Рабочий документ

Управление устаревшими пестицидами

Грузия

Food and Agriculture Organization of the United Nations

IHPA
International HCH & Pesticides Association

Содержание

Часть I	**Оценка нормативной базы по управлению отходами пестицидов в Грузии**	**4**
Глава I	Общая информация (участие в международных договорах)	4
Глава II	Правовая база по обращению с отходами	5
Раздел I	Политическая и правовая база	5
Раздел II	Специальные законы и положения, регулирующие обращение с отходами	5
Раздел III	Учреждения, регулирующие обращение с отходами (уделяющие особое внимание пестицидам)	6
Глава III	Анализ существующей законодательной базы по обращению с отходами	7
Тезис 1	Охват	7
Тезис 2	Определения	7
Тезис 3	Административная и институциональная структуры	7
Тезис 4	Лицензирование	7
Тезис 5	Трансграничное перемещение, Импорт / Экспорт	8
Тезис 6	Экономические инициативы	8
Тезис 7	Транспорт	8
Тезис 8	Требования к маркировке	10
Тезис 9	Тара и упаковка	10
Тезис 10	Порядок действий в чрезвычайной обстановке	10
Тезис 11	Обязательства по утилизации	10
Тезис 12	Сжигание	10
Тезис 13	Учёт, контроль и отчетность	10
Тезис 14	Нарушения и санкции	11
Тезис 15	Государственный контроль и инспекция	12
Тезис 16	Научные исследования и разработки	12
Глава IV	Информация, дополняющая правовой анализ, от других экспертов	13
Глава V	Сооружения для удаления, хранения, переработки и восстановления – практическая информация от других экспертов	14
Часть II	**Техническая оценка обращения с отходами, содержащими устаревшие пестициды и СОЗ, и уровня загрязнения почвы в Грузии**	**15**
Глава I	Сравнение текущих методов управления СОЗ с лучшими международными практиками	15
1	Организационные мероприятия	15
2	Инвентаризация	17
3	Оценка состояния окружающей среды	18
4	Инвентаризация и управление экологической оценкой	19
5	Обеспечение безопасности	20
6	Хранение и транспортировка	21
7	Удаление отходов	22
8	Тара	23
Глава II	Обзор данных по отходам, содержащим СОЗ и другие опасные вещества	24
Глава III	Существующие и планируемые методы обработки пестицидов, содержащих СОЗ, устаревших пестицидов и связанных с ними опасных отходов и загрязненных участков	30
Глава IV	Транспортная логистика	32
Сводная таблица по выводам		**33**
Ссылки		**34**
Приложения		**35**

Приложение 1	**Техническое задание для IHPA по координации исследования утилизации отходов устаревших пестицидов в бывшем Советском Союзе**	**36**
Приложение 2	**Проект отчета об инвентаризации отходов на территории Грузии 2007 года, при поддержке Министерства охраны окружающей среды и природных ресурсов в совершенствовании механизма планирования окружающей среды**	**39**

Эта публикация была подготовлена при содействии Европейского Союза. Содержание этой публикации является исключительной ответственностью IHPA и никоим образом не может быть использовано для отражения взглядов Европейского Союза.

Все отчеты IHPA можно найти в библиотеке IHPA по адресу http://www.ihpa.info.resources/library

Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций

IHPA International HCH & Pesticides Association

Часть I – Оценка нормативной базы по управлению отходами пестицидов в Грузии

Глава I: Общая информация (участие в международных договорах)
Роттердамская конвенция о процедуре предварительного обоснованного согласия в отношении отдельных опасных химических веществ и пестицидов в международной торговле (общая информация в отношении положения о принятии, подписании и ратификации, Координационное учреждение) Конвенция ратифицирована Постановлением Министерства здравоохранения. Согласно данному документу, химические вещества из Приложения III Роттердамской конвенции запрещены к использованию и хранению
Стокгольмская конвенция о стойких органических загрязнителях (общая информация в отношении положения о принятии, подписании и ратификации, Координационное учреждение) Стокгольмская конвенция (СК): Грузия участвует в Стокгольмской конвенции. Страна подписала СК 23 мая 2001 и ратифицировала 4 октября 2006 года. Целью конвенции является уничтожение отходов СОЗ в стране, а также уменьшение использования СОЗ. В стране не принято законодательных инструментов по регулированию собственно химических веществ СОЗ
Базельская конвенция по контролю за трансграничным перемещением опасных отходов и их утилизацией (общая информация в отношении положения о принятии, подписании и ратификации, Координационное учреждение) Закон «О транзите и импорте отходов через территорию Грузии» основан на Базельской конвенции по контролю трансграничного движения опасных отходов и их утилизации
Международное сотрудничество *Подписаны ли двусторонние, многосторонние или региональные соглашения в сфере обращения с отходами пестицидов?* Нет *Участвует ли страна наравне с другими странами в мониторинге того, как результаты управления отходами пестицидов влияют на здоровье человека и состояние окружающей среды? (законодательные или политические документы)* Сведений нет *Разработаны ли руководства или нормы практики совместно с другими странами?* Сведений нет

Глава II: Правовая база по обращению с отходами			
Раздел I Политическая и правовая база	**Общий обзор** **Национальные законы и постановления, регулирующие обращение с опасными отходами (в частности с устаревшими пестицидами)** Сведений нет *Разработаны ли на национальном уровне (федеральном уровне) политики или стратегии, направленные на предотвращение образования отходов пестицидов и минимизацию рисков, связанных с отходами пестицидов?* Они включены в законы о вредных организмах, согласно которым, фермеры должны минимизировать использование, применяя Комплексную стратегию борьбы с вредителями. *Существует ли в стране Система классификации опасных отходов? Включены ли отходы пестицидов в данную классификацию*? В соответствии с Базельской конвенцией – имеются классификации Организации экономического сотрудничества и развития и ЕС, в которые также включены отходы пестицидов. *Существуют ли иное национальное законодательство и меры регулирования, принятые Правительством для реализации и исполнения положений Базельской конвенции?* Сведений нет		
Раздел II Специальные законы и положения, регулирующие обращение с отходами	***Сектор***	***Законодательство ЕС***	***Законодательство страны***
	Общие вопросы обращения с отходами	Директива 2008/98/ЕС Европейского Парламента и Совета от 19 ноября 2008 года «Об отходах и аннулировании некоторых Директив» (Текст имеет отношение к ЕЭЗ), ОЖ 3 (Официальный журнал Евросоюза, Законодательство) 312, 22.11.2008, с. 3-30.	
	Импорт/ Экспорт	Регламент (ЕС) №689/2008 Европейского Парламента и Совета от 17 июня 2008 в отношении экспорта и импорта опасных химических веществ, *ОЖ 3 204, 31.7.2008, с. 1-35.* Регламент (EU) №649/2012 Европейского Парламента и Совета от 4 июля 2012 в отношении экспорта и импорта опасных химических веществ. Текст имеет отношение к ЕЭЗ, *ОЖ 3 201, 27.7.2012, с. 60-106*	1. Закон «О транзите и импорте отходов через территорию Грузии», основанный на Базельской конвенции по контролю за трансграничным перемещением опасных отходов и их утилизацией. 2. Приказ № 2-211 Министерства сельского хозяйства Грузии «О правилах и положениях транспортировки, циркуляции, хранения и использования пестицидов и агрохимикатов» в соответствии с Законом Грузии «О пестицидах и агрохимикатах». 3. Большинство химических веществ, включенных в Приложения Стокгольмской конвенции о СОЗ, регулируются подзаконным актом 2005 года (Закона «О лицензиях и разрешениях»). Подзаконный акт определяет категорию химических веществ, доступ которых на рынок ограничен. Химикаты и химические вещества, включенные в данную категорию, используются только в следующих

			областях: производство, транспортировка, экспорт, импорт, транзит и реэкспорт. Разрешения выдаются контролирующими учреждениями – это Технические и Строительные Инструкции
	Захоронение отходов	Директива Совета 1999/31/ЕС от 26 апреля 1999 года «О полигонах захоронения отходов», *ОЖ З 182, 16.7.1999, с. 1-19*	Сведений нет
	Сжигание	Директива 2000/76/ЕС Европейского Парламента и Совета от 4 декабря 2000 года «О сжигании отходов», *ОЖ З 332, 28.12.2000, с. 91-111*	Сведений нет
	Перевозка отходов	Регламент (ЕС) №1013/2006 Европейского парламента и Совета от 14 июня 2006 «О транспортировке отходов», *ОЖ З 190, 12.7.2006, с. 1-98*	Закон «О транзите и импорте отходов через территорию Грузии», основанный на Базельской конвенции по контролю за трансграничным перемещением опасных отходов и их утилизацией
Раздел III Учреждения, регулирующие обращение с отходами (уделяющие особое внимание пестицидам)	*Название(-я) учреждения(-й), регулирующего(-их) обращение с отходами. В каком правовом акте это отражено?* Сведений нет *Когда учреждение начало работу? Укажите финансовую помощь, оказанную в этом отношении (иностранная или только национальная/внутренняя)?* Захоронение в саркофагах на неконтролируемых полигонах *Кто несет ответственность за определение степени опасности отходов?* Сведений нет **Подготовка плана обращения с отходами пестицидов** *Какой орган назначен ответственным за разработку и реализацию планов по обращению с отходами пестицидов?* Министерство охраны окружающей среды *Разработаны ли программы и проведены мероприятия с участием собственников домов в области сбора и транспортировки отходов пестицидов?* Нет		

Глава III: Анализ существующей законодательной базы по обращению с отходами	
Тезис 1 **Охват**	*Какие положения содержатся в национальном законодательстве в отношении обращения с отходами, в частности с отходами пестицидов?* *или* *Какие положения содержатся в национальном законодательстве в отношении обращения с химическими веществами, в частности с отходами пестицидов?* Отходы пестицидов определяются как токсичные отходы и управляются в соответствии с новым Кодексом управления отходами. Транзит и импорт токсичных отходов нормируется специальным Законом «О транзите и импорте опасных отходов через территорию Грузии». Процедуры по экспорту токсичных отходов находятся в соответствии с Базельской Конвенцией
Тезис 2 **Определения**	*Имеется ли в национальном законодательстве* ***определение*** *опасных отходов, в частности отходов пестицидов?* Сведений нет *Содержатся ли в законодательстве критерии/порядок, которые определяют момент, когда пестициды становятся отходами пестицидов?* Нет
Тезис 3 **Административная и институциональная структуры**	*Существует ли на национальном уровне институциональная инфраструктура по отходам пестицидов?* Сведений нет *Перечислите название(-я) учреждения(-й), входящих в инфраструктуру* Сведений нет *Когда такая инфраструктура начала существовать? Укажите финансовую помощь в этом отношении (иностранная или строго национальная/внутренняя)?* Вскоре такая структура начнет работу, сразу после утверждения Закона «Об обращении с отходами»
Тезис 4 **Лицензирование**	*Требуются ли разрешения/лицензии для деятельности, связанной с обращением с отходами (отходами пестицидов)?* В соответствии с Законом « О лицензиях и разрешениях», на деятельность, связанную с опасными отходами, необходимо получить разрешение. *Содержатся ли в законодательстве толкование понятия «деятельность в отношении пестицидов»?* – *Охватывают ли разрешения/лицензии такую деятельность, как использование, хранение, утилизация пестицидов?* Министерство охраны окружающей среды выдает разрешения компаниям, которые ответственны за утилизацию опасных отходов. *Какой орган/органы несут ответственность за выдачу лицензий на утилизацию отходов пестицидов?* – *Существуют ли положения, касающиеся выдачи лицензий на объекты для утилизации? Существуют ли какие-то особые требования?* –

Тезис 5 Трансграничное перемещение, Импорт / Экспорт	*Какие меры по уменьшению трансграничного движения приняты на национальном уровне на данный момент?* Запрещен транзит и импорт опасных отходов. *Какой существует порядок уведомления для трансграничного перемещения?* Экспорт отходов реализуется согласно Базельской конвенции. *Перечислите международные стандарты (ИСО), принятые на национальном уровне.* Сведений нет *Какой орган несет ответственность за уведомления о трансграничной транспортировке опасных отходов (отходов пестицидов), которые предназначены для утилизации?* Данную ответственность несет Министерство охраны окружающей среды в соответствии с Базельской конвенцией. *Существуют ли какие-либо ограничения на вывоз, ввоз и транзит опасных отходов (отходов пестицидов)?* Запрещен вывоз и транзит опасных отходов согласно национальному законодательству - Закону «О транзите и импорте отходов через территорию Грузии» (1997). *В каких случаях отказывают в авторизации? Как это отражено в национальном законодательстве?* Нет *Существуют какие-либо положения в законодательстве, предусматривающие запрет на экспорт отходов пестицидов?* Положения по экспорту отсутствуют, процесс регулируется в соответствии с Базельской Конвенцией
Тезис 6 Экономические инициативы	*Отражены ли в законодательстве по обращению с отходами и химическими веществами следующие принципы: «загрязнитель платит», принцип предотвращения накопления отходов, принцип замещения и исключения токсичных веществ, принцип интернализации расходов?* Эти принципы содержатся в правовой базе по защите окружающей среды, которая является главным источником права в области обращения с отходами *Предусматривает ли законодательство создание экономических объектов или каких-либо требований по минимизации опасных отходов, в частности отходов пестицидов?* Сведений нет
Тезис 7 Транспорт	*Существуют ли положения в отношении транспортировки опасных отходов (отходов пестицидов) (время транспортировки, место, маршрут, количество транспортируемых отходов и т.д.)?* Нет *Содержатся ли в законодательстве основные руководящие принципы в отношении транспортировки отходов пестицидов?* – *Приняты ли обязательства в отношении перевозчиков?* Нет *Созданы ли специальные подразделения, выполняющие транспортировку опасных отходов (отходов пестицидов) или эта задача выполняется только юридическими лицами, которые собирают твердые отходы в деревнях/городах и которые заключили договор с местными властями?* Специальные требования по транспортировке опасных пестицидов отсутствуют, однако имеются требования по ввозу опасных грузов в страну и если компания хочет перевозить опасные грузы, тогда она

	должна иметь лицензию для транспортировки опасных грузов

Тезис 8 **Требования к маркировке**	*Предусматривает ли законодательство требования по упаковке и маркировке опасных отходов, включая отходы пестицидов?* Нет *Если да, соотносятся ли требования по упаковке и маркировке опасных отходов с существующими международными и европейскими стандартами?* –
Тезис 9 **Тара и упаковка**	*Предусматривает ли законодательство какие-либо требования в отношении материалов, которые могут быть использованы для упаковки или повторной упаковки отходов пестицидов?* Нет *Существуют ли требования надлежащего обращения с тарой, содержащей отходы пестицидов, для предотвращения возможности их утечки и для гарантии того, что отходы упакованы согласно требований к транспортировке, предусмотренные законодательством?* Нет
Тезис 10 **Порядок действий в чрезвычайной обстановке**	*Содержит ли законодательство требования в отношении реагирования на разлив и порядка действий в чрезвычайной обстановке?* Нет
Тезис 11 **Обязательства по утилизации**	*Содержит ли законодательство требования, касающиеся особых обязательств в отношении утилизации?* Требования по утилизации токсичных отходов отсутствуют – но в этом случае Министерство охраны окружающей среды дает инструкции, как выполнять действия по утилизации в случае чрезвычайных ситуаций. *Содержит ли законодательство требования в отношении порядка утилизации?* Нет *Как происходит утилизация отходов пестицидов? Стандартная ли это процедура или варьируется для каждого отдельного случая? Какой законодательный акт содержат такие требования?* Процедура варьируется в зависимости от проекта и индивидуально для каждого отдельного случая
Тезис 12 **Сжигание**	*Разрешает ли национальное законодательство сжигание отходов? Какие категории отходов подлежат сжиганию?* Нет конкретного положения по сжиганию, но на полигоне размещения медицинских отходов имеется оборудование для его сжигания *Кто несет ответственность за выдачу разрешений на сжигание? На основе каких требований?* Ответственным органом по регулированию этого вопроса является Министерство охраны окружающей среды. Процесс сжигания частично регулируется в рамках закона о воздухе, так как имеются выбросы. *Имеется ли детальное описание распределения и утилизации отходов, включая состав отходов, которое позволяет определить процент тех отходов, которые подлежат сжиганию?* Сведений нет
Тезис 13 **Учёт, контроль и**	**Учёт** *Существуют ли требования, согласно которым на каждом участке, где происходит выгрузка отходов*

отчетность	*пестицидов, данные отходы идентифицируются, и ведется их учет?* В рамках нового Кодекса управления отходами организации будут обязаны декларировать количество отходов, которые они производят. *Кто несет ответственность за доступ к Паспортам безопасности материалов (MSDS)?* Ответственность несёт Национальное агентство продовольствия (Министерство сельского хозяйства) **Мониторинг** *Предоставьте общие сведения о том, как происходит контроль над различными опасными отходами в соответствии с национальным законодательством.* Нет *Кто несет ответственность за контроль над обращением с опасными отходами, включая отходы пестицидов?* Управление, контроль и разработка стратегий обращения с токсичными отходами, включая устаревшие отходы, возлагается на Министерство охраны окружающей среды Грузии. Однако до сих пор не ведется разработки закона по обращению с отходами. *Содержатся ли в национальном законодательстве требования к периодической подготовке докладов на национальном уровне в отношении опасных отходов, включая отходы пестицидов? Какие учреждения несут за это ответственность?* Нет *Имеют ли негосударственные участники доступ к информации по отходам пестицидов, которая находится на хранении в соответствующих государственных органах?* Нет *Как осуществляется доступ к информации общественности в случае, если обращение с отходами пестицидов регулируется частным предприятием?* Нет *Содержатся ли в национальном законодательстве требования в отношении мониторинга за созданием и уничтожением участков для отходов пестицидов?* Нет *Какие существуют законные требования в отношении контроля медицинских отходов?* Нет **Отчётность** *Какие юридические лица (предприятия) должны предоставлять соответствующим властям отчёты об опасных отходах (включая отходы пестицидов), зарегистрированных во время их деятельности?* Будут разработаны новые требования в соответствии с новым Кодексом управления отходами *Обязателен ли такой вид отчетности?* Да, будет обязательным *Каковы последствия в случае непредставления отчетности?* Большие штрафы
Тезис 14 Нарушения и санкции	*Установлена ли правовая база в отношении ответственности (уголовной, административной) перевозчиков случае невыполнения предусмотренных обязанностей?* Нет

	Существуют ли какие-либо (уголовные, гражданские или административные) меры для предотвращения и наказания незаконного воза/вывоза отходов пестицидов? Импорт токсичных отходов в Грузию запрещён законом *Существуют ли национальные законодательные положения в отношении незаконной перевозки отходов пестицидов?* Если такое будет иметь место, таможенная служба конфискует опасные материалы, но потом возникнет проблема, что у них нет оборудования для хранения (до настоящего момента, таких случаев, когда владелец веществ был должен платить за окончательно удаление, не было). *Имеются ли специальные статьи в Уголовном/Административном кодексах или Законе об охране окружающей среды в отношении наказания за незаконную перевозку отходов?* Сведений нет
Тезис 15 Государственный контроль и инспекция	*Проводятся ли в районах накопления инспекции для проверки того, что все материалы по предотвращению разлива находятся в рабочем состоянии, что контейнеры не изнашиваются и сохранена их целостность, и для того, чтобы выявить возможные разливы или выпуски? Если да, какова периодичность таких проверок?* Нет *Ведется ли учет этих инспекций в журнале инспекций и хранятся ли журналы инспекций на объектах, ведущих данный учет, или нет?* Нет
Тезис 16 Научные исследования и разработки	*Сотрудничают ли Правительство, образовательные учреждения и частные предприятия для поддержания широкого спектра исследований, разработок, обучения и образовательных мероприятий, предназначенных для создания и распространения знаний и профессионального мастерства в области минимизации отходов пестицидов?* Нет *Разработаны ли в стране программы по предотвращению накопления отходов пестицидов? Если да, укажите данные программы.* Нет *Наблюдались ли улучшения после их реализации /достигнутые результаты?* Нет *Есть ли какая-либо статистика или национальные отчеты, подтверждающие уменьшение образования отходов пестицидов?* Нет *Организованы ли на национальном уровне тренинги для людей, связанных с обращением с отходами? В случае существования таких тренингов, укажите, какой тип метода используется – формальный или на рабочем месте? Что входит в данные тренинги в этой сфере в вашей стране (например: тема, категории вовлеченных лиц, ресурсы, используемые во время образовательного процесса)?* Нет

Глава IV: Информация, дополняющая правовой анализ, от других экспертов
Тема 1 – Производство пестицидов *Есть ли в стране производители пестицидов?* Нет *Какие меры предпринимаются в агрохимическими предприятиями в соответствии с национальным законодательством в отношении опасных отходов, включая отходы пестицидов?* Сведений нет *Предусмотрены ли в законодательстве требования, согласно которым предприятия, производящие отходы, должны принимать меры по сокращению или исключению образования отходов пестицидов?* Сведений нет
Тема 2 – Обращение с запасами устаревших пестицидов *Содержатся ли в законодательстве требования, условия и/или методы по инвентаризации, хранению, утилизации в отношении устаревших пестицидов? Кто их провел, и каковы результаты? Перечень мероприятий необходимо представить в хронологическом порядке* Проект ГЭФ/ПРООН – 2003-2005 – первоначальная инвентаризация – выявлены 49 участков (использована форма ПРООН для инвентаризации). Проект реализован Министерством охраны окружающей среды Грузии; Проект НПО «МКИ» (MKI) – 2006-2008 – исключение острых рисков от устаревших пестицидов в районе Кахетия –были инвентаризованы26 участков; отходы с 6 приоритетных участков были переупакованы и размещены на хранение в соответствии со стандартом ФАО. Они были доставлены в саркофаг на полигоне Иаглуя (Iagluja). Проект проводился НПО «МКИ» при сотрудничестве с Министерством охраны окружающей среды Грузии; Государственный проект – 2008-2010 – переупаковка устаревших пестицидов в Грузии – устаревшие пестициды были переупакованы на 19 приоритетных участках различных регионов Грузии и захоронены в специальных саркофагах на горе Иаглуя. Проект проводился Министерством охраны окружающей среды Грузии, ОАО «Кимиани» и ОАО «Тбилсервиси», выбранных посредством проведения тендера; Проект мини-грантов ВЕКЦА – 2012 — юридическое лицо публичного права «Продовольственное агентство» Министерства сельского хозяйства произвело инвентаризацию 15 участков согласно стандарту ФАО. 5 тонн устаревших отходов были повторно упакованы на чрезвычайном участке возле детского сада (деревня Меджеви); Проект ГЭФ-ПРООН – 2011-2014 – оценка полигона Иаглуя (Iagluja), 230 тонн устаревших пестицидов переупакованы и направлены на уничтожение
Тема 3 – Методы, применяемые при обращении с отходами пестицидов *Какие методы используются для обращения с отходами пестицидов?* Транспортировка в Европу для уничтожения

Глава V: Сооружения для удаления, хранения, переработки и восстановления – практическая информация от других экспертов
Тема 1 – Сооружения для удаления *Имеются ли в стране сооружения для удаления? Какой тип законодательства регулирует деятельность таких объектов?* Сооружений для окончательного удаления отходов в стране нет *Созданы ли постоянные устройства и места для утилизации отходов пестицидов или в этом отношении проводятся лишь однократные мероприятия?* Нет
Тема 2 – Сооружения для хранения *Имеются ли в стране сооружения для хранения отходов пестицидов?* *Построены ли и обслуживаются ли в соответствии с экологическими стандартами объекты для конечного хранения отходов пестицидов?* Нет *Предусматривает ли законодательство другие правила для хранения опасных отходов? Укажите эти различия.* Пока нет, это будет разработано позднее
Тема 3 – Сооружения для переработки *Имеются ли в стране сооружения для переработки и/или повторного использования?* Национальные требования предусматривает принципы, условия и методы «сокращения, повторного использования и переработки (RRR)” отходов
Тема 4 – Сооружения для восстановления *Имеются ли объекты для утилизации или уничтожения отходов пестицидов или объекты для восстановления (в особенности жидких и высокотоксичных)? Приведите примеры.* Нет *В случае, если в стране нет таких объектов, какие методы и действия применяют национальные власти для выполнения этой задачи? Предоставляется ли иностранная финансовая помощь? Заключены ли совместные/двусторонние соглашения с международными организациями или государствами, которые могут предоставить соответствующую помощь?* Правительство Грузии в таких случаях будет просить международные донорские организации (такие как, ПРООН, ФАО, ЮНЕП) предоставить поддержку в рамках текущих проектов

Часть II – Техническая оценка обращения с отходами, содержащими устаревшие пестициды и СОЗ, и уровня загрязнения почвы в Грузии

Глава I: Сравнение текущих методов управления СОЗ с лучшими международными практиками

1. Организационные мероприятия
Разделение ответственности в стране

Учрежден ли межведомственный Руководящий Комитет по устаревшим пестицидам?
Да

Если да, когда он был создан и сколько раз в год проводятся заседания Комитета?
В 2003 году, созывается по мере необходимости

Представительство национального органа	Ответственное министерство	Контактное лицо (имя/контактные данные)	Мероприятие и результаты	Идентификационн ый номер /Приложение по необходимости
Координатор СПМРХВ	Министерство охраны окружающей среды и природных ресурсов Грузии	Департамент международных отношений – Нино Тхилава Телефон: +995 32 72 50 Email: nino.tkhilava@moe.Gov.ge www.moe.gov.ge	Национальный профиль по управлению химическими веществами (2010 г.)	
Координатор ГЭФ /Координационный пункт	Министерство охраны окружающей среды и природных ресурсов Грузии	Г-н Элгуджа Хокришвили, Хатуна Гоголадзе, Министр охраны окружающей среды и природных ресурсов Телефон: +995 32 72 00 00 Email: elgija.khokrishvili@moe.gov.ge www.moe.gov.ge	Координация всех проектов ГЭФ	Профиль страны ГЭФ
Стокгольмский координационный центр /Центр СОЗ	Министерство охраны окружающей среды и природных ресурсов Грузии	Г-н Альверд Чанкселиани – Глава департамента управления отходами и химическими веществами Телефон: +995 32 72 72 27 a.chanqseliani@moe.gov.ge	Ратификация Конвенции (2006 г.), НПВ (2011 г.)	Профиль страны Стокгольмской конвенции
Базельский координационный центр	Министерство охраны окружающей среды и природных ресурсов Грузии	Г-н Альверд Чанкселиани – Глава департамента управления отходами и химическими веществами Телефон: +995 32 72 72 27 a.chanqseliani@moe.gov.ge	Выполнение положений Конвенции Уведомления о перевозке СОЗ	Профиль страны Базельской конвенции
Роттердамский координационный центр	Министерство охраны окружающей среды и природных ресурсов	Г-н Альверд Чанкселиани – Глава департамента управления отходами и	Выполнение положений Конвенции	Профиль страны Роттердамской конвенции

	Грузии	химическими веществами Телефон: 995 32 72 72 27 a.chanqseliani@moe.gov.ge	Регистрация новых пестицидов и торговля	
Национальный координационный пункт ФАО	Министерство сельского хозяйства	Г-н Мамука Месхи Телефон: +995 577 40 30 22 Email: meskhi@fao.org	FAO GE	ФАО
Отделы реализации проекта ЕС и других проектов по опасным отходам	Делегация Европейского Союза в Грузии	Делегация ЕС в Грузии Адрес: ул. Нино Чхеидзе, 38, Тбилиси, 0102, Грузия Телефон: (+995 32) 294 37 63, 294 37 69 Факс: (995 32) 294	Проекты, финансируемые ЕС	Официальные документы делегации ЕС
Межведомственные комитеты	Министерство охраны окружающей среды и природных ресурсов Грузии	Рабочая группа CENN по СПМРХВ Нино Шавгулидзе Телефон: +995 32 275 19 03 Email: n.shavgulidze@cenn.org	Оценка вопросов по регулированию химических веществ	Постановление Правительства и Приказ Министра
Проект ГЭФ ПРООН по полигону	Министерство охраны окружающей среды и природных ресурсов Грузии	Лали Тевзадзе Телефон: +995591 70 10 92 Email: lali.tevzadze@undp.org Адрес: ул. Фалиашвили, 15, Тбилиси	Оценка полигона Яглуджа Переупаковка и транспортировка 230 т устаревших пестицидов	Постановление Правительства и Приказ Министра
Национальный координационный пункт по отходам	Министерство охраны окружающей среды и природных ресурсов Грузии	Управление отходами		
Протокол о РВПЗ	Министерство охраны окружающей среды и природных ресурсов Грузии	Нино Шавгулидзе CENN Телефон: +995 32 275 19 03 Email: n.shavgulidze@cenn.org	Протокол о РВПЗ 2011 г.	2011 г. - протокол о РВПЗ
Другая информация:				

2. Инвентаризация
Если необходимы ссылки, пожалуйста, предоставьте их в соответствующем Приложении

2.1 Национальные/ региональные корректировки инвентаризации
(последние обновления и методология, например, государственное руководство/ НПО/ Всемирный банк/ ЮНЕП/ инструменты ФАО)
НПВ/ ПРООН 2006 г., МКІ 2006 - 2008 гг. обновление национального инвентарного перечня ФАО – 2014 г.

2.2 База данных и существующие запасы (только устаревших пестицидов)
(кто, что, когда, сколько, точность, обоснованность)
Имеются действующие отчёты. В Грузии была проведена национальная инвентаризация. Все данные имеют юридическую силу и доступны в программе PSMS ФАО

2.3 Первый Национальный план выполнения (НПВ)
(*например, ответственный орган, год, количество мест захоронения, приблизительный объём в тоннах, теоретические/полевые исследования (% объектов), пестициды, содержащие СОЗ, ПХД и диоксины)*
Проект ГЭФ и ПРООН – 2006 г. – 49 захоронений, 3 000 т устаревших пестицидов
Содержание ПХД – 400 т, согласно НПВ 2011 г.

2.4 Корректировка НПВ (в частности, по новым СОЗ)
(например, ответственный орган, год, количество мест захоронения, приблизительный объём в тоннах, теоретические/полевые исследования (%от общего числа)
Обновление не проводилось

2.5 Профиль химических веществ ЮНИТАР
(например, ответственный орган, имеющиеся данные по опасным органическим отходам)
Национальный реестр химических веществ, Министерство охраны окружающей среды и природных ресурсов, 2010 г.
http://csrdg.ge/upload/editor/file/qim-profili/Georgia%20chemicals%20profile_eng-bolo.pdf

2.6 Национальная инвентаризация пестицидов /СОЗ
(например, ответственный орган, другие инвентарные перечни, независимые от Конвенции)
Министерство охраны окружающей среды, Министерство сельского хозяйства – набор инструментов ФАО – PSMS

2.7 PSMS инвентаризация ФАО
- Проведение инвентаризации
- Обучение процессу инвентаризации – первый тренинг по инвентаризации прошёл в 2006 г. в рамках проекта МКІ; в 2010 г. тренинг по инвентаризации прошёл в рамках проекта ФАО/ВЕКЦА, финансируемого ГЭФ.
- Рабочий план инвентаризации – инвентаризационный план был разработан для инвентаризации в регионе Кахетия и инвентаризации ФАО 2014 г.
- Полевые визиты с целью инвентаризации и сбор данных – за последние 3 года посещение участков полевых работ было организовано в рамках проектов ВЕКЦА и ФАО ЕС-040
- Ввод данных инвентаризации в PSMS – инвентаризационные данные были обновлены в рамках проекта FAO EC-040
- Быстрая оценка состояния окружающей среды данных загрязнённых территорий – в рамках проекта FAO EC-040 2014 г. – 22 хранилища, 150 т устаревших пестицидов

Другая информация:
Другие опасные отходы, помимо устаревших пестицидов
Инвентаризация 2007 г. не выявила никаких изменений, а устаревшие отходы по-прежнему представляют собой проблему. Принимая во внимание тенденцию роста числа компаний после 2007 г., можно предположить увеличение объёмов отходов на 15 % (около 2% в год). Учитывая данные условия (общий объём опасных отходов в 2007 г. составил 908 740 тонн), ежегодно может формироваться 18 175 т. опасных отходов (по данным Главы Департамента управления отходами и химическими веществами), объёмы которых вырастут до 1 017 789 тонн через 6 лет. Неорганические отходы,

производимые горнодобывающими компаниями, залегают в шахтах без соблюдения надлежащих мер по их безопасному захоронению. Согласно данным инвентаризации, на территории бывшего автомобильного завода в Кутаиси хранится 400 000 тонн растворителей и отходов лакокрасочного производства. На нефтяных станциях было образовано 44 $м^3$ нефтяных шламов, содержащих загрязнённые маслом/нефтью материалы. Более того, согласно сведениям инвентаризации, для обогрева теплиц используется 240 л отработанных масел. На территории автомобильного завода в Кутаиси в ёмкостях из нержавеющего металла хранятся отходы с цианидом (приблизительно 5 тонн). Произведённые отходы, такие как пластиковые бутылки и прочие отходы, вывозят на свалки. Появилась тенденция к сбору пластиковых бутылок, бумаги и стекла. Тем не менее, нет официальной информации о компаниях, занимающихся переработкой отходов

3. Оценка состояния окружающей среды Если необходимы ссылки, пожалуйста, предоставьте их в соответствующем Приложении
3.1 Национальные требования *ОВОС = Оценка воздействия на окружающую среду + национальный опыт* Действует государственный закон об ОВОС
3.2 Международный опыт *Проекты, не связанные с ФАО - ВБ, ПРООН, CESA и т.д.* Оценка воздействия на окружающую среду была проведена для полигона Яглуджа в рамках проекта ПРООН
3.3 Потенциал развития органов власти и частных учреждений *Являются ли консультанты или государственные служащие обученными сотрудниками?* Министерство охраны окружающей среды и природных ресурсов Грузии утвердило список консультантов и организаций, которые отвечают за работу с документами по ОВОС
3.4 Этапы деятельности ФАО при экологической оценке (ЭО) и опыт реализации планов экологического управления (ПЭУ), ЕМТК, т.3 *(Набор мер по охране окружающей среды от устаревших пестицидов)* В рамках проекта FAO/EC 040, проводились тренинги, по обучению работе с ЭО и ПЭУ в рамках руководства ЕМТК для УП, том 3
Другая информация:

4. Инвентаризация и управление экологической оценкой
Если необходимы ссылки, пожалуйста, предоставьте их в соответствующем Приложении

4.1 Организация, ответственная за проведение инвентаризации и оценку на месте, и готовность к работе
Правительственная организация – за оценку управления отходами и инвентаризацию отвечает Министерство охраны окружающей среды и природных ресурсов Грузии

4.2 Все руководители/ координаторы/ рабочие на местах и готовность к работе
Министерству охраны окружающей среды и природных ресурсов Грузии не хватает ресурсов

4.3 Все сформированные полевые команды и готовность к работе
Действует полевая группа неправительственной организации «Эколайф», члены которой прошли подготовку в рамках международного проекта МКІ

4.4 Все специалисты по управлению данными по инвентаризации и готовность к работе
В Министерстве сельского хозяйства работают специально подготовленные сотрудники. Однако нет людей, подготовленных Министерством охраны окружающей среды и природных ресурсов

4.5 Обновления в национальной/региональной инвентаризации
Данные PSMS доступны для Грузии

4.6 Подготовленные национальные инвентаризации по пестицидам и СОЗ
Была проведена инвентаризация устаревших пестицидов, однако ещё не проведена инвентаризация ПХБ и новых СОЗ

4.7 Реестр загрязненных участков
В Грузии не существует реестра загрязненных участков

Другая информация:
Предварительная инвентаризация обнаружила 3 057 тонн устаревших пестицидов, из которых 357 тонн находятся в бывших хранилищах колхозов советского типа, и 2 700 тонн хранится на полигоне токсичных отходов – гора Яглуджа. Согласно лабораторным исследованиям, проведённым в 2003-2006 гг. в рамках проекта ПРООН, 60-65% химических веществ составляют СОЗ. Инвентаризация проведена не в соответствии с формами проведения полевых исследований, разработанных ФАО. Формы были разработаны экспертами ПРООН, а также идентифицированы места хранения и приблизительное количество отходов. (Частично в соответствии со стандартом СБК).
Процесс устранения устаревших пестицидов в Грузии сохраняется на уровне 70-х гг. Международные практики НДТ/НЭП не распространены. Действуют цементные печи (Heidelberg), но они их владельцы не заинтересованы в работе с опасными отходами, поскольку им понадобится дополнительная модернизация и лицензирование.
Что касается оборудования по удалению отходов, у Грузии есть опыт хранения опасных отходов. В 70-е гг. был создан так называемый полигон Яглуджа, который считался полигоном советского типа для конечного захоронения опасных отходов, в частности запрещённых пестицидов. После развала СССР данная зона была закрыта, но почти 3 000 тонн опасных веществ остались там без соблюдения мер защиты, ограждения и охран.
В 2007 году в рамках проекта компании «Милиуконтакт интернэшнл» («Milieukontakt International», МКІ) «Исключение серьёзных рисков от устаревших пестицидов в Кахетии» был реконструирован центр промежуточного сбора устаревших пестицидов. До 2010 года 230 тонн устаревших пестицидов с зараженными материалами и почвой содержались в обновлённом и усовершенствованном хранилище. Все мероприятия в рамках проекта МКІ были проведены в соответствии с требованиями ФАО. Инвентаризация, переупаковка и захоронение отходов проводились при участии консультантов TAUW и при соблюдении рекомендаций СБК.
В 2010 г. 230 тонн переупакованных устаревших пестицидов из реконструированного хранилища, а также 300 тонн загрязнённой почвы из старых хранилищ были перевезены на полигон Яглуджа – бывшее хранилище токсичных отходов. В 70-е гг. на этом полигоне было захоронено 2 700 тонн запрещённых пестицидов

5. Обеспечение безопасности Если необходимы ссылки, пожалуйста, предоставьте их в соответствующем Приложении
5.1 Национальные проекты В 2007-2010 гг. в Грузии было осуществлено 2 национальных проекта – было переупаковано 110 т. устаревших пестицидов в 19 хранилищах различных регионов страны
5.2 Международные проекты В 2006-2008 гг. в рамках проекта МКІ были приняты меры по обеспечению безопасности в соответствии со стандартами ФАО в регионе Кахетия. Проект ПРООН – Оценка ситуации на Горе Яглуджа и уничтожение 230 тонн УП, захороненных в 2011-2014
5.3 Проекты ФАО Проект ФАО/ ВЕКЦА реализован в 2009-2012 гг. Проект ФАО/ЕС- 040 рассчитан на реализацию в 2011-2015 гг.
Другая информация: В рамках проекта ЮНЕП/ВОЗ по ДДТ будет переупаковано 100 тонн устаревших пестицидов (в основном ДДТ) и продемонстрированы альтернативы ДДТ для векторных заболеваний. Текущими являются проекты ЮНЕП/ВОЗ по ДДТ и ПРООН по полигону Яглуджа

6. Хранение и транспортировка
Упаковка/контейнеризация/хранение/транспортировка

6.1 Правила транспортировки
Имеются ли в стране требования по планированию перевозок?
(например, совместимые с ДОПОГ/IMDG/RID/DOT, планирование маршрута, схемы, схемы техосмотра, сертифицированные местные подрядчики)
Грузия присоединилась к ДОПОГ

6.2 Предписания для водителей
Регистрация водителей
Действует лицензирования

6.3 Предписания для хранения
(Seveso – планирование деятельности по предупреждению чрезвычайных ситуаций, возникающих на участке и за его пределами)
В соответствии с новыми требованиями по хранению токсичных отходов, для такого вида деятельности необходимо получение лицензий.
Ни одно требование пока не функционирует

6.4 Вместимость хранилищ
Частные или государственные действующие центры по сбору отходов, (например, ответственные органы, число центров по сбору отходов)
Нет

6.5 Система отчетности о происшествиях и несчастных случаях
Нет

Другая информация:
Трансграничная перевозка опасных отходов регламентируется законом Грузии «О перевозке и импорте отходов». Во время действия контракта с BP (British Petroleum) на строительство трубопровода в Грузии, транспортировку опасных отходов осуществляла британская компания VEOLIA. Отходы могут транспортироваться автотранспортом до порта, а затем направлены через Черное море в страны ЕС с последующей доставкой (автомобильным, железнодорожным или водным транспортом) на территории, имеющие объекты переработки.
Единственный вариант обработки отходов для данного региона – транспортировка отходов в страны ЕС для их уничтожения. Возможна транспортировка автомобильным и морским транспортом, согласно требованиям к трансграничным перевозкам, изложенным в Базельской конвенции и в конвенции МАРПОЛ.
В будущем могут появиться варианты, если правительство Азербайджана разрешит импорт опасных отходов из Грузии и других соседних стран, и если будут использованы уже существующие возможности: Балаханский мусоросжигательный завод или обработка отходов термодесорбционным методом на полигоне Середжа компанией BP. Если разрешение будет дано, можно будет провести тщательную оценку этих установок для подтверждения того, что они соответствуют международным требованиям ESM по переработке.
В нынешних условиях, способность компетентных органов выявлять проблемы, связанные с химическими веществами, очень ограничена. До настоящего времени, они выявили только несколько очевидных проблемных территорий, где собраны промышленные, сельскохозяйственные и военные отходы, накопленные в советский период, а именно:

- 4-9% мышьяксодержащих отходов объёмом 100 тысяч тонн в деревнях Цана и Урави;
- 3 000 тонн устаревших пестицидов и отходов агрохимикатов, накопленных на полигоне опасных отходов Яглуджа;
- Около 2 000 тонн различных отходов на территориях бывших советских военных баз

7. Удаление отходов
7.1 Национальный опыт Нет опыта по окончательному удалению отходов **Выбор технологии** **Трансграничная перевозка в соответствии с Базельской конвенцией** В рамках проекта трубопровода BP был получен опыт отправки опасных отходов для их ликвидации. Компания Veolia выступала в качестве международного подрядчика. **Национальный транспорт** **Возможности страны в области удаления отходов** *(например, тип и количество установок для удаления отходов, разрешение (на захоронение/ликвидацию), качество и применяемые стандарты (государственные/международные), форма собственности (государственная/частная), контактные данные* – **Примеры проектов** *(например, название проекта, количество тонн, год, хранилище или установка для ликвидации, ответственный орган власти (контактные данные, если таковые имеются)* –
7.2 Международный опыт В рамках проекта ПРООН в настоящее время планируется отправить на уничтожение на один из заводов по переработке в ЕС 230 т устаревших пестицидов **Выбор технологии** Объединение компаний Tredy и Polyeco. У компании Tredy есть предприятия по сжиганию токсичных отходов во Франции. **Трансграничная перевозка в соответствии с Базельской конвенцией** Да **Национальный транспорт**
7.3 Опыт работы с ФАО Пока нет
Другая информация:

8. Тара
8.1 Национальный опыт Нет опыта по управлению тарой
8.2 Международный опыт (Например, приоритет по таре в плане мероприятий НПВ) Приоритет отдаётся вопросам зараженных территорий и обращению с тарой (подтвержденный во время заседаний Министерства охраны окружающей среды, Министерства сельского хозяйства)
8.3 План при поддержке ФАО - Национальная инвентаризация; - Переупаковка и удаление 150 тонн устаревших пестицидов; - Оценка загрязненной территории; - Разработка стратегии по обращению с тарой
8.4 Количество и тип пустой тары и упаковочных материалов (например, тип, количество утилизированных материалов) Нет данных
8.5 Пункты хранения пустой тары (например, количество центров, ответственные лица, соответствие рекомендациям ФАО*)* Нет
Другая информация: В Грузии существует очевидная и очень острая проблема пустой тары, поскольку данный вопрос не регламентирован законами. По данным Министерства сельского хозяйства, такая тара используется для питьевой воды и продуктов питания. Информации о количестве тары в стране нет. Министерство сельского хозяйства сообщило о единственном случае в 2011 г., когда было обнаружено 70 металлических бочек с пестицидом «Димилин» объёмом 200 л, предназначенных для борьбы с саранчой. Необходимо провести инвентаризацию этих пустых контейнеров и подготовить рекомендации по разработке правил государственного регулирования по обращению с пустой тарой

Глава II: Обзор данных по отходам, содержащим СОЗ и другие опасные вещества Информация Министерства торговли, Министерства промышленности и Министерство охраны окружающей среды и природных ресурсов				
Категория	**Объем (наследие)** **Использование отходов, производимых в настоящее время**		**Тонны**	**Ссылки/ Приложения**
	Ежегодное образование отходов	**тонны/год**		
I. В общем по всем группам отходов			Сведений нет	
А. Химические отходы сельского хозяйства (см. также заполненные части таблицы в части, где приводятся сравнения)				
1. Отходы устаревших пестицидов			150	Инвентаризация УП в Грузии
2. Отходы пестицидов, содержащие СОЗ: альдрин, хлордан, ДДТ, дильдрин, эндрин, гептахлор, гексахлорбензол (ГХБ*), мирекс, токсафен, хлордекон, альфа-гексахлорциклогексан (а-ГХЦГ)*, бета-гексахлорциклогексан (б-ГХЦГ)*, линдан, пентахлорбензол*	Смесь ДДТ в хранилище в Кварели		100	Инвентаризация в Грузии
3. Новые отходы пестицидов (в том числе поддельные (контрафактные) пестициды)			Нет данных	
4. Отходы в виде пустой тары			Нет данных	
5. Загрязнённые участки				
a. Места захоронений (полигоны)	Один полигон площадью 4 га • Полигон Яглуджа: пестициды, содержащие СОЗ и в смеси с другими химическими веществами Для старых хранилищ - 250 т. См. 150 тонн в пункте 1. УП и 100 тонн в п.2 отходы пестицидов СОЗ. • Всего отходов УП и СОЗ Загрязнённые почвы: Сильно загрязненный верхний слой грунта Сильно загрязненный нижний слой грунта Слабо загрязненная почва Итого Эти количества приведены в п. В2		6 320 6 450 4 800 2 640 20 080 27 520	Новые данные получены от проекта ПРООН, доклад Tauw. 28 октября 2014 года
b. Места хранения	22 объекта		Невозможно оценить	

c. Используемые объекты (аэродромы, заводы по производству и т.д.)			Сведений нет	
B. Отходы промышленных химикатов				
1. СОЗ a. ПХБ, ГХБ*, гексабромбифенил (ГББ), гексабромдифенил эфир и гептабромдифенил эфир, пентахлорбензол*, перфтороктановая сульфоновая кислота, её соли и перфтороктановый сульфонил фторид, тетрабромдифенил эфир и пентабромдифенил эфир (пента БДЭ) b. бромированные промышленные химикаты c. фторированные промышленные химикаты: перфтороктансульфонат (ПФОС) и его соли и перфтороктановый сульфонил фторид (ПФОСФ)	Более низкий приоритет был присвоен оборудованию и отходам, содержащим полихлорированные бифенилы (ПХБ). В ходе первичной инвентаризации были проинспектированы соответствующие предприятия; было обнаружено более 5 000 конденсаторов и 15 000 трансформаторов. Проверка части конденсаторов и трансформаторов выявила наличие ПХБ-содержащих масел. Стоит отметить, что необходимо провести дополнительную инвентаризацию конденсаторов и трансформаторов в масштабах страны, для того чтобы точно определить объёмы ПХБ-содержащих масел		Около 500-600	НВП Грузии
2. Загрязнённые участки например, загрязнённые тара, трансформаторы и оборудование	Заражены 22 участка площадью в среднем 2 га каждый. Таким образом, общая площадь заражённых земель составляет 44 га. По данным Правительства Грузии, СОЗ загрязнено 18 000 м^3 земли на полигоне Яглуджа. Нет данных о других вероятно заражённых землях, а также не существует стратегии по обращению с такими землями на всей территории Грузии. См также A 5.a В этот раздел включено только количество загрязненной почвы на полигоне Яглуджа: Сильно загрязненный поверхностный слой Сильно загрязненный подземный слой Слабо загрязненная почва Всего загрязненной почвы: 27 520 тонн Поэтому невозможно предоставить общие данные по загрязнённым почвам/ территориям	4,800 2,640 20,080	Нет данных	
3. Нефтесодержащие отходы например, отходы производства, не содержащие СОЗ, пруды-накопители сточных вод и шлама, растворители, отходы смазочных масел	В ходе оценки данных инвентаризации категории *Отходы химической промышленности и переработки*, был выявлен следующий объём неорганических, органических и других типов отходов. Ознакомьтесь с типами		Показатели по отдельным регионам, но нет данных в целом по	

	отходов в различных регионах: ***<u>Аджарский регион</u>*** Батуми - ООО «Нефтеперерабатывающий завод»: нефтяной шлам – 9 500 т; кислый гудрон – 10 000 т. Компания «Аджара Автотранс»: отработанное масло – 1,5 т. Компания «Трансформаторы и электрооборудование»: Устаревшие химические вещества – 2 т. Локомотивное депо железной дороги Батуми: отработанное масло – 3 т. ООО «Батумский Кораблестроительный завод»: Устаревшие химические вещества – 60 т. Дорожно-строительное подразделение №7: отработанное масло - 2 $м^3$ ***<u>Гурия и Самегрело</u>*** Поти – компания «Channel Energy, LTD»: вода, загрязнённая нефтепродуктами – 150 т. Автомобильный завод в Кутаиси: отходы технического производства – 5 т (в 2 ящиках). Квемо Картли: 13 034 т		стране	
4. Неорганические отходы Твёрдые, жидкие неорганические отходы и шламы (часто встречаются в странах с горнодобывающей деятельностью и наличием металлургической промышленности)	***<u>Тбилиси/Рустави</u>*** Тбилисское метро: люминесцентные лампы – 68 100 единиц Рустави, компания «Энерджи Инвест»: отходы – 2 776 т; Старые неорганические отходы – 100 000 т. Отходы горнодобывающей промышленности Имерети – 768 008 т. В приложении 2, таблица 2: номер 7. Отходы горной промышленности и переработки минерального сырья – 11 777 300 тонн. Однако в этой таблице ни один из этих отходов не классифицирован как опасный		Показатели по отдельным регионам, но нет данных в целом по стране	

C. Побочные продукты				
1. Непреднамеренные СОЗ *Диоксины: полихлоридный дибензопарадиоксин (ПХДД) и полихлорированные дибензофураны (ПХДФ) и ПХБ.* *Укажите источники, такие как:* - *Целлюлозно-бумажное производство,* - *Хлористые неорганические химикаты,* - *Хлористые алифатические химикаты,* - *Хлористые ароматические химикаты,* - *Другие химикаты, содержащие и не содержащие хлор,* - *Нефтепромышленность, текстильная промышленность, обработка кожи* *Места наиболее сильного заражения:* *Например, объекты производства хлорина, хлористых органических веществ,* *места использования ПХДД/ПХДФ-содержащих пестицидов и химикатов, использование ПХБ, использование хлорина в производстве металлов и неорганических химикатов, сжигание отходов, металлургия, случаи возгорания, драгирование загрязнённого грунта и загрязнённых пойм, выброс отходов/остатков из источников, месторождения каолинов и комовых глин*				
2. а-ГХГ*, б-ГХГ* (при производстве линдана) **и пентахлорбензол ***				
3. ГХБ* (при производстве ПВХ и резиновых шин)				
D. Нефтесодержащие отходы дегтярные и битумные отходы, кубовые отходы (в перегонных установках)	Инвентаризация 2007 года не выявила никаких изменений, а устаревшие отходы по-прежнему представляют собой проблему. Принимая во внимание тенденцию роста числа компаний после 2007 г., можно предположить увеличение объёмов отходов на 15 % (около 2% в год). Учитывая данные заключения (общий объём опасных отходов в 2007 г. составил 908 740 тонн), ежегодно может формироваться 18 175 т опасных отходов (по данным Главы Департамента управления отходами и химическими веществами), объёмы которых вырастут до 1 017 789 т через 6 лет.		1 017 789	

	Согласно инвентаризации, неорганические отходы, производимые горнодобывающими компаниями, залегают в шахтах без соблюдения надлежащих мер по их безопасному захоронению. Согласно данным инвентаризации, на территории бывшего автомобильного завода в Кутаиси хранится 400 000 тонн растворителей и отходов лакокрасочного производства. На нефтяных станциях было образовано 44 $м^3$ нефтяных шламов, содержащих загрязнённые маслом/нефтью материалы. Более того, согласно сведениям инвентаризации, для обогрева теплиц используется 240 л отработанных масел. На территории автомобильного завода в Кутаиси в ёмкостях из нержавеющего металла хранятся отходы с цианидом (приблизительно 5 тонн). Произведённые отходы, как пластиковые бутылки и прочие отходы, вывозят на свалки. Появилась тенденция к сбору пластиковых бутылок, бумаги и стекла. Тем не менее, нет официальной информации о компаниях, занимающихся переработкой отходов			
E. Неорганические отходы Жидкие неорганические отходы и шламы Твердые неорганические отходы				
F. Отходы, представляющие угрозу для здоровья	Анализ инвентаризационного перечня медицинских отходов, предоставленного медицинскими учреждениями Грузии, выявил, что в целом данные медицинские учреждения (включая учреждения Тбилиси) производят 2 433 390,5 кг медицинских отходов в год, в том числе: категория A – 1 516 044 кг; категория B – 818 089,4 кг; Категория C – 4 526,6 кг и категория D – 94 720,1 кг			Приложение 2
Суммарные объемы				
Оценка рынка опасных отходов (с указанием тонн/год)	Инвентаризация выявила на территории Грузии следующие категории и объёмы отходов: 1. Отходы нефтеперерабатывающих заводов и потребления нефтепродуктов – 27 520 т 2. Лом черных и цветных металлов – 1 720 т 3. Отходы химической промышленности и переработки – 781 120 т 4. Отходы полиэтилена и пластмассы – 12 т 5. Осколки стекла – 200 т 6. Люминесцентные лампы – 68 100 единиц 7. Отходы горнодобывающей и перерабатывающей промышленности – 11			

	777 300 т 8. Отходы производства строительных материалов – 35,70 т 9. Отходы обработки древесины - 19 600 м³ 10. Отходы производства алкогольных и безалкогольных напитков – 45 000 т 11. Другие органические и неорганические отходы - 1 490 т 908 740 тонн упомянутых выше отходов попадают в категорию опасных отходов. В соответствии с данными инвентаризации отходов, самая большая часть промышленных отходов является отходами добывающей промышленности. За ней следует химическая промышленость. Не смотря на того факт, что в настоящее время горнодобывающая промышленность не является лидером промышленного сектора экономики страны, старые отходы этой отрасли, собранные в разных регионах страны всё ещё являются постоянными источниками загрязнения			
Объем отходов СОЗ	Всего Устаревших Пестицидов: **СОЗ пестициды (Полигон Яглуджа + хранилища)**		6,420	Обновленные данные получены от ПРООН Проект Отчета Tauw, 28 октября 2014
Другая информация к данной таблице:				
*ГХБ, а-ГХЦГ, б-ГХЦГ и пентахлорбензол рассматриваются как пестициды, побочные продукты и промышленные химикаты Обратите внимание, что ядерные/радиоактивные отходы не рассматриваются в данном обзоре!				

Глава III: Существующие и планируемые методы обработки пестицидов, содержащих СОЗ, устаревших пестицидов и связанных с ними опасных отходов и загрязненных участков				
Тип предприятия или технологии	**Адрес/месторасположение**	**Контактное лицо (имя/контактные данные)**	**Краткий обзор технических данных (объем переработки, лицензия на переработку опасных типов отходов, информация о лицензии, срок действия)**	**Ссылка /Приложение при необходимости**
1. Действующие предприятия например, существующие и функционирующие полигоны опасных отходов или установки для обработки почвы				
1. Частные				
2. Государственные				
2. Потенциальные предприятия например, современные действующие цементные печи и собрание всех данные, фотографий, схем, заинтересованность компаний работать с отходами УП и СОЗ и уничтожением загрязненной почвы. Предоставьте детали в Приложениях				
1. Частные	«HeidelbergCement» Головной офис ул. Лермонтова, 18 0114 г. Тбилиси, Грузия Телефон: +995 32 2474747 Факс: +995 32 2 470707 Новый завод открылся в Тбилиси 2 июня 2014 года Компания «HeidelbergCement» в Грузии Завод в Каспи ул. Парнавази, 2 2600, г. Каспи Телефон: +995 32 332505 Факс: +995 32 331666 E-mail: info@heidelbergcement.ge Завод в Рустави ул. Мшенебелта, 70 3700, г. Рустави Телефон: +995 32 332505 Факс: +995 32 331666 E-mail: info@heidelbergcement.ge «Картули цементи» Завод в Рустави ул. Мшенебелта, 70 3700, г. Рустави Телефон: +995 24 193171 Факс: +995 24 193171 E-mail: info@heidelbergcement.ge	Михаэль Хампель - генеральный директор «Heidelberg Cement» в Грузии	Завод в Каспи использует мокрый способ производства и производит следующие типы цемента: портландцемент м400, сульфатостойкий цемент, CEMFIX. Завод в Рустави использует мокрый способ производства и производит следующие типы цемента: клинкер, портландцемент м400, сульфатостойкий цемент, CEMFIX. Модернизация завода «Руставцемент» – установка сепаратора QDK последнего поколения является уникальным проектом в Грузии. Он отвечает всем стандартам производства цемента. Цель проекта – улучшить показатели качества цемента и расширить номенклатуру. Процесс модернизации завода в Рустави проходил с октября 2013 г. по май 2014 г. Общий объём инвестиций достиг 4 миллионов грузинских лари. (Пресс-релиз «HeidelbergCement», 28.05.2014 г.) В Рустави есть современный завод «Картули цементи», отвечающий европейским стандартам	[4] [4] [4]

2. Государственные				
3. Оборудование, которое планируется использовать Новое оборудование для переработки опасных отходов, которое планируется к использованию государственными или частными предприятиями, например, для переработки отходов нефти в нефтяной и газовой промышленности				
1. Частные				
2. Государственные				
4. Планируемые и/или внедрённые пилотные установки например, как часть исследовательских программ в сотрудничестве с донорами/университетами/исследовательскими институтами пилотные установки, которые тестируются для возможности переработки опасных отходов и почвы				
1. Частные				
2. Государственные				
5. Существующие и/или планируемые установки/инициативы по переработке пустой тары (пластиковой или стальной) Переработка стали, например, на существующих металлургических предприятиях и пластика на существующих предприятиях по производству пластмасс				
1. Частные	Несколько частных компаний собирают бумагу, пластик и стекло для переработки	Нет информации о процессе сбора и переработки		
2. Государственные	Нет			
6. Любая дополнительная информация, относящаяся к другим важным игрокам рынка в данной области Перечислите имена основных игроков рынка с адресами и основным адресом/местоположением; контактное лицо (имя/ контактные данные) и укажите их основную сферу деятельности				
Заметка о компании «HeidelbergCement» в Грузии Схема работы технологии завода «HeidelbergCement» была обсуждена с местным экспертом. Согласно итогам обсуждения, технологию, применяемую для производства цемента, можно считать подходящей для использования для уничтожения отходов/ стратегии управления с некоторым усовершенствованием контроля эмиссии. Бизнес-группа, ответственная за производство цемента в Грузии, решила не принимать стратегию по обращению с отходами, поскольку она не уверена в достаточной осведомленности местного населения о том, что в процессе обработки отходов в цементных печах, качество производимого цемента сохраняется, в этой связи группа не хочет создавать проблем этим вопросом. Важнейшим для неё является то, чтобы продукция «HeidelbergCement» считалась высококачественной. Она боится потерять покупателей. Если рассматривать данную возможность, очень важно работать над стратегией повышения осведомленности населения Грузии о проблеме управления отходами. (Более подробная информация содержится в Приложении 4) http://www.heidelbergcement.com/ge/en/country/plants_and_companies/index. **Пресс-релиз компании «HeidelbergCement»: 28.05.2014 г.: Открытие сепаратора последнего поколения на цементном заводе в Рустави** http://www.heidelbergcement.com/ge/en/country/press_media/Press_+Release/Opening+of+the+latest+generation+Separator+in+Rustavi+Cement+Plant.htm **Компании «HeidelbergCement» открывает новый завод в Грузии** 2 июня 2014 г. Компания «HeidelbergCement» открыла новый завод в Тбилиси, Грузия. На заводе начал работать сепаратор последнего поколения, что усовершенствует качество цемента и расширит выпускаемую номенклатуру. На установку было выделено около 10 миллионов долларов. Компания осуществила инвестиции в размере 4 миллионов лари. Строительство началось в 2013 г. и завершилось спустя год. См. также http://www.aggregateresearch.com/articles/30065/Heidelberg-Cement-opens-new-factory-in-Georgia.aspx				

Глава IV: Транспортная логистика				
Оценка различных вариантов транспортировки из главных местоположений запасов (укажите местоположения с наибольшим количеством запасов/ или регионы с более чем 500 тоннами отдельно от существующих/планируемых установок для переработки, включая расчет стоимости)				
Установка по переработке в стране и/или в других странах	**Регион/месторас-положение запасов**	**Метод транспортировки/ варианты – расстояния Железнодорожный, водный путь или их комбинация Укажите основные порты/ железнодорожные станции и т.д. и по возможности приложите карты**	**Индикаторы расходов Ожидаемые проблемы**	**Ссылка /Приложение при необходимости**
1. Внутри страны 2. За рубежом	Франция и Бельгия	Отправка из порта Поти – Чёрное море		http://polyeco.gr/undp-polyeco-pops-pesticides-georgia/
1. Внутри страны 2. За рубежом				
1. Внутри страны 2. За рубежом				
Оценка возможных сетей хранения: пунктов перевалки отходов, например, на основных железнодорожных станциях или на существующих полигонах или на существующих полигонах или станциях по переработке отходов *Перечислите и опишите существующие станции со всеми необходимыми данными* –				
Оценка транспортного потенциала *Частные и государственные специализированные и лицензированные транспортные компании для перевозки опасных отходов* *(например, соответствующие ADR/IMDG/RID/DOT, планирование маршрута, схема, схема осмотра транспортных средств, аккредитованные местные контракторы)* *Опишите здесь, если этот вопрос не был освещен в I. Сравнительный анализ, 6. Хранение и транспортировка и 7. Удаление* –				
Ссылка на требования Базельской Конвенции (+ предыдущий) опыт международного экспорта. Вовлечение таможенного оборудование *Укажите случаи/опыт страны в международном экспорте в рамках раздела I. Сравнительный анализ 7.2. Международный опыт. Укажите год и местоположение (страну), откуда и куда перевозились отходы, вовлеченные органы и тип отходов. Кратко опишите случаи* –				
Случай 1 –				
Случай 2 –				

Сводная таблица по выводам
- Выявление пробелов в информации Транспортировка и реализуемые проекты
- Анализ барьеров (технических и экономических) для развития национального и регионального потенциала в области управления отходами Законодательство, технологическое решение и политические интересы
- Анализ возможностей (технических, экономических) для развития национального и регионального потенциала в области управления отходами Необходимо создать центр по обращению с тарой
- Другие данные, которые должны быть рассмотрены Также рекомендуется создать в стране центр по обращению с отходами, поскольку Министерство охраны окружающей среды не обладает для этого достаточными ресурсами

Ссылки *(Сюда включается не подробная информация, а перечислены различные веб-сайты)*
[1] НПВ Грузия 2011 г. см. ссылку http://chm.pops.int/Implementation/NIPs/NIPSubmissions/tabid/253/ctl/Download/mid/3061/Default.aspx?id=67
[2] Проект отчета об инвентаризации отходов на территории Грузии, 2007 г., содействие Министерству охраны окружающей среды и природных ресурсов Грузии в улучшении концепции планирования природоохранной деятельности.
[3] Отчёт об инвентаризации устаревших пестицидов в Грузии. Информация может быть получена в Министерстве охраны окружающей среды и природных ресурсов Грузии
[4] HeidelbergCement в Грузии, вебсайт http://www.heidelbergcement.com/ge/en/country/about_us/profile.htm
[5] Осуществление проекта «Укрепление потенциала для разработки национального Протокола о регистрах выбросов и переноса загрязнителей, а также поддержание Стратегического подхода к международному регулированию химических веществ (СПМРХВ) в Грузии» проводится при технической поддержке Учебного и научно-исследовательского института Организации Объединенных Наций (ЮНИТАР) и финансовой помощи Трастового фонда Программы быстрого старта СПМРХВ (QSP TF), см. также http://www.cenn.org/wssl/programs/Georgia_Pilot_Project_Eng.pdf

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1: Техническое задание для IHPA по координации исследования утилизации отходов устаревших пестицидов в бывшем Советском Союзе

Приложение 2: Проект отчета об инвентаризации отходов на территории Грузии 2007 года, при поддержке Министерства охраны окружающей среды и природных ресурсов в совершенствовании механизма планирования окружающей среды

Приложение 1: Техническое задание для IHPA по координации исследования утилизации отходов устаревших пестицидов в бывшем Советском Союзе

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS
Terms of Reference for Consultant/PSA

Job Title	Coordination and implementation of a Disposal Study for Obsolete Pesticides in the Former Soviet Union		
Division/Department	AGPM		
Programme/Project Number	GCP/RER/040/EC		
Location	Regional		
Expected Start Date of Assignment	1 June 2012	**Duration**	1 year
Reports to Kevin Helps		***Title:***	Coordinator, Senior Officer, Obsolete Pesticides

GENERAL DESCRIPTION OF TASK(S) AND OBJECTIVES TO BE ACHIEVED

The EC / FAO project GCP/RER/040/EC looks to develop capacity for management of hazardous wastes through the example of obsolete pesticides and POPs. There is an estimated 200,000 tonnes of these materials known to be affecting the Russian Federation, countries of the Eastern Neighbourhood (Armenia, Azerbaijan, Belarus, Georgia, Moldova and Ukraine) and the Central Asian Countries [CACs] (Kazakhstan, Kyrgyzstan, Tajikistan, Turkmenistan and Uzbekistan). Much of the previous work on disposal of waste from these countries has looked to export thousands of tones of pesticide stockpiles to high temperature incinerators operated commercially in EC member states. Whilst this strategy meets all international environmental compliance requirements it is prohibitively expensive. The vast distances involved for transport of waste from CACs to facilities in Europe makes the option of finding a local solution appealing based on risk management and cost considerations. Under the project a study of capacity to treat this material is to be commissioned. The Coordinator for the Disposal Study will for the 12 project countries:

i. Review of existing policy framework for the management and elimination (including inventory, assessment, and transport) of POPs and obsolete pesticides in line with the requirements of the respective EU Directives/Stockholm Convention;

ii. Conduct benchmarking of current POPs management (including (temporary) storage and destruction) against international best practice on BAT /BEP as set out by the Basel / Stockholm Convention working groups; highlight and describe best ongoing practices per country

iii. Review of existing agricultural policy framework on the linkage to fulfillment of environmental obligations such as requirements for the management of contaminated empty containers/packaging

iv. Review of existing and planned treatment options for POPs pesticides, obsolete pesticides and related hazardous wastes, contaminated empty containers and contaminated land;

v. Assess potential treatment facilities such as existing modern cement kilns, as well as planned and/or implemented pilot plant investigations, which can develop in the next years to important market players.

vi. Assess the Russian-Belarus-Kazakhstan customs Union and its implications for hazardous waste in and through Russia, including an assessment of 1) experiences over the last years practical implementation and of 2) alternative transport routes from the republics avoiding Russian territory. To be completed with due reference to the requirements of the Basel Convention.

vii. Assess access (by road, train or water) to treatment options and economics of transport of waste across the region to treatment facilities/alternative storage facilities;

viii. Review existing country POPs data (Obsolete Pesticides and PCBs) as far as available, and make efforts to collect, if possible, total hazardous waste stream data as set out in national profiles such as the UNITAR chemicals profile. This will be collated per country in order to assess the potential need for future investment per country/region. Provide estimates of the scale of investments (in terms of tonnes of POPs for disposal) and a rough estimation of their national distribution, tonnes of other obsolete pesticides, distribution and quantities of contaminated land and contaminated containers;

ix. Assess status of recycling options for empty containers or already planned or ongoing programs and initiatives;

x. Prepare country summary sheets on findings and identify the gaps in information;

xi. Compile report of study findings, including recommendations for filling the information gaps.

The study will be undertaken in countries and through desk research as appropriate and will be implemented with the support of thematic international experts and national experts to be recruited as sub-contractors to the Coordinator of the Disposal Study. The coordinator will prepare draft terms of reference for all consultants within 2 months of the start of the study which will be approved by the Regional Coordinator of project GCP/RER/040/EC at FAO before final recruitment is made. All information collected and assessments conducted will (if possible) be verified by competent national authorities in order to seek ownership and support for further project activities.

The working language is English and some interpretation and document translation is foreseen.

KEY PERFORMANCE INDICATORS	
Expected Outputs:	Required Completion Date:
i. Summary report of existing policy framework for the elimination and management of POPs and obsolete pesticides (12); ii. Analysis of barriers (technical, legal, economic) to the development of national and regional waste management capacity; iii. Report on Opportunities for introduction of new technologies (Thermal and non-thermal) e.g. specific stockpiles (DDT and HCH waste) iv. Summary report of existing and potential Treatment Facilities, pilot plant facilities and empty container recycling facilities/initiatives (12 countries)-	All by end of June 2013.
v. Report on POPs waste in relation to total hazardous waste market and approaches for Investment plan for POPs destruction for the region vi. Presentation of the draft report to the SC meeting in September 2013,	September 2013

finalization of the report incorporating eventual comments	
REQUIRED COMPETENCIES	
Academic Qualification 1. First degree in chemistry, engineering, environmental science or similar subject area related to chemicals management; 2. Higher degree (PhD) in a waste management related area, chemistry or engineering discipline linked to chemicals management; 3. Research or (university) lecturing experience related to waste and POPs management.	
Technical Competencies and Experience Requirements 1. Minimum 20 years experience in the waste management and soil remediation industry / research sector; 2. Experience in development of risk-based strategies for POPs treatment using a combination of in-situ and ex-situ technologies; 3. Experience in development of POPs remediation plans in developing countries, experience in Asia region desirable; 4. Minimum 10 years experience in development of cost-based budgets for project implementation; 5. Excellent understanding of FAO guidelines and training systems for POPs / pesticide management and contaminated site assessment; 6. Excellent computer skills; 7. Excellent report and proposal writing skills; 8. Fluency in English.	

Приложение 2: Проект отчета об инвентаризации отходов на территории Грузии 2007 года, при поддержке Министерства охраны окружающей среды и природных ресурсов в совершенствовании механизма планирования окружающей среды

Draft

REPORT OF WASTE INVENTORY ON

THE TERRITORY OF GEORGIA

2007

Support to the Ministry of Environment Protection and Natural Resources in Improvement of Environmental Planning Framework

Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций

IHPA International HCH & Pesticides Association

CONTENTS

Introduction	**41**
1. Legal Base and Managing Bodies for Waste Management	**42**
2.Results of Household waste Inventory by Regions and the Entire Country	**42**
2.1 Achara Autonomous Republic	**43**
2.2 Guria Region	**43**
2.3 Samegrelo-Zemo Svaneti Region	**43**
2.4 Imereti Region	**44**
2.5 Racha-Lechkhumi and Kvemo Svaneti Region	**44**
2.6 Samtskhe-Javakheti Region	**44**
2.7 Shida Kartli Region	**45**
2.8 Kvemo Kartli Region	**45**
2.9 Mtskheta-Mtianeti Region	**46**
2.10 Kakheti Region	**46**
2.11 Tbilisi	**46**
3. Analyses of Household Waste Inventory Results	**49**
3.1 Volumes of Waste	**49**
3.2 Waste Collection	**49**
3.3 Transportation of Waste	**50**
3.4 Waste Disposal	**50**
3.5 Separation/Processing of Solid Household Waste	**50**
3.6 Financing (collection-transportation-disposal)	**50**
3.7 Raising Public Awareness	**51**
4. Results of Industrial Waste Inventory	**51**
4.1 Industrial Sector of the Country and Focus of Inventory	**51**
4.2 Data Obtained through Industrial Waste Inventory	**52**
5. Analysis of the Results of Industrial Waste Inventory	**54**
6. Results of Medical Waste Inventory	**55**
6.1 Goal of Medical Waste Inventory	**55**
6.2 Methods Applied	**55**
6.3 Results of Medical Waste Inventory in Medical Institutions of Tbilisi	**57**
6.4 Results of Medical Waste Inventory in Medical Institutions of Georgian Regions	**58**
6.5 Summary and Evaluation of the Situation Revealed by Medical Waste Inventory	**59**
6.6 Recommendations	**60**
7. Results of Biological Waste Inventory	**60**

Introduction

Existing Conditions and Goal of the Inventory

The waste represents the serious environmental issue in Georgia. Up to now it is considered the source of environmental pollution and adverse impacts on the human health. There is no effective waste management scheme in place in the country. The wastes are not registered by the state, and therefore, no statistical waste data by the years is available. There are no sufficient data on volumes, types, and methods of processing, disposal and sterilisation of the waste accumulated on the territory of the country in the previous years (especially in the Soviet period) and at the current stage. Information available at the Ministry of Environment Protection and Natural Resources and submitted by its regional units does not respectively reflect the existing situation.

Full and detailed inventory of the waste was never conducted due to the lack of financing. Carrying out the inventory was possible only within the frameworks of separate programmes (for the purposes of such programmes). For instance, the inventory of POPs contaminated waste has been conducted on the territory of Georgia (except Apkhazeti and Samachablo) under the framework of Stockholm Convention, and the respective Report has been issued. This Report was submitted to the Ministry of Environmental Protection and was used as a basis for development of POPs National Action Plan.

Hence, the waste accumulated in Soviet and post Soviet periods (especially this relates to toxic substances) represent the huge problem. Besides, there is no information on the volumes of waste currently generated and accumulated in the country.

One of the priority directions for Georgia today is development and introduction of the effective waste management system. It is planned to develop a long-term (10-12 years) waste management strategy and action plan in the nearest future.

Exactly with this in mind, the waste inventory has been conducted in Georgia under UNDP support. The waste inventory aimed towards identification and assessment of volumes, composition and means of management, disposal and sterilisation of the waste.

Methodology

The methodology involved reviewing the existing documentation (legislation, various legal documents, researches, reports), as well as collecting information from persons directly responsible for the waste management issues through questioning them. For the purposes of inventory, the qualified experts (team leader and 6 experts) were selected by the open competition. The works were carried out in September-December 2006.

At the first stage, the waste categories subject to inventory and the information sources were identified. The respective questionnaires were developed based on UNEP questionnaires and sent to the private and public structures involved in the waste management.

The inventory was carried out for the following waste categories:

- household waste;
- industrial waste;
- medical waste;
- biological waste.

The summarised results of the inventory both by regions and for the entire country are incorporated into this report (Tables 1-5).

Detailed descriptions of the inventory data are also enclosed (Annexes 1, 2 and 3).

1. Legal Base and Managing Bodies for Waste Management

The main legal acts currently regulating the waste management issues are as follows:
Domestic Acts:

- ✓ Law of Georgia on Protection of Environment
- ✓ Law of Georgia on Licenses and Permits
- ✓ Law of Georgia on Healthcare
- ✓ Law of Georgia on Transit and Import of Waste at the Territory of Georgia
- ✓ Law of Georgia on Local Self-governance and Governance
- ✓ Law of Georgia on State Control in Environmental Protection
- ✓ Sanitary Code of Georgia
- ✓ Administrative Violations Code of Georgia
- ✓ Ordinance of Minister of Labour, Health and Social Security of Georgia on Sanitary Rules and Norms for Arranging and Operating Solid Domestic Landfills

International Instruments:

- ✓ Basel Convention on the Control of Transboundary Movements of Hazardous Waste and their Disposal

Competences in Waste Management Sector

Currently, the state control of waste management is implemented by several authorities, within the limits of their competences. These are:

Ministry of Environment Protection and Natural Resources of Georgia
Functions include:

- Development and implementation of national policies;
- Control over transit and import of waste;
- Disposal of domestic and industrial waste, construction of landfills and incineration plants and licensing thereof;
- Disposal of toxic and radioactive waste, construction-operation of their burials and issuance of respective permits;
- Control over pollution by the waste.

Ministry of Labour, Health and Social Security
Functions include:

- Development and enforcement of sanitary-hygienic and sanitary-epidemiological norms and rules.

Customs Department
Functions include:

- Regulation of waste transits and imports.

Local Authorities
Functions include:

- Collection, transportation and disposal of solid domestic and non-hazardous waste.

As it can be observed from the above, waste management is regulated by the various acts. The special law on the waste does not exist. At this stage, the Ministry, with the assistance of the Government of Netherlands, has developed the Draft Law of Georgia on Waste. The Law is being discussed and it's submission to the government is planned for the nearest future.

2.Results of Household waste Inventory by Regions and the Entire Country

The total volumes of the waste registered on the territory of Georgia are included into the Table 1, and specific reports by the regions are presented in Annex 1 (Tables 1.1-1.10).

2.1 Achara Autonomous Republic

According to the obtained information, Achara generates 326,676 m^3 of solid household waste annually. Details for the districts and cities are presented in Annex 1 (Table 1.1).

The region counts 13 landfills: 5 legal with total area of 24 ha, and 8 illegal (2 in Khulo, 3 in Shuakhevi and 3 in Keda) – total area and volumes of disposed off waste unknown.

Batumi landfill is located 5 km away from city of Batumi, in Village Adlia of Khelvachauri District, in the immediate vicinity of River Chorokhi. The surface running waters wash the waste to the river ultimately polluting the sea. The area of the landfill makes 19 ha. It was created in 1965. Annually, some 280,000 $m^3$of waste are disposed off at the landfill. The total volume of waste stored at the landfill makes 2,640,000 tons approximately. The landfill is missing construction design, waste moistening circulating water supply system, precipitation drainage ditches; covering by the ground layer is not practiced. In order to avoid sea pollution, the bank protection works have been carried out.

Situation in Kobuleti is problematic. The waste is disposed off at the wetland and represents the serious pollution source. Situation in Khulo, Keda and Shuakhevi Districts is also hard from the standpoint of both waste collection and disposal. Landfills in Khulo and Shuakhevi Districts are located directly in River Acharistskali gorge.

At this stage, the plot (12 ha) for construction of the landfill in Chakvi settlement is selected. The design is drawn up and construction will be financed by the European Bank of Reconstruction and Development. In parallel, the design for safe conservation of the old landfill is under development. The landfill is intended for serving the entire Achara region.

The region has 39 sanitation trucks and 3 tractors engaged in the landfill operations.

Collection of waste in the region is implemented through container, refuse chute and tolling systems.

2.2 Guria Region

Volume of solid household waste annually generated in the region makes 14,890 m3. Distribution of volumes by districts and cities is given in Annex 1 (Table 2).

The region has 3 landfills with total area of 8.65 ha.

The region has 3 sanitation trucks and 2 tractors engaged in the landfill operations.

Collection, transportation and disposal of the waste practices do not comply with sanitary-hygienic requirements.

2.3 Samegrelo-Zemo Svaneti Region

According to the information collected during the inventory, annual volume of solid household waste generated in Samegrelo-Zemo Svaneti region makes about 203,270 m^3. Distribution of volumes by districts and cities is given in Annex 1 (Table 3).

The region has 9 landfills. 6 of them are legal, with total area of 14 ha, and 3 illegal (1 in Martvili and 2 in Chkhorotsku) – total area and volumes of disposed off waste unknown.

The new landfill is planned for construction in Khobi District, at the adjacent territory of Pirveli Maisi Village. It will service Khobi District. Total area will make 1 ha. The respective permit is issued by the Ministry of Environmental Protection and Natural Resources.

It should be mentioned that obsolete landfill of Poti is located at the mouth of River Rioni and represents a serious source of environmental pollution. The area of the landfill makes 3 ha and it is in operation since 1967. Because of the frequent rains and flooding, the big share of the waste is washed into the sea. Some 180,000 m3 of waste are being disposed off at the landfill. The landfill receives all types of waste, including biological.

From the standpoint of environmental and hydrosphere pollution, the similar situation can be observed in Martvili, with illegal landfill located at the River Abasha bank.

The landfills existing in the region do not comply with sanitary-ecological requirements; territories lack fencing, allowing uncontrolled movement of the farm animals.

Region has 24 sanitation trucks and 5 tractors engaged in the landfill operations.

2.4 Imereti Region

According to the information collected during the inventory, annual volume of solid household waste generated in Imereti region makes about 191,650 m^3. Distribution of volumes by districts and cities is given in Annex 1 (Table 4).

The region has 11 landfills. 10 of them are legal, with total area of 71.5 ha, and 1 illegal (Zestaponi) – total area and volumes of disposed off waste unknown.

City of Kutaisi has one landfill, which also services Baghdati and Tskaltubo Districts. The landfill is located some 500 meters away from the Nicaea Street settlement; its area makes 42 ha and it is functioning since 1962. Annually, some 150,000 m^3 of the waste are disposed off at the landfill (total volume unknown). The operation term of the landfill has long expired. The waste is collected/transported/disposed off by 45 trucks, 7 of which are specialised and the rest are just open dump-body trucks. The motor car stock is obsolete. The landfill is in horrible condition: territory is only partly fenced, allowing free movement of farm animals and humans; the open combustion processes can be observed; covering with ground layers is not practiced. The landfill is overloaded and represents the serious source of insanitariness and pollution. Situation at other landfills of the region is quite similar. Some of the districts do not have landfills at all, and the waste is disposed off at the river banks.

None of the functioning landfills complies with the sanitary-ecological requirements.

The region has 64 sanitation trucks and 8 tractors engaged in the landfilling operations.

2.5 Racha-Lechkhumi and Kvemo Svaneti Region

There is no waste registration system in place. In consideration of the number of population, district centres generate estimated 2,000-2,200 $m^3$of solid household waste annually. There are 3 official landfills – Tsageri, Ambrolauri and Oni landfills. They do not comply with minimum sanitary-ecological requirements.

Lentekhi District does not have any landfill at all and the waste is disposed off into the river beds.

Based on the above, it can be said that the waste management system of the region is completely deteriorated and, accordingly, the questionnaires were unable to provide any information.

2.6 Samtskhe-Javakheti Region

According to the information received during the inventory, annual volume of solid household waste generated in Samtskhe-Javakheti region makes about 274,580 m^3. Distribution of volumes by districts and cities is given in Annex 1

(Table 5). The Table indicates that volume of municipal waste makes 122,583 m^3 annually. However, it is not clear what distinguishes municipal waste from household waste.

The waste management system (collection, transportation, disposal of waste; material and technical base, sanitary-ecological status and area of the landfills, etc.) is not described.

According to the information of the previous years, region has 7 landfills, which fail to comply with the sanitary-ecological requirements. None of the landfills is fenced and protected. Waste in region is disposed off at the river banks and along railroads.

Landfill for Town of Borjomi was created in 1990, near the Kvabiskhevi Village, 23 km away from Borjomi. The same year, the landfill was put into operation, and initially it was intended for two years. The landfill is overloaded and the waste is still being disposed off there.

Village Bakuriani does not have official landfill. The waste is still disposed off at the territory of former fox farm representing the substantial pollution source.

At the current stage, the territory for Bakuriani landfill is selected, the design is developed and the respective permit is issued.

2.7 Shida Kartli Region

According to the information received during the inventory, annual volume of solid household waste generated in Shida Kartli region makes about 161,090.6 m^3. Distribution of volumes by districts and cities is given in Annex 1 (Table 6).

The region has 5 legal landfills, but there are more then ten illegal ones. Total area of five legal landfills makes 18.5 ha. The area and volumes of the disposed off waste for the illegal landfills is unknown. It should be mentioned that most of the illegal landfills are located near the villages and cause substantial pollution of rivers and ground waters.

The landfills do not comply with the sanitary-ecological requirements; territories are not fenced, allowing free access of farm animals.

Region has 23 sanitation trucks.

2.8 Kvemo Kartli Region

According to the information received during the inventory, annual volume of solid household waste generated in Kvemo Kartli region makes about 178,218 m^3. Distribution of volumes by districts and cities is given in Annex 1 (Table 7).

Region has 9 legal landfills, and there is no information on existence of any illegal ones. Total area of the landfills makes 35.8 ha.

The landfills do not comply with the sanitary-ecological requirements; territories are not fenced, allowing free access of farm animals. Often, the waste is in a combustion action, thus, imposing the potential pollution hazard. This requires taking the mitigation measures, but there are not any activities in this direction so far.

Special attention shall be paid to Ialghuja landfill located in Marneuli District. This landfill services approximately 800,000 persons residing at the ***Right Embankment of Rustavi City***. The waste is disposed off by Avtomobilisti 2003 Ltd. The area makes 5 ha, and the total volume of the disposed off waste amounts to about 6,650,000 m^3; the landfill has two bulldozers; it has no ground water sampling wells.

We should also mention landfill of Gardabani District, servicing approximately 50,450 persons residing at the ***Left Embankment of Rustavi City***. The waste is delivered by Ketilmotskoba Ltd. Its total area makes 600 $m^2$and the average

annual volumes of disposed off waste amount to 58,021.2 m^3; the landfill has two bulldozers; it has no ground water sampling wells.

The region has 52 sanitation trucks.

2.9 Mtskheta-Mtianeti Region

According to the information received during the inventory, annual volume of solid household waste generated in Mtskheta-Mtianeti region makes about 161,090 m^3. Distribution of volumes by districts and cities is given in Annex 1 (Table 8).

There are 3 legal landfills in the region and the illegal landfills are not registered. Total area of landfills makes 8.7 ha.

The landfills do not comply with the sanitary-ecological requirements; territories are not fenced, allowing free access of farm animals.

Region has 9 sanitation trucks.

2.10 Kakheti Region

According to the information received during the inventory, annual volume of solid household waste generated in Kvemo Kartli region makes about 60,500 m3. Distribution of volumes by districts and cities is given in Annex 1 (Table 9). The percentage composition of the waste is unknown.

The region has 11 landfills. 10 of them are legal, with total area of 28 ha, and 1 illegal (Tsnori) – total area and volumes of disposed off waste unknown.

The landfills do not comply with the elementary sanitary-ecological requirements.

Region has 27 sanitation trucks and 1 tractor engaged in the landfilling operations.

2.11 Tbilisi

In contrast to the other regions, the most comprehensive information on generated solid household waste has been obtained in Tbilisi. Waste management system of the city is also described most fully.

100% of Tbilisi population is covered by waste collection service. According to the information received through inventory, Tbilisi generates 1,095,000 $m^3$of waste, while data of the previous years show little different figures – 1,200,000-1,600,000 m3 per annum.

Total area of the landfills makes 24 ha.
The city has three waste collection systems: container, refuse chute and tolling.

Recently, waste management system of Tbilisi failed to comply with the sanitary-ecological requirements, but within the two previous years, due to the activities undertaken by the municipality, situation significantly improved. The modern waste collection and transportation machinery has been purchased, resulting in substantial improvement of sanitary status of the city.

Tbilisi is serviced by the two landfills – Gldani and Ialghuja. Unfortunately, these landfills do not comply with the sanitary-ecological requirements. It should be mentioned that conservation of the old landfills and construction of the new is planned.

Details f the inventory of solid household wastes in Tbilisi can be found in Annex 1 (Table 10).

Summary

Thus, according to the inventory materials, 45% of the household waste is generated in the capital. Other important waste-generating regions are Achara Autonomous Republic, Samegrelo-Zemo Svaneti, Imereti, Kvemo Kartli and Shida Kartli (Fig. 2.1).

Fig. 2.1

Annual household waste generation by the regions

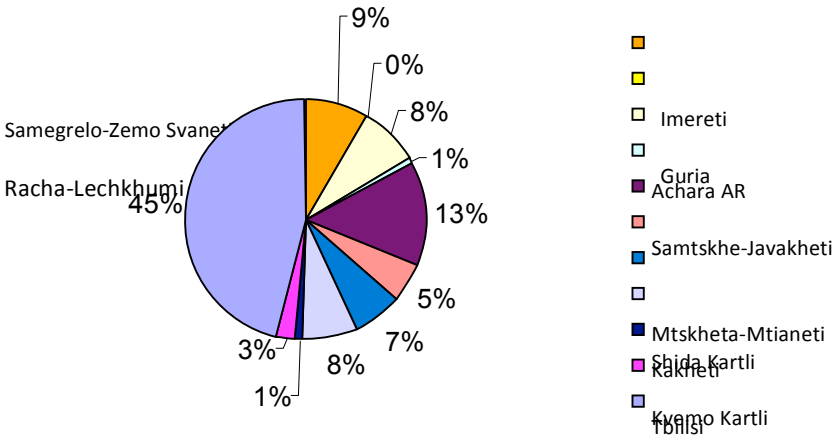


Table 1

RESULTS OF HOUSEHOLD WASTE INVENTORY IN GEORGIA BY REGIONS

Region	Population	Volume of generated waste (inventory data) m^3/year	Volume of generated waste per capita		Volume of generated waste (expert assessment) m^3/year	Number of landfills		Area of landfills, ha
			inventory data	expert assessment		Official	Unofficial	
Achara AR	377 200	327 676	0.87	0.95	358 340	5	8	24
Curia	139 300	14 890	0.11	0.5	69 650	3	-	8,65
Samegrelo-Zemo Svaneti	472 900	203 270	0.43	0.6	283 740	8	5	14
Imereti	700 100	191 650	0.27	0.7	490 070	10	1	71,5
Racha-Lechkhumi and Kvemo Svaneti	49 100	1 850	0.04	0.4	19 640	3	-	-
Samtskhe-Javakheti	208 500	122 538	0.59	0.5	104 250	7	-	-
Shida Kartli	314 000	161 090	0.52	0.7	219 800	5	10	18.5
Mtskheta-Mtianeti	124 500	14 052	0.11	0.5	62 250	-	3	8.7
Kvemo Kartli	507 600	179 187	0.35	0.7	355 320	9	-	35.8
Kakheti	404 800	60 500	0.15	0.6	242 880	11	1	28
Tbilisi	1 103 300	1 095 000	0.99	1.1	1 213 630	2	-	24
TOTAL	***4 401 300***	***2 371 700***	**0.54**	**0.66**	***3 419 570***	***63***	***28***	***233,15***

3. Analyses of Household Waste Inventory Results

It should be mentioned that information collected throughout the country (except the City of Tbilisi) is insufficient, and this is due to the fact that the respective services of local authorities are incapable of controlling the existing situation. Unfortunately, the waste management system (collection, transportation, disposal, material and technical base, financial aspects, sanitary-ecological status of the system, planned measures, etc.) is not comprehensively presented and described. The full information in accordance with the prepared questionnaires has not been presented.

Despite the abovementioned, according to the information collected through the inventory and data previously existing in the Ministry, the situation can be characterised as follows:

3.1 Volumes of Waste

There is either no waste registration system in place or it is inefficient, therefore, the information on waste volumes is often doubtful. Assessment is based on number of population or sanitation track capacities, although these indicators are variable. According to the inventory data, the average annual volume of waste generated in Georgia makes approximately 2,767,311 m3. According to the data of previous years, the same amounted to approximately 5.5 million tons per annum.

To our understanding, since the waste registration system is far not perfect, at the current stage it is appropriate to calculate the waste volumes on basis of the number of population. However, in such case, certain differentiation between the large cities, district centres, large settlements and other types of villages shall be applied.

In consideration of the specifics of the regions and information accumulated in the past, and based on the expert analyses, the annual coefficient of waste generation per capita has been developed for each region. These coefficients and respective theoretical estimates of waste volumes are presented in Table 1. According to those estimates, waste volumes annually generated in the country equal to **3,419,570 m3**.

The discrepancy between inventory data and theoretical estimates is substantial, and this can be explained by the illegal landfills spontaneously arranged in almost every village, which were not covered by the current inventory.

3.2 Waste Collection

Waste collection in the cities, district centres and some settlements of Georgia is carried out by three systems:
Refuse chutes – are installed in the high-rise houses; they are non-standard and obsolete; do not comply with the sanitary requirements (are not washed, disinfected; there are lots of rodents and insects); discharging is not automatised; discharge frequency is low and thus it is ineffective.
Containers – are located in the streets, close to the buildings; they are mainly non-standard and obsolete; do not comply with the sanitary requirements; discharge is not automatised and is ineffective.
Tolling system is used in those parts of the cities, where there are no containers. Collection frequency is low; waste is disposed off in the streets and anti-hygienic hotbeds are created; system is ineffective.

The above systems are not used for collecting wastes in the villages; the population is disposing off the waste at the adjacent territories in gorges and river beds.

Waste collected in streets, parks, gardens, squares, beeches is placed into bunkers or accumulated at the adjacent territories. Often, the collected waste (leaves, paper, plastics, etc.) is burnt directly in streets, parks or gardens.

3.3 Transportation of Waste

The wastes are mainly transported by the open-body trucks; technological norms of waste transportation are violated; automobile stock is obsolete and amortised. Waste transportation by this system causes pollution of streets, roads and environment in general. It is also extremely ineffective. In some cities (Tbilisi, Batumi, Kutaisi, Gori) the waste is partly transported by the closed-body (container carrier) trucks.

3.4 Waste Disposal

The waste is delivered to the landfills not separated. The household waste is mixed with industrial, construction, medical, biological, toxic and other wastes.
According to the existing information, there are 69 landfills registered in Georgia, with total area of 280-300 ha.
In fact, none of the landfills existing on the territory of Georgia comply with environmental or sanitary requirements and norms. In particular they:

- do not have construction designs, which would be taking into account sanitary and environmental norms;
- do not have drainage systems;
- do not have waste moistening water supply system, and this results in spontaneous combustion. This is the matter of special concern of the population in settlements located in the vicinity of landfills;
- are not surrounded by the green zones;
- are not equipped with the wells or boreholes for sampling ground waters;
- do not practice ramming waste and covering it with the isolation ground layer;
- are located near the rivers and precipitants and floods wash the waste directly into surface waters;
- are not fenced and protected, allowing free access of farm animals and humans at their territories. The animals fed at the landfills are potential carriers of the hazardous microorganisms.

Based on the above, we can conclude that all stages of solid household waste management – collection, transportation, disposal – fail to comply with the sanitary and environmental requirements, thus resulting in pollution of the environment – cities, settlements, their adjacent territories, highways, streets, gardens, parks, squares, landscapes, beeches. Human health is exposed to the risk and development of tourism in the country is hindered.

3.5 Separation/Processing of Solid Household Waste

The wastes are not separated, and this is true for all stages of waste management. The population is collecting metal scrap from the various territories, including landfills, and selling it. Also, the timber pieces are used as fuel. The plastics are collected for their repeated use and not for processing.

Currently, waste processing (composting, safe incineration for the purposes of energy generation or use as a raw material for manufacturing production) is not practiced. Only German-Georgian joint venture started separate collection of macula-paper.

There were Gldani Waste Processing (composting) Plant and Ponichala Incineration Plant, but they ceased operations in 1991 and are not subject to rehabilitation.

3.6 Financing (collection-transportation-disposal)

Collection-transportation-disposal of the waste is financed form the following sources:
- Sanitation fee in the cities and districts of Georgia, making approximately 30-40 Tetris per person;
- Fees for organisations and enterprises that can vary and are determined on basis of bilateral agreements;
- Subventions from the local budgets.

If we consider situation in Tbilisi, rough estimates show that about 40% of the expenses are covered by the fees and the rest by the budget. The actual collection, transportation and disposal expenses substantially exceed aggregate amount of fees. Currently, the fees generate about EUR 3.00 per ton of the waste, while, according to the rough estimates, only collection and transportation of 1 ton of the waste costs about EUR 10.00.

From this standpoint, the situation is even more problematic in other cities and regions.

If we take into account the prime cost of the waste collection-transportation-disposal, the fees shall necessarily be increased.

3.7 Raising Public Awareness

Public awareness with regard to waste management and problems thereof is extremely low.

Conclusions:
Household waste landfills impose serious pollution risks, since none of them complies with the environmental safety principles. In most of the cases, the waste is just thrown to the specially allocated places, without separation and coverage by the protective ground layers. The bottom isolation is not provided. No drainage systems are in place. Therefore, the rain waters, after dripping through the waste mass, get to the surface and ground waters and pollute them. Besides, the self-combustion, representing serious atmosphere pollution source, is very frequent.

Majority of the existing landfills is constructed in the Soviet period. Selection of the locations has not been performed in consideration of the environmental risks. Therefore, often landfills are closer then acceptable to the settlements, rivers and sea.

In addition, the illegal dumps represent the serious pollution sources, although, from the standpoint of pollution risks, the legal landfills are not less dangerous for environment and human health. However, illegal landfills create additional sources of uncontrolled pollution and make registration of the wastes more difficult.

4. Results of Industrial Waste Inventory

4.1 Industrial Sector of the Country and Focus of Inventory

The respective industrial waste inventory questionnaire has been developed. The list of the industries subject to inventory has been predetermined. The main focus was made on the stationary sites, having potential of generating the substantial volumes of the respective waste, and this was done on basis of the following information:

According to 2005 data of the Department of Statistics of the Ministry of Economic Development of Georgia, currently there are 4,632 industrial industries in Georgia. 192 out of them are large, 497 – medium and 3,943 – small. It should be mentioned that the number of industries has significantly grown since 2000.

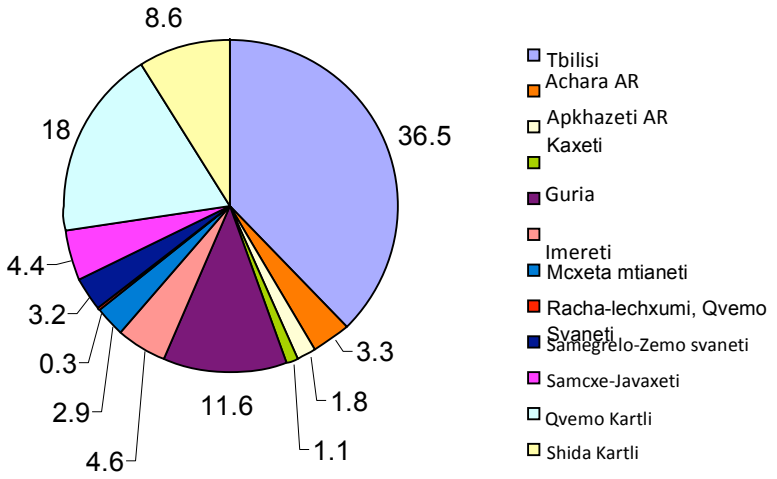
The main industrial regions are Tbilisi, Kvemo Kartli, Imereti, Shida Kartli and Kakheti. Main polluting industries are located in these regions. These are: oil refineries, mines, synthetic ammonia and varnishes and paints producing plants, construction materials processing enterprises etc. By the volumes of industrial production Tbilisi is a leader. It is followed by Kvemo Kartli, Imereti and Shida Kartli. Like it was in the Soviet period, the main industrial cities are Tbilisi, Kutaisi and Rustavi. Two thirds of

the industrial employees and 66% of the production of the country fall on these cities[1]. Kutaisi Automobile Plant, Zestaponi Ferroalloys Plant and Chiaturmanganese are the biggest enterprises in the region, although, their production volumes substantially decreased since the dismissal of Soviet Union. With this regard, Zestaponi Ferroalloys Plant is in a relatively better condition and works at 50% of its total capacity.

According to the research of 2003, majority of the industrial industries work at 5 to 50% of their maximal capacity. The only exceptions are Madneuli Mine and barite processing plant in Bolnisi, which work with the full load[2]. Besides these, there are coal, oil and natural gas producing industries in the country. There are only two oil refineries: in Batumi, and smaller – in Sartichala. The biggest coal deposits can be found in Tkibuli-Shaori basin. Besides this, coal is produced in Tkvarcheli and Akhaltsikhe.

Fig. 4.1

SHARES OF REGIONS IN TOTAL INDUSTRIAL PRODUCTION OF THE COUNTRY, %



The most important polluters are mining (including coal extraction/processing) and oil production/processing industries, as well as ferrous and non-ferrous metallurgies. They are followed by processing industries and other sectors. Major part of Georgian industry is represented by processing enterprises.

4.2 Data Obtained through Industrial Waste Inventory

The summarised results of industrial waste inventory are presented by the regions, sectors and waste categories. For details on sites and generated and disposed off wastes see Annexes. The total volume of industrial wastes registered in Georgia is given in the Table 2 below, and details by regions are included in the Annex 2 (Tables 2.1-2.10).

[1] Environmental Performance Review of Georgia, UNECE, 2003, Chapter 9, Mining, Industry and Environment
[2] Environmental Performance Review of Georgia, UNECE, 2003, Chapter 6, Waste Chemicals and Contaminated Sites

Table 2

Industrial Waste Volumes by Categories, According to Inventory

№	Region	Number of sites covered by inventory	**1.** Oil production and refining wastes, **t**	**2.** Ferrous and non-ferrous metal scrap, **t**	**3.** Chemical industry and processing waste, **t**	**4**. Poly-ethylene and plastic waste, **t**	**5.** Glass sliver, **t**	**6.** Fluores-cent lamps, **pcs.**	**7.** Mining and mineral processing waste, **t**	**8.** Const. mater.prod. waste, **t**	**9.** Timber processing waste, **t**	**10.** Alcohol and non-alcohol beverages production waste, **m³**	**11.** Other organic and non-organic wastes, **t**	**12.** Hazardous waste among these, **t, pcs.**
1	Achara AR	52	22 354	119	62	_	_	_	_	5 000	4 200	60	_	**22 520**
2	Guria	10	_	_	_	_	10	_	_	400	130	81	_	**_**
3	Samegrelo-Zemo Svaneti	30	4 515	10	_	_	15	_	_	20	210	30	1 310	**4 515**
4	Imereti	30	3	3	768 008	_	110	_	8 144 500	20	950	28	3	**768 010**
5	Racha-Lechkhumi and Kvemo Svaneti	_	_	_	_	_	_	_	_	_	10 000	_	_	**100 000**
6	Shida Kartli	16	_	60	_	_	_	_	_	2 460	250	100	_	**_**
7	Mtskheta-Mtianeti	16	_	_	_	_	_	_	_	55	370	_	_	**_**
8	Samtskhe-Javakheti	_	_	_	_	_	_	_	_	_	50	_	_	**_**
9	Kvemo Kartli	53	5	52	13 034	_	_	_	3 631 400	19 710	470	_	140	**13 040**
10	Kakheti	74	_	_	_	_	14	_	400	7 500	2 910	43297	14	**_**
11	Tbilisi Rustavi	132 36	641	1 474	15	12,2	55	68 100	_	510	40	1400	25	**660 t, 68100 pcs**
12	**Total[3]**	**449**	**27 500**	**1 720**	**781 100**	**12**	**200**	**68 100**	**11 780 000**	**35 700**	**19600**	**45 000**	**1 500**	**908 740 t, 68100 pcs**

[3] Besides the data given in the Table, according to the 2006 information provided by the Customs Department, Georgia annually imports (and supposedly generates same amount of waste) the following amounts of technical oils, tyres and batteries: **technical oils – 13,170 tons, tyres – 11,170 tons and batteries – 3,280 tons**

5. Analysis of the Results of Industrial Waste Inventory

It should be mentioned that industrial wastes are mainly located at the industries and their adjacent territories; the environmental requirements usually are not observed and they represent the pollution sources.

In the Soviet period, when industrial sector was working with the full load, substantial waste volumes were generated, and respectively, the pollution sources arouse, in cities like Rustavi, Kutaisi, Zestaponi, Bolnisi and others, where thousands of tons of waste from metallurgical, ferroalloy, mining and other industries (slag, gobs, etc.) were accumulated. As a result, the territories adjacent to such enterprises became the geochemical provinces with higher concentrations of toxic elements.

Consequently, due to reduction of industrial sector, the process has been slowed down, but it still imposes risks to the environment. Special attention shall be paid to those parts of the industries, which currently are out of operation, or which have changed their profiles, but still have significant volumes of obsolete wastes accumulated at their territories.

Inventory revealed the following types and volumes of the wastes at the territory of Georgia:

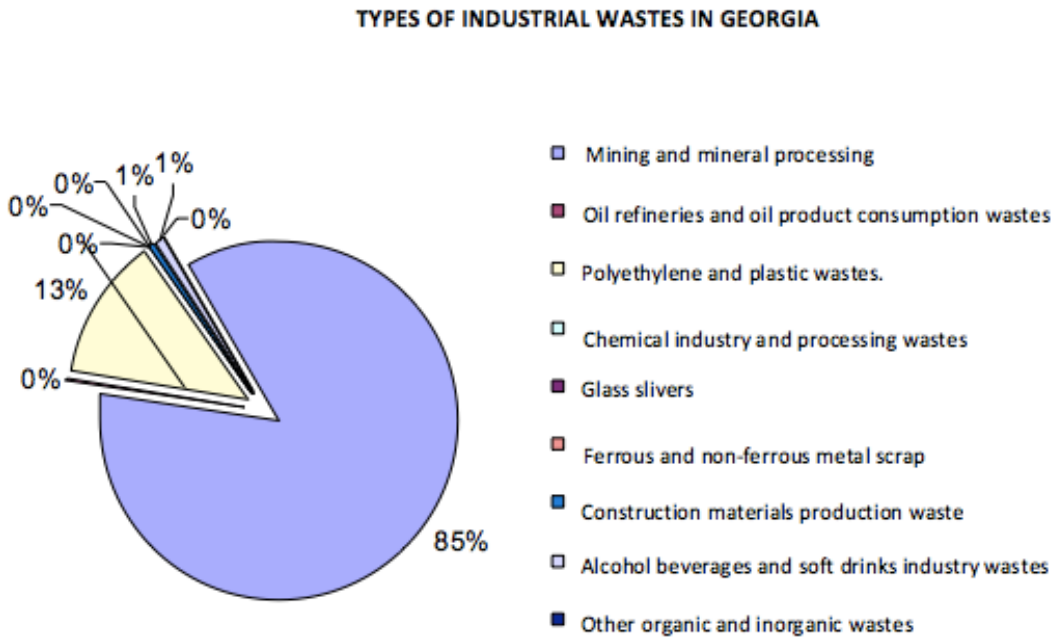
1. Oil refineries and oil product consumption wastes – 27,517.55 t.
2. Ferrous and non-ferrous metal scrap – 1,717.53 t.
3. Chemical industry and processing wastes – 781,118.46 t.
4. Polyethylene and plastic wastes – 12.2 t.
5. Glass slivers – 204.08 t.
6. Fluorescent lamps – 68,100 pieces.
7. Mining and mineral processing wastes –11 780 000 t.
8. Construction materials production wastes – 35,678.65 t.
9. Timber processing wastes – 19,592.59 m3.
10. Alcohol beverages and soft drinks industry wastes – 44,996 t.
11. Other organic and inorganic wastes – 1,490.68 t.

908,740 tons of the abovementioned volumes fall on hazardous wastes.

Summary

According to the waste inventory data, the biggest share of the industrial waste falls on the mining. It is followed by chemical industry. Despite the fact that currently mining is not the leading industrial sector of the country the old mining wastes accumulated in the various regions of the country still represent the substantial pollution sources.

Fig. 5.1



It should be mentioned that Table 2 contains only the data on categories and volumes of the wastes found at the sites where the inventory has been carried out.

With regard to this issue, the inventory team continues working on basis of available statistical data. The inventory materials are weak in the part of commenting on issues of disposing, processing, recycling or sterilising the wastes. It seems reasonable to seek more information in this direction.

6. Results of Medical Waste Inventory

Foreword

The wastes represent the serious problem for many countries, including Georgia, especially in consideration of the fact that there are no accurate and comprehensive data on their generation, sterilisation, processing and disposal. There are no official statistical data on waste either. Within the pas years, no measures were taken for bringing landfills in compliance with environmental or sanitary-hygienic requirements and standards. The wastes are not separated. Because of this, the metal, glass, various polymeric and other types of wastes are mixed with medical wastes at the landfills.

6.1 Goal of Medical Waste Inventory

The goal of the research was inventory of medical waste in medical institutions of Georgia. The inventory has been carried out by the Ministry of Environment Protection and Natural Resources of Georgia, with the support of United Nations Development Program. Inventory was carried out in September-December 2006. inventory of medical waste was the part of comprehensive waste inventory in Georgia.

6.2 Methods Applied

For the purposes of inventory of the waste in medical institutions of Georgia and reviewing their management practices, the respective Questionnaire on Inventory of Medical Waste has been developed in accordance with the Ordinance No 300/N on Approval of Rules for Collection, Storage and Sterilisation of Medical Wastes (dd. August 16, 2001) of Ministry of Labour, Health and Social Security of Georgia.

In order to facilitate the process of filling out the questionnaires, the Medical waste Classifier determined by the Ordinance on Approval of Rules for Collection, Storage and Sterilisation of Medical Wastes had been enclosed.

Collection of primary information on inventory and internal waste management practices in the medical institutions of Georgia on the basis of the abovementioned questionnaires was carried out in Tbilisi and all other regions of the country. 268 medical institutions (78 in Tbilisi and 190 in the regions) have been covered.

According to the 2005 Healthcare Statistics Reference Book, there were 85 stationary medical institutions in Tbilisi; 67 of them were medicals and 18 – scientific-research institutes; total number of beds was 7,122, including 5,047 in medicals.

Carrying out inventory in three out of 78 medical institutions of Tbilisi (Republican Medical, Children Medical No5 and Scientific-Research Institute for Cardiology) was impossible, since Republican Medical and Scientific-Research Institute for Cardiology are undergoing total reconstruction and rehabilitation, and Children Medical No5 ceased operation several years ago.

Prior to filling out questionnaire, the respective personnel (persons appointed by the administration) have been instructed in presence of the administration representatives in every medical institution of Tbilisi.

Each of the medical institutions of Tbilisi was given 10 days for filling out the questionnaires. After this term the questionnaires were collected and processed.

In order to ensure timely accomplishment of the works in the regions, prior to filling out the questionnaires, local medical staff has been instructed by the Regional Units of Ministry of Environmental Protection and Natural Resources.

Based on the information provided from the regions, the respective tables were drawn up, and the primary data on medical waste volumes have been entered into them without alteration (Tables 3.1-3.11, Annex 3).

Despite the fact that 75 Tbilisi and 193 regional medical institutions submitted the filled out questionnaires, it appeared that in most of them the additional consultations were needed, because they experienced difficulties with filling out certain fields, like ‘volumes of the generated waste’, ‘classification’, ‘internal waste management’, ‘qualitative and quantitative analyses of waste’, ‘containers’, ‘disposal methods’, etc.

10 out of 75 Tbilisi medical institutions practically failed to submit data in accordance with the classification determined by the Rules for Collection, Storage and Sterilisation of Medical Wastes; same problems were experienced by the 58 regional institutions: 3 out of three in Mtskheta-Mtianeti Region, 7 out of 21 in Kvemo Kartli, 8 out of 15 in Shida Kartli, 1 out of 2 in Racha-Lechkhumi and Kvemo Svaneti, 8 out of 17 in Kakheti, 11 out of 17 in Samtskhe-Javakheti, 14 out of 28 in Imereti and 6 out of 10 in Poti. 13 institutions submitted only part of the required data, and according to the information submitted by 45 medical institutions (including 3 in Mtskheta-Mtianeti, 6 in Kvemo Kartli, 8 in Kakheti, 11 in Samtskhe-Javakheti, 14 in Imereti and 6 in Poti), they are not keeping the records of waste at all.

Due to the fact that data submitted by 236 medical institutions of Tbilisi and regions were not full, some of the data was specified during the repeated visits at those institutions or through personal and phone interviews. Besides this, the additional researches and estimations were conducted for 20 medical institutions in various regions, including 3 in Guria, 6 in Racha-Lechkhumi and Kvemo Svaneti, 3 in Mtskheta-Mtianeti, 2 in Samtskhe-Javakheti and 2 in Kvemo Kartli. Ultimately, the works covered 268 medical institutions throughout the country (Table 3).

Table 3

Medical institutions, in which the planned and additional medical waste inventory has been carried out.

№	Number of Medical Institutions				
	City, Region	According to statistical data	Number of sites, in which the planned inventory has been carried out	Number of sites, in which the additional inventory has been carried out	Total number of sites , in which the inventory has been carried out, or the waste volumes have been determined on basis of statistical data
1.	Tbilisi	67	78	-	78
2.	Achara AR	22	20	-	20
3.	Guria	6	3	3	6
4.	Racha-Lechkhumi and Kvemo Svaneti	4	2	6	8
5.	Samegrelo-Zemo Svaneti	26	22	-	22
6.	Imereti	31	28	-	28
7.	Kakheti	22	17	-	17
8.	Mtskheta-Mtianeti	6	3	3	6
9.	Samtskhe-Javakheti	13	17	2	19
10	Kvemo Kartli	22	21	4	25
11.	Shida Kartli	13	15	2	17
12	Poti	4	10	-	19
13	Other Agencies	12	-	12	12
14	Georgia	248	236	32	268

Based on the above, the revised version of the volumes of waste generated in medical institutions has been developed, the special tables containing the name of the institution, number of beds, number of in- and outpatients served during one calendar year and estimated volumes of generated waste by the categories were drawn up (Tables 3.1-3.11, Annex 3). Ultimately, the two tables (Tables 4 and 5) were drawn up. They present both the primary and revised versions for Tbilisi and regions.

6.3 Results of Medical Waste Inventory in Medical Institutions of Tbilisi

Analyses of the medical waste inventory materials submitted by the medical institutions of Tbilisi demonstrated that, as a whole, show that 75 medical institutions of Tbilisi generate 2,174,543.5 kg of medical waste per year, including: Category A – 1,292,995 kg; Category B – 785,369.8 kg; Category C – 3,079.6 kg; and Category D – 93,099.1 kg.

Wastes containing radioactive elements, according to the submitted data, were not registered in the mentioned medical institutions.

The inventory process revealed that many medical institutions are unaware of the Rules for Collection, Storage and Sterilisation of Medical Waste approved by the Ordinance No 300/N of the Minister of Labour, Health and Social Security of Georgia (August 16, 2001); administrations do not appoint special persons in charge of waste management (sanitarian and/or epidemiologist); in many cases, the responsibility for waste management in medicals, instead of sanitarians or epidemiologists, is imposed on matrons. Some medicals do not employee the sanitarians and/or epidemiologists at all.

Majority of medical institutions is constructed and/or reconstructed before 1990, in the period when there were no sanitary rules and norms on collection, transportation and sterilisation of medical wastes, and the construction standards and norms did

not require arrangement of temporary storage facilities for the medical wastes or facilities for safe utilisation of such wastes in medical institutions.

In order to create the picture that would be maximally close to the actual situation, we have recalculated the figures submitted from the sites[4], and identified volumes of waste generated by 75 Tbilisi medical institutions during the year (Table 3.12, Annex 3). Based on this methodology, It was identified that 75 medical institutions of Tbilisi generate 5,199,799.5 kg of medical waste per annum, including: Category A – 4,505,425.1 kg; Category B – 545,053.1 kg; Category C – 75,782.2 kg; and Category D – 73,539.1 kg.

In consideration of the fact that the medical institutions, due to the existing socio-economic situation, do not work at the full capacities, the received results shall be corrected in accordance with the respective percentage indicators.

According to the official data, average workload of the medical institutions varies from 40 to 60% (in some cases to 70%), and in regions, between 30 and 40%. Based on this, the general results received through analyses of inventory carried out in Tbilisi medical institutions shall be recalculated in accordance with these percentage indicators.

Hence, in consideration of 65% workload, Tbilisi medical institutions produce 3,379,869.7 kg of medical waste (65% of 5,199,799.5) per annum, including : Category A – 2,928,526.2 kg; Category B – 354,284.5 kg; Category C – 49,258.4 kg; and Category D – 47,800.4 kg.

Correctness of these figures is approved by the calculations included into Healthcare Statistical Reference Book, which states that 7,122 beds of 85 medical institutions of Tbilisi generate 3,379,389 kg of medical waste annually.

It can be said that there are various methods of calculating the waste generation rates in medical institutions, although the preferences shall be given to the results of the works carried out by specialists and special services at the sites. Unfortunately, in Tbilisi, this is not considered serious and very few activities are performed in this direction.

6.4 Results of Medical Waste Inventory in Medical Institutions of Georgian Regions

Analyses of the medical waste inventory materials submitted by the medical institutions of Georgia demonstrated that, as a whole, these medical institutions (including those of Tbilisi) generate 2,433,390.5 kg of medical waste per annum, including: Category A – 1,516,044 kg; Category B – 818,089.4 kg; Category C – 4,526.6 kg; and Category D – 94,720.1 kg (Table 4).

Table 4

Volumes of medical wastes in Georgia, according to the information submitted by the medical institutions

№	City, region	Waste volumes by the categories, kg				Total
		Category A	Category B	Category C	Category D	
1	Tbilisi	1292995	785369,8	3079,6	93099,1	2174543
2	Achara AR	77850	13750	780	246	94626
3	Guria	680	425	50	70	1225
4	Racha-Lechkhumi and Kvemo Svaneti	450	70	-	-	520
5	Samegrelo-Zemo Svaneti	39704,4	3759,6	-	651	44115
6	Imereti	16755	4092	117	120,5	21085
7	Kakheti	2603	730	300	306,6	3940
8	Mtskheta-Mtianeti	-	-	-	-	-
9	Samtskhe-Javakheti	33960	925	-	204	35089
10.	Kvemo Kartli	16240	3075	200	23	19538

[4] V. G. Akimkin, *Sanitary-Epidemiological Requirements for Organising Collection, Sterilisation, Temporary Storage and Disposal of Hospital Wastes in Medical Institutions,* Moscow, 2004.

№	City, region	Waste volumes by the categories, kg				Total
		Category A	Category B	Category C	Category D	
11.	Shida Kartli	33260	3780	-	-	37040
12.	Poti	1550	115	10	-	1650
13.	Total	1516044, 4	818089,4	4526,6	94720,1	2 433 390

Wastes containing radioactive elements, according to the submitted data, were not registered in the mentioned medical institutions.

6.5 Summary and Evaluation of the Situation Revealed by Medical Waste Inventory

The inventory process revealed that many medical institutions, including those in Tbilisi, are unaware of the Rules for Collection, Storage and Sterilisation of Medical Waste approved by the Ordinance No 300/N of the Minister of Labour, Health and Social Security of Georgia (August 16, 2001); administrations do not appoint special persons in charge of waste management (sanitarian and/or epidemiologist); in many cases, the responsibility for waste management in medicals, instead of sanitarians or epidemiologists, is imposed on matrons. Some medicals do not employee the sanitarians and/or epidemiologists at all.

The medical institutions have not developed and approved instructions on waste management and waste disposal plan; training of personnel in these issues is not organised; often, personnel is unaware of waste classification issues, etc. This, of course, indicates towards the unsatisfactory condition of epidemiological regime.

Majority of medical institutions is constructed and/or reconstructed before 1990, in the period when there were no sanitary rules and norms on collection, transportation and sterilisation of medical wastes, and the construction standards and norms did not require arrangement of temporary storage facilities for the medical wastes or facilities for safe utilisation of such wastes in medical institutions.

In order to create the picture that would be maximally close to the actual situation, Based on Akimkin methodology[4] we have recalculated the figures submitted by the sites, and identified volumes of waste generated by medical institutions of the country during the year (Table 5).

Revised version of volumes of medical wastes in Georgia

Table 5

№	City, region	No of beds	Waste volumes by the categories, kg				Total, kg
			Category A	Category B	Category C	Category D	
1	Tbilisi	7122	2928526,2	354284,5	49258,4	47800,4	3 379870
2	Achara AR	1642	779129	93495,5	780	246	873650
3	Guria	345	163702,5	19644,3	50	70	183467
4	Racha-Lechkhumi and Kvemo Svaneti	255	120997,5	14519,7	70	-	135587
5	Samegrelo-Zemo Svaneti	1230	583635	70036,2	-	651	654322
6	Imereti	2266	1075217	129026	117	120,5	1204480
7	Kakheti	775	367737,5	44128,5	300	306,5	412472
8	Mtskheta-Mtianeti	183	86833,5	14962,1	-	-	101795
9	Samtskhe-Javakheti	686	490899,1	58907,9	53144	-	602 951
10	Kvemo Kartli	1094	519103	62292,4	200	23	581618
11	Shida Kartli	909	431320,5	51758,5	-	-	483079
12	Poti	266	126217	15146	10	-	141373

№	City, region	No of beds	Waste volumes by the categories, kg				Total, kg
			Category A	Category B	Category C	Category D	
13	Other Agencies	1307	620171,5	74420,6	-	-	694592
14	Georgia	17841	8293490	1002620	103930	49220	9 449 260

As a whole, 268 medical institutions of Georgia generate 9,449,260 kg of medical wastes per year, including: Category A – 8,293,490 kg; Category B – 1,002,620 kg; Category C – 103,930 kg; and Category D – 49,220 kg.

In consideration of the fact that the workload rates of medical institutions in the regions vary in the range of 30 to 40%, and based on the data contained in Table 5, the 40% indicator has been calculated, according to which the regional medical institutions generate 2,427,755.52 kg of medical wastes per year, including: Category A – 2,145,985.24 kg; Category B – 259,335.08 kg; Category C – 21,868.4 kg; and Category D – 566.8 kg.

In consideration of 65% workload, Tbilisi medical institutions produce 3,379,869.7 kg of medical waste (65% of 5,199,799.5) per year, including : Category A – 2,928,526.2 kg; Category B – 354,284.5 kg; Category C – 49,258.4 kg; and Category D – 47,800.4 kg.

As a whole, for the entire country, medical institutions generate 5,807,625.02 kg of medical wastes per annum, including: Category A – 5,074,511.44 kg; Category B – 613,619.58 kg; Category C – 71,126.8 kg; and Category D – 48,367.2 kg.

According to the joint official statement of the Ministry of Labour, Health and Social Security of Georgia and the Ministry of Economic Development of Georgia (January 11, 2007), the old, depreciated medical building that are not subject to rehabilitation will be privatised shortly, and 100 new medicals equipped by modern facilities will be constructed. This will certainly promote the medical waste management at a country scale.

Supposedly, introduction of new, modern treatment methods and technologies will result in reduction of the above figures revealed by the medical waste inventory, and general situation will improve.

However, the current non-satisfactory waste management practices existing in the medical institutions make necessary adoption of specific regulations on internal management, disposal and utilisation of such wastes, and current existing capacities and number of employed personnel shall be taken into consideration.

6.6 Recommendations

- In order to improve the medical waste management in medical institutions, it is necessary to ensure staff training in these issues.
- The issues of utilisation of medicines with expired shelf life and counterfeit medicines shall be resolved.
- Problem of utilisation of materials, instruments, and other wastes of vaccination process, purification/sterilisation of waters from isolation and phthisiological departments also require resolution, especially taking into account far not perfect conditions of sewage and water treatment systems.
- It is necessary to include the waste management issues into the conditions of licenses issued to medical institutions.

7. Results of Biological Waste Inventory

Inventory of biological waste mainly includes information by the number of perished animals, including: cattle, pigs, sheep, goats, poultry and caught stray dogs. The mentioned information was submitted by the veterinary services of the respective regions. The inventory experts did their best to ensure collection of maximum information.

The aggregate volumes of biological wastes (perished animals) by the regions are as follows:

Shida Kartli (in four districts): 347 heads of cattle, 278 pigs, 272 sheep and goats, 5,320 birds, 93 caught stray dogs.

Kvemo Kartli (in one city and six districts): 2,690 heads of cattle, 475 pigs, 5,113 sheep and goats, 10,538 birds, 1,351 caught stray dogs.

Mtskheta-Mtianeti (in two districts): information on cattle, sheep, goats and caught stray dogs not available; 50 pigs and 200 birds.

Achara AR: information on sheep, goats and pigs not available; 220 heads of cattle, 1,611 birds, 1,351 caught stray dogs. Besides this, 3,431 kg of spoiled animal products were confiscated from the retail network.

Guria (in three districts): 7 heads of cattle, 54 pigs, 115 sheep and goats, 1,680 birds, 94 caught stray dogs.

Samegrelo (in eight districts): 1,237 heads of cattle, 358 pigs, 351 sheep and goats, 5,318 birds, 636 caught stray dogs. Besides this, 1,097 kg of spoiled animal products were confiscated from the retail network.

Unfortunately, receiving information from some regions (Imereti, Samtskhe-Javakheti, Kakheti, Racha-Lechkhumi and Svaneti) was impossible. The information received from the other regions is also extremely shallow. Particularly, it does not show how the biological wastes are destroyed, sterilized. The dangerous diseases (foot-and-mouth disease, rabies, bird flu, etc.) caused by burials of perished animals are not registered.

Despite official requests and attempts, we failed to receive information from the respective service (Veterinary Department) of the Ministry of Agriculture, who shall be in a possession of more comprehensive and systemic information on these issues.

Based on the above, it is necessary to continue attempts with Veterinary Department of the Ministry of Agriculture and Department of Statistics, in order to ensure receiving more accurate information.

References:

1. *Environmental Performance Review of Georgia*, UNECE, 2003, Chapter 9, Mining, Industry and Environment;
2. *Environmental Performance Review of Georgia*, UNECE, 2003, Chapter 6, Waste Chemicals and Contaminated Sites;
3. *Sanitary-Epidemiological Requirements for Organising Collection, Sterilisation, Temporary Storage and Disposal of Hospital Wastes in Medical Institutions,* Akimkin V. G., Moscow, 2004.