

# **E – ECO, s.r.o.**

Приемыселна 306/9 050 01 Ревуца

Торговое представительство, Фадрусова 2, 841 05 Братислава

Словацкая Республика

мобильный тел.: 0908 801 649, e-mail: spafovne1@post.sk

## **Деловой замысел**

**город РЕВУЦА**

Братислава, февраль 2006 г.

Разработчик : **Инж. Иван Свобода**  
директор

## **СОДЕРЖАНИЕ:**

1. Введение
3. Описание общества
4. Намерение общества
5. Маркетинг рынка с отходами
6. Описание производственной деятельности
7. Персональное обеспечение деятельности
8. Социальные и экологические аспекты сооружения
9. Экономическая оценка

### **1. Введение**

Во время каждой производственной и потребительской деятельности человека возникают отходы. Как правило, чем общество более развитое и производимые или потребляемые изделия более совершенны, тем больше возникает отходов, и, одновременно растет также и их опасность для существования естественных условий жизни для людей, растений и животных, которые с ним вступают в контакт. одновременно ясно, что много отходов относится и важным источникам ценного сырья и энергии для дальнейшего производства, которые бы иначе надо было производить с высокими затратами при одновременном возникновении следующих отходов и опустошения окружающей среды. Причем большинство источников в природе невозобновляемых.

Все это вызывает вопрос, что останется нашим потомкам? Существенное снижение рисков негативных последствий ликвидации отходов на окружающую среду и получение сырья, материалов и энергий из них поможет всем. Эта деятельность гарантирует также и хорошее экономическое процветание всего намерения.

### **2. Описание общества**

Главная цель общества заключается в качественных экологических проектах ликвидации коммунальных отходов и рециклирования сырья из них.

**Первая фаза** обширного проекта – это строительство завода для термической ликвидации коммунальных, больничных, промышленных и опасных отходов.

**Во второй фазе** последует строительство и монтаж технологии рецикляции пластмасс в промышленной агломерации. Этой цели, включая изучение рынка с отходами и выбора подходящих технологий в СР и за рубежом, уделяет общество еще до его возникновения значительные усилия.

### **3. Намерения общества**

Главным намерением общества является предпринимательство с отходами. Основной идеей является импорт и эксплуатация прогрессивных технологий, предназначенных для ликвидации и рецикляции коммунальных отходов, использование энергии отходящего тепла, возникающего во время термической ликвидации отходов и использовании вторичного сырья из рецикляции коммунальных отходов. Импорт технологий и их использование в СР уже подготовлен.

Современная, мощная и безопасная технология ликвидации отходов в словацких условиях значительно финансовая. Большое количество обществ было удовлетворено импортом технологий технически устаревших и с малой производительностью, без мониторинга выбросов, с дисконтинуальной и однофазной эксплуатацией и недостаточной системой очистки продуктов сжигания. Эти технологии, вместе с подготавливаемым введением стандартов ЕС на защиту атмосферы с 1996 г., а также в соответствии с законом № 231/2001 об отходах практически прекратят существование.

Коммунальные отходы преимущественно вывозятся на свалки, которых сейчас недостаток и отсутствует окончательное решение. Рецикляция коммунальных отходов не функционирует, она устарела и с недостаточной производительностью, без дальнейшего использования, отобранного вторичного сырья. Подготовка строительства мусоросжигательной станции в СР, так как и в других странах, работа очень сложная, заключающаяся в тщательном выборе самой подходящей у не угрожающей окружающей среде технологии. Все должно быть в совершенстве разработанном материале и в хорошо проведенном процессе одобрения, включая умения справиться с общественным мнением.

Общество полностью осознает сложность работы с отходами, и сделала все для успешной реализации первой фазы деятельности.

### **4. Маркетинг рынка с отходами**

Технология для проекта строительства Мусоросжигательной станции в настоящее время в СР является самой современной проектируемой системой с самой высокой продукцией и самой современной технологией.

Закон № 223/2001 Св. з. для работы с отходами, планы обращения с отходами необходимы для каждой производственной и непроизводственной организации с приведенным способом ликвидации опасных отходов и минимальные цены за ликвидацию отходов, гарантированные законом, обеспечивают беспрепятственное использование производительности проекта.

Намерение фирмы представляет введение самой благоприятной цены за ликвидацию отходов, предоставлять услуги заказчикам, обеспечивать транспортировку отходов с ликвидацией и комплексом услуг, обеспечить постоянную твердую позицию на рынке в

обработке отходов и таким образом подготовить путь для реализации дальнейших проектов.

### ***Договоры–будущие – потребительско-подрядные***

Цены за ликвидацию 1 кг опасных отходов в эксплуатируемых мусоросжигательных станциях в СР предоставляются в СР в диапазоне цен „каталога опасных отходов“ с 10 Ск до 35 Ск за 1 кг. Средние цены двигаются на уровне 17 – 22 Ск за 1 кг. Отходы, содержащие вещества ПВХ (масла трансформаторных подстанций, остатки ратификации, краски) ликвидируются за 250 – 300 Ск/1 кг.

Предполагаемая средняя цена за ликвидацию больничных и опасных отходов достигает 15 Ск за кг, а у остальных отходов приблизительно 3 – 5 Ск за кг.

## **5. Описание производственной деятельности**

Основная технология проекта **Мусоросжигательной станции** двухступенчатая. Технология оснащена скользящей колосниковой решеткой с универсальным входом отходов твердых, жидких и кашеобразных. У больничных отходов свой самостоятельный вход с взвешиванием. В качестве отопительного носителя используется природный газ.

**В системе имеются 3 степени очистки продуктов сгорания, включая фильтр с активным углем.** Выбросы продуктов сгорания постоянно находятся под мониторингом производителя технологии и центральной системы мусоросжигательной станции, с возможным подключением к Центральному диспетчерскому управлению мусоросжигательных станций СР. Всем процессом производства управляет технологический компьютер.

Пепел и топливный шлак из печи и от очистки продуктов сгорания обезвреживаются в на линии солидификации на безвредные отходы, не подвергающиеся на свалках коммунальных отходов кислым и щелочным экстрактам. Мусоросжигательная станция обеспечивает транспортировку специальных отходов своим транспортом в своих контейнерах и цистернах. Остальные отходы привозят соответствующие организации в данном районе.

Для использования отходящего тепла продуктов сгорания, в систему встроен котел для продуктов сгорания с производительностью 21 ГДж перегретого пара в час. Пар используется в турбогенераторе для производства электроэнергии мощностью примерно 800 кВт в час. Так как у конденсата пара после ухода из турбины еще температура 80 – 90 °С, то эта энергия может быть использована для обогрева объектов, теплиц, например, для выращивания овощей или цветов (дополнительная технология). Сооружение тепличного хозяйства в окрестностях возможно.

Для обработки отходов из пластмасс, отселектированных из коммунальных отходов из производственных предприятий в регионе, предназначена технология рециклиции

пластмасс. Она будет снабжаться определенными пластмассовыми (пластиковыми) упаковками, выкупаемыми от фирм, занимающихся обработкой пластмасс и транспортируемыми выкупаемыми пластмассами из обработки коммунальных отходов. Она оснащена агломерационной линией для очистки неопределенных пластмасс с последующей грануляцией. Гранулы для расплавления в экструдере обрабатываются в 6 прессах, оснащенных формовочными матрицами для определенных видов изделий (например, европоддоны, противозумовые барьеры автомагистралей, заборы, ящики и т.д.). Все пластмассовые изделия дальше будут нециклируемыми. Также и этой технологией будет управлять технологический компьютер.

Технология мусоросжигательной станции работает с температурами до 1040 °С при сжигании коммунальных отходов. Для ликвидации отходов, содержащих РСВ вещества, можно температуру повысить до 1400 °С. составной частью технологии является также оборудование для концентрации жидких отходов, которое способно повысить основную мощность мусоросжигательной станции даже на 50 %.

Твердые отходы будут привозиться в специальных контейнерах (приблизительно 350 шт) с несущей способностью 4,5 т, которые будут заполняться у производителя отходов на основании заключенных договоров, а после наполнения будут транспортироваться по одобренным перевозочным трассам, установленным Министерством транспорта СР в склады отходов Мусоросжигательной станции. Перевозка будет организована как по железной дороге, так и по дороге. Транспортировку жидких отходов из больших заводов можно реализовать железнодорожными цистернами и перекачивать в емкости объемом 40.000 л. От небольших производителей свозятся машинами-цистернами. кашеобразные отходы будут перевозиться специальными автомобилями-цистернами и складироваться в 3 резервуарах с мешалками объемом 8000 л. Больничные отходы будут транспортироваться от отдельных поставщиков ежедневно по определенной трассе и без складирования сразу ликвидироваться. Для этих отходов предназначена специальная упаковка для перевозки больничных отходов. Контейнеры будут храниться в приемном большепролетном помещении, оснащенном мостовыми кранами (1 для свалки, 1 для манипуляции с контейнерами при их разгрузке из вагонов и грузовых автомобилей).

Всем процессом сжигания управляет технологический компьютер. Отдельные контейнеры будут обозначены специальными кодами для разных видов отходов, и для управления оптимальной миксажной свалкой. Все данные об отходах будут вложены в центральный компьютер предприятия. Уплата за ликвидацию отходов будет производиться до отвоза отходов от их производителя, и после проверки содержания отходы будут приняты для ликвидации.

Вход для твердых отходов оснащен дробилкой, способной дробить и твердые отходы на среднюю величину для вкладывания в пространство мусоросжигательной станции. Кашеобразные отходы впрыскиваются непосредственно в печь. Для взвешивания твердых и жидких отходов будут установлены двое тензометрических весов. Вход больничных отходов будет оснащен собственными весами.

Шлак и пепел из печи после охлаждения транспортируются на линию солидификации. После солидификации отходы будут в форме блоков транспортироваться на свалки коммунальных отходов.

Составной частью завода является также административное здание, цеха, гаражи с линиями для мойки контейнеров и машин, противопожарный резервуар, водоподготовительная станция для котла продуктов сгорания.

## **6. Персональное обеспечение производства**

Персональное обеспечение производства у проектированной технологии мусоросжигательная станция следующее:

### **Работники мусоросжигательной станции – непрерывная эксплуатация (4 смены)**

- 4 человека – оператор к управляющему компьютеру – руководитель смены
- 4 человека – крановщики
- 4 человека – руководитель зала приемки и склада отходов
- 4 человека – линия солидификации
- 4 человека – обслуживание генератора (производство электроэнергии)

### **Транспорт опасных отходов – двухсменная эксплуатация**

- 2 – водители грузовиков
- 1 – водитель автомобилей-цистерн
- 1 – ремонтник, кладовщик, мойщик контейнеров

### **Проходная и охрана завода – четырехсменная непрерывная эксплуатация**

Внештатная фирма ( SBS )

### **Технический уход за эксплуатацией**

- 1 – электрик
- 2 – слесарь

### **Управление и администрация**

15 человек по предложенной схеме, см. *приложение № 9*

## **7. Социальные и экологические аспекты сооружения**

Стройка размещена в месте с развитым промышленным производством. Строительство мусоросжигательной станции будет серьезным вкладом в решение проблематики обращения с отходами и их ликвидации в этом регионе. Совершенная и

безопасная эксплуатация вместе с низкой ценой за ликвидацию отходов в проекте Мусоросжигательной станции откроет новый этап во строительстве этих технологий в Словакии.

Экологическое значение сооружения дано фактом отсутствия сооружений с этими возможностями использования в Словацкой Республике и минимальным влиянием своей эксплуатации на окружающую среду. Проект удовлетворяет жестким стандартам ЕС, которые действуют также и в Словацкой Республике. Сооружение решено так, чтобы оно послужило как единица референции для возможного строительства следующих аналогичных сооружений в СР. Непрерывный мониторинг выбросов будет документировать безвредность сооружения для окружающей среды.

Социальные аспекты строительства даны образованием новых рабочих мест. Связанная с этим инфраструктура будет непременно создавать последующие условия занятости. Сооружение мусоросжигательной станции, бесспорно, коснется также и жизни в городе. Из эксплуатации мусоросжигательной станции будут отчисляться немалые суммы в смету города из налоговой нагрузки с возможностью использования для решения других, неотложных проблем этого региона.

## **8. Экономическая оценка инвестиционного намерения**

### **8.1 Краткая характеристика проекта**

Проект содержит реализацию строительства и эксплуатации мусоросжигательной станции отходов. Место будет выбрано в силу своего стратегического места в центре региона, где находятся важные промышленные предприятия, которые являются потенциальными поставщиками отходов. Для предпринимательства общество нуждается в одобренной концессии для предпринимательства в области обращения с отходами.

Проект включает инвестиции, необходимые для реализации строительства многоцелевой мусоросжигательной станции для сжигания твердых кашеобразных, жидких и больничных отходов с производительностью до 20 тысяч тонн в год, при гарантированной годовой эксплуатации 8 тысяч часов. Составной частью технологии является тепловой восстановительный котел, паровая турбина и электрогенератор.

Основным элементом в процессе одобрения является материала ЕІА о влиянии технологии на окружающую среду согласно закону НС СР № 223/2001 Св. з. по тексту последующих предписаний.

Проведенные изыскания установили количество отходов, находящихся в регионах.

Реализованные до сих пор мусоросжигательные станции в регионах в своем большинстве устарели, или с малой мощностью сжигания, на уровне приблизительно 800 – 1200 т/год теплом ликвидированные опасных отходов. Дело касается мусоросжигательных станций с камерной печью для сжигания и дисконтинуальным

сжиганием, ручным управлением эксплуатационного режима, без мониторинга выбросов мусоросжигательной станции, без собственного транспорта для опасных отходов и обезвреживания продуктов сгорания (шлака и пепла) из печей, которые характеризованы каталогом отходов как опасные отходы.

Намерением общества является не только ликвидация ново возникших отходов, но и стремление принять участие в ликвидации реликтовых (остаточных) опасных отходов, размещенных на разных опасных свалках. Значительная часть этих реликтовых находок опасных отходов содержат вещества с РСВ.

После оценки параметров отдельных мусоросжигательных станций и их соотношения цен предполагается технология BASIC, поставщиком которой является фирма AUSTRIA ENERGY, WIEN, Австрия. Мусоросжигательная станция будет решать ликвидацию так твердых, как жидких и кашеобразных отходов и больничных отходов.

Технология мусоросжигательной станции будет образована современной камерой сжигания, двумя ступенями постоянного сжигания при достаточно высоких температурах эксплуатации, тремя ступенями очистки продуктов сгорания, включая фильтры с активным углем, автоматическим постоянным мониторингом количества и состава выбросов из трубы мусоросжигательной станции с цифровым входом и подсоединением к диспетчерскому пункту.

Вся технология мусоросжигательной станции одобрена министерством окружающей среды в СР как для обычных отходов, так и для опасных отходов с содержанием веществ РСВ. Гарантийные значения и референционные значения мусоросжигательной станции удовлетворили лимиты входного загрязнения согласно стандартам ЕС.

По причине общественного мнения будет мусоросжигательная станция одобрена лишь для сжигания коммунальных отходов без веществ РСВ. Производитель технологии, однако, гарантирует изменение мусоросжигательной станции уже во время ее сооружения для размещения следующих ступеней очистки и изменения для эксплуатации технологии при более высоких температурах (1400 °C). Этот факт, вместе с дополнительным экологическим материалом EIA является предпосылкой для будущей возможности перевода мусоросжигательной станции на технологию мусоросжигательной станции опасных отходов с веществами РСВ látkami при существенно более благоприятных и более высоких соотношениях цен.

Всем ходом сжигания управляет технологическая компьютерная система, гарантирующая совершенное управление процессом сжигания и контроль технологии. Отходящее тепло мусоросжигательной станции будет, посредством котла для сжигания, использоваться для производства пара объемом приблизительно 21ГДж/ч, а он с помощью трехступенчатой турбины, для производства электроэнергии с мощностью в час примерно 800 – 900 кВтч. Электроэнергия будет частично использована для эксплуатации самой мусоросжигательной станции, а частично будет поставляться в государственную энергетическую сеть. Междофазное отработанное тепло использовать для энергетической дотации сушильных единиц при витрификации и солидации собственных отходов мусоросжигательной станции.

В проекте предполагается собственный автомобильный парк машин для своза и система перевозки опасных отходов специальными контейнерами и цистернами, удовлетворяющими экологические, транспортировочные и манипуляционные требования, с гарантией безопасной перевозки опасных отходов из мест их возникновения на места ликвидации.

Неотъемлемой составной частью проекта являются также помещения социального характера, учитывая предположение четырехсменной эксплуатации.

Загрязненные (контаминированные) остатки продуктов горения (до 10% входного субстрата – значит 2000 т в год), будут находиться на специальных свалках опасных отходов в форме солидифицированных или витрифицированных блоков. Обесцененные части технологического оборудования (фильтрующие элементы многоступенчатой очистки продуктов горения) будут на основании договора с поставщиком технологии отправляться обратно к производителю на ликвидацию, или на регенерацию.

Строительство и эксплуатация Мусоросжигательной станции и связанных с ней других предприятий, создаст рабочие места приблизительно для 150 человек, и будет играть социальную роль для этого региона с точки зрения занятости.

## 8.2. Капиталоемкость

Перечень требований к инвестициям:

### А. Выкуп объектов

Объекты, земельные участки	Общая стоимость в Ск
Земельные участки и офисы	15 000 000,-
Имеющиеся объекты	5 000 000,-
Инженерные сети	15 000 000,-
проект	15 000 000,-
Инженеринг	15 000 000,-
<b>Сумма всего</b>	<b>65 000 000,-</b>

### В. Строительные инвестиции

- оцениваются на **примерно на 50 000 тыс. Ск**

### С. Технология

- технологическая термическая ликвидация отходов

**Всего** **примерно 440 000 тыс. Ск**

#### **D. Остальная технология**

- турбина – генератор переменного тока
- энергетическая распределительная сеть внутри завода
- транспортные средства и средства для манипуляции
- рабочие машины и оборудование (грейферы, дробилки, сепараторы, автопогрузчики, опрокидыватели и т.д.)
- грузовые машины
- перевозочные предохранительные контейнеры
- краны в цехах, включая подкрановые пути
- дорожные весы
- легковые машины
- оснащение автомобильного парка.
- крупноразмерные бункеры, резервуары
- линия солидификации
- формировочная линия
- электронное и предохранительное оборудование (противопожарное, предупредительная сигнализационная техника, компьютерная сеть...)
- остальные неспецифицированные составные части технологии

**Всего**

**25 000 тыс. Ск**

#### **F. Остальные инвестиционные затраты**

- затраты на подготовку, инженеринг, проектировку, материалы, деятельность по одобрению, монтаж, установка
- монтаж технологии мусоросжигательная станция
- монтаж технологии рециклирования
- монтаж технологии сушки древесины
- монтаж технологии теплиц с гидропонией
- проектная деятельность
- инвесторская и инженерная деятельность
- проектировка включения объекта в ландшафт
- материал о влиянии на окружающую среду (EIA)
- резервные средства (повышенные затраты, разница в обменном курсе и др.)

**Всего**

**15 000 тыс. Ск**

#### **G. Личные затраты**

- рабочая сила, социальная и медицинская страховка и остальные личные затраты

**Всего (первый год)**

**19 000 тыс. Ск**

**Н. Издержки на покрытие**

- издержки на покрытие форменного характера в течение строительства
- литература, журналы, книги
- программное обеспечение, upgrade.
- курсы, обучение, экзамены
- сертификация, отзывы, утверждение
- плата за перевозки
- командировочные, оплата командировок
- юридическая и налоговая консультация
- канцелярские принадлежности
- услуги связи
- реклама, объявления
- репрезентация

**Всего**

**5 000 тыс. Ск**

**I. Налоги и сборы**

- прямые налоги, вытекающие из эксплуатации машин и из собственности недвижимостей

**Всего**

**3 000 тыс. Ск**

**I. Бюджетный резерв проекта**

**50 000 тыс. Ск**

- резерв предполагается для влияний курсов цен в течение реализации проекта

**ОБЩИЕ ЗАТРАТЫ ПРОЕКТА**

A. Выкуп объекта	65 000 тыс. Ск
B. Строительные инвестиции	50 000 тыс. Ск
C. Технологии	440 000 тыс. Ск
D. Остальные технологии	25 000 тыс. Ск
E. Остальные затраты	15 000 тыс. Ск
F. Личные затраты	19 000 тыс. Ск
G. Издержки на покрытие	5 000 тыс. Ск
H. Налоги и сборы	3 000 тыс. Ск
I. Бюджетный резерв проекта	50 000 тыс. Ск

**Затраты проекта всего**

**650 000 тыс. Ск**

**Кредит с бюджетным резервом всего**

**700 000 тыс.Ск**

Бюджетный резерв не включен в календарь по погашению, в случае его использования, будет возмещаться из финансовых доходов и из государственной дотации.

### **8.3. Источники финансирования**

#### **8.3.1. Финансовое покрытие**

Для финансового покрытия проекта предполагается предоставление финансового кредита на все инвестиционное намерение. Предполагается долгосрочный кредит с погашением в течение 12 - 15 лет, что соответствует гарантированному сроку службы заграничной технологии, с нормой процента 4,5 % и с отсрочкой погашения от предоставления кредита в течение минимально 1 года. Отдельные частичные уплаты будут уплачиваться в годовой периодичности.

#### **8.3.2. Финансовая нагрузка проекта**

Погашение кредита, включая уплаты процентов (календарь уплат) приводится в таблицах *в приложениях № 2 и № 3*. Общие проценты за 12 лет представляют 190 145 тыс. Ск, а за 15 лет 234 016 тыс. Ск.

### **8.4. Доходы**

Отходы будут свозиться в мусоросжигательное оборудование на свои издержки, это значит, что уплата за ликвидацию отходов будет счет, включая транспортировку. Предполагаемая цена за ликвидацию 1 кг специальных отходов находится на уровне от 15 Ск/кг, до максимального значения 35 Ск/кг в зависимости от меры опасности отходов, предназначенных для ликвидации. При использовании оборудования для концентрации жидких отходов, можно предполагать минимально 90 % использование эксплуатируемого оборудования, что представляет обработку хотя бы 20 тыс. тонн отходов в год. Для дальнейших расчетов предполагается цена за ликвидацию отходов на нижней границе установленного объема, а именно по причине реальности экономического пересчета, по причине доступности предлагаемой услуги широкому кругу заинтересованных лиц, а тем и максимального использования производительности всего оборудования. Цена за ликвидацию отходов на предлагаемом уровне будет самой низкой в республике.

#### **8.4.1 Выручка за ликвидированные отходы (см. экономика ДН, стр. 17 )**

- производительность мусоросжигательной станции	20 000 т/год
- цена за сжигание 1 кг отходов	2.70 Ск/кг
- выручка за ликвидацию отходов всего	54 000 тыс. Ск

#### **8.4.2 Выручка за продажу электроэнергии**

Сжиганием отходов возникает тепловая энергия, которую можно использовать как для обогрева объектов, теплиц, жилых домов, и, естественно, мусоросжигательной станции. Кроме этого, в оборудовании установлена паровая турбина, которая приводит в движение генератор переменного тока для производства электроэнергии. Таким способом можно достичь производства электроэнергии в общем объеме минимально 7.52 тыс. МВтч в год.

Сама технология мусоросжигательной станции с установленной потребляемой мощностью 400 кВтч с требуемой потребляемой мощностью технологии 220 кВтч и остальными требованиями относительно электроэнергии.

Перепроизводство электроэнергии в году выходит в объеме 5 760 тыс. МВтч, которую можно продать в распределительную сеть СР.

Цена за электроэнергию от мелких производителей представляет 4,50 Ск. Для расчетов, однако, предполагается цена закупки, как и цена от крупного производителя Словацких электростанций, значит 3.50 Ск/ кВтч.

### **Выручка за продажу электроэнергии**

- перепроизводство электроэнергии	5 760 тыс.МВтч/год
- средняя отпускная цена (в нормальные часы и часы пик)	3.50 Ск/ кВтч

**Общая выручка за продажу электроэнергии представляет 20 160 тыс. Ск**

### **8.4.3. Выручка за продажу тепла представляет 66 600 тыс. Ск**

- производство тепла	166 500 ГДж/год
- отпускная цена тепла	400 Ск/ ГДж

### **8.4.4. Общие доходы**

Если учесть предположения, приведенные в пунктах 8.4.1, 8.4.2 и 8.4.3, которые представляют **совокупность размера доходов, а именно 152.236 тыс. Ск** за один год эксплуатации всего оборудования, то можно пренебречь возможными статьями доходов от эксплуатации парников, от продажи изделий из остатков продуктов сгорания, или продажи пищи из заводского питания и т.п. Вместе с резервами в ценах за ликвидацию отходов и продажи электроэнергии образуется доходный резерв экономической системы.

### **Общая выручка**

1. выручка за ликвидированные отходы	54 200 тыс. Ск
2. выручка за продажу электроэнергии	20 160 тыс. Ск
3. выручка за продажу тепла	66 600 тыс. Ск
4. остальные финансовые доходы	11 276 тыс. Ск
<b>Итого</b>	<b>152 236 тыс. Ск</b>

## **8. 5. Эксплуатационные расходы**

### **8. 5.1. Материальные расходы**

Материальные расходы на эксплуатацию технологий калькулируются в необходимом минимальном размере с ростом цен в течение года 5%.

**Итого** **16 007 тыс. Ск**

### **8. 5.2. Энергетические затраты**

Аналогично и у энергетических затрат калькулируется рост цен в течение года 3%, причем калькулируется лишь потребление теплового природного газа. С точки зрения потребления тепла и электроэнергии, то система будет самообеспеченной.

Из этого:  
- газ **19 312 тыс. Ск.**

**Итого** **19 312 тыс. Ск**

### **8. 5.3. Ремонт и технический уход**

Дело касается нового производства, при котором предполагается с второго года производить текущий ремонт и техническое обслуживание, затраты предполагаются в размере 5.890 тыс. Ск с тем, что за 13 – 15 лет будет произведен капитальный ремонт в размере:

из этого:  
- ремонт и технический уход **5 890 тыс. Ск**

**Итого** **5 890 тыс. Ск**

### **8.5.4. Остальные расходы по эксплуатации**

из этого:  
- затраты на покрытие **4 100 тыс. Ск**  
- остальные затраты **5 890 тыс. Ск**

**Итого** **9 928 тыс. Ск**

#### 8.5.5. Резервы

- другие остальные резервы 1 300 тыс. Ск

**Итого 1 300 тыс. Ск**

#### 8.5.6. Личные затраты

Раздел личных затрат будет разработан (суммирован) в рабочем исполнительном проекте.

**Итого 2 268 тыс. Ск**

#### 8.5.7. Налоги и сборы

Отчисления дорожного налога и автомагистральные сборы пересчитаны согласно современным действующим законам на предполагаемую потребность автомашин. Налог с недвижимости представляет приблизительно 300 тыс. Ск.

- дорожный налог 250 тыс. Ск

- автомагистральные сборы 250 тыс. Ск

- налог с недвижимости 2 500 тыс. Ск

**Итого 3 000 тыс. Ск**

#### 8.5.8. Списывания налогов на МИИ и НИИ

Списывания материального инвестиционного имущества предполагаются согласно закону о подоходном налоге как равномерные.

#### 8.5.9. Другие эксплуатационные затраты

В этом пункте будут приведены затраты, необходимые для дальнейшего складирования отходов, возникающих после обработки привезенных ликвидированных отходов в количестве примерно 10% годового объема. Дальше необходимо два раза в год менять фильтрационные элементы, в которых остаются осажденные вредные вещества.

Другие эксплуатационные затраты:

• ликвидация фильтрующих элементов активного угля 2 720 тыс. Ск

• складирование собственных отходов станции 1 280 тыс. Ск

**Итого 4 000 тыс. Ск**

#### **8.5.10. Финансовые затраты**

В финансовые затраты включены проценты из предоставленного кредита в размере 4,5 %. Процесс погашения кредита и процентов приводится *в приложении № 2 и № 3*. Размер страховки на весь комплект оборудования и технологических средств был рассчитан согласно современным условиям страховых компаний на 2 000 тыс. Ск с обеспечением МИИ против влияния стихии и на риски машин.

- страховка оборудования	2 000 тыс. Ск
<b>Итого</b>	<b>2 000 тыс. Ск</b>

#### **8.5.11. Остальные эксплуатационные затраты и расчеты**

В эту статью включены предполагаемые потребности в остальных затратах на проекты для проектировочной, инженерной инвесторской деятельности, материалов и резервных средств.

Остальные эксплуатационные расходы и расчеты

<b>Итого</b>	<b>2 340 тыс. Ск</b>
--------------	----------------------

#### **8.5.12. Эксплуатационные затраты всего**

1. Материальные затраты	16 007 тыс. Ск
2. Энергия	19 312 тыс. Ск
3. Ремонт и технический уход	5 890 тыс. Ск
4. Остальные эксплуатационные расходы	9 928 тыс. Ск
5. Резерв	1 300 тыс. Ск
6. Личные расходы	2 268 тыс. Ск
7. Налоги и сборы	400 тыс. Ск
8. Списывания МИИ	
9. Другие эксплуатационные затраты	4 000 тыс. Ск
10. Финансовые затраты	2 000 тыс. Ск
11. Остальные эксплуатационные затраты и расчеты	2 340 тыс. Ск
<b>Затраты всего</b>	<b>63 445 тыс. Ск</b>

### **9. Экономическая оценка**

Экономическая оценка инвестиционного намерения разработана на весь период погашения кредита..

**В настоящее время проектную подготовку с организационной точки зрения, обеспечивает общество «Спальовня». После приобретения кредитных ресурсов будет весь процесс управления строительством и производственным процессом обеспечивать новое общество, которого уставный фонд был оставлен на уровне суммы, соответствующей требованию для учреждения акционерного общества согласно современным законодательным стандартам СР, значит 1 000 000,- Ск, хотя возможно образование других свободных финансовых источников для его увеличения.**

## **10. Заключение**

Как уже было сказано в предшествующих разделах, технология сжигания отходов при высоких температурах, в первую очередь, составлена с намерением ликвидировать большие объемы опасных отходов, при соблюдении максимальной чистоты в непосредственных окрестностях производственного процесса.

Приведенная технология гарантирует соблюдение всех стандартов эксплуатации, действующих в настоящее время и в зарубежье. Свалка остатков продуктов сгорания и контаминированных (загрязненных) частей оборудования, которое необходимо менять, обеспечена.

Рабочая среда целенаправленно строится как спокойная, бесшумная, с максимальным использованием автоматизации в руководящей деятельности.

Предлагаемая цена выкупа за каждый килограмм вредных веществ кажется довольно интересной для обеспечения достаточного привоза субстратов, предназначенных для ликвидации, для обеспечения максимального использования всей мощности сооружаемого оборудования.

Не надо считать незначительным также использование отработанного тепла из мусоросжигательной станции – как с точки зрения эксплуатации сложной технологии рециклирования пластмасс, так и с точки зрения отопления станции, теплиц, продажи тепла, а также для производства электроэнергии, благодаря чему выразительно снижаются затраты на эксплуатацию и нет влияния на атмосферу окружающей среды.

# **ДЕЛОВОЙ ЗАМЫСЕЛ**

## **1. Общая информация**

### **1.1 Информация об обществе**

*Торговое наименование:*

**ООО «Е – ЕСО»**

*Местонахождение общества:*

**Р Е В У Ц А**

*Ответственное лицо:*

**Инж. Иван Свобода**

*Тел./факс:*

**0908 801 649**

**Предмет деятельности:**

Покупка товара с целью его продажи в объеме мелкого предприятия, возникшего в явочном порядке:

- посреднические услуги
- сооружение и эксплуатация мусоросжигательных станций на все виды отходов подключения энергетического блока
- предпринимательство в области обращения с отходами
- обучение управляющего и обслуживающего персонала мусоросжигательных станций включая консультационные услуги в области мусоросжигательных станций

**Уставный представитель:**

Инж. Иван Свобода

**1.2 Место эксплуатации:** выбранное место, подходящее для сооружения мусоросжигательной станции в данном регионе

**Город:**

**РЕВУЦА**

забор земли м2	37 800 м2
уровень под з. воды (м)	4 – 8
высота над ур. м. в м	318 м
средняя температура в °С	8,4
осадки мм/год	486
ветер м/сек	5 – 9
степень сейсмичности	1 - 2
MSK-64	
количество населения в городе	13 279
район	42 542
количество отходов город	4 975 т/год
количество отходов район	28 550 т/год
день в тоннах - город	13.6 т/день
день в тоннах - район	78.2 т/день

**1. Подведение итогов города**

Цель общества ООО «Е – ЕСО» заключается в сооружении мусоросжигательной станции коммунальных отходов. В рамках реализации этого намерения войдет общество ООО «Е – ЕСО» в два общества, которые эксплуатируют свалки коммунальных отходов и общество, эксплуатирующее городскую котельную и теплоцентраль.

Этими мерами наше общество приобретет земельный участок для строительства мусоросжигательной станции, регулируемый отбор тепла в городских распределительных сетях, постоянный сбыт тепла в течение всего года, горячей технической воды, пара, а также управление свалкой коммунальных отходов.

С точки зрения реализации строительства и запуска производства возникнет разрыв во времени между погашением суммы капитала и процентов и доходами за складирование отходов, сжигания отходов, уплаты за тепло и горячую воду. По этим причинам в календаре по погашению предполагается отсрочка взноса на погашение кредита.

## **2. Описание общества**

Общество ООО «Е-ЕСО» возникло в июле 2004 г. Директором общества «Спальовня» в настоящее время является инж. Иван Свобода, который профессионально занимается проблематикой использования отходов уже свыше двадцати лет.

## **3. Обеспечение реализации проекта**

### **3.1 Строительное общество**

Для обеспечения сооружения строительной части (фундамент, инженерские сети) мы обратились в несколько строительных обществ. При имеющемся в настоящее время избытке строительных мощностей мы не предполагаем проблемы с соблюдением качества и графика реализации. .

### **3.2 Технологическая часть**

Генеральным подрядчиком технологии является фирма Austria Energy – Wien, Австрия. Под ее надзором будут монтаж обеспечивать словацкие фирмы, у которых имеется в этой области значительный опыт.

***Переговоры проводились со следующими фирмами:*** «Hydrostav», «Doprastav», «MCA-J», «Slovria», «KP-MONT», «Menert».

Выбор предварительный и не закрытый.

### **3.3 Предполагаемый график реализации**

#### ***2006 г.***

март - апрель	- обещание финансовых ресурсов
май - август	- разработка проектов
август - сентябрь	- одобрение проектов
сентябрь - октябрь	- начало строительства
ноябрь – декабрь	- процесс строительства

#### ***2007 г.***

январь – февраль	- подготовка технологического монтажа
август	- окончание монтажа
сентябрь - декабрь	- испытательная эксплуатация

## ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СМЕТА

### Мусоросжигательная станция коммунальных отходов

Производительность	2,1 т/год
Часы эксплуатации примерно	8 000 час/год
Производство тепла	20,4 ГДж/час
Производство электроэнергии	710 кВт/час

	<b>Подеталь. цена Ск</b>	<b>Единица</b>	<b>Доходы Ск</b>
Коммунальные отходы	600 Ск/т	12 000 т	7 200 000 Ск
Больничные отходы	20 000 Ск/т	1 000 т	20 000 000 Ск
Опасные отходы	20 000 Ск/т	1 000 т	20 000 000 Ск
Остальные отходы	2 500 Ск/т	2 800 т	7 000 000 Ск
Тепло	400 Ск/ГДж	166 500 ГДж	66 600 000 Ск
Электроэнергия	3 500 Ск/МВтч	5 760 МВт	20 160 000 Ск
Остальные доходы (фин.доходы)			11 276 000 Ск
<b>Итого доходы:</b>			<b>152 236 000 Ск</b>

### Издержки:

Энергия (электроэнергия, вода, газ)	24 337 800 Ск
Издержки на покрытие (химикаты, остальное)	16 007 000 Ск
Затраты на оплату труда, отчисления	19 928 000 Ск
Годовое погашение процентов	15 601 000 Ск

**Итого издержки** **78 016 592 Ск**

**Прибыль - разница** **74 218 410 Ск**

Отчисления от прибыли 19 %	14 101 687 Ск
Разница	60 117 723 Ск
Годовое погашение кредита – суммы капитала	43 330 000 Ск
Разница	16 787 723 Ск
Резервный фонд	12 023 544 Ск

**Чистая прибыль** **4 764 179 Ск**

### 5. Платежный календарь

Кредит: 700 млн. Ск  
Процент годовой 4,5 %

**Перечень приложений к деловому намерению:**

- 1 Намерение
- 2 Первая страница к таблицам – заголовок
- 3 Таблицы №№ 1-5
- 4 Таблицы №№ 6-10
- 5 Суммация затрат1
- 6 Цена за тепло
- 7 Цена за электроэнергию
- 8 Карта Словакии
- 9 Ситуационная карта региона
- 10 Постановление администрации города Ревуца
- 11 Договор о VZ город Ревуца
- 12 Договор о VZ «Склотекс»
- 13 Заявление города Ревуца
- 14 Заявление фирмы «Склотекс»
- 15 Лицензия на предпринимательство
- 16 Торговый реестр
- 17 Мусоросжигательная станция ИНО
- 18 Город Ревуца ИНО
- 19 Областное управление – решение
- 20 Позиция городского управления Ревуца
- 21 Строительства, позиция Высшей территориальной единицы
- 22 Выбросы
- 23 Организационная структура
- 24 Договор кирпичного завода
- 25 Перечень машинного оборудования
- 26 Технологическая схема 1
- 27 Технологическая схема 2
- 28 Технологическая схема 3
- 29 Технологическая схема 4
- 30 Заключение ГМУ
- 31 Цены за электроэнергию 2002 г.
- 31 Резервы в доходах
- 32 Количество отходов
- 33 Лимиты выбросов
- 34 Затраты, сборы и штрафы
- 35 Относительные показатели обращения с отходами

*Деловое намерение является интеллектуальным имуществом господина инж. Ивана Свободы, 841 05 Братислава, Фадрусова 2.  
Без его согласия его нельзя размножить и копировать.*

## Дополнение к деловому намерению сооружения мусоросжигательной станции отходов для города Ревуца

Разработал: инж. Иван Свобода

Братислава, 25.03.2004 г.

1. продажа тепла в городе Ревуца подтверждена документами в договоре о будущем договоре вместе с подтверждением цены за тепло, другие удостоверения находятся в приложении настоящего дополнения.

3. использование мощности мы в экономическом расчете предполагали на уровне 7000 час/год по следующим причинам:

a/ общий годовой фонд времени	365 x 24	8760 час
b/ фонд времени газовой котельной	340 x 24	8160 час
c/ фонд врем. мусор. станции I-я альтерн.	333 x 24	8000 час
d/ фонд врем. мусор. станции II-я альтерн.	292 x 24	7000 час

5. таблицы в приложениях обозначены годами

6. во время технологического процесса возникают следующие опасные отходы при очистке газов продуктов сгорания. В этом процессе используются следующие материалы:

гидрат извести	7000 час	x	35 кг/час	245 т/год
активный уголь	7000 час	x	4 кг/час	28 т/год
итого:				273 т/год

Затраты на ликвидацию 273 т включены в затраты, предполагаемая цена 20 000,- Ск/т, что представляет финансовые затраты в размере 5,46 mil. Ск, которые включены в затраты.

5. Таблица средних цен природного газа за 2004 г.

Страна	Промышленность Ск/м3	Домашние хозяйства
Словацкая Республика	8,24	
Чешская Республика	8,36	
Польская республика		
Австрия		
Венгерская Республика	9,16	

6 По мнению поставщиков технологического оборудования срок службы мусоросжигательных станций находится на уровне 15 лет. После этого периода необходимо произвести обновление (ремонт) отдельных технологических узлов. В

издержках на покрытие в год предполагаются расходы на текущий ремонт в объеме 3,5 млн. Ск. Для нужд большего объема финансовых средств на ремонт в экономических расчетах создается резервный фонд в размере приблизительно 12 млн. Ск/год.

7. Окупаемость строительных затрат рассчитывается по современным нормам для этой области. Никакая часть строительного объекта не подвергается вредному влиянию кроме запасного резервуара для складирования коммунальных отходов, который построен из специального бетона.

8. Износ финансовоемких технологических узлов.

В рамках всей системы технологического оборудования с точки зрения обработки отдельных ассортиментов отходов являются следующие технологические сегменты:

датчики измерения температуры воды, атмосферы, и температуры в пространстве сжигания

датчики измерения выходящих газов

дозаторы химикатов

транспортный трубопровод химикатов

транспортный трубопровод выходных газов

резервные резервуары химикатов

насосы химикатов

вентиляторы отработанных газов

дозировочное устройство отходов в камеру сжигания

Общие инвестиционные затраты этого технологического оборудования представляют объем приблизительно 40 млн. Ск и их ремонт и модернизация включена в расходы, как ремонт или в рамки создаваемого резерва на ремонт.

Замена этих сегментов происходит в течение двухлетней испытательной эксплуатации реализуется на затраты подрядчика технологического оборудования. В следующем периоде замена обеспечена эксплуатационником мусоросжигательной станции из первого комплекта запасных частей. В следующие годы эксплуатации замена обеспечивается в рамках текущего ремонта.

14. Изменение экономических расчетов делового намерения в альтернативе 7000 час/год

## **ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СМЕТА**

### **Мусоросжигательная станция коммунальных отходов**

Производительность	2,1 т/час
Часы эксплуатации примерно	7000 час/год
Производство тепла	20,4 час/год
Производство электроэнергии	710КВт/час

	<b>Подет. цена Ск</b>	<b>Единица</b>	<b>Доходы Ск</b>
Коммунальные отходы	600 Ск/т	9 900 т	5 940 000 Ск
Больничные отходы	20 000 Ск/т	1 000 т	20 000 000 Ск
Опасные отходы	20 000 Ск/т	1 000 т	20 000 000 Ск
Остальные отходы	2 500 Ск/т	2 800 т	7 000 000 Ск
Тепло	400 Ск/ГДж	166 500 ГДж	66 600 000 Ск
Электроэнергия	3 500 Ск/МВтч	5 760 МВт	17 640 000 Ск
Остальные доходы (финансовые доходы)			11 276 000 Ск

**Итого доходы: 148 456 000 Ск**

**Затраты:**

Энергия (электроэнергия, вода, газ)	27 001 692 Ск
Издержки на покрытие (химикаты, другое)	14 006 125 Ск
Затраты на оплату труда, отчисления	19 928 000 Ск
Подходный налог	2 142 592 Ск
Годовое погашение процентов	15 601 000 Ск

<b>Затраты всего</b>	<b>78 679 409 Ск</b>
<b>Валовая прибыль</b>	<b>69 776 591 Ск</b>
<b>Отчисления от прибыли 19%</b>	<b>13 257 552 Ск</b>
<b>Разница</b>	<b>56 519 039 Ск</b>
<b>Годовое погашение кредита – суммы капитала</b>	<b>43 330 000 Ск</b>
<b>Разница</b>	<b>13 189 039 Ск</b>
<b>Резервный фонд из прибыли</b>	<b>11 303 807 Ск</b>

**Чистая прибыль 1 885 232 Ск**

**Комментарий к экономическому расчету Альтернатива II. (продуктивные часы 7 000)**

Расчет теплового баланса мусоросжигательной станции коммунальных отходов – сравнение отдельных альтернатив. При расчете основой было производство тепла, которое является основным экономическим вкладом, т.е. 166 500 ГДж/год.

<b>Предмет деятельн.</b>	<b>Эксплуат. часы/год</b>	<b>Производ. тепла ГДж</b>	<b>Эксплуат. часы/год</b>	<b>Производ. тепла ГДж</b>
<b>сжигание коммун. отходов</b>	<b>7 000</b>	<b>132 200</b>	<b>8 000</b>	<b>151 200</b>
<b>произв. тепла из ПГ расход ПГ</b>	<b>7 000 233 м3/час</b>	<b>52 344</b>	<b>8 000 145 м3/час</b>	<b>37 280</b>

производ. тепла всего:	184 644	188 480
расход тепла на	- 18 144	- 21 980
разница тепло продажа	166 500	166 500

### **Воздействие на экономику мусоросжигательной станции:**

При понижении производительности часов эксплуатации это представляет повышенный расход природного газа на 393 506 м3 /год с последствием цены на затраты на + 3,4 млн. Ск.

Снижение количества сожженных коммунальных отходов на 2 100 т/год влияет на доходы на - 1,26 млн. Ск.

Снижение производства электроэнергии на 720 МВтч/год влияет на доходы – 2,52 млн. Ск

Всего негативное влияние на доходы в размере - 3,78 млн. Ск, на затраты в размере 3,4 млн. Ск.

Общее воздействие на чистую прибыль в размере 2 878 947 Ск и на образование резервного фонда в размере 719 737 Ск.

