклиране. Търговските обекти изхвърлят голям процент опаковки – картони, пластмаси, дърво и др., които подлежат на рециклиране. Въвеждане на индивидуални контейнери за разделно събиране и заплащане според количеството / честотата на сметоизвозване.

2)Домакинства: Подходящият метод за събиране на отпадъците трябва да се определя според характеристиките на градските зони. Столичните райони се отличават значително по гъстота на населението, типа жилищно строителство, съотношението между зелени площи, промишлени зони и домакинства. Над една пета (**21%**) от населението живее в **нискоетажни сгради** – от 1 до 3 етажа. Останалите **79%** живеят в **сгради с 4 или повече етажа**.

При нискоетажните сгради може да се въведат индивидуални съдове или чували (според наличното място) и събиране от врата на врата по предварително обявен календар. В централна градска част също може да се въведат чували, поради ограниченото пространство. За високоетажните сгради съществуват редица възможности, включително и обслужване от врата на врата – въпрос на организация на етажната собственост.

График на включване на всички столични райони в разделното събиране

Разделно събиране	2012	2013	2014	2015	2020
% от общото население на София	0%	11%	61%	100%	100%
Население включено в разделното събиране – сгради до 3 етажа	0%	50%	100%	100%	100%
Население включено в разделното събиране – сгради над 4 етажа	0%	0%	50%	100%	100%

Следвайки този модел, към 2015 нивото на рециклиране би се повишило значително спрямо днешното:

2015

материал	Общо образувани (тона)	Ниво на рециклиране
хартия и картон	161,057	46%
пластмаси	81,112	50%
стъкло	42,598	41%
метали	18,673	50%
градински (компост)	47,850	49%
хранителни (биогаз)	140,050	56%

Разделяне на отпадъците при източника

Съществуват разнообразни варианти за разделно събиране при източника.

а) „Суха“ и „мокра“ фракция: Най-простото разделяне на битовите отпадъци на два основни потока – „мокър“ (биоотпадъци = хранителни, градински отпадъци) и „сух“ (рециклируеми материали = хартия, стъкло, пластмаса, метал, остатъчен отпадък).

Плюс: изисква малко на брой съдове

Плюс: отделят се биоотпадъците, които замърсяват вторичните суровини

Минус: смесването на вторичните суровини с нерещиклируемите остатъчни отпадъци понижава стойността им.

б)Биоотпадъци, стъкло, хартия + картон, леки опаковки + остатъци.

Плюс: позволява събиране на чисти хартия и картон с висока пазарна стойност на суровината

Плюс: отделят се биоотпадъците, които замърсяват вторичните суровини

Минус: изисква 4 различни контейнера или чували

в)Биоотпадъци, стъкло, хартия+картон+пластмаси+метал, остатъци

Плюс: отделят се биоотпадъците, които замърсяват вторичните суровини

Минус: опасност от понижаване на качеството на събраните хартия и картон от контакта им със замърсени пластмасови и метални опаковки. Нужни са 4 отделни контейнера.

Каквото и разделяне да бъде избрано, то работи най-добре, когато се съчетае с наличието на гъста мрежа от пунктове за предаване на вторични суровини и специални видове отпадъци (батерии, електроуреди, стари бои и др.).

Такса „битови отпадъци“

Българското и европейското законодателство изискват спазването на принципа „замърсителят плаща“. Постигането на максимални нива на рециклиране и компостиране изискват участието и активното съдействие не само на предприятията и учрежденията, но и на домакинствата.

Обвързването на такса „битови отпадъци“ с количеството изхвърлени отпадъци, без тези, отделени за рециклиране и компостиране, представлява ясен сигнал за потребителите на услугите по сметосъбиране и сметоизвозване, който насърчава участието в разделното събиране.

Въвеждането на такса според количеството отпадъци предполага наличието на индивидуални съдове за смет за всяко домакинство. Това е практически възможно на първо време в жилищните сгради с по-малък брой домакинства. След предприемане на необходимите мерки за административна реформа, която да позволява таксуването на отделни домакинства, системата може да се въведе поетапно във всички столични райони. На практика това означава използване на индивидуални контейнери или чували, според условията. Препоръчваме и почти пълното премахване на общите улични контейнери за смесени отпадъци от 1100л (тип „Бобър“), за да престанат отпадъците да бъдат „анонимни“.

Зелени работни места и социално включване

Въпреки огромния принос на клошарите към рециклиране на отпадъците на София, в програмите и стратегиите на Столична община изцяло отсъстват каквито и да било мерки, насочени към тази група хора. Практиката показва, че рециклиращите предприятия създават многократно повече работни места от инсталациите за изгаряне или депониране на отпадъци.

Разделното събиране от врата на врата във всички столични райони има двойно положително влияние: преки приходи от продажбата на рециклируеми материали с високо качество и стимулиране на рециклиращата промишленост – потенциално създаване на нови зелени работни места.

Отпадъците и тяхното управление далеч не свършват с избора на техника. Информирани анализ и внимателно планиране са задължителни при оценяването и реформирането на системата за управление на отпадъците. Социалните и икономически мерки са неизбежни при една стратегическа и дългосрочна визия за устойчиво управление на ресурсите на Столична община.

2015

Приходи от вторични суровини			Работни места	
материал	лв/тон	тона материал	Рециклиране (x10)	Производство (x25)
хартия	98	3,720,538	3,721	93,013
пластмаси	489	10,074,430	10,074	251,861
метали	489	2,319,293	2,319	57,982
стъкло	49	434,721	435	10,868
компост	12	140,915	56	1,409
	лв	16,689,898	16,605	415,134

Приходи от производство на биогаз	
общо събрани хранителни отпадъци	66,572 тона/година
производство на биогаз	12,069,450 м3
производство на електроенергия и още толкова топлинна енергия	20,000 MWh / година
	20,000 MWh / година
	(цена 90лв на Kwh)
	1,800,000 лв

Докога ще стигне депо „Садината“?

Живот на депо Садината	година	2025	2015
	общ капацитет, м3	2,825,000	905,000
Проект “Интегрирано управление на БО, София”	Тона / година	м3/година	2015
МБТ Вариант “максимум”	22	години	7
остатъчни отпадъци след МБТ	114,000	126,667	
МБТ Програма “минимум”	14	години	4
нереализиран некачествен компост от МБТ (69000т/г)	183,000	203,333	
Алтернативен сценарий “София рециклира”			
Смесен БО преди МБТ	8	години	2
	335,306	372,562	
Остатъчен отпадък след МБТ (ефективност 50%)	15	години	5
	167,653	186,281	
Остатъчен отпадък след МБТ (ефективност 70%)	25	години	8
	100,592	111,769	

Разликите

Алтернативният сценарий, който предлагаме тук включва изграждане на МБТ с **двойно** по-малък капацитет от сега заложените, и **утрояване** на капацитета на биогаз инсталацията за анаеробно разграждане на биоотпадъци.

Информация

Постоянни разяснителни и образователни кампании и отделяне на човешки и финансов ресурс за тяхното поддържане и развиване са ключови условия за осигуряване на обществено участие за устойчиво управление на отпадъците.