
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

УДК 628.4.02

А. В. СКРИПНИК,
доктор экономических наук,
профессор, завкафедрой,
И. С. МИХНО,
аспирант

*Кафедра экономической кибернетики
Национального университета биоресурсов и природопользования Украины
(Киев)*

ПРОБЛЕМЫ ФИНАНСИРОВАНИЯ И НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ В СФЕРЕ УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДОВ В УКРАИНЕ И МИРЕ

Отражены проблема утилизации отходов и пути ее финансирования в мире, опыт других стран в решении данного вопроса. Проанализированы состояние, проблемы и пути утилизации отходов в Украине и мире, рассмотрены влияние государства на данную проблему и налоговые механизмы в разных странах. Предложено использовать системный подход “государство – предприятия – население” для решения данной проблемы, основанный на децентрализации власти, экологическом и финансовом контроле.

Ключевые слова: методы утилизации мусора, экологические налоги, финансирование утилизации, опыт по утилизации в развитых странах, экологические убытки.

A. V. SKRIPNIK,
Doctor of Econ. Sci.,
Professor, Head of the Chair,
I. S. MIKHNO,
Post-graduate

*Chair of Economic Cybernetics,
National University of Bioresources and Nature Management of Ukraine
(Kiev)*

PROBLEMS OF FINANCING AND TAXATION IN THE WASTE RECOVERY FIELD IN UKRAINE AND IN THE WORLD

The problems of the recovery of wastes, the ways of its financing in the world, and the experience of other countries in the solution of this question are clarified. The state, problems, and the ways of recovery of wastes in Ukraine and in the world are analyzed, and state's influence on this problem and the taxation mechanisms in various countries of the world are considered. It is proposed to use the system approach “state – enterprises – population” for the solution of this problem, which is based on the power decentralization and the ecological financial control.

Keywords: waste recovery methods, environmental taxes, financing of the recovery, experience of the recovery in developed countries, environmental losses.

Скрипник Андрей Васильевич (Skripnik Andrei Vasil'evich) – e-mail: avskripnik@ukr.net;
Михно Инесса Сергеевна (Mikhno Inessa Sergeevna) – e-mail: inessa.mihno@gmail.com.

В процессе производства и потребления образуются остатки, непригодные для дальнейшего использования. На данное время скорость образования мусора постоянно увеличивается, что может привести к глобальной катастрофе. Первыми с этой проблемой столкнулись страны с высокими доходами и плотностью населения. В первую очередь это высокоразвитые страны Западной Европы. В настоящее время они уже имеют отработанные технологии по переработке отходов и сбалансированную систему финансирования данной отрасли экономики.

В развивающихся странах чаще либо применяются экстенсивные методы развития, либо не происходит наращивание производства. Нерациональное использование сырья и нежелание внедрять новейшие технологии обедняют ресурсный потенциал страны и ставят под угрозу экологическую безопасность, ведь количество отходов в мире постоянно увеличивается и может пройти точку невозврата. Такой путь особенно характерен для стран с низкой плотностью населения и нереализованным институциональным переходом к частной собственности на землю. К перечисленным факторам можно добавить низкий уровень поступлений в местные бюджеты (чрезмерную централизацию), непродолжительный горизонт планирования инвестиционной деятельности (большую ставку дисконтирования) и значительную стоимость финансовых ресурсов.

Украина относится к развивающимся странам, в которых отрасль переработки мусора находится в состоянии зарождения и не оптимизирована [1], особенно это касается окраин крупных городов, в которых уровень жизни существенно превышает среднестатистические показатели по стране*.

Накопление значительного количества промышленных и бытовых отходов в окружающей природной среде, обусловленное увеличением объемов вовлечения природных ресурсов в производство и низким уровнем их полезного применения, ставит перед обществом вопрос сбалансирования эколого-экономических интересов общества и хозяйствующих субъектов [2]. Значительным шагом на этом пути может быть построение оптимизированной системы финансирования утилизации отходов жизнедеятельности и промышленности. Для предоставления рекомендаций по решению проблемы финансирования утилизации отходов в Украине нужно изучить зарубежный опыт и адаптировать возможные решения к нашим условиям. Таким образом, **цель статьи** — проанализировать методы и инструменты финансирования и налогообложения сферы утилизации отходов в странах с разными уровнями экономического развития, бюджетной децентрализации, плотностью населения, культурными традициями.

В концепции системной динамики Медоуза среди факторов, влияющих на дальнейшее развитие человечества, были загрязнение окружающей природной среды и истощение невозобновимых природных ресурсов [2]. В настоящее время существуют технологии, способные решить эти глобальные проблемы, но они требуют значительных капиталовложений, которые развивающиеся страны не способны обеспечить в связи с большими рисками и нестабильностью. Привлечение инвесторов и кредиторов — сложный процесс из-за малого горизонта планирования и зависимости от многих экономических, политических и других факторов. Американский экономист С. Кузнец выявил взаимосвязь между ростом уровня благосостояния и деградацией окружающей природной среды, которая при увеличении дохода на душу населения к определенному моменту повышается, а по-

* Державна служба статистики України : Офіційний сайт [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://www.ukrstat.gov.ua/>.

том снижается [3]. В свою очередь, К. Боулдинг внедрил термин “ковбойская экономика”, который подразумевает экономику без ресурсных ограничений, — понятие из категории фронтальной экономики. Он предложил учитывать фактор вероятности деградации окружающей природной среды при принятии решений [4]. Г. Цобаноглоус, Х. Теисэн и С. Виджил подчеркивают, что результативные экономические показатели в первую очередь зависят от методов и выбранных инструментов утилизации, поэтому крайне важно остановиться на оптимальном варианте для решения данного вопроса [5].

В Украине многие ученые занимались решением проблемы загрязненности и сохранности ресурсов. О. Линькова пишет, что за счет использования отходов в качестве вторичных материальных ресурсов для предприятий можно решить ряд таких задач, как экономия сырья, предотвращение загрязнения водоемов, почвы и воздуха, увеличение объемов изготовления деталей и изделий, освоение выпуска новых конкурентоспособных товаров [6]. И. Трофимов в своих работах подчеркивает, насколько важна экономическая эффективность утилизации, зависящая от условий и уровня развития каждой страны. Например, он предлагает использовать в Украине оборудование для сбора биогаза в связи с большим количеством мусорных полигонов, чтобы потом его реализовывать на рынке как источник для получения энергии и автомобильного топлива [7]. О. Горобец считает, что без системы управления и поддержки государства невозможно построить экологически ориентированное общество. В настоящее время, пишет она, практически не используется экономический инструментарий для борьбы с отходами, из-за нехватки средств и нестабильности в стране не внедряются новейшие технологии [8]. Темпы накопления мусора с каждым годом увеличиваются, тогда как технологии утилизации во многих странах почти не развиваются. Мусор вывозится на полигоны или незаконные свалки, что приводит к деградации окружающей природной среды и угрозе существованию населения. Последние тенденции свидетельствуют об общемировой проблеме, требующей немедленного решения и предотвращения образования новых отходов.

После того, как в странах Европы, США, Японии, Австралии и др. накопление отходов стало очевидной и серьезной проблемой, на восстановление баланса окружающей природной среды они выделяют огромные суммы. Мировой опыт показывает, что с обострением экологических проблем и ухудшением внешней среды во всех странах с развитой экономикой начали создаваться и усиливаться централизованные административные системы управления охраной окружающей природной среды. В настоящее время там применяется метод утилизации мусора путем сортировки и фракционной переработки отдельных его компонентов. При использовании такой технологии переработки мусора можно получить: биотопливо (биоэтанол, биодизель, бioneфть и др.), электроэнергию, компост и средства для повышения плодородия почвы, биогаз, изделия из бумаги и древесины, вторичное стекло и металлы, вторичный пластик и полиэтилен, сырье для строительства, резину и металлокорд и т. д. В основе системы комплексного управления отходами лежит следующий принцип: продукт становится мусором лишь тогда, когда он смешивается в мусорной корзине с другими продуктами. Поэтому сортировка бытовых отходов на отдельные фракции — главный этап в комплексе мер, направленных на минимизацию отходов.

На основании собранных данных в таблице 1 представлена структура переработки мусора в разных странах мира.

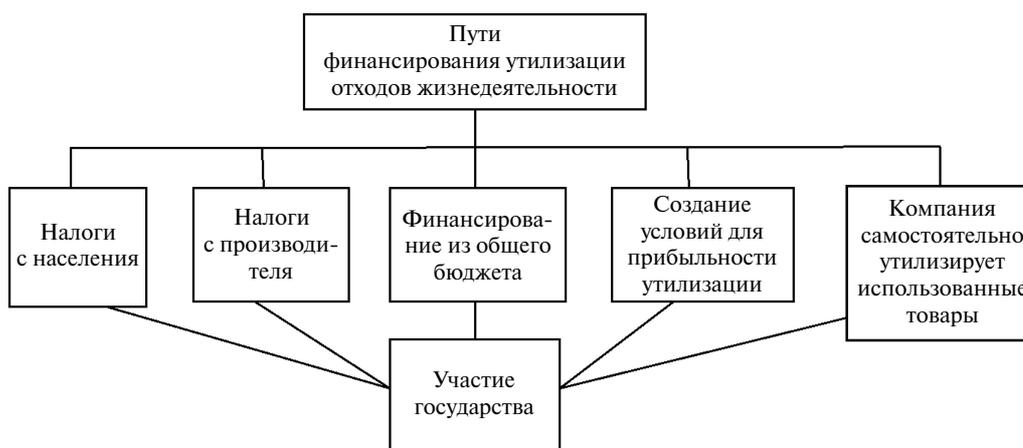
Таблица 1

Переработка муниципальных отходов в разных странах в 2013 г. *

Страна	Общее количество мусора (млн. т)	Переработка (включая компостирование)		Сжигание (%)	Захоронение (%)
		%	млн. т		
Бельгия.....	5,56	55	3,06	44	1
Германия.....	49,3	64	31,55	35	1
Дания.....	15,54	45	6,99	54	1
Ирландия.....	2,58	40	1,032	18	42
Испания.....	31,19	30	9,36	10	60
Италия.....	32,89	41	13,49	21	38
Норвегия.....	9,36	33	3,09	30	16
Польша.....	12,04	29	1,39	8	63
Португалия.....	4,78	25	1,2	21	54
Украина.....	6,1	31	1,89	14	65
Швеция.....	4,33	49	2,12	50	1

* Составлено по [9].

Экономическая сторона данного вопроса связана с тем, что население должно платить за переработку отходов. Рассмотрим пути финансирования утилизации мусора, используемые (иногда в сочетании) разными странами мира (рис.).



Пути финансирования утилизации отходов жизнедеятельности

Способ финансирования в виде уплаты налогов населением применяют такие страны, как Новая Зеландия, Великобритания, Финляндия, Австрия, Швейцария, Мальта и др. Особенностью является то, что все собранные средства направляются на предприятия, занимающиеся утилизацией, другие инстанции не используются, что делает этот процесс более прозрачным, чем при финансировании из общего бюджета. Данный налог (landfill tax) определяется местными органами власти, при этом учитываются тарифы компании по утилизации, включающие транспортные, производственные и другие расходы [9].

Налог с населения – основной метод финансирования утилизации отходов во многих странах мира, применяемый также в виде сочетания с разными методами финансирования утилизации отходов.

* Там же.

Налоги с производителей в основном распространены в развитых странах, где есть система сортировки мусора, рециклинг и выполняется экологическое законодательство. Этот налог считается “экологическим” (ecotax), определяется влиянием на экологию (по количеству и структуре выбросов) и называется налогом на загрязнение окружающей природной среды [10]. Он является самостоятельным и уплачивается отдельно от других налогов. В некоторых странах (Франции, Великобритании, Бельгии) налог зависит от метода утилизации, например, за полигонную утилизацию он составляет до 150 евро/т и снижается в зависимости от экологической нагрузки до 20 евро/т [9]. Его используют такие страны, как Франция, Хорватия, Япония, Германия, Литва, и многие страны ЕС, имеющие развитое экологическое законодательство. Собранные средства чаще всего перечисляются в бюджет страны, а затем распределяются между экологическими службами и идут на развитие и улучшение экологической ситуации. Из этих средств также финансируются предприятия по утилизации мусора. Данный налог – стимул для более рационального и экологически чистого производства, поэтому в него нередко вносятся изменения. Так, при росте объемов выбросов или использовании более токсичных веществ, авариях, приводящих к повышению экологической нагрузки, используются штрафы, регламентирующиеся законодательством, и, наоборот, при снижении уровня нагрузки на экологию и внедрении новых, экологически безопасных технологий сумма налога может быть уменьшена.

Чаще всего “экологический” налог рассчитывают с учетом количественной и качественной структур влияния на окружающую природную среду (иногда только налога на углерод, соединения серы и азота). В таблице 2 “экологические” налоги на углерод, соединения серы и азота в разных странах усреднены по классам и структуре выбросов.

Таблица 2
**“Экологические” налоги
 в разных странах мира
 в 2015 г. ***
 (1 дол./1 евро = 1 : 1,17)
 (дол./т)

Страна	Налог
Австрия.....	102
Болгария.....	21
Венгрия.....	29,3
Германия.....	74
Греция.....	47
Испания.....	25
Ирландия.....	88
Польша.....	31
Россия.....	5
Словения.....	13

* Составлено по: [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://geoheat.oit.edu/>; <http://www.eaere.org/>; <http://www.unece.org/>; <http://www.oecd.org/>.

Данные таблицы 2 свидетельствуют, что развитые страны имеют больший налог и соответствующие ему отчисления на улучшение экологической ситуации. В некоторых странах существуют таблицы, где указанные тарифы применяются через дифференцированное налогообложение утилизации в зависимости от степени опасности материала, а также цены за 1 т выбросов отдельного вещества или загрязняющих материалов [9].

В Германии, например, существует и другая форма экологического налогообложения, когда с каждой упаковки взимается специальный сбор; затем эти деньги поступают в компанию “Duales System Deutschland”, занимающуюся переработкой мусора, то есть сбор на утилизацию мусора уже заложен в цену товара. Это касается также пищевых товаров и их упаковки, которые проходят проверку на качество по современным стандартам, а их продажа возможна только при уплате производителем сбора на утилизацию. С граждан коммунальный сбор за утилизацию мусора здесь не берут, ведь почти весь мусор сортируется населением и перерабатывается частными компаниями, полу-

чающими прибыль от продажи вторсырья, или компаниями-производителями. Но обычно этот метод сочетают с использованием налога с населения за утилизацию бытовых отходов.

В начале 2000-х годов Япония применяла налог с населения (см. табл. 1), который по большей части зависел от тарифов компании-переработчика, которые она утверждала и согласовывала с органами местного самоуправления. Однако правительство столкнулось с расточительством некоторых предприятий по утилизации отходов, использованием теневых схем, несоответствием количества утилизируемого мусора установленным тарифам. Именно поэтому там начали внедрять комбинированную систему финансирования утилизации, когда население платит за отдельный мусор (в зависимости от фракции и группы товаров, классификация которых есть в специальных справочниках), а отдельные предприятия утилизируют изготовленные ими товары самостоятельно, выплачивая населению деньги за их сдачу. Бытовыми отходами занимаются частные компании. В некоторых провинциях Японии население имеет льготы на использование электроэнергии при сдаче определенного количества бытового мусора. Здесь существуют залоговые цены (определяются производителем на уровне "стимулирующей" цены для населения за сданный товар) на утилизацию средне- и крупногабаритного мусора.

В развитых странах, таких как США, Канада, Новая Зеландия, компании-производители самостоятельно утилизируют использованные товары, принимая их у населения в специальных пунктах приема. Крупнейшие корпорации и предприятия имеют свои линии по утилизации и получают от них прибыль, остальные предприятия сотрудничают с компаниями, занимающимися утилизацией. Характерной чертой данного способа финансирования является отсутствие взаимодействия с государством, ведь компания-производитель берет на себя все обязательства по утилизации своих товаров. Сочетание способов финансирования существует и в США.

Например, американская компания "Johnson & Johnson Services" в 2012 г. потратила 6,4 млн. дол. на утилизацию собственной продукции, используя услуги компании, занимающейся утилизацией мусора *. Такие компании, как "Hewlett – Packard Development Company", "Apple", "Ford Motor", имеют свои линии по утилизации, поэтому перерабатывают использованные продукты самостоятельно. Продукцию этих компаний можно сдать в специальных центрах обслуживания. Например, компания "HP" в странах, где большое количество населения пользуется ее товарами, имеет свои системы по утилизации, в других случаях она сотрудничает с фирмами, занимающимися переработкой отходов. Часто в США применяют инструмент залоговой цены для сбора использованной продукции.

Одним из самых перспективных путей финансирования утилизации отходов является создание условий для ее прибыльности. Таким образом, государство переводит проблему накопления и утилизации отходов на частные компании, которые в условиях конкуренции, используя новейшие технологии, превращают утилизацию мусора в прибыльный бизнес, решая в некоторых сферах вопрос нехватки сырья. Это распространено в таких странах, как Бельгия, Швеция, Дания, Швейцария, Нидерланды и др. Некоторые из этих стран сочетают

* Johnson & Johnson [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.jnj.com>.

такой метод финансирования с использованием налога с населения. Там переработка мусора – выгодный бизнес; например, в Швейцарии есть 30 заводов по утилизации мусора [9]. За сданное определенное количество отсортированных отходов предоставляются скидки на использование электроэнергии, согласно тарификации оплаты за определенное количество утилизируемого мусора в соответствии с его структурой. Существуют специальные пункты приема отсортированных отходов, где их взвешивают и перечисляют в баллы, которые потом можно использовать при расчетах за электроэнергию. В некоторых странах налог с населения сочетают с этим способом финансирования. Например, сумма ставки налога с населения в Швейцарии составляет 17 дол./т [9], что гораздо меньше, чем во многих развитых странах (в Великобритании – 55 дол./т [9]). Меньшая сумма налога обусловлена деятельностью частных предприятий по утилизации, что улучшает экологическую ситуацию в стране, ведь предприятия работают в условиях конкуренции, поэтому используют новейшие для отрасли технологии. Такой способ финансирования применяют также “карликовые” государства (Монако, Андорра, Лихтенштейн), которые на конкурентных условиях продают отходы перерабатывающим компаниям.

Основой отрасли утилизации мусора в развитых странах является отработанное законодательство, регламентирующее как нормативные, так и финансовые инструменты влияния. В развивающихся странах чаще всего используется финансирование из общего бюджета. В Украине средства на утилизацию в основном берутся из местного бюджета населенного пункта. Согласно п. 8 ст. 246 Налогового кодекса Украины, плата за утилизацию включена в общую плату за коммунальные услуги, перечисляемую в государственный бюджет Украины через налогового агента, главная функция которого – перераспределение финансов, в том числе и на утилизацию мусора. Налоговым агентом могут быть местные органы власти, налоговая служба или частное предприятие, которое регистрирует все налоги, контролирует их уплату и пути поступления, занимается их перечислением в государственный бюджет Украины. Средняя стоимость всех коммунальных услуг (вывоз мусора, содержание домов, зданий и придомовых территорий, централизованный водоотвод, ремонт домов, обслуживание лифтов, уборка) на одного человека в месяц в 2015 г. составила 550,2 грн. с учетом платы за использованную электроэнергию (150 кВт/ч) *. По официальным данным, только 25% средств идет на услуги и благоустройство дома и его территории, 75% – пополняют местный бюджет и перечисляются на заработную плату рабочих и административного персонала. Конечно, при недостаточном финансировании реализовать все услуги невозможно, поэтому ЖКХ использует самые дешевые способы утилизации мусора, пытаясь сэкономить на всех видах услуг.

В Украине существует и другой способ финансирования утилизации без вмешательства ЖКХ – путем создания частных коммунальных служб, которые либо самостоятельно занимаются утилизацией мусора, либо сотрудничают с перевозчиками. При честной конкуренции и добросовестной работе таких предприятий результативность утилизации можно улучшить. Это намного эффективнее, чем сотрудничество с ЖКХ, где деньги перераспределяются с использованием общего бюджета, что вызывает деформацию в структуре налогов, увеличение

* Інформаційне агентство “Україна комунальна” [Електронний ресурс]. – Режим доступа : <http://statistic.jkg-portal.com.ua/>.

расходов на административные услуги, непрозрачность процесса и отсутствие контроля. Из-за большого количества учреждений, занимающихся налогами, формированием бюджета, планированием, экологическими и другими вопросами, возникают препятствия на пути внедрения новых технологий и совершенствования отрасли.

Способ финансирования из общего бюджета применяют такие страны, как Иран, ОАЭ, Пакистан, но там характерной особенностью является отсутствие налогов с населения за жилищно-коммунальные услуги и благоустройство. Они по большей части имеют большие запасы нефти, поэтому пополняют свой бюджет благодаря ее продаже, при этом часть средств тратят на благоустройство страны.

Кроме процесса утилизации важен также вывоз мусора. В настоящее время в Украине эта проблема стоит очень остро, ведь каждый перевозчик работает по индивидуальному тарифу, количество мусора трудно контролировать, не существует совершенного законодательства, регламентирующего деятельность транспортных учреждений. Так, в начале 2014 г. средний тариф на вывоз 1 м³ бытовых отходов был на уровне 43 грн., тариф на утилизацию 1 т мусора с октября 2015 г. на заводе "Энергия" составляет 87 грн., а на полигонах — около 50 грн. [11]. Поэтому компания-перевозчик одну часть мусора отправляет на полигоны (для ведения документации и отчетов о деятельности), другую — на завод "Энергия" (часто для получения льгот и повышения рейтинга как компании-перевозчика), но основная часть мусора отгружается на нелегальные свалки, где нет платы за утилизацию. Таким образом, компании-перевозчики, получая деньги от населения или из общего бюджета региона, не платят за утилизацию основной части мусора, а деньги используют для собственных целей. Существование таких теневых схем, кроме отсутствия учета мусора, искажения данных и уменьшения налогов (компания-перевозчик должна платить налог на предпринимательскую деятельность) еще и негативно влияет на состояние окружающей природной среды и здоровье населения. Такая ситуация выгодна жителям мегаполисов, которые производят мусор и платят небольшую фиксированную сумму зарабатывающим на этом компаниям-перевозчикам и в органы местного самоуправления, также получающим деньги и замалчивающим ситуацию. Развитие идет за счет загрязнения окружающей природной среды, ситуация вокруг мегаполисов ухудшается, страдают здоровье и жизнь населения. Следовательно, низкая плата за утилизацию мусора тормозит внедрение новых технологий, способствует применению устаревших схем, что, в свою очередь, влияет на экологическую ситуацию и здоровье населения. Развитые же страны используют прогрессивные технологии, основанные на внедрении "зеленых" технологий и полной переработке мусора. Мы считаем, что выходом из этой ситуации может стать децентрализация власти, что позволит контролировать процесс утилизации и определить ответственных.

Что касается методов финансирования, то оптимальным для Украины было бы создание условий для прибыльности предприятий, занимающихся переработкой и утилизацией мусора. Это минимизировало бы количество агентов в финансовых потоках и способствовало бы целевому использованию средств, ведь государство — только контролирующий орган, а налог на утилизацию направляется на счета предприятий, непосредственно утилизирующих мусор и развивающих данную отрасль. Однако для этого нужно сформировать экологическое законодательство, обеспечить необходимые условия для предпринимательства, миними-

зировать риски. Только в условиях конкуренции можно создать мощные, экологически безопасные, прибыльные предприятия, использующие современные методы полной переработки и утилизации мусора.

Выводы

В результате экономического развития растут как уровень потребления, так и количество остатков, которые постоянно накапливаются. В большинстве своем в странах с низким уровнем жизни экологического законодательства, которое урегулировало бы ситуацию, нет, а действуют устаревшие методы утилизации, из которых чаще всего используется захоронение. В развитых странах ситуация отличается; там существуют несколько вариантов финансирования утилизации мусора, которые иногда совмещаются. Основные из них – налог с населения, налог с производителей, финансирование из общего бюджета, создание условий для прибыльности утилизации, оплата утилизации компанией, производящей данную продукцию.

В развитых странах процент перерабатываемого мусора выше, при этом тарифы на утилизацию также высокие. Это объясняется более совершенным законодательством, сформированной системой учреждений и заводов для переработки мусора, использованием новейших технологий, требующих значительных капиталовложений. Самым перспективным методом финансирования утилизации мусора, рекомендуемым для внедрения в Украине, является создание условий для прибыльности утилизации, что вызовет появление частных предприятий, работающих в условиях конкуренции. Этот способ финансирования характерен для развитых стран, где сформировано природоохранное законодательство, существует дефицит сырья для изготовления товаров и недостает площадей под захоронение отходов.

Важный фактор в экономике утилизации отходов – сотрудничество с государством. В развитых странах государство – законодательная структура и контролирующий орган с опосредованным влиянием, тогда как во многих развивающихся странах оно берет на себя ответственность за всю цепочку процесса утилизации отходов, с финансовыми инструментами включительно. Но, как показывает практика, в развивающихся странах это приводит к торможению развития процессов утилизации, искажению учета отходов, использованию устаревших схем утилизации и увеличению экологической нагрузки.

В Украине применяется финансирование из местных бюджетов за счет сбора средств, поступающих от налога с населения. Это способствует деформации структуры использования денег, развитию теневых схем и торможению процесса внедрения новых технологий. Малая плата с населения за утилизацию и неразвитый механизм налогообложения производителей в Украине (по сравнению с передовыми странами) обуславливают накопление мусора, использование полигонного захоронения, создание нелегальных свалок и сжигание мусора. Решение проблемы транспортировки и утилизации мусора происходит за счет загрязнения окружающей природной среды крупных городов, что в дальнейшем влияет на здоровье население.

Выходом из такой ситуации могут стать децентрализация власти, улучшение экологического аудита и контроля за состоянием окружающей природной среды, создание более совершенного законодательства и условий для функционирования честной конкуренции, являющейся катализатором внедрения новых техно-

логий, где первоосновой были бы экологическая безопасность, рациональное использование ресурсного потенциала, внедрение системы нулевых остатков по всей территории Украины, борьба с нелегальными свалками и изменение отношения населения к данному вопросу путем популяризации разделения мусора по фракциям и соблюдения правил благоустройства.

Список использованной литературы

1. Скрипник А.В., Міхно І.С. Оптимізація утилізації відходів в Україні // Вісник Східноєвропейського університету економіки і менеджменту. — 2014. — № 2 (17). — С. 14–25.
2. О проектах “Римского клуба” / Препринт комитета по системному анализу при Президиуме АН СССР. — М. : ВНИИСИ, 1977.
3. Kuznets S. Economic Growth of Nations: Total Output and Production Structure. — Cambridge : Belknap Press of Harvard University Press, 1971. — 363 p.
4. Boulding K. The Economics of the Coming Spaceship Earth / Environmental Quality in a Growing Economy. — Washington, 1966. — P. 3–14.
5. Tchobanoglous G., Theisen H., Vigil S. Integrated Solid Waste Management : Engineering Principles and Management Issues. — New York : McGraw-Hill, 1993. — 978 p.
6. Лінькова О.Ю., Шаповалов І.І. Механізм підвищення конкурентоспроможності підприємств по утилізації промислових відходів // Вісник НТУ “ХПІ”. — Серія : Актуальні проблеми розвитку українського суспільства. — 2013. — № 69 (1042). — С. 122–125.
7. Трофімов І.Л. Оцінка впливу відходів побутового походження на екологічний стан України // Восточно-Европейский журнал передовых технологий. — 2014. — Т. 2. — № 10 (68). — С. 25–29.
8. Горобець О.В. Напрями удосконалення управління поводженням з відходами в Україні // Економіка. Управління. Інновації [Електронний ресурс]. — Режим доступа : file:///C:/Users/1/Downloads/eui_2013_1_16.pdf.
9. Stengler E. Confederation of European Waste-to-Energy Plants [Електронний ресурс]. — Режим доступа : http://www.sintef.no/globalassets/project/ngbw_conf/presentations/04_stengler_cewep.pdf.
10. The Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) [Електронний ресурс]. — Режим доступа : <http://www.oecd.org/about/>.
11. Тарчинський В. Чи вигідний сміттєвий бізнес у Києві [Електронний ресурс] — Режим доступа : http://blogs.lb.ua/volodymyr_tarchynskiy/294377_chi_vigidniy_smittieviy_biznes_kiievi.html.

References

1. Skrypnyk A.V., Mikhno I.S. *Optimizatsiya utylizatsii vidkhodiv v Ukraini* [Optimization of the waste recovery in Ukraine]. *Visn. Skhidnoyevr. Univ. Ekon. i Menedzh.* — *Bull. East-Europ. Univ. Econ. Manag.*, 2014, No. 2 (17), pp. 14–25 [in Ukrainian].
2. *O proektakh “Rimskogo kluba,” Preprint Komiteta po sistemnomu analizu pri Prezidiume AN SSSR* [On Projects of the “Rome Club,” preprint of the Comm. on Syst. Anal. at the Presidium of the AS of the USSR]. Moscow, AUISS, 1977 [in Russian].
3. Kuznets S. Economic Growth of Nations: Total Output and Production Structure. Cambridge, Belknap Press of Harvard Univ. Press, 1971.

4. Boulding K. The economics of the coming spaceship Earth, in: *Environmental Quality in a Growing Economy*, edited by H. Jarrett. Baltimore, J. Hopkins Univ., 1966, pp. 3–14.
5. Tchobanoglous G., Theisen H., Vigil S. *Integrated Solid Waste Management: Engineering Principles and Management Issues*. New York, McGraw-Hill, 1993.
6. Lin'kova O.Yu., Shapovalov I.I. *Mekhanizm pidvyshchennya konkurentospromozhnosti pidpryemstv po utylizatsii promyslovykh vidkhodiv* [A mechanism of enhancement of the competitiveness of enterprises on the industrial waste recovery]. *Visnyk NTU "KhPI". Seriya : Akt. Probl. Rozv. Ukr. Susp. – Bull. NTU "KhPI". Ser. : Act. Probl. Devel. Ukr. Soc.*, 2013, No. 69 (1042), pp. 122–125 [in Ukrainian].
7. Trofimov I.L. *Otsinka vplyvu vidkhodiv pobutovogo pokhodzhennya na ekologichnyi stan Ukrainy* [Evaluation of the influence of everyday-origin wastes on Ukraine's ecological state]. *Vostochno-Evrop. Zh. Pered. Tekhn. – East-Europ. J. of High-Tech.*, 2014, Vol. 2, No. 10 (68), pp. 25–29 [in Ukrainian].
8. Gorobets' O.V. *Napryamy udoskonalennya upravlinnya povodzhennyam z vidkhodamy v Ukraini, v: Ekonomika. Upravlinnya. Innovatsii* [Directions of improvement of the waste management control in Ukraine, in: *Economy. Management. Innovations*], available at: file:///C:/Users/1/Downloads/eui_2013_1_16.pdf [in Ukrainian].
9. Stengler E. Confederation of European Waste-to-Energy Plants, available at: http://www.sintef.no/globalassets/project/ngbw_conf/presentations/04_stengler_cewep.pdf.
10. The Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), available at: <http://www.oecd.org/about/>.
11. Tarchyns'kyi V. *Chy vygidnyi smittevyi biznes u Kyevi* [Is the waste business profitable in Kyiv?], available at: http://blogs.lb.ua/volodymyr_tarchynskiy/294377_chi_vigidniy_smittievyi_biznes_kiievi.html [in Ukrainian].

Статья поступила в редакцию 5 июля
и была обновлена 5 декабря 2015 г.