

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра Экономики предприятия природопользования и учетных систем

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
(БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА)**

На тему Экономические и экологические аспекты использования отходов как
источников получения вторичного сырья и энергии

Исполнитель Калоза Капулу
(фамилия, имя, отчество)

Руководитель Старший преподаватель
(ученая степень, ученое звание)

Строкина Валентина Юрьевна
(фамилия, имя, отчество)

«К защите допускаю»
Заведующий кафедрой

(подпись)



Доктор экономических наук, профессор
(ученая степень, ученое звание)

Курочкина Анна Александровна
(фамилия, имя, отчество)

3 июля 2019 г.

Санкт-Петербург
2019

Содержание

Введение	3
1 Теоритические аспекты эколого-экономического использования сырья и утилизации отходов	5
1.1 Основы эколого-экономических аспектов использования отходов	5
1.2 Основные аспекты эколого-экономической деятельности.....	8
1.3 Экологическая экономика: устойчивый масштаб и закон энтропии.....	17
2 Экономическая и экологическая политика Замбии.....	24
2.1 Оргаизационно-экономическая деятельности ООО LCC.....	24
2.2 Сокращение отходов потребления	28
2.3 Утилизация сырья, полученного из муниципальных отходов в Замбии ...	33
2.4 Экономический анализ LCC и перспективы рекомендации	45
3 Компания ООО LCC на мировом рынке	50
3.1 Положение Замбии и окружающих стран	50
3.2 Пути сокращение отходов потребления	53
3.3 Вклад переработки в создание рабочих мест.....	66
Заключение	74
Список использованной литературы.....	77

Введение

Ограниченность природных ресурсов планеты становится все более ощутимой: сокращаются энергетические ресурсы, полезные ископаемые, вырубается леса, загрязняются воздух и вода, становится меньше неосвоенных земель. Сегодня нет простого и простого способа изменить эту тенденцию. Производство и использование продукта является более важным для большинства потребителей, чем как продукт производится и что происходит с ним после использования. Все меньше и меньше людей принимают непосредственное участие в физическом производстве товаров, все и меньше людей знают о том, как добываются материалы и как они превращаются в полезные продукты, и как быстро они сбрасываются вокруг крупных городов. Постепенно проблема сырья и отходов приобрела глобальный статус и стала актуальной для мира в целом, для каждого региона и отдельного государства планеты.

Выпускная квалификационная работа посвящена проблеме – эколого-экономическая и использования сырья и утилизации отходов (в Замбии Центрально-Южная Африка).

Актуальность темы заключается в том, что опыт стран юга Африки в решении проблем управления ресурсами и отходами на сегодняшний день представляется наиболее значимым, при всех своих недостатках в деталях она представляет собой самую передовую и конструктивную модель в глобальном масштабе, которая также преодолевает идеи суверенитета в области экологии, поскольку окружающая среда не знает национальных границ.

Целью работы является всестороннее описание проблемы озеленения использования сырья в Замбии в компании LCC.

Задачи работы:

1. Выяснить ценность и содержание озеленения использования сырья, рассмотреть его историческую подоплеку.

2. Изучить опыт стран Юга Африки в области экологизации и экономизации использования сырья и утилизации отходов.

3. Определить основные проблемы и перспективы управления ресурсами и отходами в Замбия .

В соответствии с поставленными задачами Структура работа. Материал представлен в трех основных главах

В первой главе раскрывается сущность и содержание озеленения использования сырья и отходов, указываются основные направления озеленения использования сырья, рассматриваются его исторические предпосылки.

Вторая глава отражает опыт компания LCC в стране и анализ финансовое состояние по озеленению сырья и отходов.

Третья глава посвящена проблемам и перспективам управления ресурсами и отходами в Южной Африке Замбия и окружающие страны.

1 Теоритические аспекты эколого-экономического использования сырья и утилизации отходов

1.1 Основы эколого-экономических аспектов использования отходов

Экономика большинства стран основана в потреблении природного сырья промышленностью. Производимая продукция является энергоемкой и трудоемкой. все продукции после кратковременного или длительного использования переходит в категорию отходов. долгое время проблема утилизации отходов решалась просто за счет использования природных компонентов, но по мере развития научно-технического комплекса все больше товаров стали иметь искусственные компоненты. Это сразу же обострило вопрос утилизации отходов, так как сбрасывать и хоронить отходы недостаточно.

В настоящее время вопросом утилизации отходов является не столько определение полигона, сколько выбор не только места, но переработка в совокупности. Несмотря на появление мусоросжигательных заводов в конце прошлого века, население активно протестует против их размещения на своей территории, из-за страха загрязнения воздуха в окрестностях, а также захоронения высокотоксичной золы, следует отметить, что в странах Европейского союза с развитым природоохранным законодательством и регулированием технологий, при строительстве таких установок, до 50% инвестиций тратится на установку систем очистки воздуха, до 30% текущих затрат тратится на сбор за захоронение золы. В связи с этим утилизация отходов становится высококорентабельным бизнесом. С одной стороны, отходы становятся источником ресурсов, снижая себестоимость продукции, на 70% от произведенной с нуля, с другой-ресурсы сохраняются. [1]

Увеличение количества и влияния отходов на экологическую ситуацию создает проблемы в разработке и реализации региональной политики. В нашей стране этими проблемами занимались городские власти, внесенными в 2011

году, об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации" вопросы организации сбора и вывоза бытовых отходов и мусора, а также организации утилизации и переработки бытовых промышленных отходов передаются на местный уровень. Источником финансирования этих работ являются тарифы, которые не покрывают фактических затрат области обращения с твердыми отходами на муниципальном уровне;

1. Отсутствие системы учета производителей отходов, взимания и контроля со стороны фискальных органов.

2. Ненормированный объем отходов потребления и производства, направляемых на утилизацию, а также низкий уровень извлечения вторичных ресурсов из отходов.

3. Отсутствие захоронения крупногабаритных отходов, содержащих коммерчески привлекательные фракции.

4. Отсутствие конкуренции, особенно со стороны малого бизнеса.

5. Отсутствие интереса бизнеса к сбору и переработке отходов.

6. Слабое развитие системы предприятий переработки отходов.

7. Отсутствие единого нормативного документа, регулирующего финансовые отношения между потребителями и производителями услуг по сбору, вывозу и утилизации твердых бытовых отходов.

Следует отметить, что по мере увеличения доли вторичного сырья в материально-производственных циклах качество готовой продукции может ухудшаться, например, за счет накопления примеси или снижения качества сырья. При утилизации тепловых отходов процесс утилизации может быть значительно осложнен наличием в отходах опасных компонентов и металлов или низкой теплотворной способностью отходов, утилизация отходов позволяет решать вопросы их утилизации и тем самым снизить остроту экологических проблем, таких как загрязнение воздуха, воды, почвы. Известно, что отдельный сбор и переработка металла, бумаги, стекла, пластика и органических отходов снижает потребность в энергии и сырье, например, при производстве алюминия из лома вместо бокситов затраты энергии и

- проектирование и производство изделий с расчетом на переработки
- улучшение качества продукции и срока службы
- использование вторичного сырья
- снижение содержания вредных веществ в продукте.

В рамках экологизации использования сырья понимается максимально возможное уподобление производственных процессов в целом и ресурсных циклов в частности природным круговороты веществ в биосфере, или любые меры, снижающие опасность производства для природы и человека. В основе экологизации производственных циклов ресурсосбережение, основанное на передовых технологиях переработки сырья. [3]

1.2 Основные аспекты эколого-экономической деятельности

Экологическая ситуация, в которой современная экономика работы требует комплексного рассмотрения экономических проблем с точки зрения экологических требований, так и с точки зрения требований экономического развития. Существует целый ряд концепций или аспектов проблемы экологизации. Социально-политический аспект связан с решением проблемы охраны природы в масштабах всего человечества при наличии разных социальных систем. Возникновение социально-политической проблемы создания и внедрения в глобальном масштабе природоохранных мер по предотвращению истощения ресурсов и загрязнения среды обусловлено объективными факторами, в связи с неделимостью биосферы загрязнение природной среды невозможно удержать в территориальных границах страны, в которой оно происходит. [4]

Правовую основу охраны окружающей среды можно сформулировать как система установленных законом мер, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование, восстановление и умножение природных ресурсов. Устанавливая такую систему мер, закон регулирует общественные отношения в области охраны природы, в результате чего ряд экологических

правоотношений, правовая основа охраны природы базируется на ряде принципов, среди которых можно выделить наиболее важные: природные ресурсы являются государственной собственностью и предоставляются только в пользование; все объекты природы подлежат охране-как вовлеченные в хозяйственный оборот, так и не эксплуатируемые; рациональное использование природных ресурсов; контроль за рациональным использованием природных ресурсов и охраной природы; ответственность за несоблюдение законодательства об охране природы и др. Социально-гигиенический аспект охраны окружающей среды отражает принцип приоритета в охране здоровья и сохранения благоприятных гигиенических условий жизни населения. Реализация мероприятий по улучшению состояния окружающей среды требует разработки количественных санитарно-гигиенических показателей качества окружающей среды, критериев безопасности, обеспечения оптимальных условий для жизни человека. Социально-гигиенические исследования должны быть направлены на то, чтобы темпы изменения окружающей среды не опережали скорость адаптивного потенциала живых организмов. Поэтому учет биологической нормы адаптационных возможностей организма-важный принцип в изучении взаимодействия организма и окружающей среды, другим важным моментом данного аспекта является социально-гигиенический прогноз будущего состояния преобразованной окружающей среды с целью сохранения здоровья населения. Такие прогнозы должны не только определять научно-техническое развитие, но и прогнозировать наилучшие варианты развития научно-технического прогресса. Техничко-технологический аспект охраны природы предполагает организацию производства по принципу безотходности. Развитие новых технологических процессов, на основе которых может быть создано безотходное производство, обеспечит не только высокие технико-экономические показатели, но и комплексное использование природных ресурсов. Однако по техническим и экономическим причинам переход к безотходной технологии, не может быть принят немедленно. Реальный путь экологизации технологии-это постепенный переход сначала к

малоотходным, а затем к безотходным замкнутым циклам. Таким образом, можно добиться рационального природопользования и охраны окружающей среды. [5]

Эколого-экономический аспект охраны природы стал формироваться относительно недавно и своим возникновением и развитием обусловлен бурным ростом производства и научно-технической революции. Первоначально охрана природы развивалась в основном как биологическая область знания, с целью "защиты дикой природы". В период научно-технической революции, когда масштабы преобразовательной деятельности людей неизмеримо выросли, изменения природного равновесия стали сильно отражаться на развитии народного хозяйства (вследствие недостаточного учета экологического фактора), и проблема охраны природы приобрела также большое экономическое значение. Современные темпы экономического развития обострили проблему ограниченности природных ресурсов, и поэтому необходимо учитывать экологические требования к экономике. Следует подчеркнуть, что само экономическое развитие по своей сути противоречиво: с одной стороны, оно порождает ряд острых экологических проблем, а с другой стороны, основа для устранения этих противоречий заложены в само экономическое развитие. [6]

Раскрыть природу этих противоречий - значит понять связь между двумя системами: общественным производством и окружающей средой. В то же время следует помнить, что в системе "экономика - окружающая среда" ни экономике над окружающей средой, ни окружающей среде над экономикой не может быть отдано предпочтение. Необходимо обеспечить такое взаимодействие, при котором высокие темпы расширенного воспроизводства, экономического роста и повышения народного благосостояния сочетались бы не только с сохранением, но и непрерывным улучшением и развитием как отдельных компонентов, так и всей окружающей среды. Выделение важных в экономике чтобы думать, что рынок эффективен в распределении ресурсов, которые кажутся все менее и менее реалистичными не в последнюю очередь

потому, что не должно быть никаких внешних эффектов. Мы обнаруживаем, что естественные и социальные внешние факторы на самом деле больше, чем внутренние факторы того, что происходит на рынке. В этой ситуации нельзя ожидать, что рынок будет эффективно распределять ресурсы. Согласно этому течению, с помощью которых происходит это неопределенное расширение экологических пределов для экономического роста, должны быть особенно рыночными механизмами. В случае экологических товаров, торгуемых на рынках (материальные и энергетические ресурсы), растущая нехватка того или иного товара легко может вылиться в повышение его цены, что приведет к внедрению инноваций, позволяющих его экономить (экоэффективность), и, на пределе, замене его другим, более обильным ресурсом.

В случае экологических услуг, как правило, не торгуются на рынке из-за их характера как общественных благ (воздух, вода, глобальные биохимические циклы жизнеобеспечения, способность поглощать отходы и т. д.), этот рыночный механизм терпит неудачу. Для исправления этой неудачи необходимо принять меры, с тем чтобы готовность платить за эти экологические услуги могла быть выражена по мере увеличения их дефицита, было бы эмпирически замечено, что естественная эволюция предпочтений индивидов в результате самого процесса экономического роста будет направлена на снижение терпимости к растущему дефициту этих услуг из-за загрязнения, что может быть выражено в виде кривой кузнеца (Рис.1): по мере роста дохода на душу населения с экономическим ростом деградация окружающей среды возрастает до точки, с которой качество окружающей среды начинает улучшаться, это объясняется тем, что на ранних этапах процесса экономического развития усиление деградации окружающей среды признается в качестве негативного, но неизбежного побочного эффекта. Однако после определенного уровня экономического благосостояния люди становятся более чувствительными и готовы платить за улучшение качества окружающей среды, что привело бы к внедрению институциональных инноваций и

организационных мер по исправлению рыночных сбоев, обусловленных

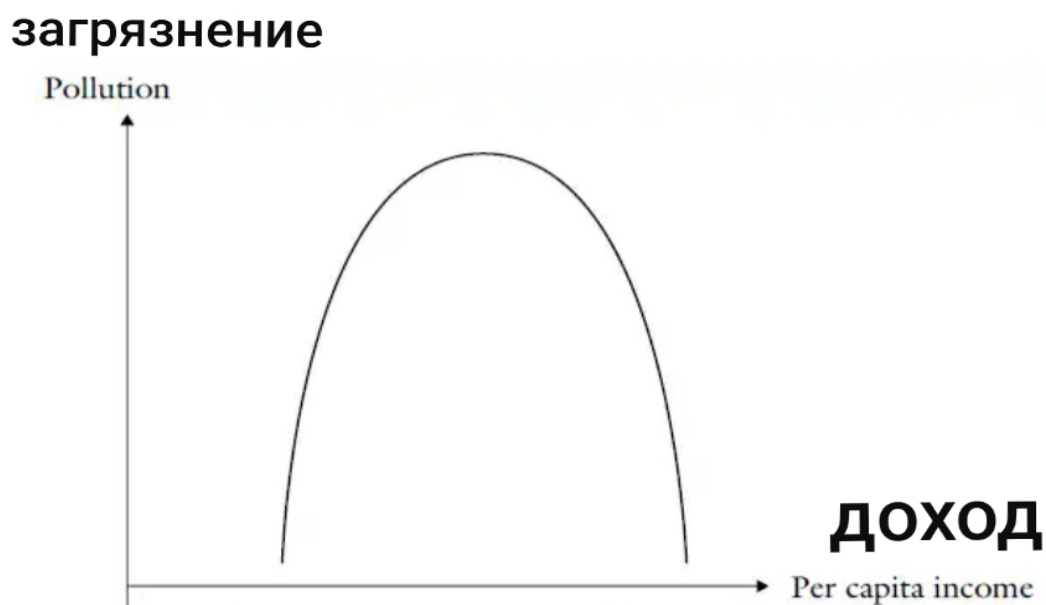


Figure 1 – The Environmental Kuznets Curve

общественным характером большинства экологических услуг.

Рисунок 1- Экологическая кривая. График Кузнецца

Эти институциональные и организационные инновации, в свою очередь, гарантируют темпы внедрения технических инноваций в производственные процессы, способных компенсировать давление экономической деятельности на окружающую среду. Оптимальным решением было бы то, которое каким-то образом создать условия для свободного функционирования рыночных механизмов: либо непосредственно, путем устранения публичного характера этих товаров и услуг путем определения имущественных прав на них (коазийский торг), либо косвенно через экономическую оценку ухудшения этих товаров и применение этих ценностей государством через налоги (Пигувийский налог). Первое повлечет за собой приватизацию ресурсов, таких как вода, воздух и т. д. что, среди прочих препятствий, столкнется с высокими операционными издержками, возникающими в результате переговорных процессов с участием сотен или даже тысяч агентов. Второй предполагает, что

можно рассчитать значения по предельной кривой деградации окружающей среды. Таким образом, экономические агенты будут иметь компромисс между своими (предельными) затратами на борьбу с загрязнением и (предельными) затратами на воздействие на окружающую среду (внешними факторами), вызванными их производственной деятельностью, которые они будут вынуждены интернализировать, уплачивая соответствующие налоги (цены): экономические агенты будут стремиться свести к минимуму общие затраты, возникающие в результате суммы того, сколько они потратят на борьбу с загрязнением (затраты на борьбу с загрязнением), с суммой, подлежащей уплате за налоги на загрязнение (затраты на деградацию). Точка оптимизации называется "оптимальным загрязнением", при котором общая стоимость минимизируется. Наиболее эффективной экологической политикой является такая политика, которая создает условия для "интернализации" экономических агентов в результате обусловленной ими деградации путем установления цен. Обеспечение "устойчивости" будет в конечном счете проблемой межвременного распределения ресурсов между потреблением и инвестициями рациональными экономическими агентами, мотивация которых в основном максимизирует полезность. Коллективные действия (через государство) необходимы только для исправления рыночных сбоев, которые происходят потому, что большинство экологических услуг являются общественными благами (воздух, вода, способность поглощать отходы и т. д.) и поэтому не имеют цены. После того, как эти сбои будут устранены для обеспечения правильных экономических сигналов относительной нехватки этих экологических услуг, динамика межвременного распределения ресурсов на основе оценок затрат и выгод будет, как правило, обрабатываться эффективно, без проблем неопределенности и риска необратимых потерь. [6]

Проблему глобального потепления было бы решить, как и любую другую проблему внешних экологических последствий, возникающих в результате сбоя рынка в использовании государственных природных ресурсов, путем установления цен на экосистемные услуги по регулированию климата. Таки

образом, по мере постепенного увеличения стоимости потепления рынок будет стимулировать внедрение технологических решений, снижающих затраты на контроль за выбросами парниковых газов (смягчение). Таким образом, большая задача будет заключаться в оценке предельных кривых затрат на контроль (смягчение последствий) и затрат на загрязнение для сложной и очень долгосрочной глобальной проблемы, чтобы оценить очень долгосрочную кривую предельных затрат для глобального потепления на основе оптимизации модели межвременного экономического роста, которая позволила бы поставить цену на экосистемную услугу поглощения углерод, способную, если добавить к ценам на ископаемое топливо, интернализировать (и решить) проблему глобального потепления.

Рассматривая структуру алгоритма Крутильи-Фишера, модель Нордхауса дает понять экономическим агентам преимущества изменения текущей энергетической смеси на основе ископаемых видов топлива: с течением времени текущая стоимость преимуществ текущей энергетической смеси падает из-за технического прогресса (κ) в альтернативных источниках (затраты на смягчение последствий), в то время как стоимость (δ) экосистемы обслуживания поглощения углерод, измеряемая стоимостью выбросов, увеличивается из-за ее растущего дефицита, до тех пор, пока он не будет полностью заменен другой энергетической смесью. Последствия человеческой деятельности проистекают из двух источников. Первым источником дисбаланса является расширение человеческой деятельности в космосе. Богатые эстуарийные экосистемы уступают место городам и портам; огромные природные пространства радикально трансформируются сельским хозяйством, лесным хозяйством и животноводством. Второе-это внедрение материалов и энергии из экзогенных для системы источников. Минералы, обнаруженные в земной коре на концентрационных уровнях (шахтах), которые экономически оправдывают их эксплуатацию, инертны, т. е. либо не взаимодействуют, либо взаимодействуют лишь незначительно с биологической деятельностью в экосфере добыча, переработка и потребление этих материалов приводят к

образованию отходов, которые будут рассеиваться в экосфере, заставляя экосистемы адаптироваться для их поглощения. В зависимости от количества, эти отходы представляют собой источник загрязнения, который может повлиять или даже разрушить способность экосистем предоставлять услуги.

Эти виды деятельности оказывают воздействие, аналогичное вулканам, с той разницей, однако, что они являются селективными: вулканы извергают особенно относительно высокие энтропийные материалы, такие как кремнезем, которые обильны в природе, так что их ассимиляция экосистемами легче (помимо того, что экосистемы развивались совместно с вулканической деятельностью в течение сотен миллионов лет); практика добычи полезных ископаемых человеком, напротив, сосредоточена на низкоэнтропийных материалах, сконцентрированных в определенных местах теллурическими силами в течение миллионов лет, тем самым препятствуя их ассимиляции экосистемами. К этим материалам добавляются искусственно произведенные вещества-уже огромное количество новых веществ, воздействие которых на экосистемы и непосредственно на человека не известно, таких как Соз (стойкие органические загрязнители), молекулы, имитирующие гормоны, и т.д. Поэтому в долгосрочной перспективе устойчивость экономической системы невозможна без стабилизации уровней производства отходов (и тепла) в соответствии с пропускной способностью планеты. Это самый большой сдерживающий фактор: окружающая среда как производитель экосистемных услуг, а не как производитель невозобновляемого сырья. Услуги, которые не могут быть заменены капиталом и которые рынок не способен должным образом учитывать. Как только признается наличие несущей способности, которая не может быть превышена, следующий вопрос-ее размер. В какой степени давление человека на экосистемы может быть поглощено ими без катастрофического разрыва? В этой связи прилагаются большие усилия, например, нынешние масштабы деятельности человека уже превысили бы пределы экосистемных услуг, связанных с биоразнообразием, азотным циклом и регулированием климата. Однако, несмотря на то, что эти усилия

необходимы, следует признать, что эти экосистемные услуги являются результатом сложных экосистем, которые, в частности, обладают свойством устойчивости, т. е. способностью восстанавливать баланс без разрыва (или фазового сдвига, если использовать более точный язык термодинамики), порог которого не может быть полностью известен. Это радикальная неопределенность, которую наука не в состоянии разрешить. Из этих предположений, главный вопрос для экологической экономики заключается в том, как заставить экономику работать признавая существование этих пределов. Необходимо рассмотреть два плана действий: а) один касается конкретной политики в отношении каждого вида экологических проблем, подлежащих решению; б) другой - стабилизации глобального производства отходов на устойчивом уровне-нулевом росте. Принятие населением экологических ограничений, предполагающих определенные жертвы в интересах населения других стран и отдаленного будущего, неизбежно предполагает определенную долю альтруизма, особенно если эти ограничения направлены на прекращение экономического роста. Однако этот необходимый легитимизирующий альтруизм политики нулевого роста может быть усилен растущим осознанием того, что нынешнего уровня материального комфорта более чем достаточно и что продолжающиеся усилия по обеспечению роста принесут больше вреда, чем пользы. Такое ощущение, что один может быть движется к тому, что под названием не-экономического роста (Рис. 3), в котором увеличение удовлетворенности (полезности) принесли экономический рост ниже, чем рост недовольства (вредность). Кривая предельной бесполезности увеличивается, поскольку она отражает негативное воздействие экономического роста на благосостояние, включая воздействие деградации окружающей среды и других факторов риска, а также увеличение социальной энтропии. Кривая предельной полезности, в свою очередь, уменьшается в той мере, в какой первоначальное удовлетворение более основных потребностей порождает полезность большую, чем последующее потребление менее существенных товаров. Основное правило неоклассической экономики не

является частью диалога между поколениями. Поскольку нынешнее поколение начинает с уже высокого уровня материального комфорта, увеличение доходов и последующий рост потребления приведут к увеличению полезности ниже, чем у предыдущего поколения.[7]

1.3 Экологическая экономика: устойчивый масштаб и закон энтропии

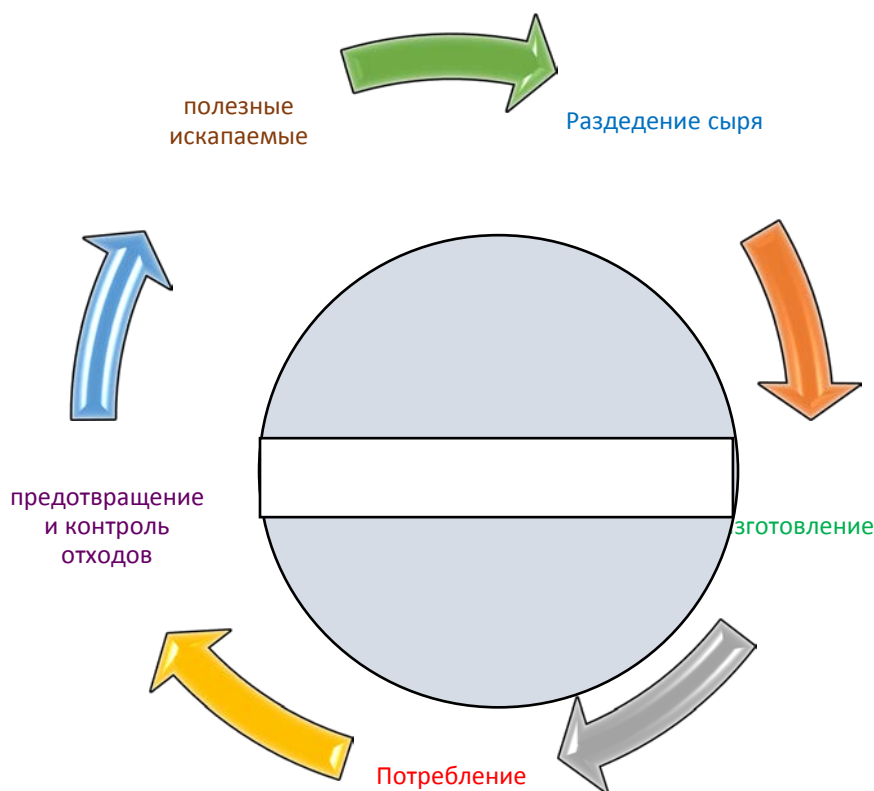


Рисунок 2 – Полезные ископаемые

Для того чтобы Страна оставалась конкурентоспособным и сохраняла свою окружающую среду, природные ресурсы должны использоваться наиболее эффективным образом и без истощения ресурсов планеты. Переработанные отходы можно вводить в экономику в качестве вторичного сырья. Каждая работает над тем, чтобы сделать это проще и реализовать весь

потенциал этих материалов. Это также способствует справедливому и устойчивому поиску первичного сырья во всем мире.

Первичное сырье

Даже если перерабатыван лучше и больше, первичное сырье будет продолжать играть важную роль в экономике. Законы и политика, например в области оценки воздействия на окружающую среду и добывающей деятельности, такой как добыча полезных ископаемых, могут способствовать уменьшению экологического воздействия разведки, добычи, производства и обращения с отходами этого сырья. Сырьевая инициатива является основой стратегической политики в области сырья. Она направлена на обеспечение устойчивых поставок сырья для страна касается всех видов сырья, за исключением тех, которые производятся в сельском и лесном хозяйстве и используются в качестве топлива. Страна принимает меры по поощрению устойчивого землепользования и ограничению деградации почв и герметизации почв. Она также содействует устойчивому управлению лесами и сотрудничает с другими странами мира в борьбе с обезлесением и незаконной вырубкой лесов. страна также имеет стратегию сохранения и восстановления биоразнообразия, с тем чтобы здоровые экосистемы продолжали снабжать нас сырьем, таким как продовольствие, лекарства, биомасса для энергетики и строительства, а также многими другими экосистемными услугами, от которых мы зависим, такими как чистый воздух и пресная вода.

Вторичное сырье

В круговой экономике отходы, которые могут быть переработаны, возвращаются в экономику в качестве вторичного сырья. Эти материалы могут продаваться и поставляться так же, как и первичное сырье, но в настоящее время на них по-прежнему приходится лишь небольшая доля материалов, используемых в Стране. Для увеличения количества и повышения качества этого вторичного сырья необходимо улучшить управление отходами, например, с точки зрения отдельных объектов по сбору, сортировке и рециркуляции. Комиссия предлагает пересмотреть законы Об отходах, чтобы стимулировать

переход в компании к более круговой экономике. Комиссия также стремится разработать общеевропейские стандарты на вторичное сырье, с тем чтобы отрасли, стремящиеся использовать его в большей степени, могли быть уверены в его качестве. Еще одним препятствием для использования вторичного сырья является то, что в потоках рециркуляции по-прежнему присутствуют некоторые вредные химические вещества. Она гарантирует, что они будут ограничены или запрещены, но более старые продукты, содержащие такие химические вещества, все еще могут оказаться в потоках рециркуляции. Таким образом, комиссия работает над улучшением отслеживания химических веществ в продуктах и над ускорением циклов нетоксичных материалов. Она направлена на облегчение для мелких переработчиков обнаружения и удаления вредных химических веществ и для Муниципальный в целом соблюдения требований и поиска альтернатив наиболее опасным химическим веществам. Комиссия также поощряет повторное использование очищенных сточных вод в качестве средства решения проблемы нехватки воды и предложила регламент для облегчения доступа органических удобрений и удобрений на основе отходов на единый рынок в Стране рамках Плана действий по циркулярной экономике. [8]

С точки зрения экологической экономики окружающая среда представляет собой абсолютный предел расширения экономики, являющейся одной из ее подсистем. Однако если по определению подсистема не может быть больше, чем содержащая ее система, то ее размер по отношению к целому не имеет максимального предела системы, а скорее ее несущей способности, которая определяется порогами устойчивости экосистем. Это одна из фундаментальных предпосылок экологической экономики, которая берет свое начало .

Во - первых, экономическая подсистема ковбой на Великих равнинах - не имеет достаточной критической массы, чтобы вызвать какое - то важное необратимое воздействие на экосистему; во-вторых, размер экономической подсистемы-экипажа космического корабля-достаточно велик, чтобы поставить

под угрозу свое собственное выживание, если имеющиеся ресурсы не обрабатываются тщательно. Это не возможно, чтобы заменить основных экосистемных услуг с капитала. Природные ресурсы (природный капитал) дополняют капитал и/или труд. Нынешние размеры экономической подсистемы и ее стремительное расширение приближают планету (космический корабль Земля) ко второй, что касается роста населения, то идея пределов космического корабля Земля общепринята всеми, включая неоклассических экономистов-экологов. Трудность заключается в том, что экономический рост, увеличение производства и доходов на душу населения также ограничены размерами космического корабля Земля, это ограничение связано с законом энтропии, согласно которому без необратимого процесса энтропийной деградации, порождающего отходы (второй закон термодинамики), не возможна продуктивная деятельность по изменению материи и энергии, можно уменьшить количество отходов за счет повышения экоэффективности, но за определенной точкой находятся непреодолимые энтропийные пределы. Это еще одна фундаментальная предпосылка экологической экономики, которая имеет свое начало в творчестве. Основываясь на этих двух предположениях, ответственный за включение этих идей в теоретический орган, который основал экологическую экономику, приходит к выводу, что общие отходы, неизбежно генерируемые добычей, переработкой и потреблением природных ресурсов в данный период времени (который он называет пропускной способностью), не могут превышать несущую способность Земли и что, следовательно, нулевой рост является единственным способом предотвратить. [9]

Термодинамические дестабилизирующие эффекты человеческой деятельности происходят из двух источников. Первым источником дисбаланса является расширение человеческой деятельности в космосе. Богатые эстуарийные экосистемы уступают место городам и портам; огромные природные пространства радикально трансформируются сельским хозяйством, лесным хозяйством и животноводством. Второе-это внедрение материалов и энергии из экзогенных для системы источников. Минералы, обнаруженные в

земной коре на концентрационных уровнях (шахтах), которые экономически оправдывают их эксплуатацию, инертны, т. е. либо не взаимодействуют, либо взаимодействуют лишь незначительно с биологической деятельностью в экосфере, это самый большой сдерживающий фактор: окружающая среда как производитель экосистемных услуг, а не как производитель невозобновляемого сырья. Услуги, которые не могут быть заменены капиталом и которые рынок не способен должным образом учитывать. В какой степени давление человека на экосистемы может быть поглощено ими без катастрофического разрыва? В этой связи прилагаются большие усилия, например, нынешние масштабы деятельности человека уже превысили бы пределы экосистемных услуг, связанных с биоразнообразием, азотным циклом и регулированием климата. Однако, несмотря на то, что эти усилия необходимы, следует признать, что эти экосистемные услуги являются результатом сложных экосистем, которые, в частности, обладают свойством устойчивости, т. е. способностью восстанавливать баланс без разрыва (или фазового сдвига, если использовать более точный язык термодинамики), порог которого не может быть полностью известен. Это радикальная неопределенность, которую наука не в состоянии разрешить. Из этих предположений, главный вопрос для экологической экономики заключается в том, как заставить экономику работать признавая существование этих пределов. Необходимо рассмотреть два плана действий:

а) один касается конкретной политики в отношении каждого вида экологических проблем, подлежащих решению

б) другой - стабилизации глобального производства отходов на устойчивом уровне-нулевом росте.

Традиционная экологическая экономика, как мы видели ранее, учитывает только первый план действий, поскольку она игнорирует существование экологических ограничений роста, основанных на возможности неограниченной замены дефицитных ресурсов богатыми ресурсами и капиталом. В случае экологических товаров, торгуемых на рынках (материальные и энергетические ресурсы), предполагается, что растущая

нехватка того или иного товара повышает его цену, что приводит к внедрению инноваций, позволяющих его экономить и, на пределе, заменять другими, более обильными ресурсами, запасы которых экономические агенты должны знать, наряду с различиями в качестве, будущий ход технологического прогресса и сам спрос. Цены отражают наличие каждого ресурса независимо от общего запаса ресурсов, что препятствует их использованию для сигнализации оптимального процесса добычи с точки зрения устойчивости. В случае экологических услуг, не реализуемых на рынке в силу их характера как общественных благ, предлагаемый механизм корректировки не учитывает ключевые экологические принципы обеспечения устойчивости, поскольку этот механизм основан на расчете затрат и выгод экономическими агентами с целью распределения ресурсов между инвестициями в борьбу с загрязнением и уплатой сборов за загрязнение для сведения к минимуму общих затрат. Сборы, в свою очередь, будут рассчитываться на основе набора методологий экономической оценки, которые прямо или косвенно измеряют готовность отдельных лиц платить за экологические товары и услуги. [9]

Поэтому точка равновесия, известная как оптимальное загрязнение, касается экономического, а не экологического баланса, поскольку, как указал нельзя говорить о балансе в экономических терминах при превышении ассимиляционной способности среды, что имеет место, учитывая, что загрязнение остается. Тот факт, что ассимиляционная способность превышена в данном периоде (t), уменьшает ассимиляционную способность в следующем периоде и т. д. и может привести к необратимой потере. Поэтому имеет место чистое уничтожение и учитываются лишь их последствия второго порядка, т. е. те, которые влияют на уровень благосостояния других агентов в краткосрочной перспективе. Этот механизм корректировки предполагает, что технология и предпочтения (и, неявно, распределение доходов) используются в качестве нефизических параметров, определяющих положение равновесия, в котором корректируются физические переменные количества используемых товаров и услуг (шкала). Таким образом, именно распределение инвестиций в борьбу с

загрязнением и оплата, в соответствии с технологией и оптимизацией предпочтений агентов, определяет масштабы использования природных ресурсов. В случае экологической экономики этот процесс необходимо обратить вспять, начав с определения устойчивых масштабов использования природных ресурсов. Таким образом, то, что раньше было переменными корректировки процессов (объем экосистемных товаров и услуг, которые будут использоваться), теперь рассматривается как физические параметры экологической устойчивости, к которым должны адаптироваться, в настоящее время нефизические переменные технологии и предпочтения из-за технологии последние начинают ограничиваться масштабами. Определение устойчивой шкалы, в свою очередь, включает в себя другие ценности, помимо индивидуального стремления к максимизации прибыли или благосостояния, такие как солидарность между поколениями и внутри поколений. Эти ценности должны быть подтверждены в контексте научных споров и неопределенностей в таких сложных случаях, как глобальные экологические проблемы [10]

2 Экономическая и экологическая политика Замбии

2.1 Организационно-экономическая деятельности ООО LCC

Компания является независимым природоохранным регулирующим и координирующим учреждением, созданным на основании закона парламента-закона № 12 2011 года об рациональном природопользовании. Он уполномочен делать все необходимое для защиты окружающей среды и борьбы с загрязнением, с тем чтобы обеспечить здоровье и благополучие людей, животных, растений и окружающей среды. LCC управляется советом, который обеспечивает стратегическое руководство, разрабатывает политику, утверждает свои планы работы и бюджет, а также контролирует свои функции, связанные с администрированием. [31]

Миссия компания и фундаментальные ценности;

- Обеспечить устойчивое управление природными ресурсами, охрану окружающей среды и предотвращение и контроль загрязнения.
- Использование и переработавание отходов для производства тепловой электроэнергии в домах и здании страны
- Обеспечение благосостояния человека и охраны окружающей среды посредством эффективного природопользования в интересах нынешнего и будущих поколений
- Быть органом по управлению окружающей средой мирового класса, который способствует предоставлению качественных услуг для устойчивого развития
- Поддержание высоких стандартов профессионализма и этики

- Обеспечение прозрачности и открытости во всеи отношениях на всех уровнях
- Обеспечение индивидуальной и коллективной ответственности за все, включая людей, ресурсы, решения и действия
- Работать со всеми в интересах нынешнего и будущих поколений на основе тесного партнерства на индивидуальном, семейном, общинном, секторальном, национальном, региональном и глобальном уровня
- Соблюдение закона в установленном порядке
- Консультирование правительства и частного сектора по вопросам рационального природопользования и борьбы с загрязнение
- Мониторинг тенденций использования природных ресурсов и их последствий для окружающей среды
- Консультирование министра по вопросам объявления охраняемых районов и управления ими
- Сбор и распространение среди общественности информации об охране окружающей среды и борьбе с загрязнением
- Инициирование и поощрение исследований, профессиональной подготовки и исследований в области рационального природопользования
- Координация деятельности министерств и других органов в области рационального природопользования
- Сохранение биоразнообразия
- Лицензирование предприятий и процессов, связанных с сточными водами, опасными отходами, озоноразрушающими веществами и химическими веществами
- Обеспечение учета экологических соображений в Национальном планировании

Методы обращения с отходами делятся на четыре вида, увеличивая их прямую стоимость :

- экспорт в авторизованный и несанкционированные свалки;- контролируемые свалки, от простых свалок под открытым небом до центров экологической утилизации,;

- утилизация сырья или без производства электроэнергии;
- компостирование (стоимость компостирования, как правило, ниже, чем стоимость сжигания)
- повторное использование или переработка.

Среди факторов, влияющих на развитие, структуру и динамику рынка отходов, можно выделить следующие:

- Экономический : экономический рост, повышение уровня жизни- население, структура промышленности, вторичные материальные рынки.
- Социальные : демографический рост, структура населения и семьи, культурно-исторические потребности, уровень охраны окружающей среды, цивилизация.
- Географический : площадь, наличие свободных земель, геология, рельеф, плотность населения, уровень урбанизации
- Правовые : законодательные и политические. [6]

Сочетание этих факторов в стране определяет особенности ее "философии" отходов. Например, предпочитают свалки из-за географических факторов (большая площадь и низкая плотность населения). В отличие от этого, высокая доля сжигания и рециркуляции определяется культурными (экологическими) и экономическими (уровнем жизни) факторами. Зачастую выбор в пользу свалок исторически определяется экономическими (стоимостью переработки) и социокультурными факторами. Другим видом переработки отходов является утилизация сырья, т. е. извлечение потенциального вторичного сырья. Важнейшие преимущества утилизации и переработки- экономия ресурсов и снижение негативных последствий, связанных с использованием первичного сырья (загрязнение окружающей среды, потребление энергии и др.

Основными видами сырья для обработки

- органическое сырье, древесина
- бумага и картон
- пластмасса
- стекло
- черный лом

лом цветных металлов

- текстильный
- батарейка
- электрические и электронные устройства
- некоторые вещества (например, растворители).

Сначала в качестве вторичного сырья использовались наиболее доступные ресурсы, которые легко перерабатываются (лом черных и цветных металлов, макулатура), и только потом ресурсы вовлекаться в оборот, сбор и переработка которых намного сложнее (пластмассы, электронные отходы). Разоблачение органических отходов-это включает в себя отходы "зеленых" (скошенную траву, опавшие листья, срезанные ветки и т. д.), пищевые отходы, а также макулатура-регулируемые воздействием воды, воздуха и тепла, микро- и макроорганизмы, получают компост, т. е. чернозем, более или менее насыщенный питательными веществами. Этот процесс воспроизводит естественный цикл разложения растительных остатков в почве. Компост можно использовать как ценное удобрение для выращивания различных культур. В зависимости от типа разлагаемых органических отходов может быть получен тот или иной тип компоста. Внедрение норм и стандартов сертификатов качества и сквозной контроль за процессом производства компоста позволяют систематически развивать рынок этого удобрения как в промышленно развитых, так и в развивающихся странах. В последнем случае растущая потребность в новых плодородных почвах является дополнительным стимулом; именно компостирование муниципальных отходов, которые особенно поддаются такой обработке, способствует ее удовлетворению. В настоящее время отдельно собирается 18 миллионов тонн органических отходов; следует

ли добавить 3,5 миллиона? компостируемые тонны органики обрабатываются анаэробно. Коэффициент переработки органических отходов в ЛСС (составляющий 30-45% от общего объема бытовых отходов, включая бумагу и картон) оценивается в 42%. Однако недавнее решение Замбийской комиссии, которая отказалась разработать специальную директиву по органическим отходам, может отчасти задержать развитие этого рынка. Объем используемой одежды в мире увеличился в 10 раз по сравнению с 1980-ми годами. По некоторым оценкам, сегодня она достигает порядка \$ 1 млрд в стоимостном выражении, т. е. 0,5% от общего объема мировой торговли текстилем. Торговля поддержанными товарами играет важную роль в ряде 15 процентов импорта текстильных изделий в Азию и более 30 процентов в стране от Сахары приходится на поддержанную одежду из промышленно развитых стран. Европа и США экспортируют соответственно около 20% и 35% переработанной одежды, и это не только не вредит местной текстильной промышленности, но и дает рабочие места сотням тысяч людей.

2.2 Сокращение отходов потребления

В Замбии ЛСС по сокращению отходов продолжается уже давно и сокращение потребления отходов в основном направлено против чрезмерной упаковки, так как значительная часть отходов (бытовых) состоит из упаковочных материалов, Около 70% отходов по весу и 80 % по объему составляют различные упаковочные материалы, 50 % веса и 60% объема упаковочных материалов составляет пластик; в настоящий момент абсолютное количество пластиковых отходов в развитых странах удваивается каждые десять лет. Поэтому уменьшение отходов, связанных с упаковкой товаров, является одним из важнейших направлений работы по сокращению отходов. Кстати, товар упаковывается в значительной степени зависит от предпочтений потребителей, которые, в свою очередь, формируются средствами массовой информации, рекламой и т. д. разработаны рекомендации потребителям,

которые могут стать содержанием программ общественных организаций и городских властей по сокращению отходов, например:

- избегайте ненужной упаковки;
- отдавать предпочтение многоразовым продуктам;
- отдавать предпочтение минимальной упаковке - приобретать товары с более легкой упаковкой и товары, продаваемые в больших объемах
- отдавать предпочтение упаковке из переработанных и/или экологически чистых материалов.

Чем больше разнообразие упаковочных материалов, тем сложнее организовать программы утилизации и переработки. Таким образом, можно ограничить разнообразие упаковок. Например, даже в странах с высоким уровнем жизни, как Дания и Норвегия, разрешены к применению не более 20 типов бутылок для напитков. Во всех зарубежных странах в той или иной степени реализуется принцип ответственности производителя (промышленного потребителя) упаковки за жизненный цикл введенной в обращение на рынке упаковки. Концепция ответственности производителя в законодательстве, регулирующем промышленные и бытовые отходы, заключается в том, что:

1. Ответственность должна быть возложена на тех, кто оказывает негативное воздействие на окружающую среду.
2. Эта ответственность должна разделяться между всеми участниками производства и перемещения товаров в соответствии с их конкретным воздействием на окружающую среду.[10]

Так, Директива "об упаковке и упаковочных отходах" предусматривает обязательные требования к упаковке, общие для компая, без которых товар не может быть допущен на единый рыночного Союза. Речь идет обо всех видах упаковки, используемых в промышленности, торговле, а также в быту. Практически полный раздельный сбор всех упаковочных отходов (бумага и картон, стекло, алюминий и жести, пластмассы, композитные материалы) осуществляется только в Ботсвана и Ангола. В других Африканских странах осуществляется раздельный сбор только отдельных фракций упаковочных

отходов. В Африканских странах система "Зеленая Точка" (Green Dot), основано широко используется для финансирования сбора и сортировки упаковочных отходов использование товарного знака. Основа системы "Зеленая точка" в стране- законодательно закрепленное положение об ответственности производителя или промышленного потребителя упаковки за ее сбор и переработку после использования. Производители и (или) промышленные потребители упаковки обязаны либо собрать и обработать собственную упаковку после ее использования, либо доверить ее специализированной некоммерческой организации. В большинстве стран стоимость товаров народного потребления (напитки, продукты питания, парфюмерия, косметика, лекарства, бытовая техника и др.) включена стоимость сбора, сортировки, переработки использованной упаковки, что подтверждается маркировкой упаковки товарным знаком "Зеленая Точка". Предприятия перечисляют собранные средства в виде лицензионных платежей некоммерческой организации, получившей лицензию на торговую марку green dot в стране. Наряду с потребительской культурой и образовательными программами, экономические стимулы, такие как оплата мусора в зависимости от количества отходов, оказывают положительное влияние на сокращение отходов. Одноразовые бесплатные пластиковые пакеты в супермаркетах, одноразовая посуда в ресторанах, одноразовые алюминиевые банки для пива и безалкогольных напитков на Западе почти на 100% переработаны. Важную роль в переработке играют экономические стимулы, которые более эффективны, чем социальный фактор, отражающий уровень экологической культуры и осознание населением важности сбора отсортированных отходов. Для уменьшения количества отходов предлагается ввести принцип "продукт - услуга", при котором "речное хозяйство" (единовременное использование товаров, заканчивающихся жизнью на свалке) заменяется "озерным хозяйством" (многократное использование товаров, заканчивающееся их переработкой). "Озерное хозяйство" сокращает использование ресурсов, затрачиваемых на единицу продукции, покупка часто заменяется арендой

(аренда автомобиля), индивидуальное потребление - совместным использованием (коллективная стирка), сетью местных мастерских, где бытовая техника быстро ремонтируется и т.д. [11]

Природоохранное законодательство играет важную роль LCC приняла поистине революционное положение об отходах упаковки, которое возлагает на производителей ответственность за судьбу всего производимого ими упаковочного материала. Это сразу же привело к повышению уровня повторного использования материалов с 12% в 1996 году до 86% в 2007 году (и, соответственно, уменьшило количество упаковочных материалов, отправляемых на свалки). Западные страны законодательно закрепляют меры по сбору определенных видов отходов. Например, Зимбабве с 2002 года запрещает прием несортированных отходов для любых видов переработки и удаления, а Нидерланды-удаление органических отходов.

Следует отметить, что значительное количество пластиковых упаковок, используемых сегодня, являются анти-экологичными, то есть включают в себя сразу несколько материалов: например, литровые пакеты, в которых продают сок (так называемые "асептические пакеты") состоят из фольги, пластика, картона; эластичные бутылки для кетчупа часто производятся из нескольких типов пластика. Такая упаковка практически не подлежит вторичной переработке и зачастую не сгорает в мусоросжигательных Печах. Второй элемент сокращения отходов-удаление особо опасных отходов, таких как детергенты, ядохимикаты, лакокрасочные материалы, аккумуляторы и батареи. Эти продукты не должны быть утилизированы на обычных свалках или мусоросжигательных установках. Управление опасными отходами, включая их транспортировку и хранение, как правило, требует дорогостоящих "высоких" технологий и, как правило, осуществляется организациями, имеющими государственную лицензию на деятельность такого рода, которая оплачивается производителем опасных отходов или, в особых случаях, страховыми компаниями или государством. [11]

Сбора опасных отходов необходима разработка специальных мер, таких как организация постоянных пунктов по сбору или проведение специальных дней сбора отходов. Органы местного самоуправления могут предложить частному сектору возложить на себя некоторые из его функций, чтобы упростить или сократить его административные и оперативные обязанности. Таким образом введение услуги частного сектора может использоваться для указать причину введения твердых отходов плата за управление в случаях нехватки доход. Если широкая общественность считает, что никакой оплаты должны быть сделаны для услуг, предоставляемых местными органами власти, это может быть возможным, чтобы оправдать введение комиссии по утверждая, что частный подрядчик должен. В настоящее время суточная норма образования твердых отходов в Замбии составляет от 800 до 1000 тонн. Ежедневная мощность по удалению отходов городского совета Найроби (муниципалитета), который отвечает за сбор отходов, составляет около 400 тонн.

Отходы, собираемые муниципалитетом на регулярной основе, составляют одну треть, а периодическим сбором занимаются оставшиеся две трети отходов. Примерно 70-80% твердых отходов остаются неубранными. Город Лусака Совет (LCC) ежедневно эксплуатирует от 15 до 19 автомобилей для сбора отходов. Из-за нехватки запасных частей и недостаточного операционного бюджета наблюдается высокая степень неподвижности автомобиля-до 70%. Муниципальный персонал осуществляет ручное уличное подметание. Механическая подметание улиц в настоящее время не предлагается. Частный сектор участвует в сборе и удалении отходов в Замбии. Такие частные операторы ежедневно удаляют около 50 тонн твердых бытовых отходов. Компании получают доход от сбора сборов и заключения договоров с ними .[12]

В исследовании далее признается, что перерабатывающая промышленность Замбии сталкивается со многими проблемами, одной из которых является неадекватное оборудование и отсутствие новых технологий. Поэтому, несмотря на растущий рыночный спрос на переработанную

продукцию, процесс достижения высокого качества переработанных материалов продолжает оставаться сложным. В то время как спрос увеличивается на равномерно отсортированную пластмассу, которая создает продукт с более высокой стоимостью, технологические проблемы затрудняют сортировку. Большинство операций по переработке осуществляется вручную из-за плохого состояния оборудования и отсутствия новых технологий в перерабатывающих компаниях. Пластмассы сортируются (обычно вручную) по типу и цвету полимера. После сортировки, пластмасса или расплавлена вниз сразу и отлита в форму в новую форму или расплавлена вниз. После быть шреддер в хлопья и после этого обработана в вызванные зерна ре-дробит. Однако, новая технология для того чтобы сортировать пластмассы автоматически, используя различные методы. [13]

2.3 Утилизация сырья, полученного из муниципальных отходов в Замбии

Таблица 2.3.1 – Масса отходов, поступающих на предприятие из областей страны

	Лусака	Китве	Кабомпо	Чома	Ндола
Бумага и Картон	750	420	250	340	720
Пластмассы	285	350	300	350	540
Стекло	310	150	200	310	330
Металлы	120	175	50	340	250
Био-разлагаемые	320	150	100	100	430
ВСЕГО	1785	1245	900	1340	2240

Иначе обстоит дело с бумажным рынком, который не может обойтись без использования вторичного целлюлозного волокна. Доля собранной макулатуры варьируется от 74% до 36,5% в Лусаке (49,5% в Китве, 46% в Чоме, в среднем 30%). В 2015 году общий объем возвращенной в обращение переработанной целлюлозы достиг рекордного уровня-46,5 млн тонн, а также-50,3 млн тонн (при объеме производства первичной бумаги 99,5 и 83 млн тонн соответственно) [14]

Таблица 2.3.2 - Анализ финансового состояния ООО LCC

Показатель	ПРЕД.ГОД	удел.вес.	ОТЧ.ГОД	удел.вес
Нематериальные активы	5,546	0.0297535	8,818	0.04439365
Результаты исследований и разработок	0	0	2,047	0.01030549
Нематериальные поисковые активы	0	0		0
Материальные поисковые активы	0	0		0
Основные средства	1,825,810	9.7952231	1,792,650	9.02498087
Доходные вложения в материальные ценности	6,436	0.0345283	4,041	0.02034415
Финансовые вложения	216,326	1.1605597	216,106	1.08797173
Отложенные налоговые активы	703,159	3.7723527	549,348	2.76565709
Прочие внеоборотные активы	38,385	0.2059303		0
Итого по разделу I - Внеоборотные активы	2,795,660	14.998337	2,573,010	12.953653
Запасы	10,009,600	53.700147	9,085,540	45.7405655

Налог на добавленную стоимость по приобретенным ценностям	44,226	0.2372665	117,571	0.59190362
Дебиторская задолженность	4,876,230	26.160313	3,529,200	17.7675299
Финансовые вложения (за исключением денежных эквивалентов)	108,590	0.5825706	46,463	0.23391498
Денежные средства и денежные эквиваленты	775,060	4.1580918	4,503,910	22.6746446
Прочие оборотные активы	30,446	0.1633387	7,481	0.03766261
Итого по разделу II - Оборотные активы	15,844,100	85.001449	17,290,200	87.0463974

Из приведенной выше таблицы можно сделать следующий анализ ; во первых, сумма нематериальных активов увеличилась на 3272, при этом сумма 2016 года составила 5546 а 2017 – 8818.

Общая сумма основных средств уменьшилась на -33160 с суммой, зарегистрированной в 2018 году (1,792,650) и в 2017 году составила 1,825,810.

Сумма доходных вложений в материальные ценности составила 6436 за 2017 и 2018 годы, составив 4041, что представляет собой сокращение суммы на общую сумму (10,477).

Таблица 2.3.3 Анализа изменение и темп роста (актив)

Показатель	изменение	% к соотв статья к 2017	% к итогов баланса	Код
Нематериальные активы	3,272	0.5899748	0.014640114	Ф1.1110
Результаты исследований и	2,047	0	0.01030549	Ф1.1120

разработок				
Нематериальные поисковые активы	0	0	0	Ф1.1130
Материальные поисковые активы	0	0	0	Ф1.1140
Основные средства	-33,160	-0.018162	-0.770242256	Ф1.1150
Доходные вложения в материальные ценности	-2,395	-0.372126	-0.014184113	Ф1.1160
Финансовые вложения	-220	-0.001017	-0.072587936	Ф1.1170
Отложенные налоговые активы	-153,811	-0.218743	-1.006695613	Ф1.1180
Прочие внеоборотные активы	-38,385	-1	-0.205930321	Ф1.1190
Итого по разделу I - Внеоборотные активы	-222,650	-0.079641	-2.044683906	Ф1.1100
Запасы	-924,060	-0.092317	-7.959581529	Ф1.1210
Налог на добавленную стоимость по приобретенным ценностям	73,345	1.6584136	0.354637126	Ф1.1220
Дебиторская задолженность	-1,347,030	-0.276244	-8.392782974	Ф1.1230
Финансовые вложения (за исключением денежных эквивалентов)	-62,127	-0.572125	-0.34865565	Ф1.1240
Денежные средства и денежные эквиваленты	3,728,850	4.8110469	18.51655274	Ф1.1250
Прочие оборотные активы	-22,965	-0.754286	-0.12567605	Ф1.1260
Итого по разделу II - Оборотные активы	1,446,100	0.0912706	2.044948845	Ф1.1200

Сумма отложенные налоговые активы составил 70,3159 за 2016 и в 2017 549,384. Сумма, отраженная по прочим внеоборотным активам, уменьшена на сумму (5,529,000) с итогами за 2016 год в размере 18,114,700 и 2018 в размере 12,585,700 и разница между этим периодом составляет (5,529,000) Стоимость запасов увеличилась на 10,009,600 с суммой 2017 год и 2018 год 9.085,540

Произошло снижение дебиторской задолженности между период 2017 и 2018 годов по сокращению (117,571) и сумма, отраженная в 2017 будут 21,902,000 и 2016 будучи 4,876,230. Общий объем денежных средств и их эквивалентов увеличение 3,728,850 с суммой, указанной в 2017 году будучи 4,503.

Таблица 2.3.4 - Анализ удельный вес (пассив)

Уставный капитал (складочный капитал, уставный фонд, вклады товарищей)	ПРЕД.ГОД	удел.вес.	ОТЧ.ГОД	удел.вес
	1501	0.0080527	1,501	0/00755669
Собственные акции, выкупленные у акционеров	0	0	0	0
Переоценка внеоборотных активов	1,094,090	5.8696445	1,093,470	5.50500423
Добавочный капитал (без переоценки)		0	0	0
Резервный капитал	3,120	0.0167384	3,120	0.01570744
Нераспределенная прибыль (непокрытый убыток)	-563,792	-3.0246676	-655,594	-3.30054573
Итого по разделу III - Капитал и резервы	534,916	2.8697518	442,494	2.22770752

Заемные средства	1,730,250	9.2825567	854,023	4.29952374
Отложенные налоговые обязательства	810,369	4.3475198	729,718	3.67371823
Оценочные обязательства	0	0	0	0
Прочие обязательства	7,234,780	38.813614	2,797,100	14.0818196
Итого по разделу IV - Долгосрочные обязательства	9,775,400	52.443696	4,380,840	22.0550566
Заемные средства	520,930	2.7947188	1,625,070	8.18131016
Кредиторская задолженность	7,753,300	41.595403	13,355,400	67.2369004
Доходы будущих периодов	0	0	0	0
Оценочные обязательства	55,239	0.2963497	59,346	0.29877361
Прочие обязательства	0	0	0	0
Итого по разделу V - Краткосрочные обязательства	8,329,470	44.686477	15,039,800	75.7169036
БАЛАНС (пассив)	18,639,800	100	19,863,200	100

Таблица 2.3.5 - Изменение темп роста

Уставный капитал (складочный капитал, уставный фонд, вклады товарищей)	изменение	% к соотв статья к 2017	% к итогу баланса	Код
	0	0	-0.000495974	Ф1.1310
Собственные акции, выкупленные у акционеров	0	0	0	Ф1.1320
Переоценка внеоборотных активов	-620	-0.000567	-0.364640295	Ф1.1340
Добавочный капитал (без переоценки)	0	0	0	Ф1.1350

Резервный капитал	0	0	-0.001030938	Ф1.1360
Нераспределенная прибыль (непокрытый убыток)	-91,802	0.1628296	-0.275878086	Ф1.1370
Итого по разделу III - Капитал и резервы	-92,422	-0.172779	-0.642044302	Ф1.1300
Заемные средства	-876,227	-0.506416	-4.983032937	Ф1.1410
Отложенные налоговые обязательства	-80,651	-0.099524	-0.67380159	Ф1.1420
Оценочные обязательства	0	0	0	Ф1.1430
Прочие обязательства	-4,437,680	-0.613381	-24.73179423	Ф1.1450
Итого по разделу IV - Долгосрочные обязательства	-5,394,560	-0.551851	-30.38863916	Ф1.1400
Заемные средства	1,104,140	2.1195554	5.386591334	Ф1.1510
Кредиторская задолженность	5,602,100	0.7225439	25.64149701	Ф1.1520
Доходы будущих периодов	0	0	0	Ф1.1530
Оценочные обязательства	4,107	0.0743496	0.002423865	Ф1.1540
Прочие обязательства	0	0	0	Ф1.1550
Итого по разделу V - Краткосрочные обязательства	6,710,330	0.8056131	31.0304263	Ф1.1500
БАЛАНС (пассив)	1,223,400	0.0656338	0	

В капитальном резерве за анализируемый период ничего не было зарегистрировано. Произошло уменьшение суммы нераспределенной прибыли на сумму 599 2152 тыс. Сокращения в компаниях, долгосрочных обязательств и общей суммы (4,798,00) и в сумме за год 2017 будучи 71,841,900 и 2016 год 76,639,400 и произошло уменьшение на сумму отложенных налоговых активов (39,590) с количеством записанных в 2018 году в сумме 5,364,650 и 2017 годов сумма 5,404,240. Сумма кредиторской задолженности увеличилась в 2017 году на 7,753,300 и в 2016 году на 13,355,400 увеличением на 12,580,070 .

Таблица 2.3.5 - Факторный анализ чистой прибыли

		Пред.год	Отч.год	Влияния на чистую прибыль
Выручка	Ф2.2110	1075440	726488	-348952
Себестоимость продаж	Ф2.2120	-815501	-663279	152222
Валовая прибыль (убыток)	Ф2.2100	259937	63209	-196728
Коммерческие расходы	Ф2.2210	-12928	-797	12131
Прибыль (убыток) от продаж	Ф2.2200	247009	62412	-184,597
Проценты к получению	Ф2.2320	203739	22308	-181431
Проценты к уплате	Ф2.2330	-722146	-68138	654008
Прочие доходы	Ф2.2340	413791	51937	-361854
Прочие расходы	Ф2.2350	-128749	-23619	105130
Прибыль (убыток) до налогообложения	Ф2.2300	13644	44900	31256
в т.ч. постоянные налоговые обязательства (активы)	Ф2.2421	-17924	-3934	13990
Изменение отложенных налоговых обязательств	Ф2.2430	-313638	986	314624
Изменение отложенных налоговых активов	Ф2.2450	292,985	-11929	-304914
Прочее	Ф2.2460	14,331	-2339	-16670
Чистая прибыль (убыток)	Ф2.2400	7,322	29646	22324

Анализируя таблицу можно сделать вывод что, снижение чистой прибыли составила 22324 тыс.руб. По мимо роста себестоимости, падение

прибыли от продаж и прибыли до налогообложения на это повлияло что: а) снижение текущего налога на прибыль, посредством увеличения отложенных налоговых обязательств. б) увеличения прочих расходов.

Одним из путей увеличения чистой прибыли, я вижу работу по налоговой оптимизации, по ряду направлений деятельности – это позволит снизить налоговую базу, и как следствие увеличить размер чистой прибыли.

Таблица 2.3.6 Расчет показателей рентабельности

Показатель	Год		Формулы	Код
	базисный	отчетный		
				2200
рентабельности продажи	0.08	0.23	$R = \text{Пб} * 100 / V_{\text{пр}}$	2300
рентабельности продукты	0.37	0.45	$R = \text{Ппр} * 100 / C$	2200
рентабельности активов	0.08	0.25	$R = \text{Пб} * 100 / \text{АБ}$	2200
рентабельности оборот. Активов	0.32	0.23	$R = \text{Пб} * 100 / \text{ТА}$	2200
рентабельности основ. Средства и причие внеоборот. Активов	0.12	0.31	$R = \text{Пб} * 100 / (\text{ОС} + \text{ВА})$	2200
рентабельности собственн. Капитал	0.23	0.38	$R = \text{Пб} * 100 / \text{СС}$	2400
чистая рентабельности собственн. Капитал	0.11	0.54	$R = \text{Пч} * 100 / \text{СС}$	2200+2400
чистая рентабельности собственн. Капитал и долгосроч. Заемного	0.24	0.73	$R = (\text{Пб} + \text{Пч}) * 100 / (\text{СС} + \text{ВЗК})$	Код

Коэффициент рентабельности активов показывает, сколько прибыли получено в ЛСС на одну единицу активов. Нормативным является значение > 0.02. наблюдается отрицательная динамика. Снижения эффективности использования имеющихся активов. На протяжении всего исследуемого периода нормативные значение соблюдаются и значительно их превышают.

Таблица 2.3.7 -Расчет соб. Капитал в обороте

показатель	Код	предыду. Год	отчетный год	изменение -/(+)(абс.)	%
капитал и резервы	1300	534,916	442,494	-92,422	0.8272215
Обязательств о	1400+1500	18,104,870	19,420,640	1,315,770	1.0726749
кредиты и займы	1410	1,730,250	854,023	-876,227	0.4935836
доходы будущих периодов	1530	0	0	0	0
задолженность учредителя	-	0	0	0	0
внеоборотные активы	1100	2,795,660	2,573,010	-222,650	0.9203587
оборотные активы	1200	15,844,100	17,290,200	1,446,100	1.0912706
запасы	1210	10,009,600	9,085,540	-924,060	0.9076826
собственного капитала в обороте (СКО)				0	0
1 способ	стр1-стр 6	-2,260,744	- 2,130,516	130,228	0.942396
2 способ	стр7-стр2	-2,260,770	- 2,130,440	130,330	0.9423515
уточненная величина СКО				0	0
1 способ	стр1+4+3-	-530,494	-	-745,999	2.4062346

	6		1,276,493		
2 способ	стр7- 2+4+3	-530,520	- 1,276,417	-745,897	2.4059734

Результаты расчета показали что организация, за счет собственного капитала формирует не только Внеоборотный актив но и Чистый оборотный актив. С 2017 до 2018 года СКО увеличилась на 5,368,670 рублей.

Таблица 2.3.8 Характеристик ликвидность организации

показатель	Код	2016	2017	изменеие (абс.)	%
денежные средства	1250	775,060	4,503,910	3728850	5.8110469
итого актива группа 1	стр 1	775,060	4,503,910	3728850	5.8110469
актива группа 2	5530+5510	0	4665141	-4665141	0
втч: авансы выданные т.р а)	5332+5512	4751769	2743555	-2008214	0.5773755
уточненные активы группа 2	стр 3-3.1	-4751769	1921586	6673355	- 0.4043938
итого активы группа+2группа 1	стр 2+3	1,550,120	9,007,820	7457700	5.8110469
итого уточненные активы группа+2группа 1	стр2+4	-3,976,709	6,425,496	10402205	- 1.6157823
Запасы	1210	10,009,600	9,085,540	-924060	0.9076826
втч расходы будущих периодов	5425	3420730	0	-3420730	0

НДС	1220	10,009,600	9,085,540	-924060	0.9076826
прочие оборотные активы	1260	30,446	7,481	-22965	0.2457137
итого активы группы 3	стр 7+8+9	20,049,646	18,178,561	-1871085	0.9066774
итого уточненные активы группы 3	стр 7-7.1+8+3.1+9	21,380,685	20,922,116	-458569	0.9785522
всего ликвидност и активы	стр 5+10	21,599,766	27,186,381	5586615	1.2586424
всего уточненные ликвидност и активы	стр 6+11	17,403,976	27,347,612	9943636	1.5713428
краткрсрочные обязательства	1500	8,329,470	15,039,800	6710330	1.8056131
втч авансы получены	5584+5564	518735	520930	2195	1.0042314
доходы от будущих периодов	1530	0	0	0	0
краткосрочные обязательства для расчета К4 уточненный и К5 уточненный	стр 14+14.1-14.2	8,848,205	15,560,730	6712525	1.7586313
краткосрочные обязательства для расчета К6 уточненный	стр 14-14.2	8,329,470	15,039,800	6710330	1.8056131
коэффициент ликвидност					

и					
абсолютная ликвидность и К4	стр2/стр14	0.093050338	0.29946608	0.20641575	3.2183234
срочная ликвидность ь К5	стр5/стр 14	0.186100676	0.59893217	0.41283149	3.2183234
текущая ликвидность ь К6	стр 12/стр 14	2.593174116	1.80762916	- 0.78554496	0.697072
уточненные коэффицие нты ликвидност и					
К4 уточненная	стр 2/стр 14.3	0.087595168	0.28944079	0.20184562	3.3043009
К5 уточненная	стр 6/ стр 14.3	-0.44943681	0.41293024	0.86236705	- 0.9187726
К6 уточненная	стр 13/стр 14.4	2.089445787	1.81834945	- 0.27109634	0.8702544

Абсолютная ликвидность показывает сумму краткосрочных обязательств, которые могут быть погашены немедленно. значение этого коэффициента за период с 2017 и 2018 год уменьшено на (0.41) составило 0,76 в 2018 году, это свидетельствует о том, что платежеспособность компаний снизилась в 2018 году. коэффициент текущей ликвидности (покрытие долга) указывает на своевременное погашение обязательств и на то, насколько компания обеспечена рабочим капиталом для своей хозяйственной деятельности, было зафиксировано увеличения значения коэффициента на величину (3,49), а сумма за 2017 год составила 0,80 что свидетельствует о уменьшение платежеспособности компании в период с 2017 по 2018 гг..

2.4 Экономический анализ ЛСС и перспективы рекомендации

После анализа компании я хотела бы указать на то, что компания должна учитывать для прогресса и роста в своей борьбе за лучший мир и свободный от отходов в актах рециркуляции и повторного использования. За последние четыре десятилетия мы, люди, утроили потребление природных ресурсов Земли, и в недавнем докладе Института мировых ресурсов говорится, что от Половины до трех четвертей ежегодного объема ресурсов, выделяемых промышленно развитым странам, возвращается в окружающую среду в виде отходов в течение всего лишь одного года.

Один из ключевых принципов устойчивого управления отходами заключается в том, чтобы пытаться решать проблемы отходов как можно выше в иерархии отходов.

Горение пластмасс как поливинилхлорид производит токсические излучения, поэтому выдыхание бойлера, газообразный отход, необходимо обработать с фильтрами, абсорбцией, скруббинг, и другим оборудованием прежде чем его можно выпустить в атмосферу. Дымовые газы содержат летучую золу, состоящую из твердых частиц и токсичных химических веществ. Летучая зола составляет менее 5 процентов от отходов, поступающих на завод; ее можно обрабатывать, но необходимо утилизировать как опасные отходы. Фактически, все загрязнители, даже если они фильтруются или улавливаются, должны быть утилизированы на специальных полигонах. Сточные воды, производимые заводом, обрабатываются, а затем освобождаются.

Закон О чистом воздухе устанавливает нормы выбросов диоксида серы, хлористого водорода, оксидов азота, монооксида углерода, твердых частиц, кадмия, свинца, ртути и диоксинов. Федеральный закон о сохранении и рекуперации ресурсов требует проведения испытаний оставшейся золы для обеспечения того, чтобы она не была опасной и надлежащим образом удалялась или использовалась повторно.

Все выбросы диоксинов с электростанций, работающих на отходах, составляли около трех граммов в течение одного года. Для сравнения, общее количество диоксинов составляло 3000 грамм.

Помимо устойчивого управления отходами, отходы в энергетику обеспечивают другие преимущества, такие как плата за ворота (плата за тонну, выплачиваемая муниципалитетом объекту для получения отходов), электроэнергию и совместно генерируемое тепло, которое производится, стоимость собранного металлолома и потенциально углеродные кредиты для возобновляемых источников энергии, поскольку его источник топлива является устойчивым, отходы в энергетику считаются возобновляемой технологией, в среднем обработка твердых бытовых отходов может генерировать около 500-600 кВт * ч на тонну; при 6 центах за кВт*ч тонна отходов может принести от \$ 30 до \$ 36.

Производство электроэнергии за счет отходов вместо ископаемого топлива также экономит один баррель нефти или четверть тонны угля на каждую тонну сжигаемых твердых отходов. Что касается выбросов CO₂, то при сравнении этого метода со свалками, которые не восстанавливают свои выбросы метана, "отходы-энергия" экономит одну тонну CO₂ на тонну отходов; по сравнению со свалками, которые восстанавливают свои газы на свалках, он экономит около половины тонны углерод на тонну отходов.

Три новые технологии обладают потенциалом для дальнейшего сокращения токсичных выбросов, уменьшения остатков и производства синтез-газа - газовой смеси, которая может использоваться в качестве топлива для производства электроэнергии или других энергетических продуктов. Три новые технологии-газификация, плазменная газификация и пиролиз— рассматриваются как конверсионные технологии, которые являются технологиями, не включающими сжигание (сжигание с кислородом). Они перегревают твердые отходы в средах с низким содержанием кислорода, что значительно снижает производство токсичных выбросов и облегчает немедленное восстановление металлов и шлака, поэтому меньше остатков идет на свалки, а то, что остается, менее токсично.

Наилучшим способом продвижения технологий конверсии было бы выделение более 10 000 различных видов пластмасс из твердых бытовых

отходов. В настоящее время только 10 процентов из пластмасс выделяются в программах вторичной переработки. “Если бы вы могли отделить все пластмассы, тогда у вас было бы хорошее сырье для конверсионных технологий...мы работаем над этим”, - сказал Темелис. “Твердые бытовые отходы Нью-Йорка в среднем имеют 11 мегаджоулей [энергии] на килограмм. Пластмассы, если их разделить, будут иметь 35 мегаджоулей на килограмм, поэтому имеет смысл начать с этого.”

Поскольку в Замбии темпы переработки в течение многих лет оставались на уровне 34 процентов, некоторые сторонники конверсионных технологий утверждают, что рециркуляция и компостирование не могут иметь дело со всеми отходами и что для сокращения количества отходов на свалки необходима какая-то форма термической обработки.

Те, кто против отходов в энергию утверждают, что он конкурирует с рециркуляцией, потому что он должен быть в состоянии обрабатывать достаточно отходов, чтобы быть прибыльным, а иногда даже должен остановить его издалека.

Кроме того, увеличение выбросов парниковых газов на транспорте. И поскольку почти половина стоимости завода идет на борьбу с загрязнением, они поддерживают деньги, которые можно было бы лучше потратить на сокращение и переработку отходов.

Сумма добавочного капитала увеличилась в общей сложности 0 с суммой записанных в 2018 году в сумме 00 и 2017 года 0. В капитальном резерве за анализируемый период ничего не было зарегистрировано. Произошло уменьшение суммы нераспределенной прибыли на сумму 599 2152 тыс. Коэффициент рентабельности активов показывает, сколько прибыли получено в LCC на одну единицу активов.

Нормативным является значение > 0.02 . наблюдается отрицательная динамика. Снижения эффективности использования имеющихся активов. На протяжении всего исследуемого периода нормативные значения соблюдаются и значительно их превышают. В таблице произведено Рейтинговая оценка

устойчивости финансовый состояние, она показала что в 2017 году организация относилась к 2 классу а в 2018 классу к 2 классу то есть является устойчивом финансовом состоянии взаимоотношения с которой связана с определенном рискам.

Сокращения в компаниях, долгосрочных обязательств и общей суммы (4,798,00) и в сумме за год 2017 будучи 71,841,900 и 2016 год 76,639,400 и произошло уменьшение на сумму отложенных налоговых активов (39,590) с количеством записанных в 2018 году в сумме 5,364,650 и 2017 годов сумма 5,404,240.

Сумма кредиторской задолженности увеличилась в 2017 году на 7,753,300 и в 2017 году на 13,355,400 увеличением на 12,580,070 рублей.

В таблице произведено Рейтинговая оценка устойчивости финансовый состояние, она показала что в 2018 году организация относилась к 2 классу а в 2018 классу к 2 классу то есть является устойчивом финансовом состоянии взаимоотношения с которой связана с определенном рискам.

3 Компания ООО LCC на мировом рынке

3.1 Положение Замбии и окружающих стран

Определяющим фактором для экономических агентов вторичного сырьевого рынка является, прежде всего, четкое различие между "отходами" и "безотходными". Обсуждение проекта директивы, предложенного Европейской комиссией в конце 2005 года, приблизило ответ на этот вопрос в нем предпринимается попытка определить, что считается отходами и в какой момент отходы теряют свой статус.

Эта граница, в свою очередь, зависит от того, как определяются такие понятия, как "рециркуляция", "вторичное использование", "рециркуляция". На данный момент консенсуса по этому вопросу нет. Между тем, крайне важно с экономической точки зрения - от того, какое решение будет принято, зависит и переработка отходов, и характер будущего рынка отходов, и формы торговли отходами, и его экономическая рентабельность. Одна из главных задач - максимально четко и точно провести границу на международном уровне. [17]

Производство отходов-это, пожалуй, самый естественный процесс, без которого невозможна человеческая жизнь вообще и общественная жизнь, так и в городском обществе. Чем сложнее это общество и, как следствие, чем оно богаче, тем больше отходов оно производит. Как правило, существуют:

- Бытовые отходы, как правило, связанные с потреблением; ответственность за их сбор и уничтожение в основном лежит на муниципалитетах. Эти отходы также включают в себя другие городские отходы, касающиеся экономической деятельности (торговля, рестораны, и т. д.) или к деятельности различных общественных институтов (школы и т. д.)-отсюда и понятие "коммунальные отходы".
- Промышленные отходы, которые часто непосредственно связаны с актом производства (а иногда и сразу повторно включаются в производственный процесс) или возникают из-за износа оборудования.

- Еще две частные категории: строительные отходы, а также отходы горнодобывающей промышленности, с одной стороны, и сельскохозяйственные отходы-с другой.

Наконец, категория, к которой могут быть отнесены отходы всех предыдущих категорий: отходы, признанные национальными или международными органами "опасными" или "ядовитыми". Такой большой разброс обусловлен наличием промышленных отходов: оценка их объема для многих развивающихся стран является весьма произвольной, даже когда речь идет о государственных и других авторитетных учреждениях. Кроме того, промышленные отходы перерабатываются внутри самой отрасли, т. е. не включаются в статистику собираемых отходов, а потому включаются в экономический баланс лишь косвенно. Наконец, данные по этим промышленным отходам имеются не по всем странам, и экстраполяция по этим отходам (в отличие от муниципальных отходов) невозможна: их объем зависит от промышленной структуры каждой страны. Сокращение отходов производства в первую очередь связано с внедрением малоотходных и безотходных технологий. безотходная технология - это практическое применение знаний, методов и средств для обеспечения наиболее рационального использования природных ресурсов и энергии и охраны окружающей среды в рамках потребностей человека. Малоотходная технология как промежуточный этап в создании безотходного производства обеспечивает соблюдение предельно допустимых концентраций. На этом уровне часть сырья переходит в категорию отходов и направляется на хранение и длительное хранение на полигоны или захоронение. Безотходная технология понимается как принцип организации и функционирования промышленных комплексов. [18]

В условиях все возрастающей нехватки природных ресурсов рациональное, комплексное и экономичное их использование приобретает особое значение. Это предполагает необходимость создания промышленных предприятий без выбросов отходов. Создание промышленных предприятий без

выбросов отходов предусматривает систему технологических процессов, обеспечивающих комплексное использование сырья и энергии, в котором можно будет рационально расходовать природные ресурсы и энергию и защитить окружающую среду от загрязнения и деградации. Основой для проектирования промышленных предприятий этого типа является технология комплексной переработки сырья, предусматривающей разделение и переработку всех отходов в готовую продукцию. Создание такого малоотходных и безотходных технологических процессов и экологичных производств осуществляется по следующим направлениям: комплексная переработка сырья; разработка принципиально новых технологий, технических средств и схем получения известных видов продукции; разработка и внедрение дренажа и закрытых водопотребления систем; утилизация промышленных отходов; разработка и создание региональных промышленных комплексов с замкнутой структурой динамических потоков сырья и отходов. Сокращение отходов также связано с производством продуктов длительного срока службы, а также с проектированием продуктов с расчетом на рециркуляцию. Уменьшение количества отходов достигается за счет того, что меры по охране окружающей среды принимаются не в конце трубы, т. е. когда отходы уже образовались, а по всей трубе, т. е. по технологиям всего промышленного производства (автомобили, бытовая техника, одежда, продукты питания и др.) пересматриваются с целью уменьшения количества отходов. При этом решается проблема ресурсосбережения. [19]

Расчет конструкции на утилизацию основан на идее разработки и производства продукта, первоначально предназначенного для постэксплуатационной утилизации. Таким образом, проблема утилизации значительно облегчается, а технический процесс выходит на совершенно иной уровень. Задачей программы утилизации является важным элементом в процессе создания качественного продукта. Цель состоит в том, чтобы сохранить ценные материальные и энергетические ресурсы за счет сокращения отходов. Эксперты считают, что в ближайшее время можно повысить

эффективность использования материалов в 10 раз и, следовательно, в 10 раз сократить количество потенциальных отходов, те отходы, которые еще образуются в производстве, должны быть хорошими, то есть легко перерабатываемыми - стекло, алюминиевые банки, металлические предметы. Хорошие отходы-органические, из которых можно приготовить компост, используемый для повышения плодородия почвы. [20]

3.2 Пути сокращения отходов потребления

Лусакский район является столицей, в нем также находится наибольшее количество коммерческих предприятий, занимающихся производством и продажей различных товаров, начиная от продуктов питания / напитков, бытовых товаров, строительных материалов и заканчивая машинами.



Рисунок 3- Положение Замбия в мире

С институциональной точки зрения Экологический совет Замбии (2004 год), переименованный в 2011 году LCC под Замбийское Агентство по рациональному природопользованию (ZEMA) заявлял, что ряд учреждений занимаются твердыми отходами. Они варьируются от государственных частных, гражданского общества до сектора образования. Их роли различаются и иногда дополняют друг друга, они включают разработку политики и обеспечение ее выполнения (исследования и разработка стандартов), распространение информации и координацию, основными субъектами, занимающимися твердыми муниципальными отходами, являются Министерство местного самоуправления и жилищного строительства (млг) и Экологический совет Замбии (в настоящее время Зема) на национальном уровне, которые участвуют в разработке политики, создании потенциала и обмене информацией с другими заинтересованными сторонами. На районном (городском) уровне городской совет Лусаки отвечает за определенную разработку политики и в то же время выполняет свой основной мандат по осуществлению политики с заинтересованными сторонами в пределах своей юрисдикции, которые выполняют различные задачи.

Сообщество в городе Лусака почти 70% населения проживает в пригородных районах и / или незапланированных поселениях, доступ к которым затруднен из-за отсутствия дорог. Кроме того, пригородные районы представляют собой предприятия, главным образом районы с низкими доходами, и в их число входит большинство бедных людей, некоторые из которых являются безработными. Статус этих районов затруднил частному сектору предоставление услуг по удалению твердых отходов, поэтому городской совет Лусаки согласился привлечь общинные предприятия для обеспечения первичного сбора, который они осуществляют с использованием мускульной силы и ручных инструментов, перемещая материалы в общинные пункты сбора с тачками. Затем городской совет Лусаки осуществляет вторичный сбор материалов для их вывоза на место захоронения. Цбэ можно считать полуофициальным, на сегодняшний день их насчитывается около

тридцати. Хотя только восемь из КБЭ предоставляют комплексные услуги по управлению твердыми отходами в своих районах. Лицензированный в соответствии с правилами обращения с отходами, ЕСЗ уполномочен лицензировать генераторы отходов, которые хотят отходов для управления своими собственными отходами, возникающими в результате производства и производственного процесса. Лицензированные генераторы отходов собирают и транспортируют свои собственные отходы из своих помещений на официальную свалку.

Экологический совет Замбии предоставляет определенные условия для обеспечения того, чтобы эти лицензированные генераторы отходов работали в рамках лицензии и не незаконно удаляли свои отходы. Согласно информации, полученной от ЭСЗ, в городе Лусака имеется 14 компаний, которые имеют лицензию на управление своими собственными отходами. Деятельность Лусакского городского совета совместно с Министерством местного самоуправления и жилищного строительства подрядчики заключили контракты с шестью компаниями на оказание услуг по подметанию улиц и очистке дренажа в отдельных районах города. Подрядчики несут ответственность за обеспечение надлежащей транспортировки и удаления отходов, образующихся в результате оказания ими услуг, на официальной свалке в Чунге. В последнее время в Лусаке наблюдается рост числа перерабатывающих отраслей. Раньше было только промышленность один известный утилизатор макулатуры, Замбези бумажные фабрики, но теперь есть зимбабвийская компания, которая установила операции в Лусаке. Кроме того, происходит увеличение утилизации лома металла и новую компанию, универсальная горно-металлургическая который находится в процессе создания завода по изготовлению стали активно покупать и складирования металлолома. Существуют также центральные переработчики, занимающиеся восстановлением цветных металлов. Существует ограниченная переработка пластмасс, хотя ничего не делается с точки зрения ПЭТ или ПВХ материалов. Перерабатывающие отрасли, такие как

Flexi-Waste и бумажные фабрики Замбези, выходят и собирают свою собственную макулатуру у разных клиентов. [7]

Незарегистрированный несмотря на закон, который требует, чтобы все перевозчики отходов были должным образом лицензированы ЕСЗ и получили контракт на франшизу отходов через городской совет, существует ряд незаконных (незарегистрированных) сборщиков отходов коллекторы, которые занимаются предоставлением услуг по сбору отходов в городе, которые могут подорвать официальную цену сбора, потому что они не платят все необходимые сборы. В большинстве случаев эти сборщики незаконно утилизируют отходы на окраинах города и таким образом избегают платы за утилизацию, взимаемой на свалке. По оценкам, в городе работает около 20 таких компаний. [7]

Улица : высокий уровень безработицы и бедности в городе способствует росту числа сборщиков отходов, которые в основном собирают макулатуру и металлолом –особенно ценные, цветные металлы. Сбор отходов плохо организован, и сборщикам приходится преодолевать большие расстояния от пунктов сбора перерабатываемых материалов до перерабатывающих предприятий. В некоторых случаях предприятия по переработке отходов оказывают поддержку в виде ручных тележек, с тем чтобы обеспечить эффективный сбор отходов. По оценкам, существует около 190 уличных сборщиков отходов, которые, как известно, поставляют свои материалы в перерабатывающие отрасли, хотя может быть больше тех, кто собирает отходы, но использует их для различных целей. Из-за отсутствия эффективного контроля и управления на официальном свалке существует ряд сборщиков отходов, занимающихся утилизацией макулатуры, металлолома и пластмасс. На свалке находится около 200 сборщиков отходов, среди которых женщины, дети и мужчины. Утилизируемые отходы либо продаются непосредственно перерабатывающим предприятиям, либо потребляются или используются самими сборщиками отходов, что резиденты, хозяйствующие субъекты и

государственные учреждения, такие как школы, будут иметь мусорные баки и должны будут платить за сбор отходов.

Оперативные аспекты управления муниципальными твердыми отходами основаны на стратегическом плане управления муниципальными твердыми отходами для Лусаки (2003) года и Национальной стратегии управления твердыми отходами (2004) года. Настоятельно необходимо отметить, что касается управления твердыми коммунальными отходами, роль здравоохранения является более весомой, чем охрана окружающей среды или оптимизация ресурсов. Для административного удобства Лусака разделена на двенадцать (12) районов по управлению отходами. Городской совет управляет двумя (2), а остальные десять (10) делятся между франшизами и общинными предприятиями, причем первые охватывают районы с высокой стоимостью, а последние-районы с низкой стоимостью и пригородные районы. Мусорные скипы, пластиковые и мешочные мешки и бункеры используются для хранения мусора перед его транспортировкой на свалку, как показано ниже.



© Lusaka City Council – WMU



©Muvu TV

Рисунок 4- Накопление и транспортировка твердых отходов

В Лусаке весьма распространена проблема незаконного удаления мусора. В таблице показано количество или процент мусора, образующегося в результате незаконного удаления, на долю которого приходится наибольшее количество, поскольку только около 26% мусора утилизируется с использованием приемлемых процедур.

Таблица 3.2.2 твердых бытовых отходов

Наименование	%
Всего тонн твердых бытовых отходов (ТБО), образующихся в год	301,840 tonnes
Получение на душу населения в килограммах в год	201
Процентное покрытие	45
Доля отходов, образующихся в результате удаления на экологически безопасных свалках или контролируемых местах захоронения, в общем объеме (оценка)	26
Доля отвлеченных и оцененных в процентах от общего объема образующихся отходов	6

В 2010 году было отмечено, что органические отходы составляют самый высокий компонент в Замбии наряду с другими отходами (мебель, одежда, Шины и т.д.). Другие категории, а именно пластик, металл, бумага и стекло, составляли менее 10 %

В области утилизации мусора частный сектор инвестировал и продолжает инвестировать в инновации, направленные на извлечение полезных материалов

из потока отходов. Однако, чтобы улучшить использование материалов и утилизацию мусора, которые приведут к столь необходимым изменениям, и они включают разработку рыночных механизмов и политики, которые способствуют повторному использованию и переработки материалов; атрибуты продукта, которые обеспечивают продукты дольше и ремонтпригодны. [8]

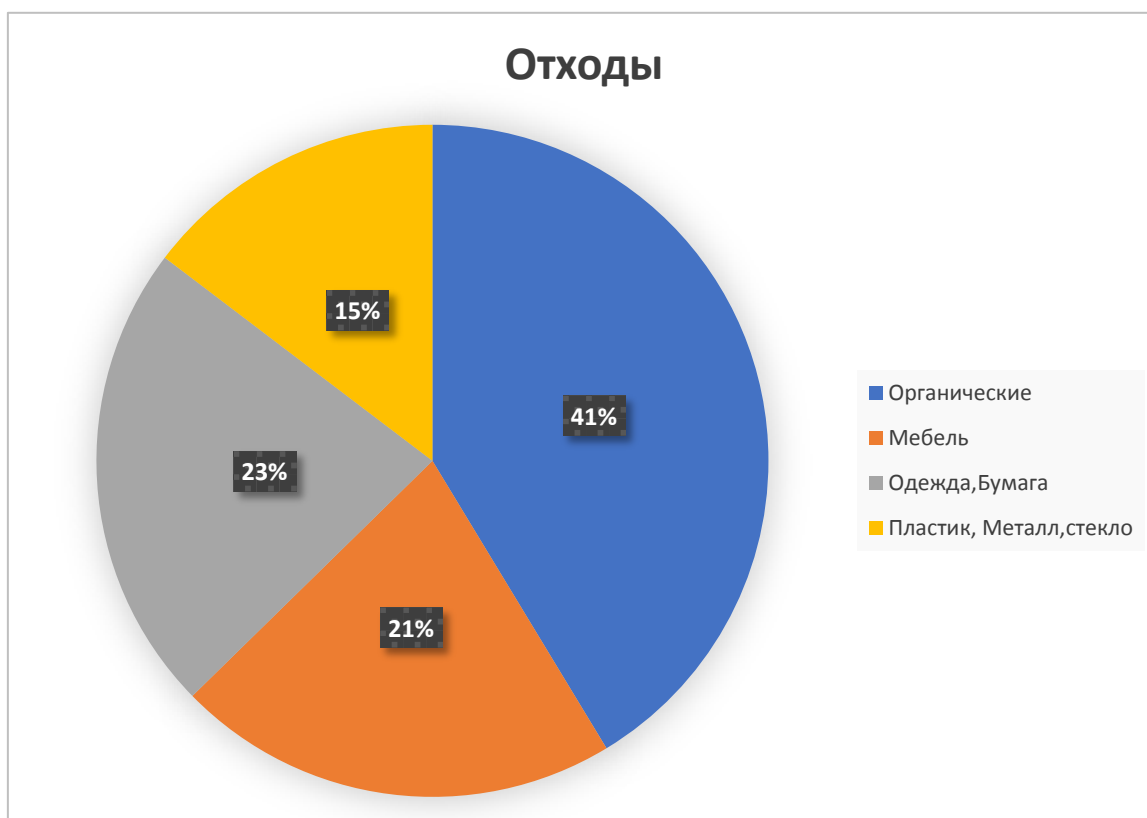


Рисунок 3 – Круговая диаграмма – качество отходов в Замбии

Другими аспектами являются компоненты, которые могут быть легко отделены и переработаны; упаковка, которая требует меньше материалов или может быть восстановлена; и принципы государственных закупок, которые поощряют сокращение отходов в источнике, например оптовые закупки. Подход основанный на жизненном цикле, в стремлении устранить отходы из производственной системы предлагает обществу прагматичный и эффективный вариант, который следует изучить, с этой целью использование устойчивых сетей цепочек поставок и устойчивое проектирование и производство

способствовали технологической связи между производителями, которая позволяет перейти от экономики с открытым циклом к экономике с замкнутым циклом. Аналогичная концепция, поддерживающая такое предложение, то есть замкнутая цепочка поставок как желаемый бизнес-идеал для перспективных компаний из-за возможностей рекультивации стоимости, а также обеспечивает экологическую устойчивость путем сбора товаров и материалов с истекшим сроком эксплуатации, возвращаемых розничными торговцами в условиях, когда система стимулирования мотивирует как розничных торговцев, так и клиентов.

В качестве иллюстрации того, как предприятия могут способствовать экологической устойчивости, было проведено тематическое исследование, результаты которого показали, что, пожертвовав около 2% от общей прибыли, можно сократить почти 10% общего использования энергии и на 5% сократить вредные выбросы. Считается, что такие меры привлекают внимание потребителей, которые, вероятно, уделяют особое внимание продуктам фирмы, что создает возможность для роста бизнеса. циклическая экономика, в которой циклы замкнуты и стимулируются анализом жизненного цикла продуктов, в долгосрочной перспективе достигает как экономических, так и экологических целей, таких как сокращение отходов и энергопотребления. В области экономики окружающей среды, концепцию круговой экономики, основанную на том, что традиционная экономика с открытым циклом по своей сути неэффективна, поскольку она не способствует повторному использованию и рециркуляции материалов, что, следовательно, приводит к образованию отходов. Согласно исследованиям показывают, что доля повторно используемых или рециркулированных материалов может быть увеличена до 80% путем закрытия технологических цепочек (вместо 1% с незамкнутыми технологическими цепочками). В конце 1990-х годов Германия, Швеция, Япония и несколько других развитых стран первыми приступили к реформам в области регулирования в целях поощрения более чистого производств круговой экономики а так же, Китай, имея самый высокий экономический рост за

последние десятилетия, который привел к более высокому использованию сырья и образованию огромных количеств отходов, в 2003 году решил следовать приоритету, установленному Германией и другими странами, приняв законодательство в поддержку более чистого производства.

В Замбии ЛСС по сокращению отходов продолжается уже давно и сокращение потребления отходов в основном направлено против чрезмерной упаковки, так как значительная часть отходов (бытовых) состоит из упаковочных материалов:

Около 70% отходов по весу и 80 % по объему составляют различные упаковочные материалы;

50 % веса и 60% объема упаковочных материалов составляет пластик; в настоящий момент абсолютное количество пластиковых отходов в развитых странах удваивается каждые десять лет. [6]

Поэтому уменьшение отходов, связанных с упаковкой товаров, является одним из важнейших направлений работы по сокращению отходов. Кстати, товар упаковывается в значительной степени зависит от предпочтений потребителей, которые, в свою очередь, формируются средствами массовой информации, рекламой и т. д. разработаны рекомендации потребителям, которые могут стать содержанием программ общественных организаций и городских властей по сокращению отходов, например:

- избегайте ненужной упаковки
- отдавать предпочтение многоразовым продуктам
- отдавать предпочтение минимальной упаковке - приобретать товары с более легкой упаковкой и товары, продаваемые в больших объемах
- отдавать предпочтение упаковке, которая может быть повторно использована или переработана. Среди упаковочных материалов, используемых как вторсырье, алюминий составляет 47%, бутылки для газированной воды - 17%, стальные консервные банки - 15%, стекло - 11%
- отдавать предпочтение упаковке из переработанных и/или экологически чистых материалов.

Чем больше разнообразие упаковочных материалов, тем сложнее организовать программы утилизации и переработки. Таким образом, можно ограничить разнообразие упаковок. Например, даже в странах с высоким уровнем жизни, как Дания и Норвегия, разрешены к применению не более 20 типов бутылок для напитков.

Во всех зарубежных странах в той или иной степени реализуется принцип ответственности производителя (промышленного потребителя) упаковки за жизненный цикл введенной в обращение на рынке упаковки. Концепция "ответственности производителя" в законодательстве, регулирующем промышленные и бытовые отходы, заключается в том, что:

1. Ответственность должна быть возложена на тех, кто оказывает негативное воздействие на окружающую среду. 2. Эта ответственность должна разделяться между всеми участниками производства и перемещения товаров в соответствии с их конкретным воздействием на окружающую среду.

Так, Директива об упаковке и упаковочных отходах предусматривает обязательные требования к упаковке, общие для всех государств-членов Африки, без которых товар не может быть допущен на единый рыночный Союз. Речь идет обо всех видах упаковки, используемых в промышленности, торговле, а также в быту. Практически полный отдельный сбор всех упаковочных отходов (бумага и картон, стекло, алюминий и жести, пластмассы, композитные материалы) осуществляется только в Ботсвана и Ангола. В других Африканских странах осуществляется отдельный сбор только отдельных фракций упаковочных отходов. В Африканских странах система "Зеленая Точка" (Green Dot), широко используется для финансирования сбора и сортировки упаковочных отходов.[9]

Использование товарного знака системы "Зеленая точка" в европейских странах - законодательно закрепленное положение об ответственности производителя или промышленного потребителя упаковки за ее сбор и переработку после использования. Производители и (или) промышленные потребители упаковки обязаны либо собрать и обработать

собственную упаковку после ее использования, либо доверить ее специализированной некоммерческой организации. В большинстве стран стоимость товаров народного потребления (напитки, продукты питания, парфюмерия, косметика, лекарства, бытовая техника и др.) включена стоимость сбора, сортировки, переработки использованной упаковки, что подтверждается маркировкой упаковки товарным знаком "Зеленая Точка". Предприятия перечисляют собранные средства в виде лицензионных платежей некоммерческой организации, получившей лицензию на торговую в стране. [22]

Наряду с потребительской культурой и образовательными программами, экономические стимулы, такие как оплата мусора в зависимости от количества отходов, оказывают положительное влияние на сокращение отходов. Одноразовые бесплатные пластиковые пакеты в супермаркетах, одноразовая посуда в ресторанах, одноразовые алюминиевые банки для пива и безалкогольных напитков на Западе почти на 100% переработаны.

Важную роль в переработке играют экономические стимулы, которые более эффективны, чем социальный фактор, отражающий уровень экологической культуры и осознание населением важности сбора отсортированных отходов. Для уменьшения количества отходов предлагается ввести принцип "продукт - услуга", при котором "речное хозяйство" (единовременное использование товаров, заканчивающихся жизнью на свалке) заменяется "озерным хозяйством" (многократное использование товаров, заканчивающееся их переработкой). "Озерное хозяйство" сокращает использование ресурсов, затрачиваемых на единицу продукции, покупка часто заменяется арендой (аренда автомобиля), индивидуальное потребление - совместным использованием (коллективная стирка), сетью местных мастерских, где бытовая техника быстро ремонтируется и т.д. [24]

Природоохранное законодательство играет важную роль. Замбия приняла поистине революционное положение Об отходах упаковки, которое возлагает на производителей ответственность за судьбу всего производимого ими

упаковочного материала. Это сразу же привело к повышению уровня повторного использования материалов-с 12% в 1996 году до 86% в 2007 году (и, соответственно, уменьшило количество упаковочных материалов, отправляемых на свалки). Многие фирмы начали производство компьютерных коробок из простых материалов без использования клея, краски или композитных материалов, что облегчает их повторное использование. Другие страны, такие как Танзания, Конго и Малави, приняли аналогичные законы. Производители телевизоров все чаще создают свою продукцию с учетом ее легкую разборку. Компания Xerox нацелена на ремонт 84% повторно используемой копировальной техники.

Западные страны законодательно закрепляют меры по сбору определенных видов отходов. Например, Зимбабве с 2002 года запрещает прием несортированных отходов для любых видов переработки и удаления, а Нидерланды-удаление органических отходов. Следует отметить, что значительное количество пластиковых упаковок, используемых сегодня, являются анти-экологичными, то есть включают в себя сразу несколько материалов: например, литровые пакеты, в которых продают сок (так называемые "асептические пакеты") состоят из фольги, пластика, картона; эластичные бутылки для кетчупа часто производятся из нескольких типов пластика. Такая упаковка практически не подлежит вторичной переработке и зачастую не сгорает в мусоросжигательных Печах.

Таблица 3.2.3 - Мировой рынки черного металлолома в 2018 году

	Потребле ние	Импорт	Экспорт
Европейская союз	87,2	28,8	30
Остальная Европа	30	15,5	9,3
Северная Америка	75,9	1,2	1
Латинская Америка	13,1	26,3	7,6

Африка	1,9	6,4	13,7
Океания	2,6	0,2	0,3
Азия	143,7	0,1	0,4
Всего	405,5	78,6	74

Стоимость большинства цветных металлов достигло рекордного уровня в 2006 году спрос на алюминий, никель, медь в ведущих странах третьего мира взрывоопасна и грозит оставить европейская промышленность без сырья. Мировое производство алюминия из отходов составляет около 7,6 млн. тонн в год, или 20% от общего объема производства алюминия. Средний уровень переработки упаковочного алюминия в Европе составляет 40% (более 80% в Германии).%) Ежегодно в мире из отходов извлекается около 2 млн тонн меди, то есть около 13% от ее общего производства. Цены на медь, свинец, никель и кадмий в последние годы выросли настолько, что они покрывают расходы на сбор и утилизацию 15 миллиардов батарей и аккумуляторов, которые утилизируются каждый год. В некоторых странах (Франция, Япония) скорость сбора и переработки автомобильных аккумуляторов превышает 95%. [25]

Также стоит упомянуть переработку многочисленных редких и драгоценных металлов (платины, кадмия, титана, бериллия и др.), а также ртуть, которая содержится в опасных отходы (отработанные батарейки и аккумуляторы, ртутные лампы и т. д.) и угрожает как окружающей среде, так и здоровью человека. К сожалению, в некоторых странах (включая Соединенные Штаты), где нет четкого законодательства, регулирующего обращение с такими отходами, все равно разрешили сбрасывать его, в 2015 году предполагаемый объем рынка лома цветных металлов оценивался в 24 млн. тонн, из которых 15 млн. тонн составляли алюминий, 2 млн. тонн-медь, 3,2 млн. тонн-Свинец, 2 млн. тонн-цинк, 2 млн. тонн-никель и нержавеющей сталь, наконец, еще одним видом отходов являются электрические и электронные устройства с истекшим сроком службы. Удаление этих отходов стало одним из приоритетов политики ЕС. Электронные устройства, особенно компьютеры, содержат большое количество материалов, пригодных для вторичного использования: металлы

(сталь, алюминий, медь, свинец, цинк, калий), стекло, пластмассы, а также редкие драгоценные металлы (золото, палладий, платина, серебро) и опасные вещества (мышьяк, ртуть, кадмий, бериллий и др.).

Демонтаж электрических и электронных приборов-очень трудоемкая и дорогостоящая операция. До недавнего времени эти устройства частично отправлялись на свалки, частично продавались посредникам, которые перевозили их в Азию, где их засасывал черный рынок. Проблема заключается в том, что их можно классифицировать как подержанное оборудование и тем самым исключить из категории опасных отходов, которыми они, безусловно, являются, оценить общий рынок таких отходов очень сложно, поскольку в разных странах учитываются различные виды оборудования. США в 2002 году произвели 2 125 тонн таких отходов, Германия в 2004 году - 1 100 тонн (104 из них собрано). В директиве ЕС 2002 года поставлена цель достижения средней нормы рециркуляции около 4 кг / чел. / год (для четырех видов бытовой техники: холодильников, телевизоров, компьютеров, фотокопировальных машин). Программы сбора и переработки таких отходов, а также правила обращения опасных веществ, содержащихся в соответствующих потребительских товарах, только начинают разрабатываться. [26]

3.3 Вклад переработки в создание рабочих мест

На долю перерабатывающей промышленности Замбии приходится около 9% в плане создания рабочих мест, включая квалифицированных, полуквалифицированных и неквалифицированных работников. Рабочие места в отрасли включают: сортировщики, операторы рециркуляционных машин, сборщики мусора; сотрудники по управлению отходами; инженеры по отходам; инженеры-экологи и инженеры по обслуживанию заводов. При поддержке переработка также создает новые предприятия, такие как транспортировка, обработка и продажа восстановленных материалов, а также компании, которые

производят и распространяют продукты из переработанных материалов и, в свою очередь, создают рабочие места. рециркуляция создает много рабочих мест как для сельских, так и для городских общин, чем варианты захоронения отходов и сжигания. Эти новые производители, основанные на переработке, нанимают еще больше людей и с более высокой заработной платой. Высокий процент занятых полный рабочий день означает, что рабочие места в перерабатывающей промышленности являются более стабильными, чем в других секторах, где рабочие места являются сезонными, например в строительной отрасли. переработка использует в 60 раз больше работников, чем свалки. В настоящее время на предприятиях по переработке отходов занято 9% работников, непосредственно занятых на предприятиях по переработке мужчин больше, чем женщин.

Это можно объяснить тем, что работа по переработке отходов является более рискованной и более требовательной с точки зрения силы и физической компетентности. Это в соответствии с которой указали, что работа по рециркуляции является трудоемкой и, таким образом, создает больше рабочих мест, чем сбор и удаление отходов. Однако было трудно оценить количество сборщиков отходов, которые косвенно используются компаниями по переработке, возрастной состав работников перерабатывающей промышленности значительно старше, чем в среднем по стране, и значительно ниже представленности молодежи. Из этого исследования видно, что желание молодых мужчин работать в перерабатывающей промышленности очень низкое, поскольку существует мнение, что рабочие места предназначены для пожилых людей, в качестве экономической деятельности перерабатывающая промышленность выгодно отличается от других ключевых отраслей, таких как индустрия гостеприимства, агропромышленность, пищевая промышленность и промышленность напитков. Это связано с тем, что рециркуляция повышает ценность материалов и тем самым способствует увеличению числа занятых людей. Обработка также обеспечивает большое количество рабочих мест, которые обычно платят выше средней национальной заработной платы.

Месячная заработная плата в перерабатывающей промышленности также лучше, чем в других отраслях, что переработка является очень привлекательная и прибыльная индустрия. [27]

Исследование показывает, что переработка бумаги вносит наименьший вклад (2,9%) по сравнению с переработкой пластмасс, которая вносит вклад (80,7%). Это результат того, что в стране мало компаний по переработке бумаги из-за высоких технологических инвестиций. По оценкам, чистый прирост занятости составляет около 100-200 люди в год который показал, что в перерабатывающих компаниях было занято 1000 человек, из которых (40%) были женщины. Таким образом, женщины и ранее безработная молодежь особенно выиграли от новых возможностей трудоустройства. Женщины составляют (41 процент) от общей численности рабочей силы. Однако, женщины недопредставлены на руководящих должностях, в настоящее время около 100 компаний и организаций занимаются переработкой отходов в Замбии. К ним относятся частные переработчики, центры переработки, управляемые прибыльными организациями, и переработчики, действующие как на малых и средних предприятиях (МСП) непосредственно занято около 4000 работников. Кроме того, есть также сборщики отходов, которые выбирают перерабатываемые материалы для продажи и получают ставки кредиторской задолженности.

Роль общественности в Управлении отходами, и в частности в управлении твердыми отходами, стала незаменимой и может осуществляться различными путями. Согласно, общество, которое готово работать вместе, предоставляет возможность для творчества и инноваций в решении проблемы отходов. Наблюдение Цай подчеркивает важность воли народа общественности к совместной работе по вопросам отходов. Взаимопонимание и согласие имеют жизненно важное значение для совместной работы представителей общественности, рекомендуется, чтобы покупка подержанных предметов в качестве способа сокращения отходов была важна, прежде чем люди смогут прибегнуть к рециркуляции и компостированию. Это может пойти длинный

путь В иметь потенциальный отход, который держат на минимуме. Это форма повторного использования элементов, которая подразумевает, что будет приобретено меньше новых элементов поверх уже используемых элементов. (б, б.д.)

Несмотря на акцент на сокращение и рециркуляцию отходов по сравнению с их удалением, избежать или даже сократить удаление проще, чем сделать это конкретно в развивающихся странах. Развивающиеся страны, особенно в Азии и Африке, обычно импортируют подержанные товары из Европы и Америки. Большой объем этих подержанных предметов либо устарел, тем самым оказавшись отходом раньше, чем ожидалось, либо они просто имеют очень короткий срок службы и, таким образом, выходят из употребления, этот сценарий не сильно отличается от аргумента о том, что богатые страны отрицательно влияют на бремя отходов в развивающихся странах, экспортируя подержанные товары. Уместность этого предложения как способа сокращения отходов подвергается проверке, особенно в бедных странах, которые, возможно, не приняли эффективные и действенные системы рециркуляции. Многие местные органы власти в развивающихся странах сталкиваются с нехваткой финансовых, технических и людских ресурсов и поэтому не способны или не желают предоставлять и поддерживать такие основные городские услуги, как удаление твердых отходов. Участие домашних хозяйств может обеспечить столь необходимые людские ресурсы для решения проблем, связанных с удалением твердых отходов, и может в значительной степени способствовать уменьшению нагрузки на ограниченные финансовые ресурсы. Вовлечение домашних хозяйств в местные проекты могут повысить степень ответственности за осуществление проектов и усилить чувство ответственности за поддержание услуг, предоставляемых местными органами власти, такое участие может использоваться для углубления понимания и согласования принципа совместного несения расходов (как финансовых, так и физических). Кроме того, участие домашних хозяйств может использоваться для предотвращения конфликтов и стимулирования сотрудничества и согласия

между различными субъектами. Таким образом, можно сократить задержки в выполнении проекта и свести к минимуму общие расходы, например, участие домашних хозяйств может способствовать повышению осведомленности и расширению возможностей, расширению возможностей вести переговоры на равных с властями и другими заинтересованными сторонами в целях содействия достижению общих целей и повышению степени реагирования на конфликты внутри общины. Участие домашних хозяйств может дать людям возможность разрабатывать и инициировать стратегии по улучшению их положения.[28]

Помимо индивидуальной ответственности, домашние хозяйства могут нести коллективную ответственность за более или менее организованные мероприятия, такие, как совещания, кампании по очистке и мероприятия по повышению осведомленности. Кроме того, участие домашних хозяйств может включать внесение материального, финансового или физического вклада в деятельность по управлению твердыми отходами, например работу в качестве оператора тележек или подметально-уборочной машины, а также оплату сборов за сбор отходов, по мере увеличения рециркуляции будет увеличиваться предложение генерируемых материалов. Для того чтобы использовать эти рециркулированные материалы, производственные площади выйдут для того чтобы найти пользы для их. По мере того, как строится больше заводов по переработке и производится больше продуктов, появляется большее понимание всего процесса. Также будут возможности для запуска micro-Одиннадцать предприятия по переработке, например, переработка бумаги, по оценкам, переработка 10 000 тонн материалов создаст рабочие места для 36 человек по сравнению с шестью для заполнения земли таким же количеством отходов. Некоторые общины сформировали рабочие партнерства с мастерскими для инвалидов, создали и осуществляют партнерские отношения в области профессиональной подготовки или иным образом нашли работу для безработных в рамках программ рециркуляции. Помимо сокращения расходов на управление и утилизацию, поскольку сбор, сортировка и переработка

отходов в большинстве случаев являются трудоемкими, они позволяют трудоустроить значительное число людей, выявлено, что в Индии в секторе отходов занято более миллиона человек. Потенциально ряд других безработных могут с выгодой для себя участвовать в процессе сортировки и сбора особо перерабатываемых отходов либо на индивидуальной (неформальной) основе, либо на уровне (формальной) компании. [29]

При этом финансовые выгоды получают те, кто занимается устойчивым управлением отходами и тем самым поощряет устойчивое участие в развивающихся странах путем экспорта подержанных товаров. Совершенно очевидно, что без поддержки и участия общин домашних хозяйств, по крайней мере на этапе сортировки (что должно быть сделано у источника до сбора отходов), даже рециркуляция может быть очень дорогостоящей. Здесь сообщество проявляет себя в качестве очень важной заинтересованной стороны в управлении твердыми отходами, и уровень их участия зависит от успеха рециркуляции в частности и управления твердыми отходами в целом. В частности, затраты на сбор, транспортировку и землю для свалок являются высокими; однако привлечение сообщества способствует сокращению таких затрат. В некотором смысле, это оказывается устойчивым способом управления отходами. Например, в тех случаях, когда осуществлялись общинные проекты по управлению твердыми отходами и компостированию, значительная часть таких расходов была сокращена. Эти проекты позволили избавить муниципалитеты от расходов на сбор отходов и в то же время сократить потребность в свалках. Отвлечение расходов от муниципалитеты позволяют им инвестировать в другие услуги, которые приносят пользу общине, в тоимостные отходы, такие, как пластмассы, картоны и металлолом, разделяются начиная с источника, в пунктах передачи и на местах захоронения. Некоторые из отделенных отходов продаются ремесленникам и женским группам, которые превращают их в такие товары, как шляпы, сумки, ожерелья, корзины, дверные коврики, циновки и чашки саженца которые проданы к общине как ремесла. Это возможно только для сборщиков отходов, если они организованы в

официальные группы, которые могут быть юридически зарегистрированы. В течение многих лет переработке мешала вера в то, что, делая это, она должна генерировать деньги. Это может быть верно для некоторых перерабатываемых материалов, но не для всего. Скорее, переработка должна быть как можно более экономически эффективным вариантом управления, обычно для этого требуется меньше государственных субсидий, чем для засыпки или сжигания земли. Это сохраняет природные ресурсы и помогает защитить окружающую среду. Более низкие налоги, экономия энергии и более чистая окружающая среда являются одними из нижних линий в пользу рециркуляции. Все те, которые подходят, а также на экономики способствует. [30]

Заключение

Проблемы, влияющие на эффективное управление мусором в Замбии, которые были освещены в настоящем документе, связаны с тремя основными проблемами: нехваткой финансовых средств, нехваткой оборудования для сбора мусора и низким потенциалом квалифицированной рабочей силы. Отсутствие политической воли также в значительной степени способствовало нынешнему ухудшению ситуации в области управления городскими отходами в Лусаке.

К числу других факторов относятся отсутствие информированности общественности и отношение населения к опасностям, связанным с ненадлежащим сбором и удалением отходов. Создание предприятий по переработке твердых отходов создает множество рабочих мест. Это во многом зависит от типа переработки и количества образующихся твердых отходов. Средства переработки отходов повышают ценность твердых отходов и, следовательно, создают рабочие места для людей, прямо или косвенно вовлеченных в добавленную стоимость. Помимо создания рабочих мест, рециркуляция также играет важную роль в очистке окружающей среды, что является одной из самых больших проблем, с которыми Замбия сталкивается в настоящее время.

В работе, в том числе, был проведен анализ финансового-хозяйственной деятельности предприятия по переработке отходов в Замбии ООО LCC. Сумма добавочного капитала увеличилась в общей сложности 0 с суммой записанных в 2018 году в сумме 00 и 2017 года 0. В капитальном резерве за анализируемый период ничего не было зарегистрировано. Произошло уменьшение суммы нераспределенной прибыли на сумму 599 2152 тыс. Коэффициент рентабельности активов показывает, сколько прибыли получено в LCC на одну единицу активов. Нормативным является значение > 0.02 . наблюдается отрицательная динамика. Снижения эффективности использования имеющихся активов. На протяжении всего исследуемого периода нормативные значения соблюдаются и значительно их превышают. В таблице произведено

Рейтинговая оценка устойчивости финансовый состояние, она показала что в 2017 году организация относилась к 2 классу а в 2018 классу к 2 классу то есть является устойчивом финансовом состоянии взаимоотношения с которой связана с определенном рискам.

Сокращения в компании, долгосрочных обязательств и общей суммы (4,798,00) и в сумме за год 2017 будучи 71,841,900 и 2016 год 76,639,400 и произошло уменьшение на сумму отложенных налоговых активов (39,590) с количеством записанных в 2018 году в сумме 5,364,650 и 2017 годов сумма 5,404,240 рублей.

Сумма кредиторской задолженности увеличилась в 2017 году на 7,753,300 рублей и в 2017 году на 13,355,400 рублей увеличением на 12,580,070 рублей.

Рейтинговая оценка устойчивости финансового состояния показала, что в 2018 году организация относилась к 2 классу а в 2018 классу к 2 классу то есть является устойчивым финансовым состоянием, взаимоотношения с которой связана с определенном рисками.

Значение этого исследования состоит в том, чтобы внести вклад в накопление знаний о компаниях по переработке твердых отходов не только в Замбии, но и во всем мире, продемонстрировав идеи, основанные на тематическом исследовании Лусаки. Результаты исследования неизбежно будут полезны исследователям и директивным органам, поскольку результаты будут частью справочный материал. Выводы будут также использовать успешный вклад компаний по рециркуляции в создание рабочих мест.

Поскольку в Замбии темпы переработки в течение многих лет оставались на уровне 34 процентов, некоторые сторонники конверсионных технологий утверждают, что рециркуляция и компостирование не могут иметь дело со всеми отходами и что для сокращения количества отходов на свалки необходима какая-то форма термической обработки.

Те, кто против отходов в энергию утверждают, что он конкурирует с рециркуляцией, потому что он должен быть в состоянии обрабатывать

достаточно отходов, чтобы быть прибыльным, а иногда даже должен остановить его издалека.

Кроме того, увеличение выбросов парниковых газов на транспорте. И поскольку почти половина стоимости завода идет на борьбу с загрязнением, они поддерживают деньги, которые можно было бы лучше потратить на сокращение и переработку отходов.

Список использованной литературы

1. Основы экологии и охраны природы- учебное пособие, для профессиональных учебных заведений // [Текст]2016 (1. 120 с)
2. Бобылев С.Н., Ходжаев А.Ш. Экономика природопользования- учебник. Москва ИНФРА-М // [Текст] 2016 (2, 12-17 с)
3. Экономическая Экологии России- учебник для вузов под ред. Морозовой Т.Г Победина М.П., Шишов С.С ЮНИТИ Москва 2000 (3, 35-45 с)
4. Экономическая и социальная поведения России – учебник. Под ред. Хрущев А.Т. М: ДРОФА 2015// [текст] (4, 3-15 с)
5. Энергии и запасы России : аспект управления, Пилиев.С Экономист 20016 // [текст] (5, 56-60 с)
6. Times of zambia, 2016 - 150 с. URL [режим доступа] : <http://www.socialwatch.org/node/14033>
7. The social watch, 2015 – 235с. URL [режим доступа]: <https://www.zambia-safaris.com/country-info/valleys/zambia-s>
8. The people, 2018 – 276 с. URL [режим доступа] : https://www.researchgate.net/publication/321653317in_Sikonge_District_Tanzania
9. Our society, 2018 - 230 с. URL [режим доступа] : <https://www.worldbank.org/news/feature/away-from-drivers-of-deforestation>
10. The environment around us, 2016 – 190 с. URL [режим доступа] : http://www.cifor.org/publications/pdf_files/OccPapers/OP-113.pdf
11. Наумов А.А преподавание экологического предпринимательства в рамках изучение развития региона// [Текст]– 2015 (12, 16-25 с)
12. Вронский В.А Экология: Словарь-спрочик 2017// [Текст] (13, 5-20 с)
13. Экология : ученое пособие/ под ред проф Денисова В.В – 2016 // [Текст] (14, 13-30 с)
14. Буктышнов А.Д Природа мира: экономика / А.Д Буктышнов, В.А Боков 2017// [текст] (15, 3-10 с)

15. Никаноров А.М., Хоружая Т.А. Глобальная экология :Ученое пособие - М 2016//[Текст] (16, 20-30 с)
16. Гетов Л.В охрана природы: учебник / Л.В Гетов Мн.: Выш шк., 2018 //[Текст] (17, 10- 15 с)
17. Геренчук К.И. Общее землеведение / К.И Геренчук мн. :Выш В.А . Боков И.Г Черванев – М Знание 2015 //[Текст] (18, 35-50 с)
18. Лесная энциклопедия Г.И Воробьев – М : наука (19, 45-60 с)
19. Азаров В.Н.Грачев В.А Денисов Общая экология: учебник для вузов- Москва 2018. //[Текст] (20, 275-300 с)
20. An outlook Zambian waste management Maku Cephas, Sarah Womba– University of Zambia 2016 //[Текст] (21, 57-84)
21. The Lusaka city council of waste management / Chisha Chibanda, Kunda Kanse – Copperbelt University Zambia 2016 //[Текст] (22, 19-25 с)
- 22 .Алексеева А. И. Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности [Текст]: учеб. руководство / А. И. Алексеев, Ю. В. Васильев, Л. И. Свицкий. – М.: Финансы и статистика. – 2016 //[Текст] - (22, стр. 627 с).
- 23.Баканов, М. И. Теория анализа хозяйственной деятельности учебное пособие Финансы и статистика, 2016. –//[Текст] (23, стр. 275).
- 24.Баканов, М. И. Теория экономического анализа [Текст]:учебное пособие/ Мельник М. В., Шеремет А. Д.. - Москва: Финансы и статистика, 2016. – (24, стр. 256)
25. Гиляровская Л. Т. Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности // [Текст]Л. Т. Гиляровская. - М.: ТЦ Уэлби, 2013. - (25, стр. 230).
26. Гиляровская Л. Т. Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности исследования // [Текст] - 2017. – (26, стр. 75)
27. Донцова Л. В. Анализ финансовой отчетности // [текст]: учебное пособие Донцова Л. В., Н.Никифорова. - М.: Издательство "бизнес и сервис", 2005. - (27, стр. 45-78).

28. Ковалев В. В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия // [Текст] 2016. – (28, стр. 300-424).

29. Николава А.Ю Экологическая безопасность на предприятия // [Текст] 2017 - (29, стр. 300-320)

30. Гетов Н.Н Мировая Экономика // [Текст] 2017 - (30, стр. 230-243)

31. Замбиский Закон Об Управлении Окружающей Средой. 2011 URL [режим доступа] : <http://www.zema.org.zm/index.php/publications/environmental-legislation/>