

Мировой опыт с учетом местных условий

**Создание системы управления отходами на благо всех
заинтересованных сторон**

Надежда Бояркина

**Ведущий специалист по
отходам и ресурсам**

nadia.boyarkina@arup.com



Свыше 11000 сотрудников
Более 10000 проектов одновременно
98 офисов в 38 странах на пяти
континентах
68 лет в бизнесе
18 отраслей в 4 секторах рынка
Оборот около миллиарда фунтов
стерлингов
Доверительная форма собственности



Отрасли



Энергетика



Горная промышленность



Наука и техника



Отходы и ресурсы



Вода

Энергетика,
Ресурсы и пром.



Авиация



Автодороги



Морской транспорт



Железнодорожный транспорт

Транспорт



Культура и искусство



Коммерческие предприятия



Образование



Правительство



Здравоохранение

Здания, социальная инфраструктура



Гостиничный бизнес и отдых



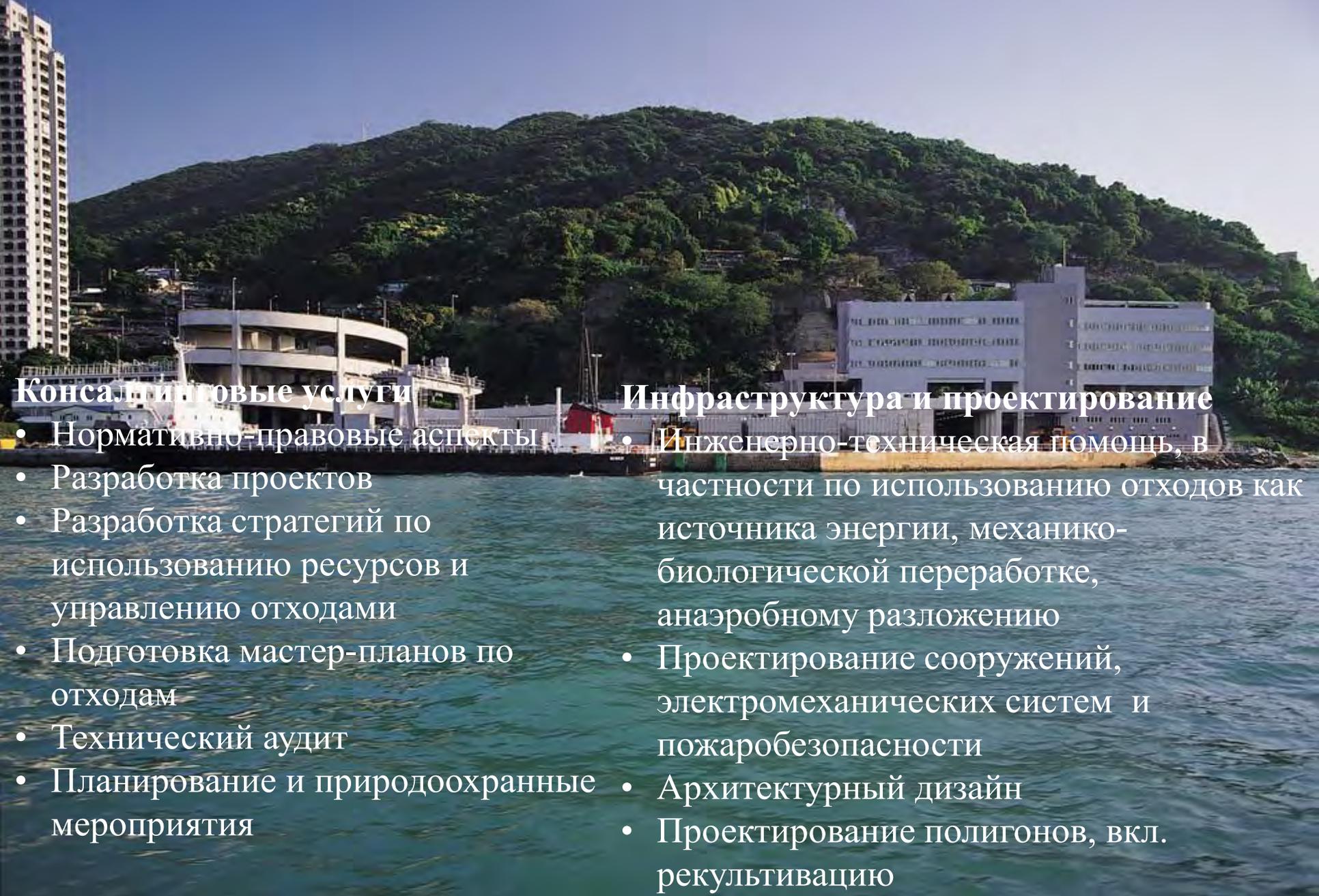
Жилищный сектор



Торговля



Спорт



Консалтинговые услуги

- Нормативно-правовые аспекты
- Разработка проектов
- Разработка стратегий по использованию ресурсов и управлению отходами
- Подготовка мастер-планов по отходам
- Технический аудит
- Планирование и природоохранные мероприятия

Инфраструктура и проектирование

- Инженерно-техническая помощь, в частности по использованию отходов как источника энергии, механико-биологической переработке, анаэробному разложению
- Проектирование сооружений, электромеханических систем и пожаробезопасности
- Архитектурный дизайн
- Проектирование полигонов, вкл. рекультивацию





Федеральный/региональный/муниципальный уровень

К основным вопросам нормативно-правовой базы относятся

- Общее видение системы управления отходами для России
- Определение собственника отходов, разграничение ответственности и обязанностей (принцип «загрязнитель платит», ответственность производителя),
- Иерархия приоритетов в обращении с отходами (уменьшить количество, повторно использовать/переработать, захоронить)
- Обязательное мастер-планирование
- Необходимость вовлечения населения



Федеральный/региональный/муниципальный уровень

Стимулирование отрасли вторичной переработки

- Сбор, переработка вторичных материалов являются затратными
- Обязать производителей отходов/торговлю участвовать в единой общероссийской схеме по переработке отходов упаковки и других типов отходов (например, электротехники, ответственность производителя товаров/торговли)
- Организовать конкурс на сбор и переработку
- Установить необходимые нормативы переработки для разных типов материалов – и осуществлять контроль за их выполнением



Разработка мастер-планов на территории Российской Федерации включает в себя следующее

- Источники образования отходов, объемы образования и их прогнозирование
- Сбор информации о технологиях переработки
- Стратегия обращения с отходами и ее применение на территории Российской Федерации
- План действий на короткий срок и долгосрочную перспективу



Разработка мастер-планов на региональном/ муниципальном уровне включает в себя следующее

- Объемы образования отходов/прогноз для конкретной территории
- Анализ характеристик (состав) отходов
- Детальное описание существующих способов обращения с отходами
- Оценка действующих предприятий
- Краткосрочный план действий по устранению серьезных нарушений и долгосрочный план действий для приведения системы управления отходами в полное соответствие требованиям
- Технико-экономическое обоснование систем, подготовка тарифных планов с учетом их доступности для населения
- Программа выполнения мероприятий



Объединение в группы для закупки услуг и создания систем по обращению с отходами

- Вследствие эффекта масштаба, малонаселенные территории часто не могут себе позволить закупку сложных систем переработки отходов
- Опыт, накопленный в странах Западной Европы, предполагает объединение усилий нескольких органов местного самоуправления/районов и создание ассоциации (партнерства) для удаления отходов
- Сбалансированное соглашение в соответствии с государственной политикой, с учетом планов на будущее, предоставляемых услуг, тарифов, возможности вступления новых членов
- Необходимость участия населения



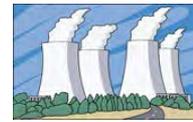
Контроль за обращением с отходами

Европейский опыт



Европейский каталог отходов представляет собой отправную точку

Источник



...



Тип



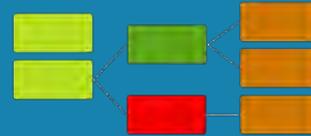
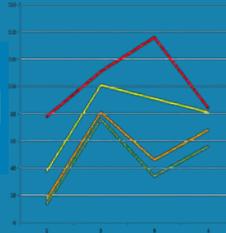
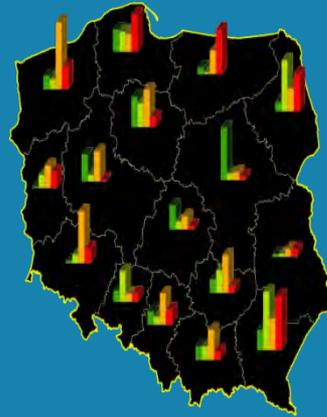
...



- Полный перечень всех источников отходов и типов (ТБО являются последними в списке, около 1000 различных типов) в Европе
 - xx yy zz – xx (источник); yy (тип процесса); zz (числовая последовательность)
 - 20 03 01 – смешанные бытовые отходы
- Некоторые из стран-членов Евросоюза подготовили руководства по обращению с разными типами отходов (в частности, опасных отходов!)
- Муниципалитеты/регионы утверждают заявки для объектов по переработке отходов и промышленных предприятий (нет обращения с отходами – нет лицензии!)
- Производители опасных отходов должны выполнять особые требования, относящиеся к утверждению, контролю и мониторингу отходов
- Муниципальные/региональные органы власти уполномочены отслеживать каждый отдельный поток отходов, основываясь на каталоге → полный учет/инвентаризация отходов

BinGIS

Воеводство	A	B	C	D
Zachodniopomorskie	20	15	100	34
Pomorskie	33	30	26	56
Warmińsko-Mazurskie	10	3	35	67
Podlaskie	14	76	34	56
Lubelskie	4	5	12	12
Małopolskie	20	20	45	13
Wielkopolskie	40	10	45	3
Łódzkie	36	12	20	5
Mazowieckie	78	10	12	6
Podkarpackie	30	87	47	80
Śląskie	20	12	47	23
Opolskie	17	46	12	13
Kujawsko-Pomorskie	45	36	56	15
Lubuskie	2	20	34	25
Dolnośląskie	4	13	78	23
Świętokrzyskie	20	34	56	10



БАЗА ДАННЫХ

ГИС АНАЛИЗ

ОТЧЕТ

Агуп:

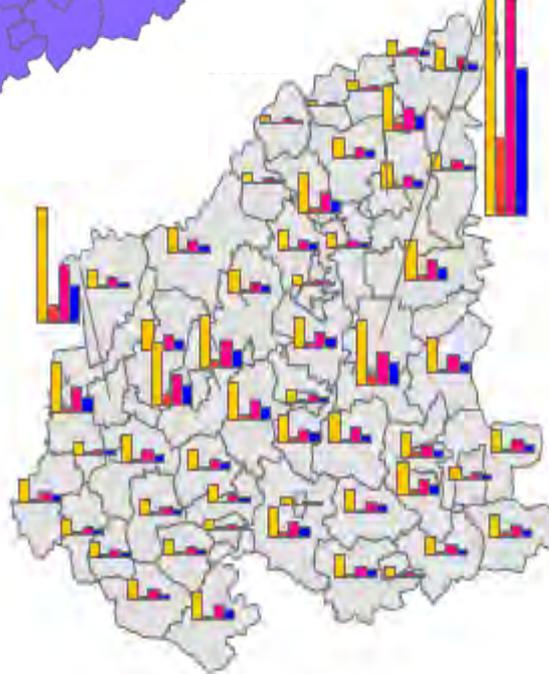
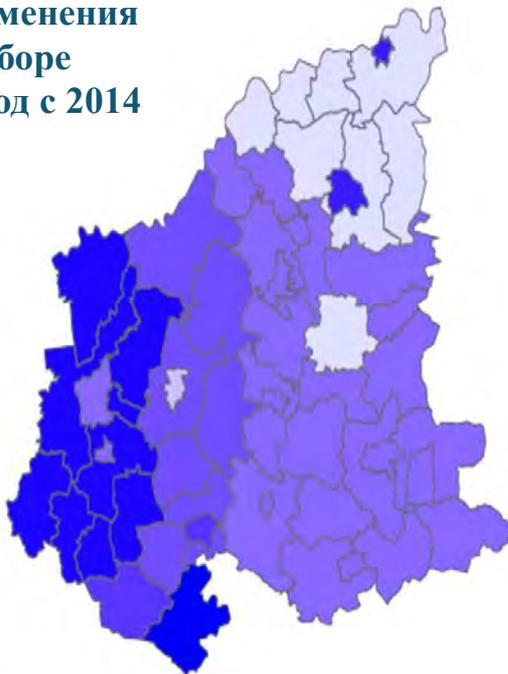
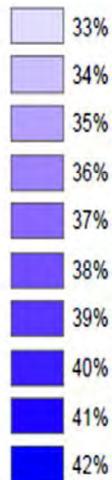
- ✓ Полная информация о рынке отходов в базе данных
- ✓ Рынок отходов представлен в формате ГИС
- ✓ Кто? Как? Сколько? Для чего? Где...?
- ✓ Информация – это деньги

Заказчик:

- ✓ На федеральном уровне
- ✓ На уровне местного самоуправления
- ✓ Предприятия, занимающиеся сбором отходов
- ✓ Частные предприятия

- **Применение:** ОТХОДЫ
- **Цель:** Создание базы данных по отходам, объединяющей финансовую и техническую информацию о рынке
- **Контекст:** Разрозненный рынок, неполные и недостоверные данные, растущий рынок с большим количеством участников
- **Метод:** Создать базу данных с указанием географических данных о рынке обращения с отходами, в формате ГИС, которая позволит заказчикам извлекать необходимую и точную информацию на любом этапе работ
- **Итог:** Комплексная информация о рынке отходов

**Ожидаемые изменения
в раздельном сборе
отходов в период с 2014
по 2020 гг.**



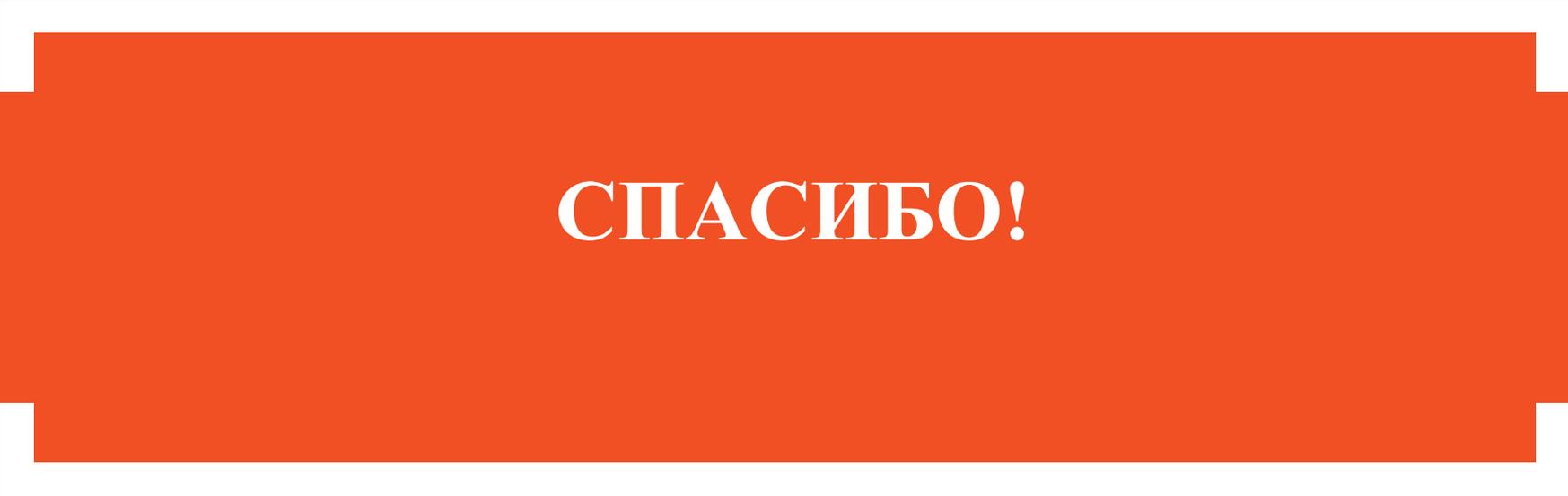
BinGIS

Заказчик:

Отдел охраны окружающей среды,
администрация Малопольского
Воеводства

Объем работ:

- Обобщенный прогноз потоков отходов, образующихся в Малопольском Воеводстве,
- Анализ законодательства в сравнении с плановым результатом сбора отходов в соответствии с требованиями Евросоюза
- Анализ производственной мощности по переработке/ обращению с отходами на юге Польши,
- Анализ необходимости инвестиций для создания объектов по обращению с бытовыми отходами на юге Польши,
- Оптимизация транспортировки отходов от места образования до места переработки.



СПАСИБО!