

повышения ее эффективности, то эти показатели должны прогнозировать уровень развития туристской деятельности и позволять определить этот уровень по всем аспектам.

Чтобы учесть все компоненты и элементы туристского потенциала и степень влияния каждого из них на возможность повышения эффективности туристского бизнеса на конкретной территории, необходимо разработать методику приведения значительного количества отдельных показателей к одному или небольшому количеству обобщающих показателей. Такие интегрированные показатели дали бы возможность сравнить туристские потенциалы разных территорий и принять оптимальное решение, касающееся возможности получения высокого социально-экономического эффекта от туризма на основе реализации комплексных программ развития этого вида деятельности. Вопросу оценки туристского потенциала конкретной территории с помощью интегральных показателей будут посвящены последующие работы автора.

Источники и литература

1. Бейдик О. О. Рекреационно-туристичні ресурси України: методологія і методика аналізу, термінологія, районування. – К.: Вид.-поліграф. центр «Київ. ун-т», 2001. – 395 с.
2. Гудзь П. В. Механізм розвитку курортно-рекреаційних територій у сучасних умовах // Автореф. дис. док. екон. наук. – Донецьк, 2003. – с. 11.
3. Дорогунцов С. І., Хвесик М. А., Горбач Л. М., Пастушенко П. П. Екосередовище і сучасність. Т. 1. Природне середовище у сучасному вимірі. – К.: Кондор, 2006. – 424 с.
4. Дурович А. П., Копанев А. С. Маркетинг в туризмі / Под общей ред. З. М. Горбылевой. – Мн.: «Экономпресс», 1998. – 400 с.
5. Кобанец Л. А. Привлекательность рекреационного потенциала Украины // Экономика Крыма. – 2003. - №6. – с. 65-69.
6. Краснокутська Н. С. Потенціал підприємства: формування та оцінка. – К.: Центр навчальної літератури, 2005. – 352 с.
7. Кусков А. С., Лысикова О. В. Курортология и оздоровительный туризм. – Ростов н / Д: «Феникс», 2004. – 320 с.
8. Мельник О. В. Интегральний показник туристичної привабливості території: поняття та теоретичні аспекти // Регіональна економіка. – 2004. - №4. – с. 197-205.
9. Николаенко Т. В. Рекреационная география. – М.: ВЛАДОС, 2001. – 288 с.
10. Реймерс Н. Ф. Природопользование. – М.: Мысль, 1990. – 639 с.
11. Ячменева В. М., Чугунова Т. Н. Обеспечивающие связи функционирования санаторно-курортных учреждений // Вестник физиотерапии и курортологии. – 2004. – №2. – с. 25-26.

Сиволап А.В.

УПРАВЛЕНИЕ ПОТОКОМ ТБО

К актуальным проблемам современности, затрагивающим всех жителей Земли, от которых зависит будущее человечества, следует отнести, прежде всего, экологические проблемы. Они вызваны необоснованным и недальновидным отношением человека к Природе. По различным расчетам в промышленное производство вовлекается от 2 до 50% добываемых природных материалов, остальное становится отходами [5]. Эти цифры свидетельствуют о появлении и накоплении огромного количества вещества, изъятого из естественных условий, преобразованного и превращенного в отходы.

Традиционно большее внимание уделялось отходам производства, но проблемы экологии и ресурсосбережения необходимо рассматривать не только в связи с промышленным развитием и деятельностью предприятий, но и в связи со всевозрастающим потреблением различных ресурсов в быту. Объемы потребляемых населением материальных благ и услуг весьма значительны с заметной тенденцией опережающего роста объемов образования отходов потребления по сравнению с отходами промышленности.

Разработке методов сбора и утилизации ТБО посвящен ряд научных работ таких ученых как А.С. Гринин [3], А.Н. Мирный [7], Л.Г. Федоров[9] но вопросам управления потоком ТБО уделяется недостаточно внимания.

Целью данной статьи является выявление основных закономерностей управления потоком ТБО, что является составной частью научных исследований в рамках плана НИР Национальной Академии природоохранного и курортного строительства.

В ходе исследований автором были решены следующие задачи:

- определены источники и основные закономерности образования ТБО;
- выявлены основные принципы управления потоком ТБО.

Проблема твердых бытовых отходов (ТБО) является для Крыма весьма актуальной. Это объясняется тем, что:

1. Строительство полигонов для захоронения бытового мусора требует больших расходов, так как, вследствие особенностей геологического строения полуострова, трудно найти место для их организации.

2. Организация свалок в местах, не отвечающих предъявляемым к ним требованиям, приводит к загрязнению вредными веществами почвы, воздуха и грунтовых вод.

В последнее время все чаще начинают говорить об управлении отходами, при этом имеют в виду твердые бытовые отходы (ТБО) [3, 4, 9]. Для того чтобы эффективно управлять, необходимо четко определить

объект управления, т.е. классифицировать отходы.

Согласно статьи 1 Закона Украины «Об отходах»:

- «отходы - любые вещества, материалы и предметы, которые образуются в процессе человеческой деятельности и не имеют дальнейшего использования по месту образования или выявления и от которых их владелец должен избавиться путем утилизации или удаления;
- производитель отходов - физическое или юридическое лицо, деятельность которого приводит к образованию отходов» [1].

По мере роста количества и разнообразия отходов, усложнения технологий, связанных с их утилизацией, были выработаны различные классификации и определения типов отходов. Общая классификация предполагает их разделение в зависимости от физического состояния: твердые, жидкие и газообразные.

По происхождению отходы делят на: бытовые, промышленные, сельскохозяйственные. [6].

Е.Э.Боровский [5] предлагает деление твердых отходов на промышленные и отходы потребления (рис.1).

Твердые отходы разделяются на две неодинаковые группы: отходы производства и потребления.

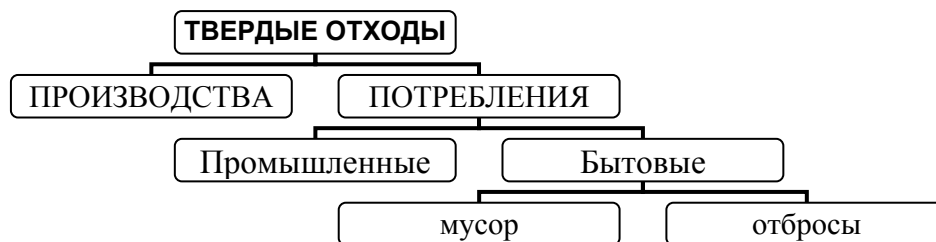


Рис. 1. Классификация основных видов твердых отходов [5].

К отходам производства относятся отходы, которые образовались в результате функционирования основных отраслей промышленности - добычи и обогащения сырья, энергетики, металлургии, химии, машиностроения, деревообработки, легкой промышленности, строительной индустрии и т.д. На эту группу приходится 90% объема твердых отходов, остальные 10% составляют отходы потребления.

Отходы потребления – изделия и материалы, утратившие свои потребительские свойства в результате физического (материального) или морального износа.

Промышленные отходы потребления – машины, станки и другое устаревшее оборудование предприятий. Бытовые отходы – отходы, образующиеся в результате жизнедеятельности людей и удаляемые ими как нежелательные или бесполезные.

Мусор (или твердым бытовые отходы) - картон, газетная, упаковочная или потребительская бумага, всевозможная тара (деревянная, стеклянная, металлическая), вышедшие из употребления или утратившие потребительские свойства предметы и изделия из дерева, металла, кожи, стекла, пластмассы, текстиля и других материалов, сломанные или устаревшие бытовые приборы. Отбросы – коммунальные и сельскохозяйственные пищевые отходы [5].

В странах с развитой рыночной экономикой твердые отходы (Solid Waste) делятся на промышленные (Industrial Waste) и твердые муниципальные отходы (Municipal Solid Waste).

Муниципальные отходы включают бытовые (Household Waste) и «коммерческие» отходы (Commercial Waste). Термин «муниципальные отходы» подчеркивает, что общая ответственность за утилизацию отходов, и, следовательно, обязанность организовать соответствующий процесс возложена на городские власти.

В отечественной практике утвердился другой термин - «твердые бытовые отходы». К ТБО, входящим в норму накопления от населения и удаляемым транспортом спецавтохозяйств, относятся отходы, образующиеся в жилых и общественных зданиях, (включая отходы от текущего ремонта квартир), отходы от отопительных устройств местного отопления, смет, опавшие листья, собираемые с дворовых территорий, и крупные предметы домашнего обихода [7].

На Украине используется «Классификатор отходов ДК 005-96» [2], согласно которому отходы в зависимости от источника образования условно могут быть разделены на три группы: промышленные, сельскохозяйственные и прочие. К прочим, можно отнести отходы шести классификационных групп (табл.1).

Таблица 1. Классификация отходов. Прочие отходы [2]

Код	Вид экономической деятельности, в результате которой образовались отходы
41	отходы, полученные от добычи, очистки и распределения воды
52	отходы розничной торговли
60	отходы, связанные с услугами транспорта
77	отходы деятельности учреждений общественного питания, технического обслуживания и ремонта оборудования, приборов и других изделий, отходы коммунальные и аналогичные неспецифические другие промышленные
85	отходы от предоставления услуг по охране здоровья людей и ветеринарных и (или) от связанных с этим исследовательских работ
90	отходы вторичные от предоставления услуг сбора, удаление и обработки отходов

Как видно в ДК 005-96 нет четкого разграничения между коммунальными (городскими) и бытовыми, а ТБО не вынесены отдельной позицией. С точки зрения управления это неудобно, так как не позволяет разделить потоки отходов, образующихся от индивидуальных владений (бытовых) и коммерческих учрежде-

ний (коммунальных). В силу своего различия по составу, способам сбора, хранения и утилизации эти потоки целесообразно рассматривать отдельно. Поэтому предлагается классифицировать твердые отходы на промышленные, сельскохозяйственные и муниципальные (городские) (рис.2).

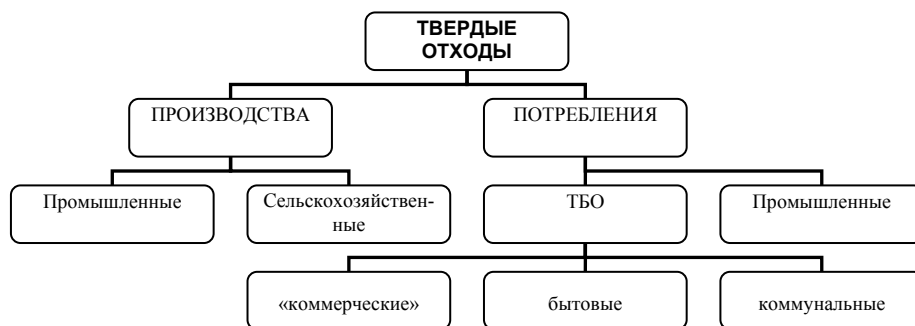


Рис. 2. Классификация твердых отходов

«Коммерческие» отходы образуются в результате деятельности ресторанов, торговых предприятий, учреждений и включают отходы розничной торговли; бумагу и картон упаковочные; тару металлическую, деревянную, пластиковую, стеклянную использованную и бой стекла; материалы паковочные пластмассовые; отходы органические; электронное оборудование общего назначения испорченное, отработанное или неремонтопригодное; лампы люминесцентные; отходы, связанные с услугами транспорта.

К бытовым следует относить отходы кухонные органические, пригодные для компостирования; макулатуру бумажную и картонную; тару металлическую использованную мелкую (банки консервные и тому подобное), пластиковую, стеклянную использованную и бой стекла; одежду изношенную; оборудование электронное испорченное, отработанное или неремонтопригодное; отходы строительных работ.

Коммунальные - отходы, полученные в процессе очистки улиц, мест общего использования в т.ч. мусор из урн; лампы люминесцентные; отходы строительных работ, от сноса зданий и сооружений и отходы вследствие техногенных аварий, природных катастроф и явлений; отходы, полученные от добычи, очистки и распределения воды; отходы вторичные от предоставления услуг сбора, удаления и обработки отходов.

Предлагаемая классификация позволяет определить источник образования потока отходов и, следовательно, способствует принятию обоснованных управленческих решений в процессе управления отходами.

Термин «управление отходами» шире понятий «рециклинг», «утилизация» и «обращение с отходами». Согласно международной терминологии рециклингом (recycling) является только переработка отходов, с извлечением веществ, которые могут быть повторно использованы.

В понятие утилизация (recovery) входит сжигание отходов с получением энергии и, как составная часть – рециклинг. Для некоторых компонентов понятия утилизации и рециклинга совпадают (металлы, стекло, так как они не могут быть сожжены с рекуперацией энергии).

Обращения с отходами предполагает выполнение ряда операций, включающих «сбор, перевозку, хранение, обработку (переработку), утилизацию, удаление, обезвреживание и захоронение отходов» [1].

Управление отходами (waste management) включает в себя организацию сбора отходов, их утилизацию (включая переработку, сжигание, захоронение и т.д.), а также мероприятия по уменьшению количества отходов.

В управлении отходами выделяют пять основных принципов [6]:

1. ТБО состоят из различных компонентов, к которым должны применяться различные подходы;
2. Комбинация технологий и мероприятий, включая сокращение количества отходов, вторичную переработку и компостирование, захоронение на полигонах и мусоросжигание, – должна использоваться для утилизации тех или иных специфических компонентов ТБО. Все технологии и мероприятия разрабатываются в комплексе, дополняя друг друга;
3. Муниципальная система утилизации ТБО должна разрабатываться с учетом конкретных местных проблем и базироваться на местных ресурсах. Местный опыт в утилизации ТБО должен постепенно приобретаться посредством разработки и осуществления небольших программ;
4. Комплексный подход к переработке отходов базируется на стратегическом долгосрочном планировании, обеспечивает гибкость, необходимую, для того, чтобы быть способным адаптироваться к будущим изменениям в составе и количестве ТБО и доступности технологий утилизации. Мониторинг и оценка результатов мероприятий должны непрерывно сопровождать разработку и осуществление программ утилизации ТБО;
5. Участие городских властей, а также всех групп населения (то есть тех, кто собственно «производит» мусор) – необходимый элемент любой программы по решению проблемы отходов.

Управление ТБО имеет свои особенности, обусловленные тем, что материальные ценности, предназначенные для удовлетворения потребностей населения, существенно отличаются от таковых в производственной сфере, как по материально-вещественным, так и экономическим характеристикам. Одна из них заключается в том, что отрасли, занимающиеся обслуживанием населения, наименее «технологичны» с точки зрения безотходности. Помимо того, что материальные ценности в этих отраслях рассредоточены в соот-

ветствии со сложившейся системой расселения по территории республики, объемы образующихся отходов на отдельно взятых предприятиях, а тем более у конкретных потребителей, весьма незначительны по сравнению с промышленными предприятиями. К тому же эти отходы очень разнородные, пожароопасные, многокомпонентные, а также инфекционно-опасные.

Положение усложняется еще и тем, что сфера потребления в гораздо меньшей степени, чем сфера производства, поддается экономическому регулированию. Связано это с необходимостью поддержания уровня жизни людей вне зависимости от задач по экономии, каких бы то ни было ресурсов. Кроме того, экономическое регулирование в сфере потребления не должно привести к углублению разрыва в уровне жизни различных категорий населения хотя бы по товарам и услугам первой необходимости. Наконец, сфера потребления всегда ориентирована на конкретных людей, живущих в соответствии с уровнем культуры, особенностями региона и т.д. Поэтому основным принципом управления ТБО, на наш взгляд, является ограничение и упорядочение их потока, что означает, во-первых, прекращение вывоза отходов на несанкционированные свалки; во-вторых, максимальное ограничение или ликвидация загрязнения земельных, водных ресурсов и атмосферного воздуха, в-третьих, сокращение потока ТБО.

Для реализации двух первых положений необходимо организовать регулярный сбор ТБО, выбрать и отработать генеральную схему уборки мусора. Уже на первоначальном этапе возникают значительные проблемы, которые связаны не только с неработающим механизмом регулирующим взаиморасчеты за коммунальные услуги, взимания штрафов за несанкционированное складирование ТБО, но и отсутствием современных контейнеров и спецтехники, позволяющих надежно предотвратить попадание мусора в окружающую среду в процессе хранения и транспортирования на полигоны [8].

Сокращение потока ТБО означает серию мероприятий, направленных на первичное и вторичное уменьшение количества отходов.

Первичное сокращение количества ТБО напрямую связано с рациональным использованием ресурсов в сфере потребления и может быть достигнуто с помощью мер, которые условно разделяются на две основные группы. Первая объединяет меры, предпринимаемые в отраслях обслуживания (экономическое регулирование), вторая – меры воспитательного характера, направленные на выработку у каждого гражданина сознательного отношения к потребляемым ресурсам (регулирование воспитанием). На практике эти меры должны носить комплексный характер, взаимно дополняют друг друга.

Мероприятия по вторичному сокращению количества ТБО должны включать селективный (раздельный) сбор, сортировку, повторное использование и переработка оставшейся части отходов (рециклинг). Их основная цель – максимальное извлечение из всей массы утильные компоненты: черных и цветных металлов, бумаги, текстиля, пластмассы, стекла [8].

Мировой опыт свидетельствует о том, что от программ по первичному и вторичному сокращению количества ТБО нельзя ожидать немедленного эффекта. В Германии работы по селективному сбору и повторному использованию отходов были начаты 20 лет назад и только сейчас они стали давать стабильные результаты. Поэтому уже сегодня необходимо изучать ТБО, как источник вторичных ресурсов; интенсивно заниматься разработкой организационно-экономического механизма селективного сбора, комплексной переработки и утилизации ТБО; привлечь внимание экономистов для создания эффективных методик расчетов и обязательств, стимулирующих утилизацию вторичных ресурсов.

ВЫВОДЫ

Данное исследование дает возможность определить основные источники и принципы управления потоками ТБО. Эффективному решению проблемы твердых бытовых отходов может способствовать только использование комплекса взаимосвязанных и взаимодополняющих мероприятий.

Источники и литература

1. Закон Украины от 05.03.98 г. № 187/98-ВР «Об отходах» // Ведомости Верховной Рады Украины, 1998 г., № 36 – 37, с. 242.
2. «Государственный классификатор Украины. Классификатор отходов ДК 005-96», утвержденный и введенный в действие приказом Государственного комитета Украины по стандартизации, метрологии и сертификации от 29.02.1996 № 89 (С изменениями, внесенными согласно с Документом Государственного комитета Украины по стандартизации, метрологии и сертификации № 252 от 30.03.2000).
3. Гринин А.С., Новиков В.Н. Промышленные и бытовые отходы: Хранение, утилизация, переработка. - М.: ФАИР-Пресс, 2002. - 336 с.
4. Г.А.Прокопов, В.С.Тарасенко Твердые бытовые отходы. Экология Крыма /Под ред. Н.В.Багрова и В.А.Багрова. – Симферополь Крымское учебно-педагогическое государственное издательство, 2003. – с. 225 – 236.
5. Е.Э.Боровский. Отходы, мусор, отбросы...// "Химия" № 10/2001.
6. О.М.Черп, В.Н.Виниченко Проблема твердых бытовых отходов: комплексный подход. – М.: Эколайн, 1996. – 229 с. Санитарная очистка и уборка населенных мест. / А.Н. Мирный, Д.Н. Беньямовский, Е.М. Букреев и др. – М.: Стройиздат, 1985. – 246 с.
8. Сиволап А.В. Регулирование потока ТБО//Экономика и управление №4-5. – Симферополь, 2005. – с.99-104.
9. Федоров Л.Г. Управление отходами в крупных городах и агломерационных системах поселений. - М.: Прима-Пресс-М, 1999. - 113 с.