

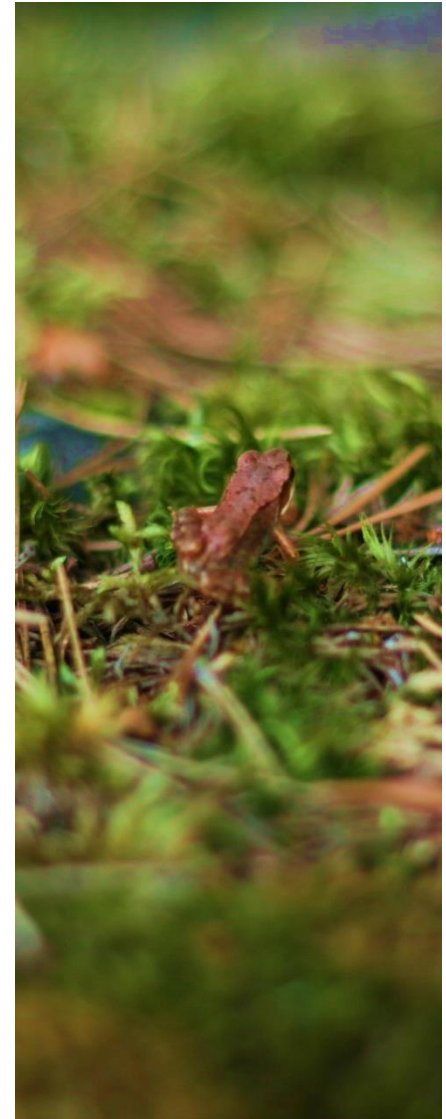
Компания Insinööritoimisto Gradientti Oy

Ваш эксперт по вопросам окружающей среды



insinööritoimisto
GRADIENNTI
vuodesta 2004

- Инженерно-консалтинговая компания
- Основана в 2004 году
- Клиенты по всей Финляндии и за рубежом
- **Мы предлагаем решения с учетом сохранения окружающей среды, соблюдения требований законодательства и Ваших экономических интересов!**



- Решение проблем в области окружающей среды
 - Изучение возможностей утилизации вторичных материалов
 - Процессы экологического лицензирования
 - Проведение годовых мониторингов и подготовка отчетов по ним
 - Проектирование рекультивации загрязненных земель и технический контроль
 - Проектирование полигонов ТБО и технический контроль
 - Проведение оценки воздействия на окружающую среду



Наши клиенты в Финляндии



Innovative recycling



Elinkeino-, liikenne- ja
ympäristökeskus



Romu Keinänen Oy



UPM



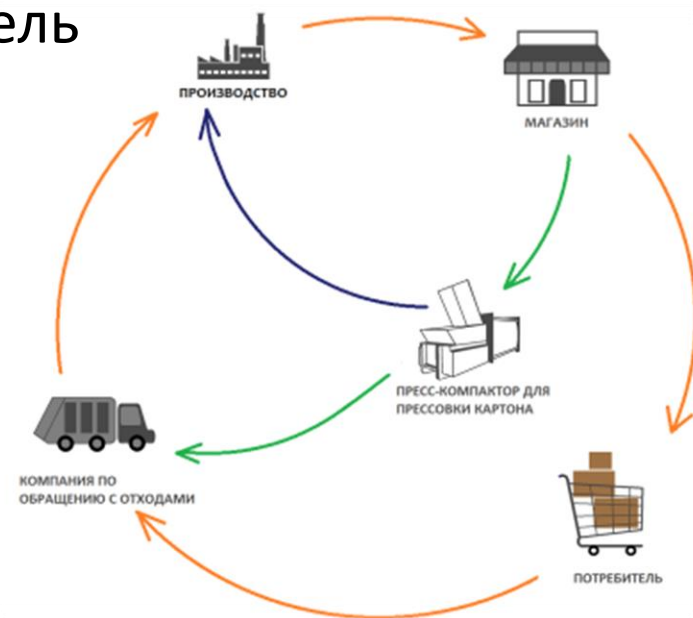
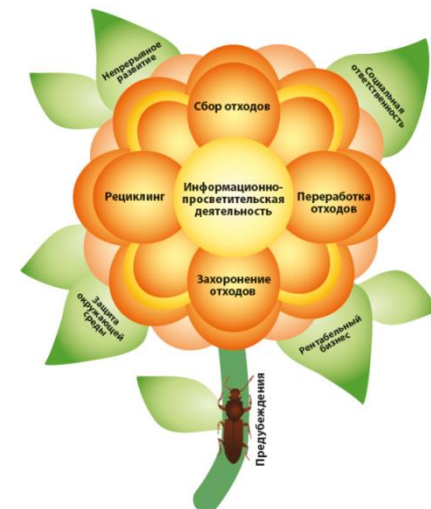
storaenso



LADEC

Fortum

- Модернизация системы управления ТБО
 - Адаптация современных технологий в существующие условия
- Вторичные материальные ресурсы
 - Рентабельный бизнес с учетом охраны окружающей среды
- Рекультивация нарушенных земель
 - Эффективные решения на базе многолетнего опыта



- Разработка плана модернизации для объекта в тесном сотрудничестве с клиентом
- Тщательное изучение настоящей ситуации в части или во всех представленных ниже направлениях



- Оптимальные решения исходя из возможностей и условий именно модернизируемого объекта

Поэтапное продвижение процесса

- Всесторонняя оценка и предложение этапов и методов модернизации в наиболее рентабельном порядке

По желанию заказчика:

- Проведение семинаров-практикумов для специалистов (обмен информацией)
- Двусторонние посещения объектов (ознакомительные поездки)

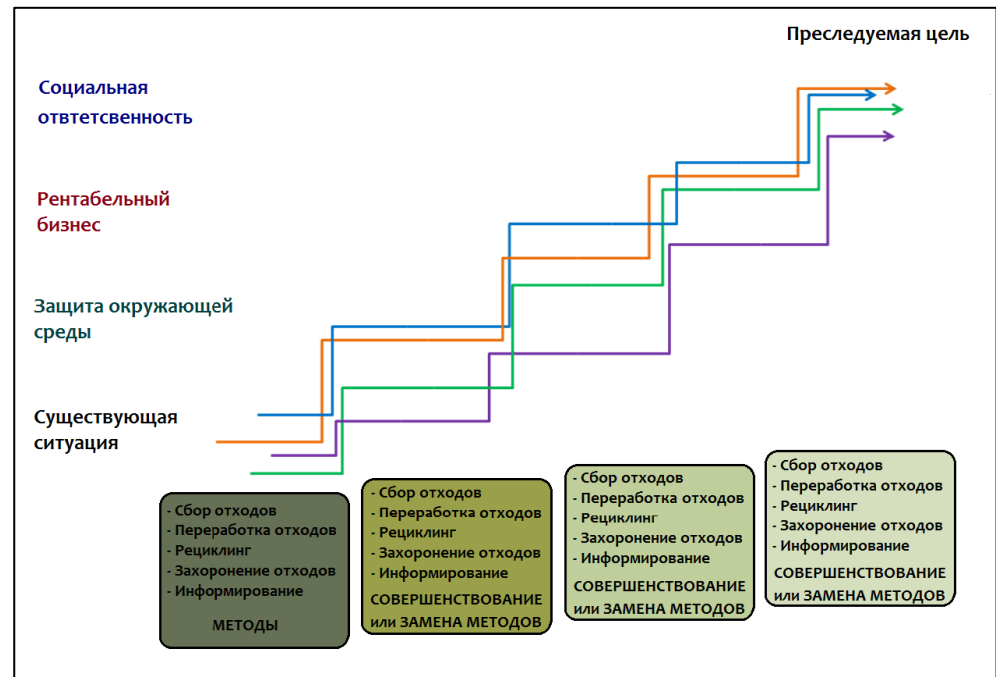
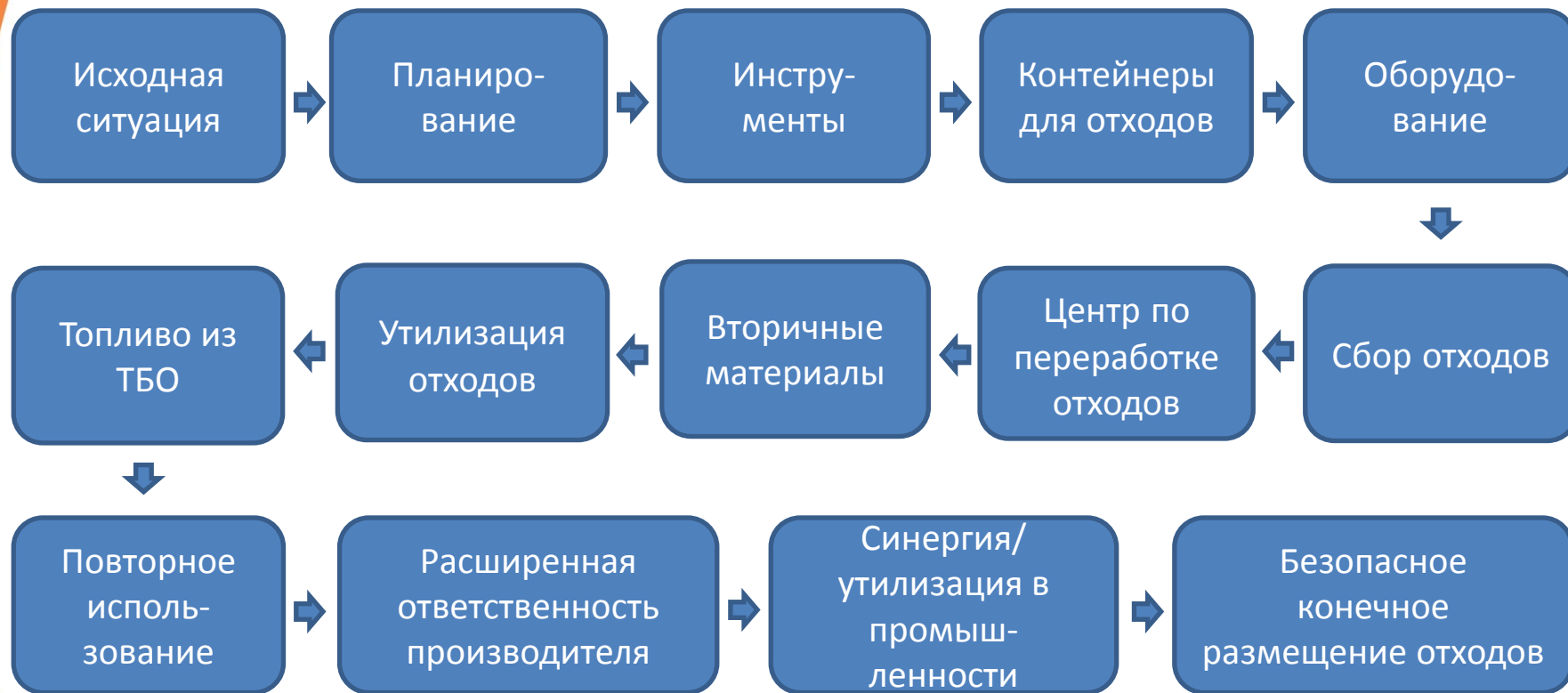


Схема процесса: Обращение с отходами



- Оказываем услуги как по всему процессу, так и на любом этапе по отдельности

- ◀ Внутренняя торговля вторичными ресурсами и их продажа за рубеж
 - ◀ Пункты приема и дальнейшей переработки для ценных фракций отходов
 - ◀ Организация логистики



1. Разработка плана обследования объекта
2. Лабораторные исследования грунта
3. Отчет о степени загрязненности грунта и необходимости его очистки, включая оценку рисков
4. Разработка рабочего проекта рекультивации и рассмотрение методов рекультивации
5. Согласование и утверждение проекта
6. Разработка детального проекта по рекультивации и подготовка проектной документации по объекту
7. Переговоры, выбор подрядчика и подготовка договоров
8. Инженерно-экологическое сопровождение рекультивационных работ
9. Отчет об окончании работ для властей



ВАРИАНТЫ ОБРАБОТКИ

ТЕХНОЛОГИИ ИЗОЛЯЦИИ

Эксправация и захоронение

- полигон ТБО

Химическая изоляция

- стабилизация и др.

Гидравлическая изоляция

- управление течением грунтовых вод и др.

Физическая изоляция

- внешняя изоляция
- вертикальная изоляция
- горизонтальная изоляция и др.

ТЕХНОЛОГИИ ОТДЕЛЕНИЯ

Физическое отделение

- промывка почвы
- термодесорбция
- обработка при помощи низкого давления
- экстракция
- просеивание и др.

ТЕХНОЛОГИИ ЛИКВИДАЦИИ

Физическая ликвидация

- сжигание и др.

Химическая ликвидация

- дехлорирование и др.

Биологическая ликвидация

- компостирование в буртах
- контролируемое самоочищение почвы
- биореакторы
- биологическая обработка под низким давлением
- фиторемедиация
- откачивание и биологическая обработка и др.

- **Кирсти Мяяття** – специалист по проектированию и рекультивации полигонов ТБО и загрязненных территорий, стаж 20 лет.
- **Киммо Лааксонен** – специалист в области управления отходами, участие в разработках на разных этапах процесса обращения с отходами, стаж 16 лет.
- **Юлия Руотси-Турбаев** – дипломированный переводчик, языки: русский, финский, английский. Участие в проектах, связанных с вопросами окружающей среды с 2008 года.



Кейс: Пилотный проект по модернизации системы управления ТБО в городе Осташкове и Осташковском районе Тверской области



Сотрудничество в рамках проекта

- Российские компании
 - ЗАО «ПРИМЕКС»
 - ООО «Осташков ЖКХ»
- Финские компании
 - Lahti Region Development LADEC Ltd
 - Insinööritoimisto Gradientti Oy
 - Päijät-Hämeen Jätehuolto Oy
 - Doranova Oy
 - Enevo Oy
 - Ferropplan Oy
 - Ficote Oy
 - НАВА Group Oy
 - Molok Oy
 - Odoroff Oy
 - Tramel Oy

Первый контакт ЗАО «ПРИМЕКС»
с LADEC 12/2012

Ознакомительная поездка в г.Осташков
Gradientti + LADEC 06/2013

Семинар LADEC
09/2013

Коммерческое предложение
09/2013

Договоры о сотрудничестве
12/2013

Первый этап проекта
12/2013 – 08/2014

Второй этап проекта
09/2014 – 02/2015

LADEC - Центр по развитию бизнеса в регионе г. Лахти

- Офис в Технопарке г. Лахти (LADEC)
- Ряд программ и проектов национального и международного уровня
 - Технологии по защите окружающей среды
 - Промышленный дизайн
 - Практические инновации
- Международная сеть сотрудничества
 - Чистые технологии Cleantech
 - Финансирование растущего бизнеса
- Услуги для развития предприятия

Пилотный проект по экспорту финского опыта в сфере управления отходами частично финансировался из средств проектов ESYLER и ECOPOL

- ▶ Центр по переработке отходов региона Пяйят-Хяме
- ▶ 12 муниципалитетов-соучредителей
 - ▶ Главный собственник 51,5% - Администрация г. Лаhti
- ▶ 203 000 жителей + дачники
- ▶ 13 000 предприятий (в т. ч. ферм)
- ▶ Прием, переработка и утилизация ТБО
- ▶ Информационная служба



В качестве эксперта в ходе проведения воркшоп-семинаров и в процессе планирования модернизации системы управления ТБО

ЗАО «ПРИМЕКС»

- Клининговые услуги и профессиональный уход за недвижимостью
 - Жилые и офисные помещения
 - Объекты промышленности и прилегающие территории
- Современное оборудование и технологии
- Вывоз и утилизация отходов
- Франчайзинговая система передачи опыта и технологии работ
- В более 20 регионах РФ



Министерство занятости и экономического развития Финляндии >
LADEC > PHJ + Gradientti (консалтинговые услуги) > Заказ

- Входит в состав холдинга ЗАО «ПРИМЕКС»
- Осташковский район Тверской области
- Сбор и транспортировка ТБО
- Сортировочная площадка
- Эксплуатация полигона ТБО
- Пилотные эксперименты в целях развития системы управления отходами ТБО
 - Раздельный сбор ценных отходов
 - Просветительская работа с населением



Схожесть региона Лаhti и Осташковского района

Финские компании из сферы управления отходами

- ▶ Doranova Oy
 - ▶ реновация испорченных земель
 - ▶ очистка воды и переработка мусора
- ▶ Enevo Oy
 - ▶ сервис ONE Collect на базе сенсорной технологии
 - ▶ измерение уровня заполнения мусорных контейнеров
 - ▶ оптимизация графиков и маршрутов для сбора отходов
- ▶ Ferroplan Oy
 - ▶ разработка и изготовление конвейерных систем для штучных и массовых грузов
 - ▶ автоматизация и оптимизация потоков материалов и обеспечение бесперебойного процесса производства

Адаптация продукции / технологий
Возможность участия на уровне планирования

Финские компании из сферы управления отходами

- ▶ **Ficote Oy**
 - ▶ оборудование для мойки мусорных контейнеров
 - ▶ система рециркуляции воды без вредного воздействия на окружающую среду
- ▶ **NAVA Group Oy**
 - ▶ оборудование для сбора и переработки отходов ТБО
 - ▶ пресс-компакторы от миникомпакторов до локальных станций перемещения отходов ТБО
- ▶ **Molok Oy**
 - ▶ контейнеры заглубленного типа
 - ▶ экономия территории за счет вертикальной конструкции, где большая часть емкости остается под землей

Адаптация продукции / технологий
Возможность участия на уровне планирования

Финские компании из сферы управления отходами

Odoroff Oy

- Оптимальные решения для удаления запахов
 - при помощи активированного угля
 - комбинированные решения (скруббер + уголь; ультрафиолет + уголь)
 - при помощи химических реагентов

Tramel Oy

- услуги в области рециклинга
- сбор и переработка металлолома и электротехнического лома

Адаптация продукции / технологий
Возможность участия на уровне планирования

- Ознакомительная поездка в Осташков 06/2013
 - Оценка рыночного потенциала
 - Организатор приема: ЗАО «ПРИМЕКС»
 - Участники: LADEC и Gradientti
- Семинар для финских компаний в Лахти 09/2013
 - Представление возможностей в рамках проекта
 - Посещение Центра по переработке отходов РНУ
 - Организатор: LADEC
 - Участники: финские компании из сферы управления отходами, ЗАО «ПРИМЕКС», РНУ, Gradientti



Финансирование мероприятий из средств проекта ESYLER / LADEC

- Ознакомительный визит заказчика в Финляндию (01/2014)
 - Посещение объектов
 - Проведение семинара (определение цели)
- Ознакомительная поездка консультанта и финских компаний в г. Осташков (03/2014)
 - Посещение объектов
 - Проведение семинара (обмен информацией)
- Семинар «Системы управления ТБО» в г. Тверь (09/2014)
 - Представление результатов работы по первому этапу проекта
 - Презентации продукции финских компаний
 - Переход ко второму этапу проекта



Разработка плана модернизации системы управления отходами

- Изучение исходного материала
- Предложение оптимальных решений с точки зрения экономики и охраны окружающей среды
 - Этапы модернизации системы управления ТБО
 - Варианты для системы сбора
 - Варианты для переработки отходов
 - Рекомендации по модернизации полигона ТБО
 - Роль информационно-просветительской деятельности



Варианты модернизации по видам отходов

- Картон и бумага
- Металлы и металлическая тара
- Стекло
- Отходы электрического и электронного оборудования
- Опасные отходы
- Биоотходы
- Пластик и упаковочная тара
- Строительные отходы и крупногабаритные отходы
- Смешанные отходы
- Автомобильные покрышки
- Текстиль



- ▶ План мероприятий начального этапа модернизации по согласованным с заказчиком направлениям, включая предварительные сметные расчеты:
 - ▶ Сбор и переработка опасных отходов и электротехнического лома
 - ▶ Модернизация комплекса по сортировке и переработке полезных отходов
 - ▶ Возможность деятельности полигона ТБО европейского типа в Осташковском районе



Для получения дополнительной информации:

Юлия Руотси-Турбаев

Координатор международных проектов

+358 40 630 3074

julia.ruotsi-turbaev@gradientti.fi

Ваш эксперт по вопросам окружающей среды



insinööritoimisto
GRADIENTTI
vuodesta 2004

Ahjokatu 4 B, 15800 LAHTI | info@gradientti.fi | www.gradientti.fi