

**ОБРАЩЕНИЕ С ОТХОДАМИ В РЕГИОНЕ БАЛТИЙСКОГО МОРЯ  
В ПЕРИОД 2012-2020: АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ ТЕНДЕНЦИЙ**

**Ермоченко А.И.** (Университет ИТМО)

**Научный руководитель – к.т.н. Уваров Р.А.**

(Университет ИТМО)

**Введение.** В сентябре 2015 года на Генеральной ассамблее ООН (Организация Объединенных Наций) 193 странами, включая Россию, были приняты 17 целей устойчивого развития (ЦУР), которые входят в повестку ООН до 2030 года [1]. На сегодняшний день представлено 169 задач и более 230 индикаторов, которые позволяют оценить ситуацию достижения ЦУР в каждой стране. Двенадцатая Цель устойчивого развития, названная «Ответственное производство и потребление», связана с концепцией управления потерями и пищевыми отходами через задачу ЦУР 12.3: «К 2030 году вдвое сократить глобальные пищевые отходы на душу населения на розничном и потребительском уровнях и сократить потери в производственно-сбытовых цепочках, включая послеуборочные потери» [2]. Для определения актуальности повышения эффективности переработки пищевых отходов требуется провести анализ ситуации в исследуемом секторе на всех уровнях регулирования: международном, всероссийском и региональном. В данной статье приведен обзор состояния сектора отходов в странах региона Балтийского моря (Дании, Швеции, Финляндии, Эстонии, Латвии, Литве, Польше и Германии). Этот обзор позволит в дальнейшем сравнить и проанализировать данные между всеми уровнями регулирования.

**Основная часть.** В качестве объекта исследования выбрана отрасль отходов в странах-членах Европейского союза (ЕС) региона Балтийского моря. В качестве источника данных использована официальная статистика ЕС (Eurostat) [3]. Обзор вопроса отходов был проведен начиная с анализа образования всех отходов без учета основных минеральных отходов. В этом показателе образование отходов в странах региона Балтийского моря происходит неравномерно. Самые большие показатели в Эстонии (532 кг./тыс.евро), а самые маленькие - в Дании (37 кг./тыс.евро). Также, следует отметить, что наблюдается динамика уменьшения образования отходов сравнивая 2005 и 2020 года. В Литве и Финляндии такой процесс наблюдается сильнее всего (с 2005 до 2020 года показатель снизился на 2,2 раза в Литве, и на 2,1 раза в Финляндии).

Следующим анализируемым показателем является статистика образования бытовых отходов (килограмм на душу населения). Самые высокие показатели имеет Дания (814 кг./чел.). Но в целом, образование бытовых отходов в приведенных странах находится на практически одинаковом уровне и динамика имеет отрицательный характер, т.е. килограммы на одну душу населения растут, в период 2004-2020 гг. Исключением является Эстония и Швеция, где уровень образования бытовых отходов на душу населения снизился на 13,9% и 6,5% соответственно.

Следующий показатель измеряет долю переработанных бытовых отходов в общем объеме образования бытовых отходов. Проводя сравнение, наблюдается большое различие между показателями. Германия занимает лидерскую позицию (69% утилизированных отходов в 2020 году), уступает ей Литва (45,3%) и Дания (45%). У остальных стран уровень утилизации ниже. Но, если сравнивать первый исследуемый год и крайний, то самая положительная динамика наблюдается в Литве и Польше (уровень утилизации повысился в 23,8 и 39 раз соответственно). Швеция в данном сравнении исследуемой области имеет отрицательное значение (уровень понизился на 12,8%).

Исследуя переработку биомассы (отношение компостированных/метанизированных бытовых отходов (в единицах массы) к общей численности населения (в количестве)) в странах региона Балтийского моря можно наблюдать существенно низкие показатели в Эстонии (10 кг./чел.), Латвии (35 кг./чел.) за 2020 год, в тоже время в Дании эти показатели наоборот лидируют (159

кг./чел.), в сравнении с другими странами. Сравнивая 2004 и 2020 года в каждой стране, наблюдается в основном положительная динамика, особенно в Литве, где разница составляет 97 кг./чел. Исключением является Эстония, где визуально не наблюдается положительной динамики, и разница составляет лишь 4 кг./чел. в сравнении 2004 и 2020 года.

**Выводы.** Приведенные статистические данные являются подтверждением актуальности повышения эффективности переработки пищевых отходов на мировом уровне. Дальнейшим шагом исследования является сравнение ситуаций в странах Балтийского региона и Российской Федерации в секторе обращения с отходами производства и потребления.

#### **Список использованных источников:**

1. Цели в области устойчивого развития [Электронный ресурс]. – 2022. – URL: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/sustainable-development-goals/> (дата обращения 10.12.2022).
2. Департамент ООН по экономическим и социальным вопросам [Электронный ресурс]. – 2022. – URL: <https://www.un.org/development/desa/ru/> (дата обращения 20.01.2023).
3. Статистическая служба Европейского союза [Электронный ресурс]. – 2022. – URL: <https://ec.europa.eu/eurostat> (дата обращения 25.01.2023).