

## Тренинг

### Измерение отчетности и анализ по потерям и порче продовольственных продуктов

Организован:

Региональным представительством ФАО в Европе и Центральной Азии (FAO REU)  
Будапешт, Венгрия

Контакты:

Роберт ван Оттердейк, [robert.vanotterdijk@fao.org](mailto:robert.vanotterdijk@fao.org)

## Предисловие

Всемирная Повестка дня на период до 2030 года, принятая странами-членами Организации Объединенных Наций в 2015 году имеет цель 12 (ЦУР 12), касающиеся производства и потребления, с задачей 12.3: «к 2030 году сократить вдвое глобальные пищевые отходы на душу населения в розничной торговле и на уровне потребителей и вместе с тем сократить потери продовольствия в цепочках производства и поставок, включая послеурожайные потери».

Для достижения задачи ЦУР 12.3 необходима государственная и коммерческая координация и сотрудничество для прогресса в области подсчета продовольственных потерь и пищевых отходов (FLW), мониторинга данных и отчетности, а также анализа уровня и типов социально-экономических и экологических последствий потерь для обеспечения согласованных мер и развития проектов. Доступность и качество государственных данных на тему продовольственных потерь (т.е. от производства до розничной торговли, не включая последнее) и пищевых отходов (т.е. от розничных продавцов до потребителей) должно быть улучшено путем выявления критических зон, где случаются потери и генерируются отходы. Это можно осуществлять проведя анализ операций цепочек поставок пищевых продуктов домашних хозяйств и статистические исследования.

Более точные данные о продовольственных потерях и отходах могут способствовать принятию инвестиционных решений, которые принесут значительную прибыль и будут стимулировать изменения поведения субъектов продовольственных систем, включая потребителей. Мониторинг и отчетность по задаче ЦУР 12.3 жизненно важны и для достижения других ЦУР, таких, например, как ЦУР 2 (борьба с голодом). Сбор данных и анализ стратегий являются основой и должны координировать и оптимизировать усилия по интеграции и агрегированию для различных уровней и источников.

Проект Механизма поддержки программ ФАО с участием многих партнеров «Устойчивое, устойчивое и инклюзивное развитие продовольственных систем» (FMM/GLO/131/MUL) является частью всеобъемлющей региональной программы Европы и Центральной Азии по предотвращению и сокращению потерь продовольствия и отходов. Украина и Молдова были включены в три семинара по развитию потенциала, посвященных индексу продовольственных потерь, в рамках Регионального проекта технического сотрудничества ФАО «Стратегии сокращения продовольственных потерь и отходов» (TCP / RER / 3702) и Механизма поддержки многосторонних программ ФАО (FMM) Проект «Устойчивое, надежное и инклюзивное развитие продовольственных систем» (FMM / GLO / 131 / MUL).

## УЧАСТНИКИ

Вебинар открыт для всех государственных и негосударственных заинтересованных участников, которым хочется узнать об опыте предотвращения и сокращения потерь продовольствия и пищевых отходов в регионе Европы и Центральной Азии.

## СТРУКТУРА

Проект механизма поддержки многосторонних программ ФАО «Устойчивое, надежное и инклюзивное развитие продовольственных систем» (FMM / GLO / 131 / MUL) является частью

всесторонней региональной программы для Европы и Центральной Азии по предотвращению и сокращению потерь продовольствия и отходов.

Учебный курс включает в себя три вебинара:

- i) ЦУР 12.3: измерение, отчетность, анализ пищевых потерь и отходов - введение и определение темы (октябрь 2021 г.)
- ii) ЦУР 12.3: доступность национальных данных, их качество, использование и интерпретируемость для Национального индекса продовольственных потерь и инструмент для определения ожидаемого углеродного баланса (ЕХ-АСТ) (ноябрь 2021 г.)
- iii) Консультации по проекту национальных руководящих принципов сбора, анализа и отчетности данных FLW (декабрь 2021 г.)

## СОДЕРЖАНИЕ

Вебинар будет посвящен следующим темам:

- Национальный индекс продовольственных потерь (т.е. от производства до розничной торговли, не включая последнее);
- Инструмент предварительного углеродного баланса для цепочек создания стоимости (ЕХ-АСТ VC) - от производства до оптовых продаж.
- Исследования ФАО по методу точек критических потерь (т.е. от производства до розничной торговли);
- Национальный индекс пищевых отходов (т.е. от розничной торговли до потребителя);
- Методология ЕС для количественной оценки пищевых отходов (т.е. от производства до потребителя);
- Стандарт учета потерь и порчи пищевой продукции и отчетности по ним (т.е. от производства до услуг общественного питания);
- Обзор методов количественной оценки и отчетности, применимых для оценки потерь на стадии оптовых продаж до бытовых пищевых отходов, включая сектор ХоРеКа;

## Национальные Индексы Продовольственных потерь и пищевых отходов

### Презентация ФАО

ЦУР 12.3 состоит из двух компонентов: продовольственные потери и пищевые отходы, которые измеряются с помощью двух отдельных показателей: Индекс продовольственных потерь (ЦУР 12.3.1a), ориентированный на «сокращение потерь в цепочках производства и поставок пищевых продуктов» (т.е. на стороне предложения) и Индекс пищевых отходов (ЦУР 12.3.1b), направленный на «сокращение вдвое глобальных пищевых отходов на душу населения на уровне розничной торговли и потребителей» (т. е. со стороны спроса).

*Национальный индекс продовольственных потерь - ЦУР 12.3.1.a, от производства до розничной торговли, не включая последнее.*

Индикатор 12.3.1.а - Индекс продовольственных потерь (FLI) и совокупный глобальный индекс продовольственных потерь (GFLI) - это статистический показатель, измеряющий потери продовольствия от фермы до розничного, не включая последнее.

В 2019 году ФАО решила задачу выработки глобального определения потерь продовольствия. Определение потерь пищевых продуктов, которое включает несъедобные части пищевых продуктов, позволяет создавать статистические отчеты. Показатель 12.3.1.а, который отслеживает потери продуктов питания (т.е. обусловленные поставками), определяется как «процент количества продуктов питания, удаленных из цепочки поставок». Полное определение потерь продовольствия, принятое для ЦУР 12.3.1.а, выглядит следующим образом:

*Пищевые потери - это все количество сельскохозяйственных культур и скота, пригодных для употребления в пищу, которые прямо или косвенно полностью выпадают из послеурожайной / убойной производственной цепочки / цепочки поставок, будучи выброшенными, сожженными или иным образом уничтожены, и не используются в любом другом виде (например, как корм для животных или в промышленном использовании и т. д.). Таким образом, учитываются все потери, возникающие при хранении, транспортировке и переработке, в том числе при импорте, но не включают ритейл и последующие ступени. Потери включают товар в целом с его несъедобными частями.*

*Источник:* ФАО. 2019. Положение дел в области продовольствия и сельского хозяйства на 2019 год. Движение к сокращению пищевых потерь и отходов. Рим. Лицензия: СС BY-NC-SA 3.0 IGO.

Индикатор 12.3.1.а - Индекс продовольственных потерь (FLI) и совокупный глобальный индекс продовольственных потерь (GFLI) - это статистический показатель, измеряющий потери продовольствия от фермы до розничной торговли, не включая последнее. ФАО разработало методологию, руководящие принципы и инструменты, которые помогают странам посредством пошагового процесса, подойти к отчетности, включая сбор данных, оценку и вычисление результатов.<sup>1</sup>

Индикатор 12.3.1.а представляет собой индекс с базой сравнения принятой за 100, который измеряет изменения в потерях в цепочке поставок пищевых продуктов для корзины из 10 основных товаров по сравнению с базовым периодом.

*ФАО разработала двусторонний подход к решению проблемы нехватки данных, предоставляя:*

- полный пакет методологической и технической помощи с набором руководящих принципов и учебных материалов по сбору и оценке данных о потерях:
  - a. рентабельный сбор и оценка;
  - b. выработанные методы и инструменты для различных этапов сбора данных;
  - c. получение репрезентативных и надежных данных, подходящих для целей мониторинга,
  - d. объединение источников данных и определение приоритетных усилий, а также

---

<sup>1</sup> Методология 12.3.1 была предложена на Седьмой Международной конференции по сельскохозяйственной статистике (ICAS-VII) в Риме в октябре 2016 года, на Внешних консультациях ФАО по измерению продовольственных потерь и отходов в сентябре 2017 года и была дополнительно доработана в сотрудничестве с экспертами и заинтересованными сторонами.

е. совокупность потерь продовольствия на фермах, на этапах транспортировки, хранения, производства и оптовой торговли.

- *Статистические* инструменты для количественной оценки и анализа продовольственных потерь и отходов (например, выборочные обследования, подсчет использования ресурсов и ведомости продовольственного баланса<sup>2</sup>, Индекс продовольственных потерь<sup>3</sup>) и нестатистические инструменты (например, методология полевых исследований для анализа потерь и отходов)<sup>4</sup>.
- Модель вменения потерь продовольствия для оценки продовольственных потерь при отсутствии данных измерений: эконометрическая модель была разработана сначала для оценки потерь на международном уровне с использованием скудных данных о потерях в ведомостях продовольственного баланса ФАО, представленных странами и факторами, найденными в литературе. Модель оценки предназначена для заполнения, в то время как страны улучшают сбор данных о потерях продовольствия для Индекса потерь продовольствия в стране (FLI).

В 2019 году ФАО опубликовала первые глобальные оценки Индекса продовольственных потерь (т.е. ЦУР 12.3.1.a - субиндикатор), в которых говорится, что 13,8% всех продуктов питания, произведенных в 2016 году, были потеряны - эти оценки представляют собой агрегированные физические количества различных товаров по экономическому весу - от фермерского хозяйства до покупателя, но без учета сегмента «от розничной торговли до потребителя».

*Национальный индекс пищевых отходов - ЦУР 12.3.1.b, от розничной торговли до потребителя*

## **Презентация ЮНЕП (подлежит уточнению)**

Индекс пищевых отходов (индикатор 12.3.1.b), отслеживающий прогресс от уровня розничной торговли до уровня потребителя (т.е. определяемый спросом), технически поддерживается ФАО и возглавляется ООН по окружающей среде. Он измеряет тонны пищевых отходов на душу населения, учитывая смешанный поток продуктов от переработки до потребления.

*Для Индекса пищевых отходов - «пищевые отходы» определяются как продукты питания и связанные с ними несъедобные части, удаленные из цепочки поставок продуктов питания для людей в следующих секторах: розничная торговля, общественное питание, домашние хозяйства, «исключенные из цепочки поставок продуктов питания для людей», означает одно из следующих конечных пунктов назначения: свалка; контролируемое горение; канализация; мусор; анаэробное пищеварение; компост; или закапывание.*

*Пицца определяется как любое вещество - обработанное, полуфабрикат или сырье - предназначенное для потребления человеком. «Еда» включает напитки и любые вещества, которые использовались при производстве, приготовлении или обработке пиццы. Следовательно,*

<sup>2</sup> <http://www.fao.org/economic/ess/fbs/en/>

<sup>3</sup> <http://www.fao.org/sustainable-development-goals/indicators/12.3.1/en/>

<sup>4</sup> ФАО, 2016. Анализ продовольственных потерь: причины и решения, тематические исследования в подсекторах малого сельского хозяйства и рыболовства. Методология, ноябрь 2016 г. Рим, Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций. (Не опубликовано)

*пищевые отходы включают в себя как «съедобные части»: то есть части пищи, предназначенные для потребления человеком, так и «несъедобные части»: компоненты, связанные с пищевыми продуктами, которые не предназначены для употребления людьми. Примеры несъедобных частей, связанных с пищей, могут включать кости, кожуру и косточки / зерна.*

*Источник:* Отчет об индексе пищевых отходов за 2021 год.

В 2021 году Программа ООН по окружающей среде впервые опубликовала Индекс пищевых отходов, в котором говорится, что «в 2019 году было образовано около 931 миллиона тонн пищевых отходов, 61% из которых поступил от домашних хозяйств, 26% - от предприятий общественного питания и 13% из розничной торговли. Это говорит о том, что 17% от общего мирового производства продуктов питания может быть испорчено впустую (11% в домашних хозяйствах, 5% в сфере общественного питания и 2% в розничной торговле).»

*Методология ЕС для количественной оценки пищевых отходов (т.е. от производства до потребителя)*

По оценкам 2016 года, около 88 миллионов тонн, 70% пищевых отходов Европейского Союза (ЕС) поступает из секторов домашнего хозяйства, общественного питания и розничной торговли, в то время как секторы производства и переработки составляют оставшиеся 30%. Однако, проект, в результате которого были получены эти числа, также выявил значительные пробелы в доступности и качестве данных (Stenmarck et al., 2016)<sup>5</sup>.

Директива (ЕС) 2018/851 установила определение пищевых отходов, методологию количественной оценки и требования к отчетности для всех 28 членов ЕС, которые должны будут сообщить свои базовые показатели пищевых отходов в 2022 году. В то же время государства-члены ЕС, являясь частью ООН, реализуют и контролируют ЦУР. В 2018 году для всех государств-членов ЕС была выпущена Директива (ЕС) 2018/851, которая вносит поправки в Директиву 2008/98 / ЕС по отходам (Основная директива по отходам) и обеспечивает законодательную основу для сбора, транспортировки, восстановления и удаления отходов.

Согласно Директиве (ЕС) 2018/851, пищевые отходы означают все пищевые продукты (т.е. как съедобные, так и не предназначенные для употребления в пищу части), как определено в Статье 2 Регламента (ЕС) № 178/2002 Европейского парламента и Совета – которые стали отходами (т. е. От которых владелец, в данном случае владельцы продовольственных предприятий или домохозяйство) избавляются, намерены или должны избавиться самостоятельно.

Мониторинг пищевых отходов и необходимость повышения прозрачности в ЕС данных<sup>6</sup> о пищевых отходах решаются с помощью различных инициатив ЕС (например, Кодекса поведения для ответственного ведения бизнеса и маркетинговой практики). Евростат (ESTAT), Статистическое управление Европейских сообществ, поясняет, что измерение пищевых отходов на уровне ЕС<sup>7</sup>, основанное на анализе массового расхода и разработанное Объединен-

<sup>5</sup> Stenmarck, Åsa & Jensen, Carl & Quested, Tom & Moates, Graham. (2016). Оценки уровня пищевых отходов в Европе. 10.13140/RG.2.1.4658.4721.

<sup>6</sup> Страница измерения пищевых отходов в ЕС:

[https://ec.europa.eu/food/safety/food\\_waste/eu\\_actions/food-waste-measurement\\_en](https://ec.europa.eu/food/safety/food_waste/eu_actions/food-waste-measurement_en)

<sup>7</sup> Patinha Caldeira, C., De Laurentiis, V., Corrado, S., Holsteijn, F. and Sala, S., Quantification Количественная оценка пищевых отходов по группам продуктов в цепочке поставок пищевых продуктов в Европейском Союзе: анализ массового расхода, СОХРАНЕНИЕ И УТИЛИЗАЦИЯ РЕСУРСОВ, ISSN 0921-3449, 149, 2019, p. 479-488, JRC112843.

ным исследовательским центром (JRC) Европейской комиссии, будет использоваться Комиссией в качестве дополнительного метода для сравнения объемов пищевых отходов, сообщаемых государствами-членами.

### *Протокол и стандарт FLW (от производства до общественного питания)*

Запущенный в 2016 году протокол и стандарт о продовольственных потерях и отходах могут использоваться субъектами частного сектора для разработки инвентаризации на основе их целей количественной оценки. Данные о потерях и отходах также можно интерпретировать с помощью калькулятора значения, с помощью которого может оценить ценность потерь и отходов с точки зрения воздействия на питание и окружающую среду.<sup>8</sup> Исследования участников хозяйственной деятельности в сфере пищевых продуктов, которые применяли *Протокол и стандарт FLW*, продемонстрировали значительный доход от инвестиций в сокращение потерь.

### *Исследования ФАО по методу критических потерь (от производства до розничной торговли)*

*Методология тематического исследования «Анализ продовольственных потерь»*, разработанная ФАО. Она определяет критические точки формирования потерь в выбранных пищевых цепочках (т.е. этапы цепочки поставок, на которых происходит наибольшая потеря), почему происходят потери, а также экономические, социальные и экологические последствия. Он также включает оценку осуществимости потенциальных вмешательств для уменьшения потерь в выявленных критических точках.

### *Обзор методов, применимых к пищевым отходам (от оптовых до потребителя)*

- Страны могут рассмотреть возможность отделения пищевых отходов от общих органических отходов (например, пищевых и зеленых отходов) при проведении регулярных анализов состава твердых бытовых отходов (ТБО) и оценке доли пищевых отходов в ТБО (например, Всемирный банк «What a Waste 2.0»);
- Обзор литературы по исследованиям пищевых отходов;
- Анализ состава отходов по прямым исследованиям; дневники пищевых отходов (например, биологические отходы/продукты, выброшенные в канализацию/компостирование в домашних условиях); баланс массы (при определенных условиях); для розничной торговли: анализ состава отходов; прямое измерение; подсчет/сканирование; интервью и опросы.

### *The EX-Ante Carbon Balance Tool для Производственно-сбытовых Цепочек*

The EX-Ante Carbon Balance Tool для Производственно-сбытовых Цепочек, разработанный ФАО, представляет собой систему мульти-оценки, которая оценивает экологические и социально-экономические показатели агропродовольственных цепочек стоимости, включая производство, переработку и хранение, упаковка и транспортировка до уровня продавца. Он оце-

<sup>8</sup> <http://flwprotocol.org/why-measure/food-loss-and-waste-value-calculator>

нивает выбросы парниковых газов (ПГ), продовольственные потери, добавленную стоимость, доход и занятость, созданные для каждого участника и вида деятельности в цепочке создания стоимости, с использованием методологии Межправительственной группы экспертов по изменению климата (МГЭИК), Глобального индекса продовольственных потерь ФАО и стандарта микроэкономический учет и макроуровневые основы национальных счетов.

Инструмент для определения ожидаемого углеродного баланса (ЕХ-АСТ) и оценки фактических данных агропродовольственных проектов венчурного капитала и политик путем сравнения «текущего» сценария с базовой информацией и «запланированным» сценарием, включающим видение будущего или цель.

Этот инструмент предоставляет заинтересованным сторонам, работающим на нескольких уровнях, рентабельную, последовательную и прозрачную основу для оценки устойчивости агропродовольственных венчурных капиталистов независимо от их контекста, размера и географического положения.

## **ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Участники будут проинформированы по теме измерения потерь продовольствия и пищевых отходов, о методах отчетности, способах воздействий на их сокращение и о том, как передавать данные в государственные и негосударственные структуры для формирования решений, касающиеся действий по предотвращению и сокращению.



**ПРОГРАММА 16 ноября**

09:00 – 9.15	<b>Регистрация</b>	
<b>Групповое фото ОНЛАЙН</b>		
09:15 – 09:30	<b>Вступительное слово</b>	ФАО
09:30 – 9:45	<b>Продовольственные потери и отходы в Европе и Центральной Азии</b>	Региональное отделение ФАО для Европы и Центральной Азии
9:45 – 10.00	<b>Индекс пищевых потерь</b>	Статистический отдел ФАО
10:15 – 10:30	<b>Пример страны - Молдова</b>	Минку Георгета, Национальный консультант по потерям и отходам продовольствия, ФАО Молдова
10:30 – 10:45	<b>Кофе брейк</b>	
10:45 – 11:10	<b>Инструмент EX-АСТ Carbon Balance Tool (EX-АСТ)</b> Сокращение продовольственных потерь и социально-экономические связи	Отдел агропродовольственной экономики ФАО
11:00 – 11:15	Пример использования <b>Инструмента EX-АСТ Carbon Balance Tool</b> для анализа продовольственных потерь в Украине	Наталья Герасименко, Национальный консультант - Цепочки создания стоимости; потери и порча продовольствия, ФАО Украина
11:15 – 11:30	<b>Методология тематического исследования анализа пищевых потерь (FLA)</b>	Мириам Аннет, Международный консультант по сокращению потерь и порчи продовольствия, Региональное отделение ФАО для Европы и Центральной Азии
11:30– 12:00	<b>Вопросы и ответы</b>	Региональное отделение ФАО для Европы и Центральной Азии
12:30 – 13:30	<b>Обеденный перерыв/ Групповое фото онлайн</b>	
13:30 – 14:00	<b>Индекс пищевых потерь – обзор и региональная направленность</b>	Клементина О'Коннор, Сотрудник по программам - Устойчивые продовольственные системы, Сектор энергетики и климата, Отдел экономики, Программа Организации Объединенных Наций по окружающей среде (ЮНЕП)

14:00 – 14:30	<b>Методология Европейского союза для количественной оценки пищевых отходов от производства до домашних хозяйств</b>	Бартош Замбжицки, Команда по пищевым отходам, Стратегия "От фермы к вилке" (DG SANTE D1), Европейская комиссия (ЕК)
14:30 – 15:00	<b>Протокол и стандарт ППО – обзор и региональная направленность</b>	Брайан Липински, сотрудник II, Институт мировых ресурсов (WRI)
15:00 – 15:30	<b>Стандартизированная методология измерения пищевых отходов в секторах гостиничного бизнеса и общественного питания</b>	Томас Кандил, Руководитель проекта, Международная коалиция по пищевым отходам (IFWC)
15:30 – 15:45	<b>Перерыв на кофе</b>	
15:45 – 16:00	<b>Данные о потерях продовольствия и пищевых отходах: связи между измерением, отчетностью, анализом результатов для инвестиций и разработкой политики</b>	Камелия Букатариу, Международный консультант - Аналитик по Продовольственным потерям и отходам, Региональное бюро ФАО для Европы и Центральной Азии
16:00 – 16:30	<b>Обзор вызовов и возможностей для предотвращения и сокращения пищевых отходов потребителей</b>	Катерина Антоневиц, Международный консультант-социолог по цепочке поставок и потреблению продовольствия, Региональное бюро ФАО для Европы и Центральной Азии
16:30 – 16:45	<b>Вопросы и ответы</b>	Региональное отделение ФАО для Европы и Центральной Азии
16:45 – 17:00	<b>Выводы и последующие шаги</b>	Региональное отделение ФАО для Европы и Центральной Азии

## Источники

FAO (2019). The State of Food and Agriculture 2019. Moving forward on food loss and waste reduction. Rome. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. Global Panel. 2018. Preventing nutrient loss and waste across the food system: Policy actions for high-quality diets. Policy Brief No. 12. London, UK: Global Panel on Agriculture and Food Systems for Nutrition.

EX-Ante Carbon-balance Tool for value chains | EX-ACT VC supports policy makers in identifying off-farm sources of GHG emissions and farm-to-retail socio-economic benefits when designing projects and policies for low carbon value chains. Available at: <http://www.fao.org/in-action/epic/ex-act-tool/overview/en/>

The Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) and the International Food Waste Coalition (IFWC) Do Good: Save Food! education package. 4 versions for the 5-7, 8-9, 10-13 and 14+ age groups. Available at: <http://www.fao.org/3/CA1475EN/ca1475en.pdf>

Collaboration Guide Do Good: Save Food! The collaboration guide outlines the key stages for implementing a collaboration project to reduce waste in schools. The guide helps canteen and kitchen staff, teaching staff, local producers, local authorities, school management and the parents of pupils to mobilise and work together to reduce food waste. Available at: [https://internationalfoodwastecoalition.org/wp-content/uploads/2020/11/IFWC\\_CollaborationGuide\\_Eng.pdf](https://internationalfoodwastecoalition.org/wp-content/uploads/2020/11/IFWC_CollaborationGuide_Eng.pdf)

EU Platform on Food Losses and Food Waste. Available at: [https://ec.europa.eu/food/safety/food-waste/eu-actions-against-food-waste/eu-platform-food-losses-and-food-waste\\_en](https://ec.europa.eu/food/safety/food-waste/eu-actions-against-food-waste/eu-platform-food-losses-and-food-waste_en)