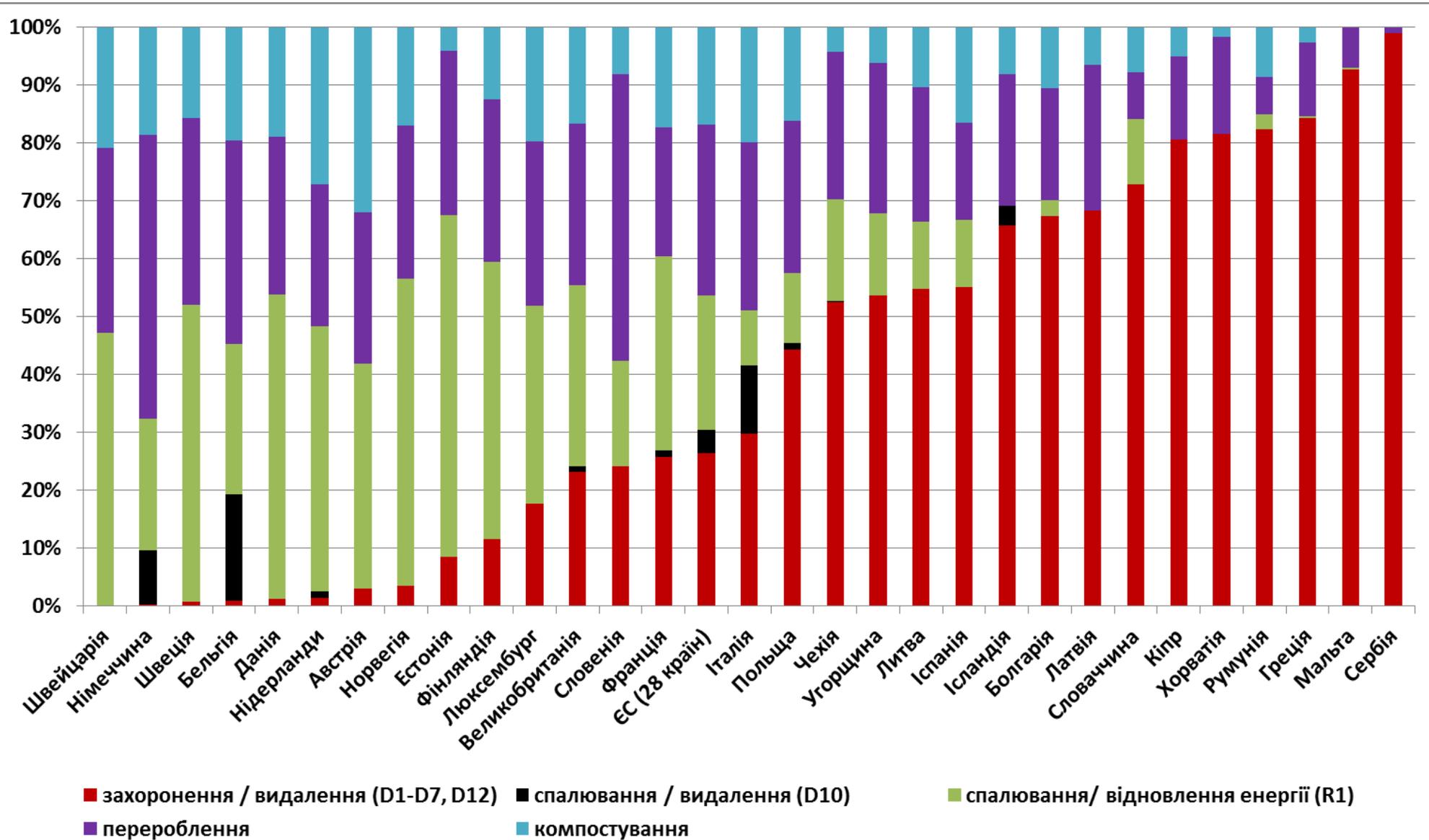




КОМПЛЕКС ПО ПЕРЕРАБОТКЕ ТВЕРДЫХ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ



Технології оброблення с ТБО в ЕС





Сфера обращения с ТБО в ЕС и Украине



Инфраструктурные составляющие обращения с отходами	ЕС-28		Украина	
	млн.т	%	млн.т*	%
Удаление на полигоны	61,9	26,3	8,69	94,1
Сжигание	64,4	27,4	0,25	2,7
В т.ч.:				
как операция по восстановлению энергии	54,9	23,3	-	-
как операция по удалению	9,5	4,0	-	-
Переработка	109,1	46,3	0,29	3,1
В т.ч.:				
компостирование	39,7	16,9	0,003	0,03
Всего	235,4	100,0	9,23	100,0

* - По материалам Евростата и Минрегиона Украины



Комментарии к технологиям



В сфере обращения с отходами в странах ЕС в основном применяются три технологии:

- 1. ЗАХОРОНЕНИЕ ОТХОДОВ НА СПЕЦИАЛЬНЫХ ПОЛИГОНАХ.** Условными лидерами в данной технологии являются бывшие страны Восточной Европы. Но необходимо отметить, что значительная доля отходов размещается на полигонах и в развитых странах, таких как Испания, Италия, Франция и Великобритания.
- 2. СЖИГАНИЕ ОТХОДОВ С ПРОИЗВОДСТВОМ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.** Лидерами здесь являются Дания, Швеция, Швейцария, Норвегия и Эстония. В Германии, Бельгии, Италии и Исландии существуют также технологии сжигания отходов без производства электро- и тепловой энергии.
- 3. ПЕРЕРАБОТКА ОТХОДОВ.** В отрасли переработки отходов важное значение имеет Директива ЕС «Об упаковке и отходах упаковки», в соответствии с которой страны ЕС должны обеспечить переработку не менее 65% выпущенной в оборот упаковки. Отдельным видом переработки отходов является переработка пищевых отходов, в т.ч. методом компостирования.

Базовая технологическая схема системы обращения с ТБО

Сопровождение внедрения раздельного сбора:

пропаганда цивилизованного обращения с отходами, экологическое воспитание



КОМПЛЕКС ПО ПЕРЕРАБОТКЕ ТБО



СБОР
БИОГАЗА



РЕАЛИЗАЦИЯ
по «зеленому» тарифу



Остаток

• Бумага

• Пластмасса

• Металл

• Тетра Пак

• Стекло



Основные задачи проекта



- 1. СТРОИТЕЛЬСТВО СОВРЕМЕННОГО САНИТАРНОГО ПОЛИГОНА-БИОРЕАКТОРА –** Обеспечение безопасной эксплуатации полигона твердых бытовых отходов, исключающей возможности возникновения пожаров, загрязнения фильтратом подземных водных горизонтов и прилегающей территории, распространения неприятных запахов, а также обеспечение комфортного проживания в близлежащих населенных пунктах;
- 2. СТРОИТЕЛЬСТВО АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ЛИНИИ СОРТИРОВКИ ОТХОДОВ -** Уменьшение объемов захоронения отходов за счет отбора и возврата в цикл производства вторичных ресурсов из состава как отдельно-собранных, так и смешанных отходов;
- 3. МОНТАЖ СИСТЕМЫ СБОРА И УТИЛИЗАЦИИ ПОЛИГОННОГО ГАЗА В КОГЕНЕРАЦИОННОЙ УСТАНОВКЕ –** Обеспечение производства электрической и тепловой энергии, а также сокращение выбросов парниковых газов в атмосферу;
- 4. Рекультивация действующих полигонов и свалок, а также прилегающей территории;**
- 5. Реализация сопутствующих проектов (развитие тепличного хозяйства, анаэробная ферментация органических отходов, внедрение отдельного сбора отходов).**

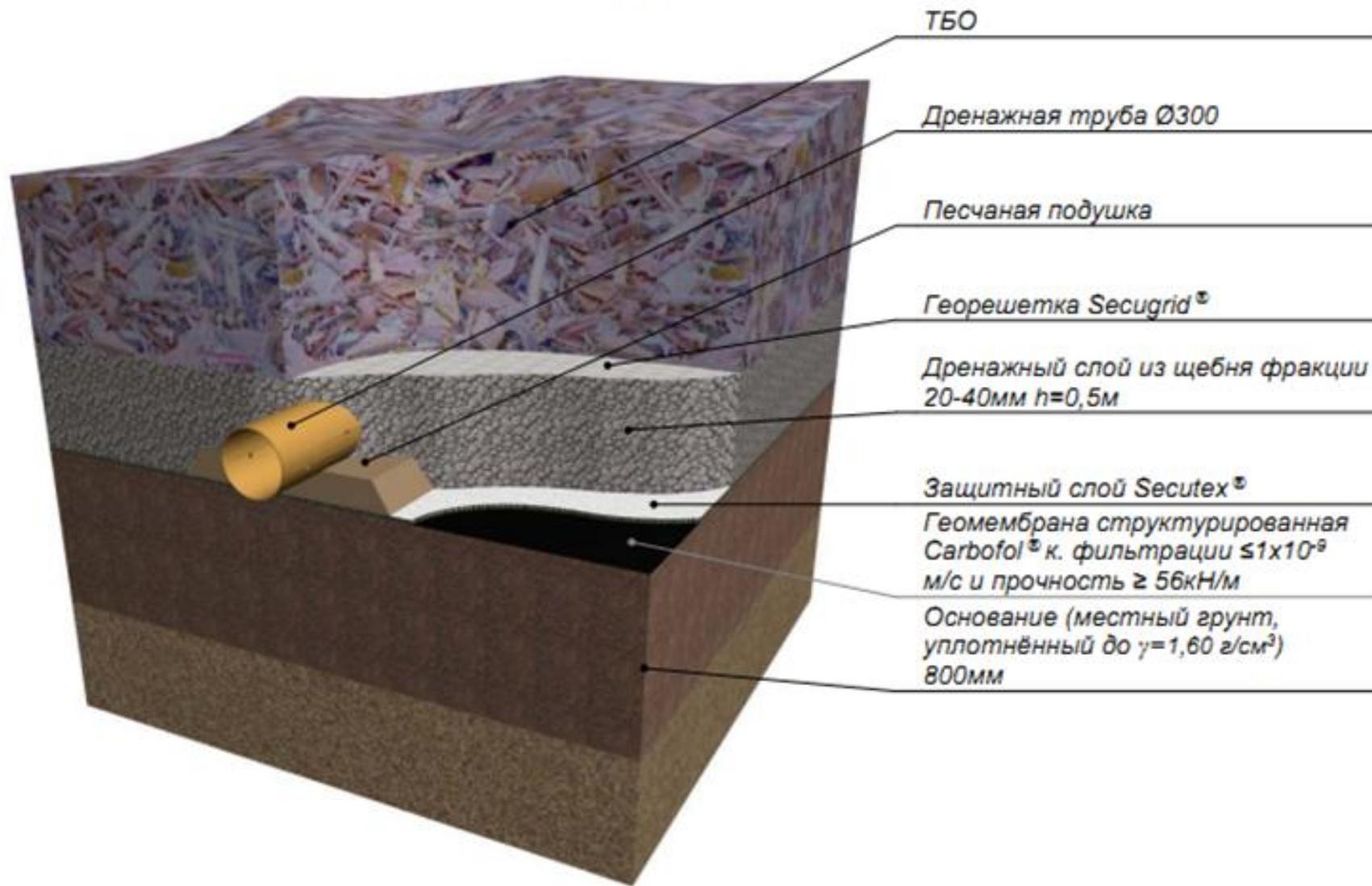


Полигон ТБО





Конструкция экрана днища полигона





Линия сортировки ТБО





Линия сортировки: основные решения



Основные цели:

1. Высокое качество вторичного сырья;
2. Обеспечение заданной мощности сортировочной линии;
3. Максимальный отбор вторичных ресурсов;
4. Модульное построение линии с возможностью «UPGRATE».

Технические решения, обеспечивающие достижение целей:

1. Применение двух-секционного барабанного сита;
2. Применение магнитных сепараторов;
3. Отбор однородных материалов с помощью оптических сепараторов;
4. Разделение потоков двух-мерных (2D) и трех-мерных (3D) фракций ТБО;
5. Автоматизация процесса управления и контроля.



Система сбора полигонного газа на закрытом (действующем) полигоне





Система сбора полигонного газа на новом полигоне ТБО





Подготовка полигонного газа



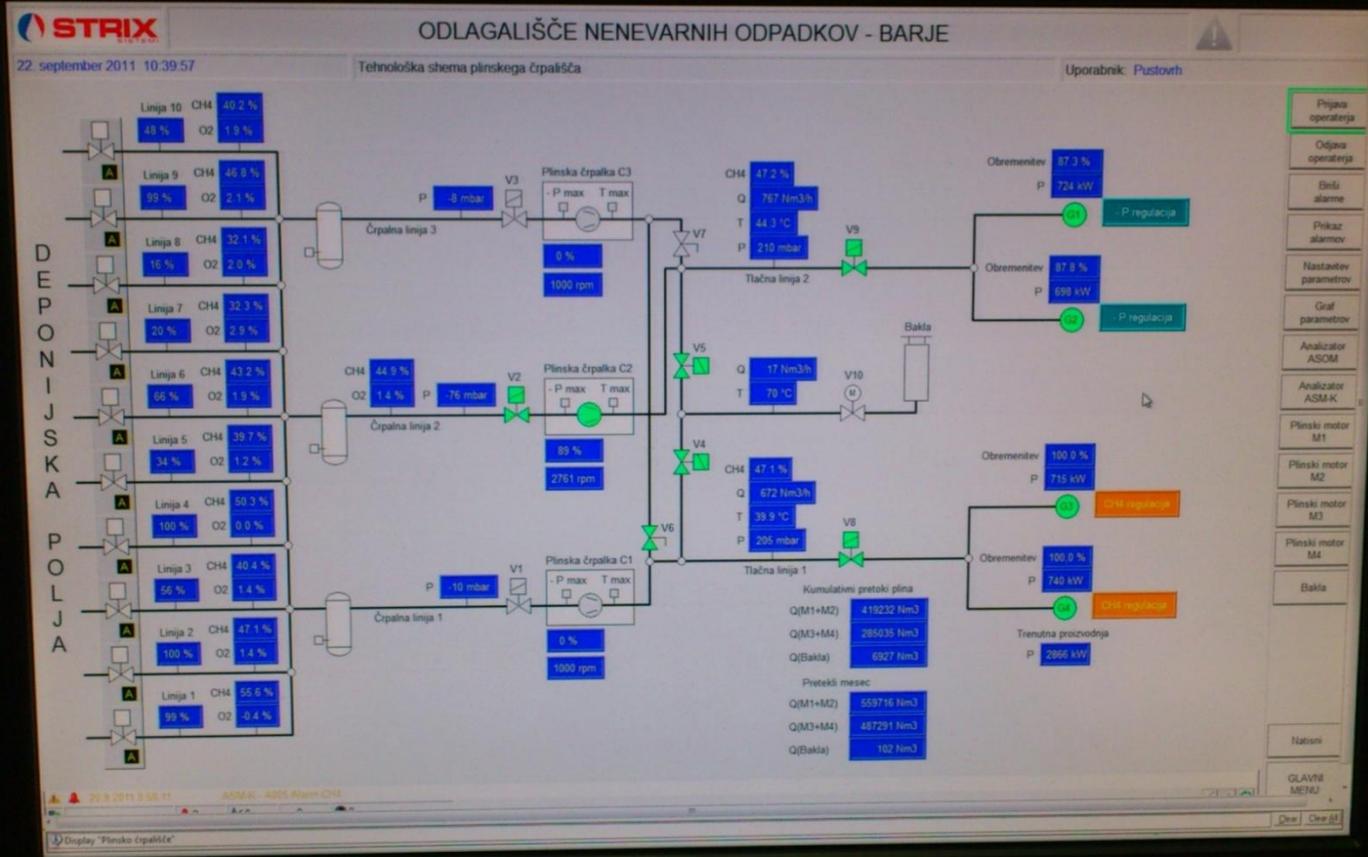


Производство электроэнергии





Система контрола



ELTRON
Gesto
Narjan P



Общий вид Комплекса





Рекультивация полигона ТБО





Рекультивация полигона ТБО





Основные преимущества проекта



- 1. КОМПЛЕКСНОЕ РЕШЕНИЕ В СФЕРЕ ОБРАЩЕНИЯ С ТБО** – обеспечивает отбор и возврат в цикл производства вторичных материалов, строительство санитарного полигона-биореактора, сбор и утилизацию полигонного газа с производством электрической энергии, возможность модернизации.
- 2. ОПТИМАЛЬНОЕ СООТНОШЕНИЕ ЦЕНЫ И КАЧЕСТВА ПРОЕКТА** - проект обеспечивает реализацию первого шага построения цивилизованной системы обращения с отходами за разумные деньги.
- 3. РЕАЛЬНОСТЬ ПРОЕКТА И ВОЗМОЖНОСТЬ ЕГО ТИРАЖИРОВАНИЯ** - проект основан на опыте стран ЕС, все технологии имеют многолетнюю практику, проект приспособлен к текущему состоянию жилищно-коммунального хозяйства стран СНГ.
- 4. РЕАЛЬНОЕ УЧАСТИЕ В РЕАЛИЗАЦИИ ПАРИЖСКОГО СОГЛАШЕНИЯ** в рамках Рамочной конвенции ООН об изменении климата - обеспечивает сокращения выбросов парниковых газов в атмосферу.