

МРНТИ 06.71.63
УДК 332
JEL L26

<https://doi.org/10.46914/1562-2959-2023-1-4-174-187>

Д.Е. АУШАРИПОВА,*¹

постдокторант, ст. преподаватель.

*e-mail: dariana_p@mail.ru

ORCID ID: 0000-0001-8387-6419

Л.Б. КУЛУМБЕТОВА,¹

д.э.н., профессор.

e-mail: kulumbetova@mail.ru

ORCID ID: 0000-0003-4312-9675

Э. ТАНКОВА,²

PhD, ассоциированный профессор.

e-mail: eleonora@vfu.bg

ORCID ID: 0000-0002-7860-8193

¹Университет международного бизнеса,

г. Алматы, Казахстан

²Варненский свободный университет,

г. Варна, Болгария

ИННОВАЦИОННЫЕ БИЗНЕС-МОДЕЛИ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В СФЕРЕ ОТХОДОВ КАЗАХСТАНА

Аннотация

В современных условиях большинство развитых стран мира отошли от линейной модели экономики, которая приводит к истощению природных ресурсов и ухудшению экологической ситуации, которая негативно влияет на здоровье населения. Они выбрали стратегию «зеленого» роста, основанную на использовании инновационных технологий. Несмотря на то что управление отходами производства и потребления является одним из основных направлений реализации Концепции по переходу Республики Казахстан (РК) к «зеленой» экономике, в сфере твердых бытовых отходов (ТБО) не создана эффективная система сбора и переработки, что вызывает множество проблем. Цель исследования заключается в поиске возможностей использования инновационных бизнес-моделей по переработке и вторичному использованию ТБО в Казахстане с целью «озеленения» экономики. Теоретическая значимость статьи заключается в том, что на основе выявления сущности, принципов и моделей циркулярной экономики обоснована необходимость активного развития экопредпринимательства в сфере отходов. Практическая значимость в том, что на основе анализа состояния образования и переработки бытовых отходов выявлены проблемы сферы ТБО и основные пути их решения, а также преграды на пути к экономике замкнутого цикла в данной сфере. Для устранения указанных проблем и барьеров предлагается использовать инновационные бизнес-модели по переработке отходов во вторичное сырье, создавать условия для активизации так называемого зеленого бизнеса в данной сфере, основанного на принципах экономики замкнутого цикла. В ходе исследования сделан вывод о том, что сфера ТБО Казахстана является перспективной нишей для развития экологического предпринимательства, а «зеленый» бизнес довольно прибыльным. Для развития экопредпринимательства рекомендуется использовать принципы и бизнес-модели циркулярной экономики, создавать благоприятные условия для предпринимательской деятельности.

Ключевые слова: «зеленая» экономика, управление отходами, твердые бытовые отходы, циркулярная экономика, бизнес-модели, экологическое предпринимательство, «зеленый» бизнес.

Введение

В настоящее время одной из важных задач для выхода из кризиса и достижения устойчивого роста всего мирового сообщества является «озеленение» экономики. В Казахстане для перехода к «зеленой» экономике планируется долю переработки отходов увеличить к 2030 г. до

40%, к 2050 г. – до 50% [1]. Для достижения намеченных показателей в стране необходимо активно развивать экологическое предпринимательство, так называемый зеленый бизнес, в сфере ТБО. При этом следует отметить, что недостаточно казахстанских исследований, посвященных экологическому предпринимательству; в немногочисленных работах отечественных авторов нет анализа опыта создания предприятий по переработке отходов, описания бизнес-моделей в данной сфере. Этот факт можно объяснить тем, что в нашей стране отрасль по повторному использованию и переработке отходов находится на начальном этапе развития.

Актуальность темы заключается в том, что в настоящее время в Казахстане еще не создана комплексная система обращения с отходами с момента их появления до окончательного их удаления (сбор, транспортировка, обработка и избавление от отходов, мониторинг и регулирование). Несмотря на принятие государственными органами ряда мер, во многих городах, а особенно в сельской местности, до сих пор не налажен отдельный сбор и сортировка отходов на различные виды и фракции. Указанный факт сдерживает предпринимательскую деятельность по переработке отходов во вторичное сырье и получению готовой продукции.

Объект исследования – сфера обращения твердых бытовых отходов, так как здесь образуется наибольшее количество ТБО, а значит, сырья для бизнеса. Предметом исследования являются социально-экономические отношения по переработке и повторному использованию отходов.

Цель данной статьи – исследование возможности использования инновационных бизнес-моделей по переработке отходов для развития экологического предпринимательства в сфере ТБО РК. Для достижения поставленной цели изучен зарубежный опыт использования бизнес-моделей циркулярной экономики в сфере отходов, проведен сравнительный анализ образования и переработки ТБО в РК и ведущих странах мира; выявлены основные проблемы сферы ТБО и пути их решения, преграды, сдерживающие развитие циркулярной экономики в сфере ТБО.

Авторами выдвинута гипотеза о том, что развитие в Казахстане циркулярных бизнес-процессов, связанных с сортировкой, переработкой и повторным использованием ТБО, позволит обеспечить «точки роста», которые дадут возможность предпринимателям использовать инновационные бизнес-модели.

Практическая значимость заключается в том, что результаты исследования могут использоваться предпринимателями, которые занимаются утилизацией, переработкой и повторным использованием ТБО.

Материалы и методы

Обзор литературы проводился по ключевым словам «отходы» (waste), «бизнес-модели» (business models), «циркулярная экономика» (circular economy) в названии, ключевых словах или аннотации документа в базах данных: Google, Google Scholar, <https://www.sciencedirect.com>, <https://ec.europa.eu/eurostat>, <https://www.oecd.org>, <https://cyberleninka.ru>, <https://www.dissercat.com> и т.д.

В ходе исследования использовались следующие методы: контент-анализ, который позволил систематизировать научные исследования по циркулярной экономике и состоянию сферы отходов; анализ и синтез, которые дали возможность оценить потенциал сферы ТБО для развития инновационного бизнеса; метод сравнения с опытом развитых стран мира по переработке отходов; метод аналогии при разработке рекомендаций по использованию циркулярных принципов и бизнес-моделей; табличный метод для характеристики бизнес-моделей циркулярной экономики и графический метод для визуализации результатов статистического анализа сферы ТБО. С помощью формально-логического и гипотетического методов была выдвинута гипотеза. Также применялись данные экспертных оценок, нормативно-правовых и программных документов, отчетных и статистических материалов.

Основные положения

В развитых странах мира широко распространены инновационные бизнес-модели циркулярной экономики, которые позволяют продлить жизненный цикл продукции путем ремонта

и восстановления, повысить ресурсоэффективность производственных процессов, создавать платформы для обмена и совместного использования. Они также дают возможность оптимизировать материальные потоки и получать дополнительные доходы в сфере оказания услуг, которые связаны с процессами замкнутого цикла.

К примеру, выручка ведущей американской мусороуборочной компании Waste Management в 2019 г. составила 15,455 млрд долл. США, а капитализация свыше 50 млрд долл. США. По подсчетам специалистов, компания ежегодно вывозила на свалки около тонны сырья и материалов на сумму около 9 млрд долл. США, которые можно повторно использовать. Теперь за счет создания подразделения по переработке мусора Green Squad компания зарабатывает на отходах свыше 1 млрд долл. США в год, одновременно уменьшая количество отходов на свалках [2].

В таблице 1 представлена классификация бизнес-моделей циркулярной экономики, которая была разработана экспертами компании «Accenture».

Таблица 1 – Инновационные бизнес-модели циркулярной экономики

№	Название	Описание модели	Примеры использования
1	Круговые (циркулярные) поставки (circular suppliers)	Вместо ограниченных природных ресурсов используются источники возобновляемых материалов или биоматериалы в качестве вторичного сырья	Топливом для бензиновых и дизельных двигателей служат не нефть и продукты ее переработки, а биотопливо, которое получено из растительных субстратов
2	Продление цикла жизни продукта (product life extension)	Эта модель позволит максимально долго сохранять пользу и выгоду от продукта с помощью ремонта, обновления или повторной рекламы	Вместо продажи товаров перейти к предложению услуги по использованию
3	Совместное потребление и обмен (sharing economy)	По данной модели происходит обмен активами или товарами, которые недостаточно часто используются	Совместное использование автомобилей, велосипедов, бесплатных и недорогих жилых помещений и т.д.
4	Продукт как услуга (product as a service)	Является заменой покупки, когда товар предоставляется потребителю в аренду или лизинг с оплатой оказанной услуги	Зарубежные компании используют программы по предоставлению услуги освещения. Все права на оборудование остаются за компанией, она забирает и перерабатывает сгоревшие лампочки. Потребителям не нужно платить за установку и поломку, все включено в договор по оказанию услуг.
5	Восстановление ресурсов (resources recovery)	В данной модели предусмотрено использование технологических возможностей и инноваций для того, чтобы восстановить и повторно использовать имеющиеся ресурсы	В результате использования замкнутого цикла переработки отходов получают новые продукты
Примечание: Составлено авторами на основе источника [3].			

Охарактеризуем приведенные в таблице 1 бизнес-модели. Циркулярные поставщики способствуют разработке, производству и распространению материалов, которые могут повторно перерабатываться, что предотвратит сжигание и захоронение ТБО. Платформы для обмена дадут возможность по повторному использованию продукции. Использование бизнес-модели по продлению жизненного цикла продукта приводит к ремонту бывших в употреблении товаров, их промышленному восстановлению и ремануфактурингу. Бизнес-модель «Продукт как услуга» дает возможность фирмам предоставлять свои продукты клиентам для временного пользования с пакетом услуг, например с техническим обслуживанием. Модель восстановления

ресурсов позволит перерабатывать отходы производства и потребления, вторично их использовать в качестве сырья и материалов для производства новой продукции. Эту модель предлагается использовать в сфере ТБО РК для создания предприятий с практически замкнутым, безотходным циклом производства товаров, так называемый зеленый бизнес.

Опыт ведущих зарубежных стран свидетельствует о том, что использование циркулярных бизнес-моделей в сфере отходов приносит значительные экономические, экологические и социальные выгоды. Например, их внедрение в ЕС даст возможность уменьшить производство отходов на 87%; сокращение объема пищевых отходов и повторное использование вторичных продуктов приведет к экономии 700 млрд долл. США [4], увеличению количества рабочих мест в среднем на 4% [5]. По прогнозу компании the UK Waste & Resources Action Plan (WRAP), к 2030 г. будет создано 3 млн рабочих мест [6].

Литературный обзор

В зарубежной научной литературе существует множество различных подходов к определению бизнес-модели. Рарра М. считает, что бизнес-модель является способом реализации бизнеса, обеспечивающим предприятию доход и прибыль, т.е. отражает способ зарабатывания денег [7]. Согласно Timmers P., бизнес-модель состоит из продуктовых, сервисных и информационных потоков, включает описание различных участников бизнеса и их роли; описание потенциальных выгод для различных участников бизнеса; описание источников получения доходов [8]. А. Osterwalder считает, что бизнес-модель определяет потребительскую ценность для различных групп сегментов, описывает возможности организации, требуемые для создания, поставки и продвижения этой ценности конечным клиентам [9]. Согласно А. Slywotzky, бизнес-модель – комплексная система действий по выбору потребителя, формулировке своих предложений, распределению ресурсов, определению задач. Модель бизнеса позволяет понять, какие задачи можно решить своими силами с использованием наличных ресурсов, а для каких понадобится привлечь сторонних специалистов, какими путями выйти на рынок и создать ценность для потребителя, в итоге получить прибыль [10]. Н. Chesbrough считает, что бизнес-модель компании – это способ, который компания использует для создания ценности и получения прибыли [11].

Российский ученый Шингарев П. определяет бизнес-модель как совокупность связанных и интегрированных модулей, которые описывают и отображают внутреннюю и внешнюю среду в компании в рамках единой рассматриваемой системы [12]. В. Котельников считает, что бизнес-модель предприятия является отображением существующего или запланированного бизнеса, а также компании, проекта в таком виде, который демонстрирует его значимые характеристики и особенности, которые способствуют конкурентоспособности и получению прибыли [13].

В отечественной литературе, к сожалению, отсутствуют научные труды, посвященные исследованию как традиционных, так и инновационных бизнес-моделей в сфере ТБО.

Для эффективного управления сферой отходов РК необходимо менять существующие бизнес-модели производства и потребления на инновационные бизнес-модели, которые ориентированы на повторное использование и восстановление материалов из отходов. Antikainen, Valkokari подчеркивают, что циркулярные бизнес-модели, в отличие от традиционных, ориентируются не столько на максимальную прибыль отдельной компании, сколько на максимальные выгоды общества и охрану окружающей среды. Их цель – максимально долго сохранять ресурсы в обращении, заменять ограниченные природные ресурсы на полностью возобновляемые, перерабатываемые или биоразлагаемые [14]. Lacy P. и Rutqvist J. выявили, что использование таких бизнес-моделей в компаниях приводит к производству товаров, которые являются менее ресурсоемкими, оптимально сконструированными и более долговечными [15]. Vocken и др. определили, что применение циркулярных бизнес-моделей приводит к продлению срока службы товаров, заикливлению производства и вторичному использованию ресурсов, сужению цикла и оптимальному потреблению имеющихся ресурсов [16]. Lorek S. и Spangenberg J. предположили, что рыночные и технологические подходы к циркулярной экономике приводят к слабому устойчивому потреблению, а подходы, модифицирующие модели потребления и размер рынка, приводят к сильному устойчивому потреблению [17]. Luis Alberto López Ruiz, Xavier Roca Ramón, Santiago Gassó Domingo выявили факторы, влияющие на внедрение принципов

циркулярной экономики в секторе сноса зданий и нового строительства, исследовали стратегии управления отходами по восстановлению материалов с целью их вторичного использования для получения стройматериалов [18]. Воротников А., Лыжин Д., Ипатова Н. подчеркивают, что эффективная система управления отходами в рамках замкнутого цикла основана на принципах трех R: Reduce (сокращение использования ресурсов при производстве товаров), Recycle (переработка), Reuse (повторное использование). С учетом современных требований необходимо добавить еще Remanufacture (восстановление), Redesign (переконструировать) и Rethink (переосмыслить) [19]. Таким образом, смысл использования циркулярных бизнес-моделей заключается в увеличении применения вторичного сырья при производстве новых товаров.

В Казахстане циркулярная экономика и применение инновационных бизнес-моделей в сфере ТБО недостаточно изучены, поэтому данное исследование является актуальным.

Результаты и обсуждение

Обзор литературы показал, что применение инновационных бизнес-моделей циркулярной экономики в сфере отходов способствует минимизации потребления природных ресурсов за счет повторного использования ранее произведенных продуктов, увеличению жизненного цикла товаров, получению прибыли в процессе переработки и достижению в результате эколого-экономической эффективности.

Отходы в качестве ресурсов можно использовать по двум направлениям:

- 1) использование мусорных потоков как источников вторичных ресурсов;
- 2) сбор отходов для вторичного использования и переработки.

В этой связи проведем анализ сферы обращения ТБО в Казахстане. По данным Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам (АСПР) РК, к концу 2022 г. в Казахстане накоплено свыше 120 млн тонн коммунальных отходов, объем которых ежегодно увеличивается примерно на 4,5–5 млн тонн за счет увеличения потребления населением товаров и расширения их ассортимента, увеличения различных видов тары и упаковки. Эта тенденция представлена на рисунке 1.

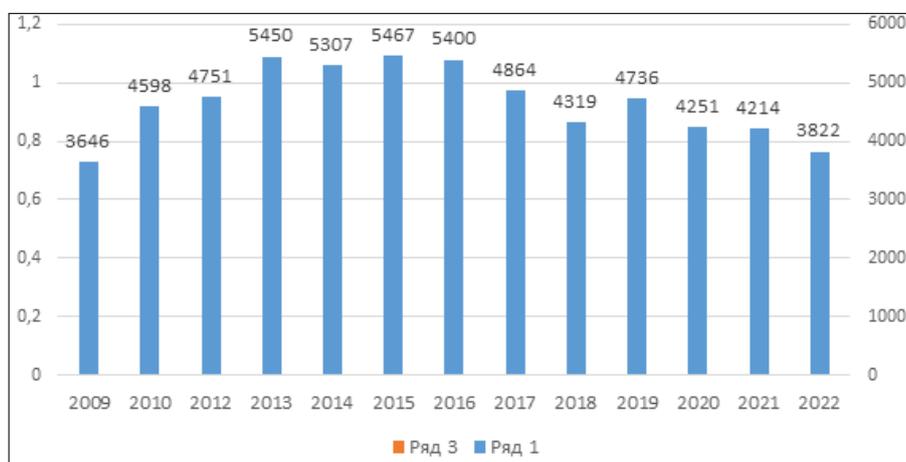


Рисунок 1 – Общий объем собранных коммунальных отходов, тыс. тонн

Примечание: Составлено авторами на основе источников [20, 21].

Из рисунка 1 видно, что с 2009 по 2015 гг. происходило увеличение объема бытовых отходов; начиная с 2016 г. появилась тенденция к снижению, за исключением 2019 г. По данным Бюро национальной статистики, в 2022 г. произошло сокращение объема собранных ТБО на 4,6% по сравнению с предыдущим годом. Причем наибольшее количество коммунальных отходов собрано в г. Алматы – 481,7 тыс. тонн и Карагандинской области – 466 тыс. тонн. Несмотря на снижение объема образования ТБО, в среднем на одного казахстанца приходится около 200 кг в год [22]. Из общего объема транспортированных коммунальных отходов 58% было направлено на полигоны ТБО для захоронения, лишь 25,4% отходов подверглось переработке.

Следует отметить, что в Казахстане очень низкий уровень переработки бытовых отходов: в 2022 г. доля сбора и переработки ТБО увеличилась всего на 2% по сравнению с предыдущим годом и составила 25,4% (рисунок 2). Для сравнения: в Швеции утилизируется 100% отходов, из которых свыше 50% перерабатывается, 49% сжигается для получения возобновляемой энергии и только 1% отправляется на мусорные полигоны [23]. В Финляндии утилизации подвергается 99% ТБО, из них 41% перерабатывается во вторичное сырье, 58% сжигается для получения энергии. В Германии этот показатель доходит до 66%, около 2/3 отходов утилизируется внутри страны, 1/6 часть поступает на экспорт в другие страны Евросоюза, остальное сжигается для получения электроэнергии [24].

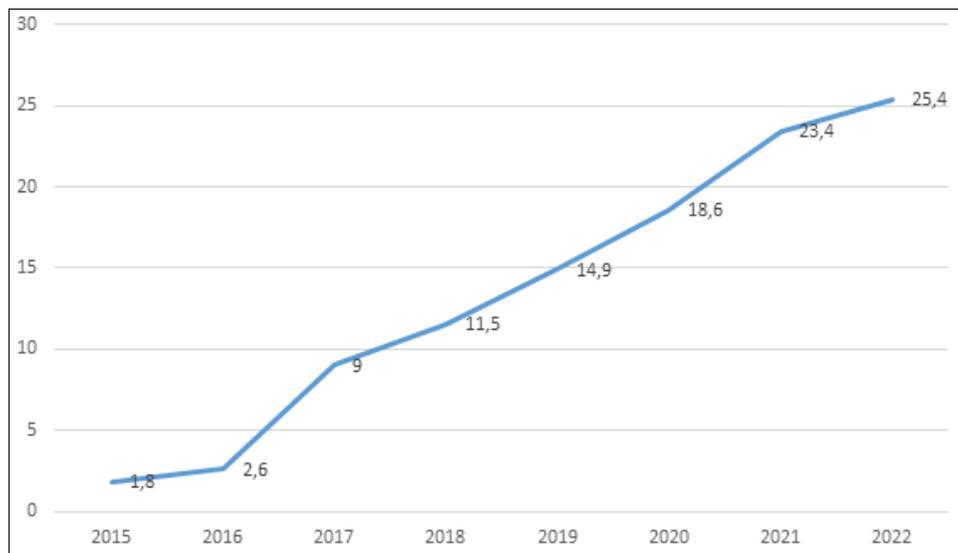


Рисунок 2 – Доля переработки и повторного использования ТБО в РК за 2015–2022 гг., %

Примечание: Составлено авторами на основе источника [22].

Несмотря на кажущуюся положительную динамику, Казахстан в 2022 г. по уровню переработки, согласно данным Eneгurpom, занял 175-ю строчку в мире [25].

Согласно результатам исследования Yale Center for Environmental Law and Policy (Центр экологической политики и права, Йельский университет), в РК более низкий коэффициент ресайклинга (переработки) отходов по сравнению не только с развитыми странами, но и со странами ЕАЭС и Центральной Азии [26], что видно из рисунка 3.

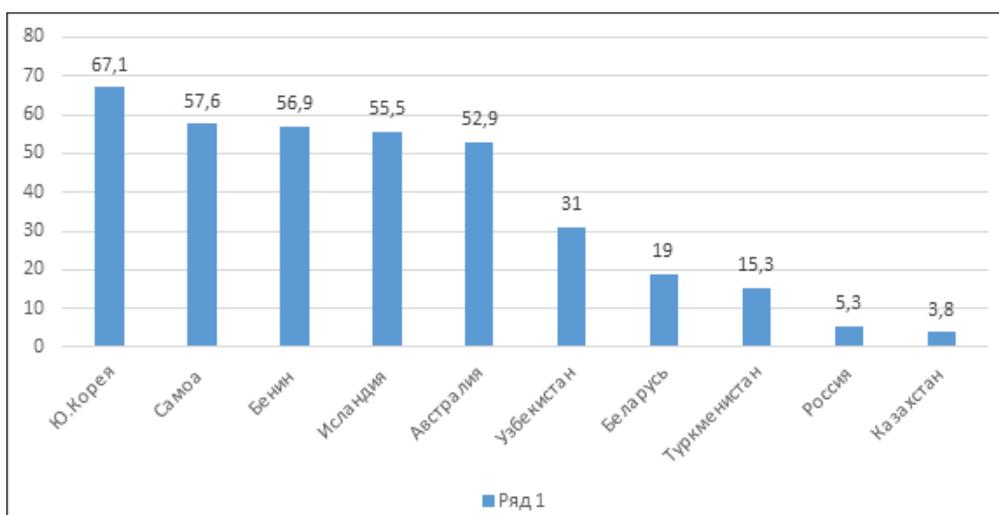


Рисунок 3 – Коэффициент ресайклинга бытовых отходов

Примечание: Составлено авторами на основе источника [26].

Дело в том, что в Казахстане услугами по сбору и вывозу ТБО обеспечено лишь около 70% населения городов. Несмотря на то что по закону отдельный сбор мусора введен в 2016 г., в настоящее время им охвачено лишь 64,3% городов страны. По нашим подсчетам, исходя из данных Бюро национальной статистики (АСПР) РК, общий объем отсортированных отходов составил 30,5%, из них 9,8% отправлено на переработку, менее 1% (0,58%) переработано для получения продукции или вторичного сырья.

Следует отметить, что в стране нет ни одного действующего завода по полной переработке ТБО с получением вторичной продукции. Отходы перерабатываются в небольших объемах, в основном на трех мусоросортировочных предприятиях в городах Астане, Шымкенте и Жанаозене. Также переработку ведут некоторые предприятия малого и среднего бизнеса, которые перерабатывают отдельные составляющие ТБО.

Сбором и транспортировкой ТБО в стране занимаются специальные предприятия, а также частные предприниматели. По официальным данным, число предприятий, которые занимаются сбором и вывозом бытовых отходов, в 2022 г. по сравнению с 2021 г. выросло на 16,6%, количество частных предпринимателей – на 144,6%. Приведенные цифры свидетельствуют о повышении привлекательности деятельности по переработке отходов для отечественных бизнесменов.

Зарубежный опыт показывает, что переработка отходов является прибыльным бизнесом: к примеру, в Германии среднегодовой оборот данной отрасли составляет 200 млрд евро [27], в США – 240 млрд долларов [28]. Наряду с этим развитие бизнеса по переработке отходов позволяет создавать новые рабочие места. К примеру, в Германии, которая является одним из поставщиков вторсырья на мировой арене, в данной отрасли в 2018 г. работало около 250 тыс. человек. В странах ЕС за счет внедрения циркулярной экономики к 2035 г. планируется создать дополнительно около 170 тыс. рабочих мест в области управления отходами.

Анализ в сфере ТБО Казахстана позволил выявить ряд проблем управления отходами, которые обострились во время карантина при эпидемии COVID:

- ♦ ежегодный прирост образования и накопления бытовых отходов;
- ♦ у большинства населения отсутствует экологическое сознание и культура обращения с отходами потребления;
- ♦ большинство полигонов не соответствуют предъявляемым требованиям, имеются открытые свалки;
- ♦ услугами по сбору и вывозу отходов обеспечено только население крупных городов; в малых городах недостаточная степень оказания этих услуг, в сельской местности вообще отсутствует;
- ♦ неэффективность отдельного сбора бытовых отходов;
- ♦ низкий уровень сортировки и переработки ТБО;

На основе обзора литературы и мирового опыта обращения с отходами предлагаются следующие пути решения проблем сферы ТБО:

- ♦ принятие специального закона, регулирующего деятельность в сфере отходов РК («Об отходах»);
- ♦ уменьшение количества отходов с помощью замкнутого цикла циркулярного производства (предотвращение образования отходов);
- ♦ повторное использование отходов в качестве вторичного сырья (переработка отходов до полного извлечения полезных веществ);
- ♦ внедрение безопасного размещения отходов путем ужесточения эксплуатационных и технических требований к отходам и мусорным полигонам;
- ♦ приоритетное использование методов переработки отходов вместо сжигания и захоронения;
- ♦ отдельный сбор всех упаковочных отходов, которые подвергаются переработке и повторному использованию (бумага, пластик, металлолом, стекло), и пищевых отходов;
- ♦ удаление из потока ТБО опасных, токсичных, радиоактивных отходов (аккумуляторы, батарейки, ядохимикаты, лакокрасочные материалы и т.д.) с целью недопущения их к хране-

нию на полигонах и утилизации (с помощью постоянно действующих пунктов по сбору или проведения специальных дней сбора этих отходов).

- ♦ утилизация отходов за счет средств производителя.

Для большей объективности следует отметить, что в Казахстане все же существуют некоторые элементы циркулярной экономики: осуществляется переработка отдельных видов отходов (бумажных отходов, автомобильных аккумуляторов, отработанных масел и смазочных материалов, стеклянной, пластмассовой, бумажно-картонной упаковки). Однако доля переработки ТБО остается на довольно низком уровне по сравнению с общим объемом образования.

В ходе исследования обнаружили преграды, сдерживающие развитие циркулярных бизнес-моделей в сфере ТБО:

- ♦ основная часть населения ничего не знает о циркулярной экономике и инновационных бизнес-моделях, не интересуется этими вопросами;
- ♦ нет Государственной программы по управлению отходами, национальной стратегии циркулярной экономики;
- ♦ у потенциальных инвесторов и бизнесменов отсутствует мотивация по созданию предприятий по переработке и повторному использованию отходов;
- ♦ у действующих в сфере ТБО предпринимателей нет желания вкладывать собственные средства в совершенствование методов обращения с отходами, приобретение современных технологий переработки и улучшение качества оказываемых услуг;
- ♦ утвержденные тарифы еле покрывают затраты на вывоз и хранение на мусорных полигонах, они не учитывают затраты на переработку и вторичное использование;
- ♦ отсутствуют квалифицированные кадры для переработки и восстановления отходов, а также управления сферой ТБО;
- ♦ не создана инновационная экосистема и соответствующая инфраструктура.

Для эффективного внедрения принципов циркулярной экономики в сферу бизнеса, в том числе в переработку бытовых отходов, нужно менять существующую практику, когда предприятия ориентируются на увеличение потребления сырья для роста продаж готовой продукции без должного учета покупательского спроса и потребления. В связи с этим казахстанским предпринимателям необходимо изучать и применять новые бизнес-модели, основанные на повторном использовании и восстановлении вышедших из эксплуатации вещей, совместном использовании товаров и услуг. В зарубежной практике в сфере отходов наибольшее применение получили механизм расширенной ответственности производителя (РОП), рециклинг и создание экотехнопарков.

Термин РОП в мировой практике означает «стратегию защиты окружающей среды, направленную на достижение экологической цели по снижению общего воздействия продукта на окружающую среду путем возложения на производителя продукта ответственности за цикл жизни продукта и особенно за его возврат, переработку и окончательную утилизацию» [29]. Итоговой целью этого механизма является уменьшение и постепенное сведение к нулю захоронения отходов в пользу переработки и вовлечения во вторичный оборот.

В Казахстане принцип РОП законодательно был введен в 2016 г., но основной упор делался на утилизационный сбор, который должны платить производители и импортеры продукции частному предприятию ТОО «Оператор РОП». На самом деле это более широкое понятие, включающее в себя обязательства производителей и импортеров товаров, утративших потребительские свойства, по сбору, транспортировке, переработке, обезвреживанию, использованию и утилизации отходов, на которые распространяются условия РОП.

Рециклинг включает в себя повторное использование отходов производства (потребления), а также получение вторсырья и материалов из отходов, которые в дальнейшем повторно используются при производстве других товаров. Таким образом, создаются условия для малоотходного или даже безотходного «зеленого» бизнеса. Опыт ведущих стран в сфере переработки отходов Евросоюза и Юго-Восточной Азии наглядно показывает востребованность и эффективность экологического предпринимательства в сфере отходов.

В экотехнопарках, которые являются индустриальными кластерами, создается замкнутая система обращения с отходами, осуществляется производство продукции из вторичного сырья.

Опыт лидеров в этом направлении (Японии, Дании, Швеции и Австрии) показывает, что все процессы взаимосвязаны, осуществляются путем энергосбережения, в связи с чем не приводят к загрязнению окружающей среды.

Согласно Концепции по переходу Республики Казахстан к «зеленой» экономике, доля переработки ТБО к 2030 г. должна вырасти до 40%, то есть в два раза по сравнению с нынешними показателями.

В связи с этим необходима государственная поддержка и стимулирование развития бизнеса по переработке (рециклингу) и восстановлению (вторичному использованию) ТБО. В конечном счете это позволит сохранить ограниченные природные ресурсы, снизить капитальные и энергетические ресурсы, повысить долю извлекаемых ценных составляющих и увеличить ассортимент производимой продукции. Также появится возможность создавать малоотходные и безотходные производства, в целом улучшится экологическая ситуация в стране.

Заключение

Полученные результаты позволили оценить возможности использования бизнес-моделей циркулярной экономики для развития бизнеса в сфере обращения с ТБО с целью успешной реализации Концепции по переходу РК к «зеленой» экономике.

Данная статья вносит теоретический вклад в теорию «зеленой» и циркулярной экономики, социального предпринимательства («зеленого» бизнеса), менеджмента сферы отходов, может быть использована в учебном процессе при преподавании указанных дисциплин.

На практике результаты исследования могут быть использованы при разработке нормативно-правовых документов по управлению отходами, по циркулярной экономике, разработке мер поддержки бизнеса по переработке и вторичному использованию отходов, в деятельности общественных организаций, органов государственной власти и бизнесменов.

Результаты проведенного исследования подтверждают гипотезу о том, что в линейной экономике с помощью технологий, природных и трудовых ресурсов производится продукция конечного пользования и образуются отходы, а в циркулярной экономике отходы повторно возвращаются в производственный цикл, минимизируя наносимый окружающей среде вред. Таким образом, циркулярная экономика – своеобразная ступень для перехода РК к «зеленой» экономике путем трансформации существующих бизнес-моделей. Внедрение инновационных бизнес-моделей позволит использовать меньше ресурсов и материалов для производства товаров и оказания услуг, продлить срок службы существующих товаров с помощью ремонта и восстановления, завершить жизненный цикл товаров путем переработки, при этом извлекать выгоду из остаточной стоимости товаров и материалов.

Исследование показало, что сфера ТБО является одним из важнейших направлений формирования циркулярной экономики. Следует отметить, что в Казахстане до сих пор не создана комплексная система обращения с отходами с момента их появления до окончательного их удаления (источники образования ТБО, сбор, транспортировка, переработчики отходов, организации по захоронению и сжиганию отходов, мониторинг и регулирование). Международный опыт формирования и развития круговой экономики показал, что для устранения стихийных свалок, уменьшения количества бытовых отходов и размеров мусорных полигонов следует активно внедрять раздельный сбор и сортировку отходов. Ведь из ТБО путем переработки можно получать вторсырье, необходимые материалы и даже некоторые товары.

Исследование зарубежного опыта и анализ современного состояния сферы обращения ТБО показал, что в данной нише имеется значительный потенциал для развития инновационного бизнеса по переработке отходов. В этой связи государству предлагается стимулировать малый и средний бизнес к созданию предприятий по переработке и вторичному использованию бытовых отходов, оснащенных наилучшими доступными технологиями.

Научная новизна заключается в том, что циркулярная экономика рассматривается в качестве фундаментального компонента «зеленой» экономики, а сфера ТБО – как основное направление развития экономики замкнутого цикла.

Результаты исследования представляют практическую ценность для представителей малого, среднего и крупного бизнеса, экологических организаций, государственных органов управления и неправительственных организаций.

ЛИТЕРАТУРА

- 1 Указ Президента Республики Казахстан от 30 мая 2013 года № 577 «О Концепции по переходу Республики Казахстан к «зеленой экономике» URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/U1300000577> (дата обращения: 11.06.2023)
- 2 Детальный обзор компании Waste Management. URL: <https://smart-lab.ru/blog/657949.php> (дата обращения: 18.06.2023)
- 3 Circular Advantage. Innovative Business Models and Technologies to Create Value in a World without Limits to Growth. 2014. URL: <https://sharingcitiesalliance.knowledgeowl.com/help/circular-advantage-innovative-business-models-and-technologies-to-create-value-in-a-world-without-limits-to-growth> (accessed: 21.06.2023)
- 4 Navas J. The Ellen MacArthur Foundation Releases New Tool to Measure Businesses' Circularity / Foodtank. URL: <https://foodtank.com/news/2020/04/the-ellen-macarthur-foundation-releases-new-tool-to-measure-businesses-circularity/> (accessed: 22.06.2023)
- 5 Stahel W. Circular economy: a new relationship with our goods and materials would save resources and energy and create local jobs, explains // Nature. 2016. Vol. 531. No. 7595. P. 435–438.
- 6 Warren K. Circular economy study identifies 3 million jobs across Europe / WRAP's study. 2015. URL: <https://www.wrap.org.uk/content/circular-economy-study-identifies-3-million-jobs-across-europe> (accessed: 22.07.2023)
- 7 Rappa M. Business Models On The Web. URL: <https://digitalenterprise.org/wp-content/uploads/2023/02/models.pdf> (accessed: 27.07.2023)
- 8 Timmers P. Business Models for Electronic Markets // Electronic Markets. 1998. Vol. 8. No. 2. P. 3–8.
- 9 Остервальдер А. Построение бизнес-моделей: настольная книга стратега и новатора / А. Остервальдер, И. Пинье; пер. с англ. М. Кульнева. 3-е изд. – М.: Альпина Паблишер; Сколково: Московская школа упр., 2013. – 287 с.
- 10 Сливотски А. Миграция ценности. Что будет с вашим бизнесом послезавтра? М.: Манн, Иванов и Фербер, 2006. – 432 с.
- 11 Сооляттэ А.Ю. Бизнес-модели компаний: определение, эволюция, классификация. URL: https://mkozloff.files.wordpress.com/2010/02/business_models_finexpert_09.pdf (дата обращения: 20.08.2023)
- 12 Шингарев А.В. Построение бизнес-модели корпорации, ориентированной на развитие. – 2002. URL: <http://www.aup.ru/books/m74/3.htm> (дата обращения: 27.08.2023)
- 13 Котельников В.Ю. Новые бизнес-модели для новой эпохи быстрых перемен, движимых инновациями. – М.: Эксмо, 2007. – 96 с.
- 14 Antikainen M., Valkokari K. A Framework for Sustainable Circular Business Model Innovation // Technology Innovation Management Review. July 2016. Vol. 6. Issue 7. URL: https://www.researchgate.net/publication/326313064_A_Framework_for_Sustainable_Circular_Business_Model_Innovation (accessed: 29.08.2023)
- 15 Межов С.И. Понятие бизнес-модели: сущность, типология и основные принципы построения. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ponyatie-biznes-modeli-suschnost-tipologiya-i-osnovnye-printsipy-postroeniya> (дата обращения: 29.08.2023)
- 16 Bocken N., Short S. Towards a sufficiency-driven business model: experiences and opportunities // Environ. Innovat. Soc. Trans. 2016. No. 18. P. 41–61.
- 17 Lorek S., Spangenberg J. Sustainable consumption within a sustainable economy beyond green growth and green economies // J. Clean. Prod. 2014. No. 63. P. 33–44.
- 18 Luis Alberto López Ruiz, Xavier Roca Ramón, Santiago Gassó Domingo. The circular economy in the construction and demolition waste sector A review and an integrative model approach // Journal of Cleaner Production. 2020. Vol. 248. P. 119238. URL: <https://www.sciencedirect.com/journal/journal-of-cleaner-production>. (accessed: 9.09.2023)

19 Воротников А., Лыжин Д., Ипатова Н. Система обращения с отходами как составная часть циркулярной экономики. URL: <https://vestnik.astu.org/temp/d8623b9b73cdd31145d90c2696a70be6.pdf> (дата обращения: 15.09.2023)

20 Нурбеков Ж.И. Обзор образования и переработки коммунальных отходов в РК за период 2009-2021 годы. URL: <https://kaz-waste.kz/upload/Обзор%20ТБО%2012.05.pdf> (дата обращения: 23.09.2023)

21 Об обращении с коммунальными отходами в Республике Казахстан. Статистика окружающей среды // Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. – 2022. URL: <https://stat.gov.kz/ru/industries/environment/stat-eco/> (дата обращения: 26.09.2023)

22 Сколько мусора производит в среднем каждый казахстанец. URL: <https://ru.sputnik.kz/20230506/skolko-musora-proizvodit-v-srednem-kazhdyy-kazakhstanets-34625634.html> (дата обращения: 26.09.2023)

23 Зарубежный опыт: как устроены раздельный сбор и переработка отходов в Германии. URL: <https://recyclemag.ru/article/zarubezhnii-opit-ustroeni-razdelnii-pererabotka-othodov-germanii> (дата обращения: 28.09.2023)

24 Германия стала лидером по переработке отходов в Евросоюзе. URL: <https://kp.ua/life/606198-hermaniya-stala-lyderom-po-pererabotke-otkhodov-v-evrosouize> (дата обращения: 28.09.2023)

25 Почему Казахстан сортирует и перерабатывает лишь четверть своего мусора? URL: <https://inbusiness.kz/ru/news/pochemu-kazahstan-sortiruet-i-pererabatyvaet-lish-chetvert-svoego-musora> (дата обращения: 28.09.2023)

26 Дубовая. М. «Собирать и перерабатывать мусор дорого и невыгодно». Почему Казахстан на 175-м месте в мире по ресайклингу. URL: <https://informburo.kz/novosti/sobirat-i-pererabatyvat-musor-dorogo-i-nevygodno-pochemu-kazahstan-na-175-m-meste-v-mire-po-resaiklingu> (дата обращения: 28.09.2023)

27 Успехи Германии в утилизации отходов: миф или реальность? URL: <https://www.dw.com/ru/a-43999716> (дата обращения: 30.09.2023)

28 От отходов на улицах до глубокой сортировки: мировой опыт борьбы с мусором. URL: https://tass.ru/spec/mirovoi_musor (дата обращения: 30.09.2023)

29 Institute for Local Self-Reliance. The Concepts of Extended Producer Responsibility and Product Stewardship. URL: <https://ilsr.org/the-concepts-of-extended-producer-responsibility-and-product-stewardship/> (accessed: 30.09.2023)

REFERENCES

1 Ukaz Prezidenta Respubliki Kazahstan ot 30 maja 2013 goda No. 577 «O Konceptii po perehodu Respubliki Kazahstan k «zelenoj jekonomike» URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/U1300000577> (data obrashhenija: 11.06.2023). (In Russian).

2 Detal'nyj obzor kompanii Waste Management. URL: <https://smart-lab.ru/blog/657949.php> (data obrashhenija 18.06.2023). (In Russian).

3 Circular Advantage. Innovative Business Models and Technologies to Create Value in a World without Limits to Growth. 2014. URL: <https://sharingcitiesalliance.knowledgeowl.com/help/circular-advantage-innovative-business-models-and-technologies-to-create-value-in-a-world-without-limits-to-growth> (accessed: 21.06.2023). (In English).

4 Havas J. The Ellen MacArthur Foundation Releases New Tool to Measure Businesses' Circularity / Foodtank. URL: <https://foodtank.com/news/2020/04/the-ellen-macarthur-foundation-releases-new-tool-to-measure-businesses-circularity/> (accessed: 22.06.2023). (In English).

5 Stahel W. (2016) Circular economy: a new relationship with our goods and materials would save resources and energy and create local jobs, explains // Nature. Vol. 531. No. 7595. P. 435–438. (In English).

6 Warren K. (2015) Circular economy study identifies 3 million jobs across Europe / WRAP's study. URL: <https://www.wrap.org.uk/content/circular-economy-study-identifies-3-million-jobs-across-europe> (accessed: 22.07.2023). (In English).

7 Rappa M. Business Models On The Web. URL: <https://digitalenterprise.org/wp-content/uploads/2023/02/models.pdf> (accessed: 27.07.2023). (In English).

8 Timmers P. (1998) Business Models for Electronic Markets // Electronic Markets. Vol. 8. No. 2. P. 3–8. (In English).

9 Osterval'der A. (2013) Postroenie biznes-modelej: nastol'naja kniga stratega i novatora / A. Osterval'der, I. Pin'e; per. s angl. M. Kul'neva. 3-e izd. M.: Al'pina Publisher; Skolkovo: Moskovskaja shkola upr., 287 p. (In Russian).

- 10 Slivotski A. (2006) Migracija cennosti. Chto budet s vashim biznesom poslezavtra? M.: Mann, Ivanov i Ferber, 432 p. (In Russian).
- 11 Sooljattje A.Ju. Biznes-modeli kompanij: opredelenie, jevoljucija, klassifikacija. URL: https://mkozloff.files.wordpress.com/2010/02/business_models_finexpert_09.pdf (data obrashhenija: 20.08.2023). (In Russian).
- 12 Shingarev A.V. (2002) Postroenie biznes-modeli korporacii, orientirovannoj na razvitie. . URL: <http://www.aup.ru/books/m74/3.htm> (data obrashhenija: 27.08.2023). (In Russian).
- 13 Kotel'nikov V.Ju. (2007) Novye biznes-modeli dlja novoj jepohi bystryh peremen, dvizhimyh innovacijami. M.: Jeksmo, 96 p. (In Russian).
- 14 Antikainen M., Valkokari K. (2016) A Framework for Sustainable Circular Business Model Innovation // Technology Innovation Management Review. July. Vol. 6. Issue 7. URL: https://www.researchgate.net/publication/326313064_A_Framework_for_Sustainable_Circular_Business_Model_Innovation (accessed: 29.08.2023). (In English).
- 15 Mezhev S.I. Ponjatje biznes-modeli: sushhnost', tipologija i osnovnye principy postroenija. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ponyatje-biznes-modeli-suschnost-tipologiya-i-osnovnye-printsipy-postroeniya> (data obrashhenija: 29.08.2023). (In Russian).
- 16 Bocken N., Short S. (2016) Towards a sufficiency-driven business model: experiences and opportunities // Environ. Innovat. Soc. Trans. No. 18. P. 41–61. (In English).
- 17 Lorek S., Spangenberg J. (2014) Sustainable consumption within a sustainable economy beyond green growth and green economies // J. Clean. Prod. No. 63. P. 33–44. (In English).
- 18 Luis Alberto López Ruiz, Xavier Roca Ramón, Santiago Gassó Domingo (2020) The circular economy in the construction and demolition waste sector A review and an integrative model approach // Journal of Cleaner Production. Vol. 248. P. 119238. URL: <https://www.sciencedirect.com/journal/journal-of-cleaner-production>. (accessed: 9.09.2023). (In English).
- 19 Vorotnikov A., Lyzhin D., Ipatova N. Sistema obrashhenija s othodami kak sostavnaja chast' cirkuljarnoj jekonomiki. URL: <https://vestnik.astu.org/temp/d8623b9b73cdd31145d90c2696a70be6.pdf/> (data obrashhenija: 15.09.2023). (In Russian).
- 20 Nurbekov Zh.I. Obzor obrazovaniya i pererabotki kommunal'nyh othodov v RK za period 2009 2021 gody. URL: <https://kaz-waste.kz/upload/Obzor%20TBO%2012.05.pdf> (data obrashhenija: 23.09.2023). (In Russian).
- 21 Ob obrashhenii s kommunal'nymi othodami v Respublike Kazahstan 2022 Statistika okružhajushhej srede // Bjuro nacional'noj statistiki Agentstva po strategicheskomu planirovaniyu i reformam Respubliki Kazahstan. URL: <https://stat.gov.kz/ru/industries/environment/stat-eco/> (data obrashhenija: 26.09.2023). (In Russian).
- 22 Skol'ko musora proizvodit v srednem kazhdyj kazahstanec. URL: <https://ru.sputnik.kz/20230506/skolko-musora-proizvodit-v-srednem-kazhdyj-kazahstanets-34625634.html> (data obrashhenija: 26.09.2023). (In Russian).
- 23 Zarubezhnyj opyt: kak ustroeny razdel'nyj sbor i pererabotka othodov v Germanii. URL: <https://recyclemag.ru/article/zarubezhnii-opit-ustroeni-razdelnii-pererabotka-othodov-germanii> (data obrashhenija: 28.09.2023). (In Russian).
- 24 Germanija stala liderom po pererabotke othodov v Evrosojuze. URL: <https://kp.ua/life/606198-hermanija-stala-lyderom-po-pererabotke-otkhodov-v-evrosouize> (data obrashhenija: 28.09.2023). (In Russian).
- 25 Pochemu Kazahstan sortiruet i pererabatyvaet lish' chetvert' svoego musora? URL: <https://inbusiness.kz/ru/news/pochemu-kazahstan-sortiruet-i-pererabatyvaet-lish-chetvert-svoego-musora> (data obrashhenija: 28.09.2023). (In Russian).
- 26 Dubovaja. M. «Sobirat' i pererabatyvat' musor dorogo i nevygodno». Pochemu Kazahstan na 175-m meste v mire po resajklingu. URL: <https://informburo.kz/novosti/sobirat-i-pererabatyvat-musor-dorogo-i-nevygodno-pocemu-kazaxstan-na-175-m-meste-v-mire-po-resajklingu> (data obrashhenija: 28.09.2023). (In Russian).
- 27 Uspehi Germanii v utilizacii othodov: mif ili real'nost'? URL: <https://www.dw.com/ru/a-43999716> (data obrashhenija: 30.09.2023). (In Russian).
- 28 Ot othodov na ulicah do glubokoj sortirovki: mirovoj opyt bor'by s musorom. URL: https://tass.ru/spec/mirovoi_musor (data obrashhenija: 30.09.2023). (In Russian).
- 29 Institute for Local Self-Reliance. The Concepts of Extended Producer Responsibility and Product Stewardship. URL: <https://ilsr.org/the-concepts-of-extended-producer-responsibility-and-product-stewardship/> (accessed: 30.09.2023). (In English).

Д.Е. АУШАРИПОВА,*¹

постдокторант, аға оқытушы.

*e-mail: dariana_p@mail.ru

ORCID ID: 0000-0001-8387-6419

Л.Б. КУЛУМБЕТОВА,¹

э.ғ.д., профессор.

e-mail: kulumbetova@mail.ru

ORCID ID: 0000-0003-4312-9675

Э. ТАНКОВА,²

PhD, қауымдастырылған профессор.

e-mail: eleonora@vfu.bg

ORCID ID: 0000-0002-7860-8193

¹Халықаралық бизнес университеті,

Алматы қ., Қазақстан

²Варна еркін университеті,

Варна қ., Болгария

ҚАЗАҚСТАН ҚАЛДЫҚТАРЫ САЛАСЫНДАҒЫ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ КӘСІПКЕРЛІКТІ ДАМУҒА АРНАЛҒАН ИННОВАЦИЯЛЫҚ БИЗНЕС-МОДЕЛЬДЕР

Андатпа

Қазіргі жағдайда әлемнің дамыған елдерінің көпшілігі табиғи ресурстардың сарқылуына және халықтың денсаулығына кері әсерін тигізетін экологиялық жағдайдың нашарлауына әкелетін сызықтық экономикалық модельден алшақтады. Олар инновациялық технологияларды пайдалануға негізделген «жасыл» өсім стратегиясын таңдады. Өндіріс және тұтыну қалдықтарын басқару Қазақстан Республикасының (ҚР) «жасыл экономикаға» көшу тұжырымдамасын іске асырудың негізгі бағыттарының бірі болатынына қарамастан, республикада қатты тұрмыстық қалдықтар (ҚТҚ) саласында тиімді өңдеу жүйесі жасалмаған, бұл көптеген мәселелерді тудырады. Зерттеудің мақсаты экономиканы «жасылдандыру» мақсатында Қазақстанда ҚТҚ-ны қайта өңдеу және қайта пайдалану бойынша инновациялық бизнес модельдерін пайдалану мүмкіндіктерін табу. Мақаланың теориялық маңыздылығы айналмалы экономиканың мәнін, принциптері мен модельдерін анықтау негізінде қалдықтар саласындағы экологиялық кәсіпкерліктің белсенді даму қажеттілігімен негізделеді. Тәжірибелік маңыздылығы – тұрмыстық қалдықтардың түзілу және қайта өңдеу жағдайын талдау негізінде ҚТҚ секторының мәселелері мен оларды шешудің негізгі жолдары, сонымен қатар осы саладағы айналым экономика жолындағы кедергілері анықталуында. Зерттеу барысында Қазақстандағы ҚТҚ секторы экологиялық кәсіпкерлікті дамытудың перспективалық тауашасы және «жасыл» бизнес айтарлықтай тиімді деген қорытындыға келді. Эко кәсіпкерлікті дамыту үшін дөңгелек экономиканың қағидаттары мен бизнес-модельдерін пайдалану, кәсіпкерлік қызмет үшін қолайлы жағдайлар жасау ұсынылады.

Тірек сөздер: «жасыл экономика», қалдықтарды басқару, қатты тұрмыстық қалдықтар, циркулярлық экономика, бизнес-модельдер, экологиялық кәсіпкерлік, «жасыл» бизнес.

D.E. AUSHARIPOVA,*¹

postdoctoral student, senior lecturer.

*e-mail: dariana_p@mail.ru

ORCID ID 0000-0001-8387-6419

L.B. KULUMBETOVA,¹

d.e.s., professor.

e-mail: kulumbetova@mail.ru

ORCID ID 0000-0003-4312-9675

E. TANKOVA,²

PhD, associate professor.

e-mail: eleonora@vfu.bg

ORCID ID: 0000-0002-7860-8193

¹University of International Business,

Almaty, Kazakhstan

²Varna Free University,

Varna, Bulgaria

INNOVATIVE BUSINESS MODELS FOR THE DEVELOPMENT OF ENVIRONMENTAL ENTREPRENEURSHIP IN THE WASTE SECTOR OF KAZAKHSTAN

Abstract

In modern conditions, most developed countries of the world have moved away from the linear model of economy, which leads to the depletion of natural resources, degradation of the environment and health. They have opted for a green growth strategy based on the use of innovative technologies. Despite the fact that production and consumption waste management is one of the main directions of implementation of the Concept on Transition of the Republic of Kazakhstan (RK) to a “green economy”, an effective system of collection and recycling has not been created in the sphere of municipal solid waste (MSW), which causes many problems. The aim of the study is to find opportunities for innovative business models for recycling and reuse of MSW in Kazakhstan. The theoretical significance of the article lies in the fact that based on the identification of the essence, principles and models of circular economy the necessity of active development of eco-entrepreneurship in the field of waste is justified. The practical significance lies in the problems of MSW sector and the main ways to solve them. To eliminate these problems and obstacles it is proposed to use innovative business models for waste recycling into secondary raw materials, to create conditions for the activation of the “green business”, based on the principles of closed-cycle economy. The study concluded that the MSW sector in Kazakhstan is a promising niche for the development of eco-entrepreneurship. It is recommended to use the circular principles, business models, create favourable conditions for business activities.

Key words: green economy, waste management, municipal solid waste, circular economy, business models, environmental entrepreneurship, green business.