

Цели в области устойчивого развития (ЦУР)

Показатели, касающиеся отходов

План

- Введение
- Показатель ЦУР 11.6.1
- Показатель ЦУР 12.3.1a
- Показатель ЦУР 12.3.1b
- Показатель ЦУР 12.4.1
- Показатель ЦУР 12.4.2
- Показатель ЦУР 12.5.1
- Показатель ЦУР 14.1.1b
- Наличие данных

Введение

Отходы – это любые материалы, не относящиеся к первичным продуктам (т.е. продуктам, произведенным для рынка), которые производитель не планирует использовать в дальнейшем для производства, преобразования или потребления и выбрасывает либо собирает или обязан выбросить.

В рамках целей в области устойчивого развития, к показателям, касающимся отходов, относятся следующие:



11.6.1: Регулирование твердых бытовых отходов



14.1.1: Прибрежная эвтрофикация и плотность лома пластмасс



12.3.1: Продовольственные потери и пищевые отходы

12.4.1: Информация, передаваемая во исполнение конвенций о химических веществах и отходах

12.4.2: Образование и обработка опасных отходов

12.5.1: Национальный уровень переработки отходов

Показатель ЦУР 11.6.1

Доля твердых бытовых отходов, которые собираются и поступают на регулируемые объекты, в общей массе твердых бытовых отходов, образующихся в городах

Задача 11.6: К 2030 году уменьшить негативное экологическое воздействие городов в пересчете на душу населения, в том числе посредством уделения особого внимания качеству воздуха и удалению городских и других отходов.

Этот показатель измеряет прогресс в области эффективности регулирования твердых бытовых отходов (ТБО) в городе. Он направлен на определение доли твердых бытовых отходов, которые регулярно собираются и удаляются в городе

Он дает количественную оценку следующим величинам:

- i. Общий объем ТБО, образующихся в городе (тонн/день)
- ii. Общий объем ТБО, собираемых в городе (тонн/день)
- iii. Доля населения, имеющего доступ к основным услугам по сбору ТБО в городе (%)
- iv. Общий объем ТБО, утилизируемых на регулируемых объектах в городе (тонн/день)
- v. Состав ТБО



Методология

Для расчета значения показателя ЦУР 11.6.1 используется следующая формула:

$$\text{ЦУР 11.6.1} = \frac{\text{Общее количество ТБО, которые собираются и поступают на регулируемые объекты, тонны в день}}{\text{Общее количество образующихся ТБО, тонны в день}} \times 100$$

ЦУР 11.6.1 также включает две важные подкатегории с различными последствиями для политики:

$$\text{ЦУР 11.6.1. категория } a = \frac{\text{Общее количество собираемых ТБО (т/день)}}{\text{Общее количество образующихся ТБО (т/день)}} \times 100 (\%)$$

$$\text{ЦУР 11.6.1. категория } b = \frac{\text{Общее количество ТБО на регулируемых объектах (т/день)}}{\text{Общее количество образующихся ТБО (т/день)}} \times 100 (\%)$$

Показатель ЦУР 12.3.1а

Индекс потерь продовольствия



Задача 12.3: К 2030 году сократить вдвое в пересчете на душу населения общемировое количество пищевых отходов на розничном и потребительском уровнях и уменьшить потери продовольствия в производственно-сбытовых цепях, в том числе послеуборочные потери

Показатель 12.3.1а измеряет эффективность продовольственных систем со стороны предложения и потребления и обеспечивает их вклад в продовольственную безопасность при сохранении устойчивости природных ресурсов.

а) Индекс потерь продовольствия: измеряет изменения потерь продовольствия с течением времени

Потери продовольствия – это все пригодные для употребления в пищу человеком объемы продукции растениеводства и животноводства, которые прямо или косвенно полностью выходят из цепи после сбора урожая/убоя/поставок, поскольку выбрасываются, сжигаются или удаляются иным образом. Сюда также входят потери, возникающие при хранении, транспортировке и переработке, в том числе для импорта.

Методология

Индекс продовольственных потерь (ИПП) рассчитывается как отношение процентной доли продовольственных потерь в текущем году к процентным долям продовольственных потерь в базовом году.

$$\text{ИПП}_{it} = \frac{(\text{ИПП}_{it})}{\text{ИПП}_{i0}} = \frac{\sum_j \Pi_{ijt} * q_{ij0} * p_{j0}}{\sum_j \Pi_{ij0} * p_{j0}} * 100$$

- ИПП_{it} – средняя доля продовольственных потерь в стране в текущем году,
- ИПП_{i0} – средняя доля продовольственных потерь в стране в базовом году,
- i – страна,
- j – товар,
- t – год, 0 – базовый год
- Π_{ijt} – процент потерь (расчетный или наблюдаемый) товара j в стране i в году t ,
- q_{ij0} – объемы производства товара j в стране i в базовом периоде,
- p_{j0} – средняя международная цена товара j (в международных долларах) в базовом периоде.

Показатель ЦУР 12.3.1b

Индекс пищевых отходов



Задача 12.3: К 2030 году сократить вдвое в пересчете на душу населения общемировое количество пищевых отходов на розничном и потребительском уровнях и уменьшить потери продовольствия в производственно-сбытовых цепях, в том числе послеуборочные потери

Этот показатель измеряет общее количество выбрасываемых впустую продуктов питания, в тоннах. Он помогает определить, где именно продукты питания расходуются впустую, тем самым предоставляя правительствам, гражданам и частному сектору информацию, которая поможет сократить количество пищевых отходов.

ЮНЕП ответственен за показатель 12.3.1b

Методология

Индекс пищевых отходов за год (t) направлен на оценку количества продуктов питания в общем потоке отходов по следующей формуле:

$$\text{Индекс пищевых отходов} = \frac{\text{Пищевые отходы на душу населения в году } t}{\text{Пищевые отходы на душу населения в базовом году}} \times 100$$

Где:

$$\text{Пищевые отходы на душу населения в году} = \frac{\text{Общее количество пищевых отходов}}{\text{Население}}$$

$$\text{Общее количество пищевых отходов} = \text{ПО}_{\text{Потребление вне дома}} + \text{ПО}_{\text{Розничная торговля}} + \text{ПО}_{\text{Производство}}$$

ЮНЕП ответственен за показатель 12.3.1b

Показатель ЦУР 12.4.1

Число сторон международных многосторонних природоохранных соглашений по опасным и иным химическим веществам и отходам, выполняющих свои обязательства и обязанности по передаче информации в соответствии с требованиями каждого соглашения



Задача 12.4: К 2020 году добиться экологически рационального использования химических веществ и всех отходов на протяжении всего их жизненного цикла в соответствии с согласованными международными принципами и существенно сократить их попадание в воздух, воду и почву, чтобы свести к минимуму их негативное воздействие на здоровье людей и окружающую среду

Этот показатель относится к числу Сторон (стран, которые ратифицировали, приняли, утвердили или получили доступ) многосторонних природоохранных соглашений (МПС), включая следующие:

- Базельская конвенция о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением;
- Роттердамская конвенция о процедуре предварительного обоснованного согласия в отношении отдельных опасных химических веществ и пестицидов в международной торговле;
- Стокгольмская конвенция о стойких органических загрязнителях;
- Монреальский протокол по веществам, разрушающим озоновый слой;
- Минаматская конвенция о ртути

Показатель сфокусирован на соблюдении обязательств, способствующих достижению общей цели – экологически рационального регулирования химических веществ и всех отходов на протяжении всего их жизненного цикла.

ЮНЕП ответственен за показатель 12.4.1

Методология

	Конвенция	Имеющиеся баллы (ap)	Баллы в год [p(t)]	Страновой балл (cs)
a	Базельская конвенция			$[p(t1)]+[p(t2)]+[p(t3)]+[p(t4)]+[p(t5)]/ap$
b	Роттердамская конвенция			
c	Стокгольмская конвенция			
d	Монреальский протокол			
e	Минаматская конвенция			

$$\text{Уровень передачи} = \frac{a_{cs} + b_{cs} + c_{cs} + d_{cs} + e_{cs}}{\text{Число конвенций}} * 100$$

Примечание: p = баллы в год

cs = Страновой балл

Показатель ЦУР 12.4.2

- a) Образование опасных отходов на душу населения; и
- b) доля обрабатываемых опасных отходов, по видам обработки



Задача 12.4: К 2020 году добиться экологически рационального регулирования химических веществ и всех отходов на протяжении всего их жизненного цикла в соответствии с согласованными международными принципами и существенно сократить их попадание в воздух, воду и почву, чтобы свести к минимуму их негативное воздействие на здоровье людей и окружающую среду

Опасные отходы – это любые регулируемые и контролируемые законом отходы с такими свойствами, из-за которых они становятся токсичными или могут оказывать вредное воздействие на здоровье человека или окружающую среду.

Показатель направлен на определение количества образующихся опасных отходов по видам (включая электронные отходы в качестве подпоказателя) и доли обрабатываемых опасных отходов.

«Образование опасных отходов» означает количество опасных отходов, которые образуются в стране в течение отчетного года, до начала любой деятельности, такой как сбор, подготовка к повторному использованию, обработка, восстановление, включая переработку, или экспорт, независимо от назначения этих отходов.

ЮНЕП и СОООН ответственны за показатель 12.4.2

Методология

Для определения количества образующихся опасных отходов

Образование опасных отходов = Опасные отходы, собираемые государственными службами или частными компаниями + опасные отходы, сдаваемые их производителем на предприятия по переработке или удалению + оценочное количество неучтенных опасных отходов

Для определения доли обрабатываемых опасных отходов

$$\begin{aligned} & \text{Доля обрабатываемых опасных отходов (\%)} = \\ & \frac{\text{количество обрабатываемых опасных отходов} \\ & \quad \text{за отчетный год} \times 100}{\text{общее количество опасных отходов, образовавшихся за отчетный год}} \end{aligned}$$

Примечание: опасные отходы, обрабатываемые в стране, плюс материалы, экспортируемые для обработки, за вычетом материалов, импортируемых для обработки.

Показатель ЦУР 12.5.1

Национальный уровень переработки отходов, масса утилизированных материалов в тоннах



Задача 12.5: К 2030 году существенно уменьшить объем отходов путем принятия мер по предотвращению их образования, их сокращению, переработке и повторному использованию

Национальный уровень переработки отходов определяется как количество материалов, переработанных в стране, плюс количество экспортированных для переработки материалов из общего количества отходов, образовавшихся в стране, за вычетом импортированных материалов, предназначенных для переработки.

ЮНЕП и СОООН ответственны за показатель 12.5.1

Национальный уровень переработки отходов =

$$= \frac{\text{Переработанные материалы+материалы, экспортированные для переработки– материалы,импортированные для переработки}}{\text{Общее количество образуемых отходов}} \times 100$$

Показатель ЦУР 14.1.1b

Плотность лома пластмасс



Задача 14.1: К 2025 году обеспечить предотвращение и существенное сокращение любого загрязнения морской среды, вследствие деятельности на суше, включая загрязнение морским мусором и питательными веществами.

Показатель направлен на снижение воздействия загрязнения путем предотвращения и сокращения любого загрязнения морской среды, в особенности вследствие деятельности на суше, включая загрязнение морским мусором.

- Вынесенный водой на пляжи или береговые линии (пляжный мусор)
- Плавающий на поверхности воды или в толще воды
- Осевший на морском дне/морском грунте
- Проглощенный биотой (например, морскими птицами)

ЮНЕП ответственен за показатель 14.1.1b

➤ **Уровень 1: Предлагаемые глобальные показатели:**

- Пятна пластика размером более 10 метров (для районов за пределами национальной юрисдикции или всего океана)
- Пляжный мусор, происходящий из национальных наземных источников

➤ **Уровень 2: Предлагаемые национальные показатели:**

- Пляжный мусор (обследования пляжей)
- Плавающий пластик (визуальное наблюдение, мантальные тралы)
- Пластик в толще воды (глубоководные тралы)
- Мусор на морском дне (придонные тралы (например, тралы для обследования рыбы), водолазы, буксировка видеокамер/фотоаппаратов, подводные аппараты, морские роботы с дистанционным управлением)

➤ **Уровень 3: Дополнительные показатели:**

- Микропластик в пляжном мусоре (пробы с пляжа)
- Плавающий микропластик (мантальные тралы, например, программа непрерывного наблюдения за планктоном)
- Микропластик в толще воды (глубоководные планктонные тралы)
- Микропластик в мусоре на морском дне (пробы донных отложений)
- Проглатывание пластика биотой (например, птицами, черепахами, рыбой)
- Пластиковый мусор в гнездах
- Запутывание (например, морские млекопитающие, птицы)
- Потенциал загрязнения пластиком (на основе использования и захоронения пластика)
- Речной мусор
- Другие параметры, связанные с потреблением и переработкой пластика
- Показатели здоровья (здоровье человека и здоровье экосистем)

Наличие данных

- Показатель 11.6.1: данные имеются в Глобальной базе данных ЦУР Статистического отдела Организации Объединенных Наций за период с 2000 по 2018 год, и они дезагрегированы по муниципалитетам
- Показатель 12.3.1а: имеются данные за один 2016 год, и они агрегированы на региональном и глобальном уровнях
- Показатель 12.3.1b: имеются данные за один 2019 год на национальном, региональном и глобальном уровнях (Food Waste Index Report 2021, UNEP («Доклад об индексе пищевых отходов за 2021 год», ЮНЕП))
- Показатель ЦУР 12.4.1: данные по этому показателю представляются каждые пять лет, первые данные были представлены в 2015 году и охватывают период с 2010 по 2014 год. Во второй раз отчетность представлялась в 2020 году, и эти данные охватывают период с 2015 по 2019 год. Только по Минаматской конвенции была представлена одна единица данных в 2020 году
- Показатель ЦУР 12.4.2:
 - Электронные отходы: оценочные данные о произведенных электронных отходах доступны с 2000 по 2019 год на региональном и глобальном уровнях. Национальные данные имеются по нескольким странам, сообщаящим данные об электронных отходах в вопроснике Статистического отдела ООН/ЮНЕП, Евростата и ОЭСР.
 - Опасные отходы: за период с 2000 по 2019 год имеются национальные данные о произведенных опасных отходах, опасных отходах, произведенных на душу населения, и переработанных опасных отходах по видам переработки. Нет достаточных данных для агрегирования на региональном и глобальном уровнях

Наличие данных

➤ Показатель ЦУР 12.5.1:

Переработка электронных отходов: оценочные данные о переработанных электронных отходах доступны с 2000 по 2019 год на региональном и глобальном уровнях. Национальные данные отсутствуют.

Переработка твердых бытовых отходов: национальные данные доступны с 2000 по 2019 год, данные собираются с помощью вопросника Статистического отдела ООН/ЮНЕП по статистике окружающей среды в области отходов

➤ Показатель ЦУР 14.1.1b:

Пляжный мусор на квадратный километр: оценочные данные доступны с 2015 по 2020 год, и эти сведения представляют собой данные гражданской науки, которые были собраны в рамках мероприятий партнерства «Эрт челлендж» в 2020 году.


Первой страной, сообщившей об этом показателе, стала Гана. Продолжается работа по программе «Эрт челлендж» 2021 года.

Ссылки

- ЮНЕП (2021 год). Глобальный обзорный документ показателей химических веществ и отходов:
<https://wedocs.unep.org/handle/20.500.11822/36753>
- ЮНЕП (2018 год). Глобальное руководство по статистике океанов. На пути к определению методологий индикаторов:
<https://wedocs.unep.org/handle/20.500.11822/35086>



Спасибо за внимание

ООН 
программа по
окружающей среде

United Nations Avenue, Gigiri
PO Box 30552 – 00100 GPO Nairobi, Kenya

www.unep.org