



WASTE MANAGEMENT I NORWAY

УПРАВЛЕНИЕ НА ОТПАДЪЦИ В НОРВЕГИЯ

PRESENTATION MADE BY MEPEX
CONSULT - 2016

1



Mepeх Consult AS – Norway:



- Independent advisor waste management
Независим надзор



- Waste/Environmental analysis
Екологични анализи и анализи на отпадъци



- Waste Policies and strategies
Стратегии и политики по отпадъците



- Source separation, collection and sorting
Разделяне при източника, събиране и сортиране



- Recycling schemes and recycling
Схеми за рециклиране и рециклиране

- Treatment, energy recovery and biogas
Третиране, оползотворяване на енергия и биогаз

2

Norway – a green country ?



5 mill citizens / 5 млн жители
450 kg household waste per inhabitant
100 waste facilities / 100 съоръжения



3

National framework

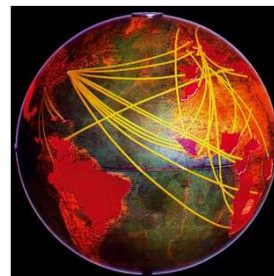
- Implemented existing EU regulations
- Landfill ban from 1.07.2009
- New national strategy 2012-2013
 - Increased resource efficiency and prevention



4

Situation in Norway / Ситуацията в Норвегия

- **Household waste source separation developed from 1990's / Разделното събиране е развито от 90-те години**
 - Paper, glass/metals, plastic, bio-waste
Хартия, стъкло/метали, пластмаси, биоотпадъци
- **Big changes in waste streams and infrastructure / Големи промени в отпадъчните потоци и инфраструктурата**
 - More waste to material recycling
Повече отпадъци за материално рециклиране
 - Fewer landfills / По-малко депа
 - More energy recovery and transport
Повече оползотворяване на енергия и транспорт
 - High incineration capacity Norway/Sweden
Голям капацитет за изгаряне в Норвегия/Швеция
- **New trends / Нови тенденции**
 - More central sorting for recycling (MRF) / Централни съоръжения за сортиране за рециклиране
 - More biogas production from food waste / Биогаз от хранителни отпадъци

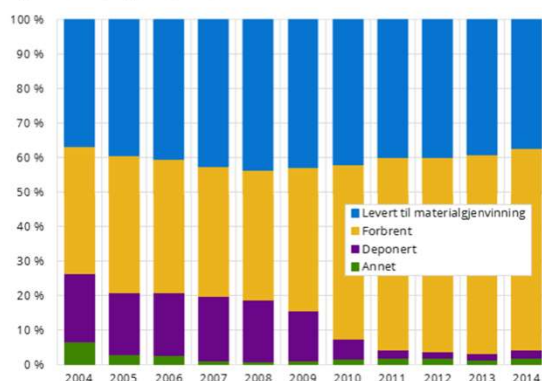


5

Waste treatment– household waste (SSB)

Третиране отпадъци - на битови отпадъци

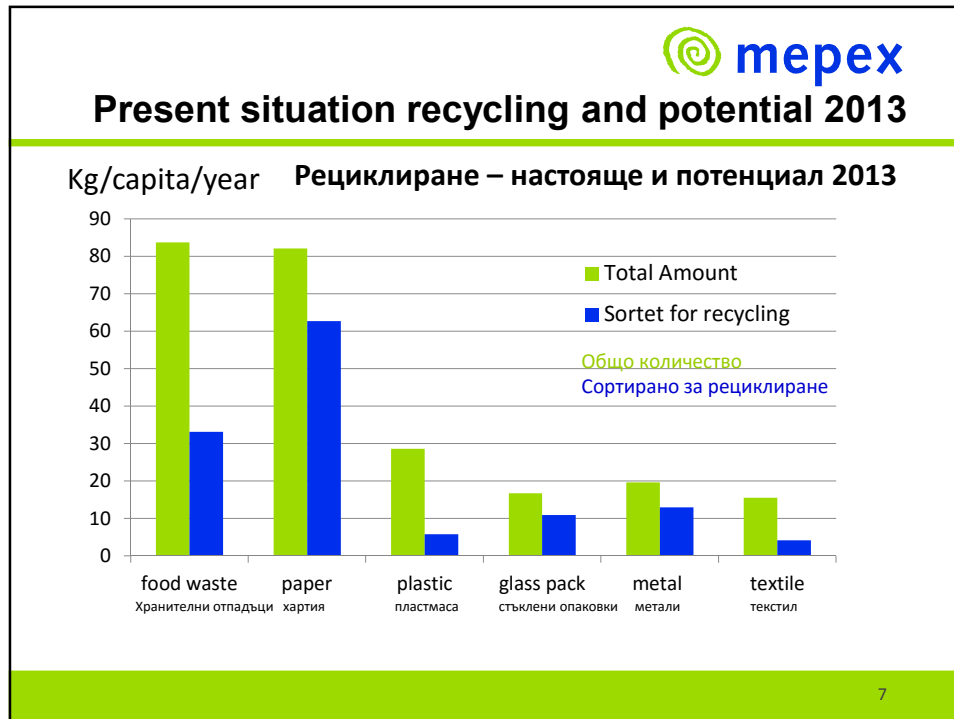
Figur 1. Handtering av hushaldsavfall



Material
recycling
Incineration
Landfill
Other

Материално
рециклиране
Изгаряне
Депониране
Друго

6





Sorting technology and integrated solutions

Технологии за сортиране и интегрирани решения

From source separation systems to a combination with central sorting (supplement)
От системи за разделно събиране до комбинация с централно съоръжение за сортиране (като допълнение)

- Optical sorting coloured bags
Оптично сортиране на цветни торби
- Sensor sorting mixed MSW
Сензорно сортиране на смесени ТБО
- Sensor sorting for upgrading quality of material / Сензорно сортиране за подобряване качеството на материалите
- Washing/granulating / Измиване/гранулиране

Drivers; Environmental ambitions
„Драйвери“ ; Екологични амбиции



8

More biogas treatment of food waste

Повече биогаз от хранителни отпадъци

- Several new plants built and under construction
Няколко завода са изградени или в процес на изграждане
- Changing from composting to biogas
Преминаване от компостиране към биогаз
- Upgrading to fuel for buses, trucks
Преработка до гориво за автобуси и камиони
- Fertilizer for agriculture
Тор за селското стопанство
- Improved environmental performance
По-добро екологично представяне



9

Waste to Energy

Енергия от отпадъци

Cold climate and established infrastructure for city heating makes energy recovery affordable

Студеният климат и създадената инфраструктура за отопление на градовете прави оползотворяването на енергията от отпадъци постижимо

- 21 plants in Norway – from 12.000 tons to 300.000 tons / 21 завода в Норвегия
- Total national capacity of 1,7 mill tons
Общ капацитет 1.7 млн тона
- Production of RDF – 0,2 mill tons / Производство на гориво от отпадъци – 0.2 млн тона
- Export to Sweden 0,7 mill tons / Износ за Швеция
- No co-incineration with wood waste
Няма съвместно изгаряне с дървени отпадъци



10

Hazardous Waste Опасни отпадъци

Strictly regulated in national and EU legislation:

Стриктно регулирани на национално и европейско ниво

Traceability and safety

Проследяемост и безопасност

- Declaration of Hazardous Waste
Декларация за опасните отпадъци
- Treatment only with permission
Третиране само с разрешение
- Regulation of transport
Регулиране на транспорта
- Regulation of export and import
Регулиране на износа и вноса
- Supervision from authorities
Надзор от властите

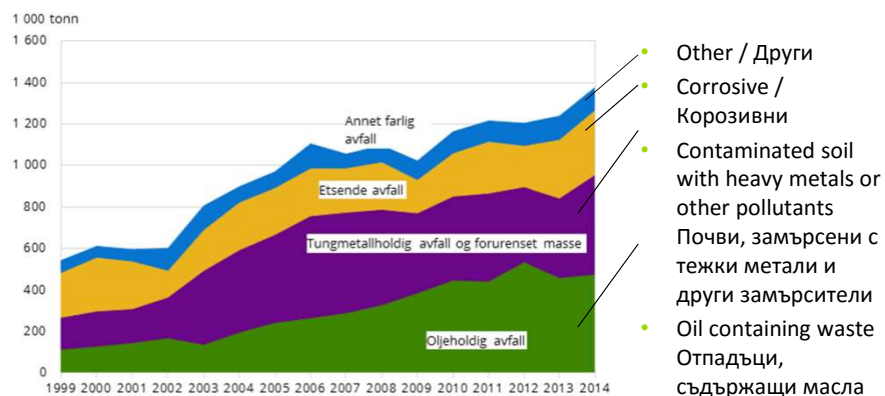


11

Hazardous Waste Опасни отпадъци

Figur 2. Farlig avfall levert til godkjent behandling 1999-2014, etter materiale


[Avfall](#)



¹ Mengdene for 2003-Figur2. Farlig avfall levert til godkjent behandling 1999-2014, etter materiale. 1 000 tonn. 1 er korrigeret slik at avfall som er behandlet i flere trinn, kun telles én gang.

12





Summarizing Обобщение

- Norway has achieved a lot and has a lot of experience
Норвегия има богат опит
 - Good and bad / Добър и лош
- Long way to continue to go to meet new requirements for resource efficiency and circular economy
Има още дълъг път до изпълнението на новите изисквания за ресурсна ефективност и кръгова икономика
- Bulgaria – possible to use all experience and find a more effective way to targets based on local condition
България – възможно е да използва целия опит и да открие един по-ефективен начин да постигне целите при местните условия

14

Summarizing Обобщение

- Source separation and central sorting for material recycling - complementary solutions / Разделянето при източника и централизираното сортиране за материално рециклиране са взаимодопълващи се решения
- Food waste and other biowaste – represent sources for energy, carbon in soil and fertilizer / Рециклирането на хранителните отпадъци и другите биоотпадъци представлява източник на енергия, въглерод в почвите и тор
- Need capacity for energy recovery in WtE plant or other
Необходим е капацитет за енергийно оползотворяване в заводите за изгаряне на отпадъци или по друг начин

15



Thanks for your attention

16