О ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ И ОПТИМИЗАЦИИ РАЗДЕЛЬНОГО СБОРА ОТХОДОВ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

А. О. Фролова¹⁾, М. А. Масловская²⁾

¹⁾ *Белорусский государственный университет, пр. Независимости, 4, 220030, г. Минск, Беларусь, deosun23@gmail.com*

²⁾ *Белорусский государственный университет, пр. Независимости, 4, 220030, г. Минск, Беларусь, a.maslovmasha2005a.masha2005@gmail.com*
Научный руководитель – С. И. Остапук, старший преподаватель

Проблема раздельного сбора отходов выходит на первый план в современных реалиях, когда потребление различных ресурсов во всем мире неуклонно растет. В связи с этим на свалки и полигоны попадает огромное количество отходов. В данной статье рассматривается, какие виды отходов перерабатываются в Беларуси, какие существуют проблемы в данной области и как их можно решить.

Ключевые слова: раздельный сбор отходов; переработка отходов; проблема организации раздельного сбора отходов в Республике Беларусь; специализированные баки; мнение студентов БГУ.

Современное общество с каждым годом все больше сталкивается с экологическими проблемами. Так, например, нехватка ресурсов, загрязнение окружающей среды, глобальное потепление - одни из самых главных задач, требующих неотложного решения. В связи с этим, раздельный сбор отходов имеет крайне важное значение в настоящее время, поскольку от этого зависит эффективность переработки отходов, а также их количество. Помимо этого, рост свалок, крайне негативно влияющих на окружающую среду, и проблема невозобновляемости ряда природных ресурсов выходят на первый план во всем мире.

Данная работа направлена на исследование целесообразности раздельного сбора отходов, организации данного процесса, а также выработку рекомендаций по оптимизации раздельного сбора отходов в Республике Беларусь. Помимо этого в работе представлены результаты исследования осведомленности студентов БГУ о необходимости раздельного сбора отходов, а также их личное отношение к данной теме.

Целью работы является выявление проблем в организации раздельного сбора отходов в нашей стране, анализ отношения к данной теме молодого поколения, а также формулировка практических рекомендаций для оптимизации сортировки отходов.

В первую очередь необходимо ответить на вопрос о важности раздельного сбора отходов. Во-первых, количество мусора, выбрасываемого населением, сильно возросло за последние годы. 20 лет назад на 1 жителя Беларуси в среднем приходилось 280 кг бытовых отходов в год, сегодня –

почти 400 кг. Во-вторых, кардинально изменился состав отходов. В 1987 году основная масса бытовых отходов – остатки пищи, газеты, стекло, натуральный текстиль, небольшое количество батареек и отходов техники. Сегодня совершенно другая ситуация. Основная масса бытовых отходов – различные виды пластика и пластмассовой упаковки, старая одежда и обувь, в основном изготовленные из синтетических, смешанных материалов, много различной электроники, элементов питания. Также некоторые виды отходов являются токсичными и загрязняют окружающую среду. Помимо этого, переработанные отходы можно использовать в качестве вторсырья, тем самым экономя природные ресурсы. В связи с этим раздельный сбор отходов и их переработка являются крайне важными аспектами для Республики Беларусь [1].

Далее необходимо коснуться вопроса о том, какие виды отходов перерабатываются в Беларуси. Раздельный сбор мусора организован в нашей стране с февраля 2003-го. В этом году Совет Министров принял постановление №269 «О совершенствовании системы сбора (заготовок) и использования некоторых видов вторичного сырья». На его основании в апреле 2005-го Мингорисполком своим решением №525 обязал юрлиц сортировать отходы, а администрации районов Минска – организовать раздельный сбор вторичного сырья в центральной зоне города [2].

В Беларуси перерабатываются такие виды отходов, как пластик, стекло, бумага, металл, элементы питания, бытовая техника, лампы, изношенные шины, отработанные автомасла, некоторые виды мебели, органические отходы, а также частично перерабатывается одежда.

Теперь подробнее будет рассмотрено несколько основных видов отходов. Один из них – пластик. Всего существует около 50 различных его видов. Однако не все эти виды подлежат переработке. Так, например, в Беларуси в основном перерабатываются отходы полиэтилентерефталата (PET, ПЭТ-бутылки), полиэтилена (HDPE, LDPE), а также полипропилена (PP). Узнать вид пластика можно с помощью треугольной маркировки на изделии. Важно отметить, что при переработке бытовых отходов пластика необходимо качественно сортировать его по видам, так как от этого зависит сложность переработки. В Республике Беларусь работает более 100 крупных и мелких объектов по переработке отходов пластика. Одним из крупнейших предприятий в нашей стране, специализирующихся на переработке отходов пластмасс, является ОАО «Белвторполимер» (г. Гродно). На нем налажен полный цикл переработки отходов и производства новых готовых изделий. Всего в нашей стране существует около 1094 пунктов приема пластика [1].

Стекло является очень ценным видом отходов, поскольку это единственный материал, который может быть переработан на 100 % бесконечно

количество раз. При сборе отходов стекла его не нужно сортировать по цветам, поскольку данный вид сортировки стеклобоя вместе с его очисткой проводится в стране в промышленном масштабе. В республике функционирует 8 объектов по переработке отходов стекла с суммарной потребностью более 152,19 тыс. тонн в год (в Бресте, Гомеле, Гродно, Борисове, г. п. Елизово). В Беларуси этот вид отходов широко используется для различных целей: в качестве добавки к основному сырью для производства стеклянных изделий, для производства строительных материалов и т. д. [1]. Всего в Республике Беларусь 1160 пунктов приема стеклянной тары.

Что касается бумаги, то к ней применяются схожие с пластиком требования. В основном для переработки подходит любая бумага без следов загрязнения, за исключением бумажных полотенец и салфеток, фотографий, бумажных стаканчиков, обоев, чеков, пергаментной бумаги и спичечных коробков. Бумагу можно переработать 7 раз. После она становится непригодной для производства. Отходы бумаги и картона используются на всех бумажных и картонных предприятиях республики для производства различных новых изделий [1, 3]. Всего в стране функционирует 1116 пунктов сбора макулатуры.

Далее будут рассмотрены основные проблемы, связанные с отдельным сбором отходов в Республике Беларусь. Всего за 2023 год было собрано 823 тыс. тонн вторресурсов. При количестве мусороперерабатывающих заводов, равном 9, было переработано 36 процентов отходов. В связи с этим возникает вопрос, что является препятствием на пути к более большим объемам переработки. Во-первых, недостаточный уровень экологической осведомленности населения. Данный вывод можно сделать на основании личных наблюдений. Так, например, в баках для бумаги часто можно встретить пищевые отходы. И это несмотря на то, что в Республике Беларусь существует закон «Об обращении с отходами», за нарушение которого предусмотрена административная ответственность по статье 16.44 Кодекса об административных правонарушениях Республики Беларусь. Во-вторых, отсутствие специализированных баков для отдельного сбора отходов. Вывод об этом можно обосновать результатами проведенного опроса, которые будут приведены ниже в данной статье. В-третьих, нераздельный вывоз собранного мусора. Это заявление подтверждает «Минское городское жилищное хозяйство», сообщающее о том, что все вторичные материальные ресурсы, оставленные жителями в специальных баках, забирает одна машина, которая вывозит вторсырье на сортировочные линии. По их словам, использовать для этого отдельные мусоровозы невыгодно с экономической точки зрения, поскольку население не всегда сортирует отходы. В-четвертых, наличие мусоропроводов в некоторых

домах, поскольку они изначально не подразумевают сортировку выброшенных отходов [1, 3, 4].

Чтобы узнать уровень экологической осведомленности студентов, проведен опрос 45 студентов БГУ, изучалось отношение молодого поколения к вопросам раздельного сбора отходов, а также их мнение по поводу экологической ситуации в Республике Беларусь.

Согласно результатам опроса, студенты оценивают текущее состояние экологической ситуации в Республике Беларусь следующим образом: 26,7 % респондентов считают ее хорошей, а 17,8 % напротив – плохой; 2,2 % оценивают ее как очень хорошую; 53,3 % дали нейтральную оценку; уровень осведомленности населения об экологических проблемах в Республике Беларусь: 60 % считают, что уровень осведомленности средний; 13,3 % студентов оценивают его как высокий, в то время как 15,6 % – как низкий; 2,2 % считают, что он очень высокий, а 8,9 % – что очень низкий.

Для того чтобы понять, как студенты оценивают эффективность образовательных программ о раздельном сборе отходов, существующие в республике, было выяснено отношение студентов к ним, и оказалось, что большинство (68,9 %) респондентов сомневаются в эффективности программ, а 2,2 % считают, что программы совершенно неэффективны. Однако, 28,9 % думают, что они относительно эффективны.

Несмотря на то, что проект «Цель 99» является одним из ключевых экологических проектов в Республике Беларусь, исследование показало, что студенты не знают про него. Согласно полученным результатам, 66,7 % опрошенных ничего не знают о данном проекте, в то время как 17,8 % только слышали о нем, и только 15,6 % респондентов знают про проект «Цель 99».

Можно заметить, что респонденты отмечают важность раздельного сбора отходов в нашей стране: 66,7 % уверены в безусловной необходимости раздельного сбора отходов, 20 % не вполне уверены в необходимости данного процесса, однако не отрицают его важность; 13,3 % – не уверены в том, что нужно раздельно собирать отходы.

Также была выяснена вовлеченность студентов БГУ в раздельный сбор отходов. Так, 24,4 % опрошенных всегда разделяют отходы на биологически разлагаемые, пластик, стекло и бумагу, 55,6 % разделяют не все отходы, а только некоторые их виды, в то время как 20 % никогда не разделяют отходы. Помимо этого было изучена мотивация студентов раздельного сбора мусор. Главным стимулом для многих является желание сохранить и улучшить экологическую обстановку на планете.

Как отмечалось ранее, в Беларуси есть ряд проблем и вопросов, препятствующих раздельному сбору отходов: 17,8 % студентов испытывают

трудности при раздельном сборе отходов, в то время как 62,2 % не испытывают никаких затруднений, а 20 % не разделяют мусор.

Как оказалось, самыми распространенными проблемами являются нехватка необходимых знаний о правильном разделении отходов, а также отсутствие специализированных баков. Согласно полученным данным, 22,2 % утверждают, что в их районе нет специальных баков для раздельного сбора отходов, 8,9 % – не знают точно об их наличии, а большинство (68,9 %) не испытывают с этим трудностей.

Изучено мнение респондентов об организации раздельного сбора отходов в Республике Беларусь. Оказалось, что 15,6 % оценивают организацию раздельного сбора отходов как хорошую, однако 33,3 % считают ее плохой; 46,7 % нейтрально относятся к организации данного процесса, в то время как 4,4 % оценивают ее как очень плохую.

Исходя из результатов проведенного исследования, можно отметить, что студенты БГУ обеспокоены текущей экологической ситуацией в мире и, в частности, в Беларуси, а также вовлечены в процесс раздельного сбора отходов. Однако, следует подчеркнуть, что существуют проблемы с организацией раздельного сбора отходов и просвещением в теме экологии в республике, что зачастую является препятствием для ведения более экологичного образа жизни.

На основании проведенной работы, можно предложить следующие рекомендации по оптимизации раздельного сбора отходов в Республике Беларусь. Для повышения осведомленности населения необходимо увеличивать объемы распространяемой в СМИ информации об экологических проектах, таких как «Цель 99», а также поощрять появление новых подобных инициатив. Также необходимо повысить мотивацию населения раздельно собирать мусор, что можно сделать либо посредством более активного распространения информации о возможности получения денежного вознаграждения при сдаче вторсырья, либо посредством более строгого наказания за выброс смешанных отходов. Вводить практику РОП (расширенной ответственности производителей), в рамках которой различные предприятия, производящие товары и упаковку, будут облагаться экологическим сбором, размер которого будет зависеть от уровня переработки ее продукции. Этот подход, широко применяемый в Норвегии, позволит мотивировать производителей ответственно подходить к утилизации своей продукции [1, 5].

Для решения проблемы нехватки специализированных баков необходимо осуществлять контроль за установкой данных баков вблизи жилых домов во всех районах города, а также организовать их установку во всех общественных местах и зонах отдыха. Помимо этого, необходимо более широко внедрять практику использования закрытых мусорных камер, где

будут находиться специализированные баки. Доступ к ним должен быть только у жителей соответствующих домов. Также можно внедрить подход к раздельному сбору мусора, используемый в Норвегии, где для различных видов отходов предусмотрены мусорные пакеты соответствующих цветов. Это позволит создать хорошую альтернативу специализированным бакам, а также решит проблему мусоропроводов. Следует отметить, что проблема мусоропроводов может быть решена путем отказа от их использования.

Что касается вопроса нераздельного вывоза мусора, то следует отметить, что она может быть решена путем увеличения доли раздельно собранного мусора, данная проблема существует в связи с нерентабельностью использования отдельных мусоровозов.

Таким образом, раздельный сбор отходов имеет большое значение не только для нашей страны, но и для всего мира в целом. Подобная практика существует в Беларуси, однако не является достаточно эффективной. Однако данная проблема может быть решена путем применения предложенных в данной работе рекомендаций по ее оптимизации.

Библиографические ссылки

1. 5 мифов о сортировке мусора. Зачем это делать и как это работает? [Электронный ресурс]. URL: <https://target99.by/news/ekolikbez/5-mifov-o-sortirovke-musora-zachem-eto-delat-i-kak-vse-rabotaet/> (дата обращения: 10.04.2024).

2. В Минске перестанут сортировать мусор по разным контейнерам? Новая инициатива может перечеркнуть 20-летний опыт сбора вторсырья [Электронный ресурс]. URL: <https://clck.ru/3AdBBJ> (дата обращения: 15.04.2024).

3. Раздельный сбор мусора – признак экокультуры [Электронный ресурс]. URL: <https://www.lelchitsy.by/2023/10/razdelnyj-sbor-musora-priznak-ekokultury/> (дата обращения: 20.04.2024).

4. Минчане сортируют отходы, но они попадают в один мусоровоз. Ситуацию разъяснили в МГЖКХ [Электронный ресурс]. URL: <https://minsknews.by/minchane-sortiruyut-othody-no-oni-popadayut-v-odin-musorovoz-situacziyu-razyasnili-v-mgzhh/> (дата обращения: 23.04.2024).

5. Как утилизируют мусор в Норвегии? [Электронный ресурс]. URL: <https://bonecrusher.ru/news/kak-utiliziruyut-musor-v-norvegii/> (дата обращения: 23.04.2024).