



Funded by the
European Union

WESCOOP

EU – Central Asia Cooperation on
Water – Environment – Climate Change

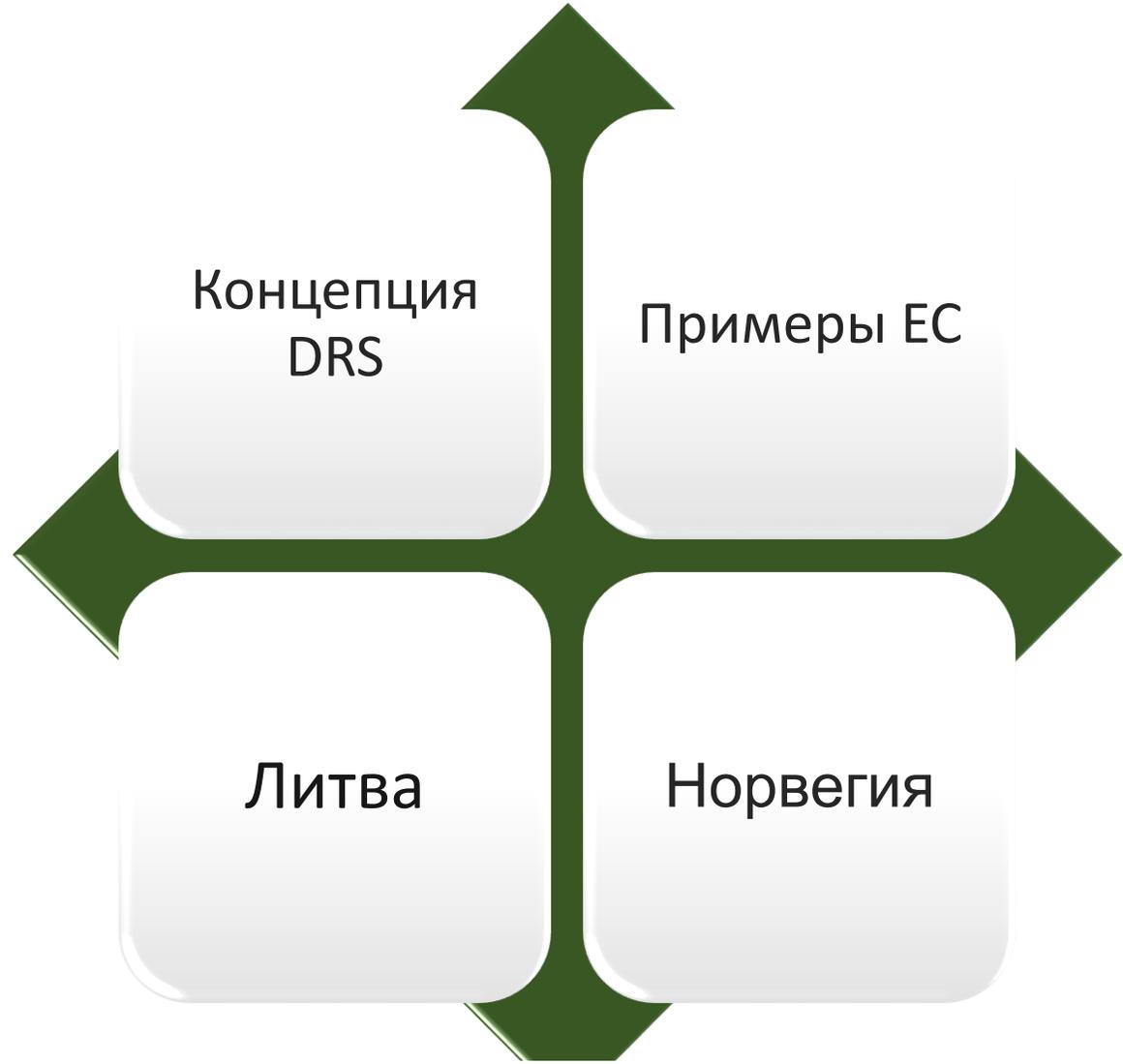
DKU DEUTSCH
KASACHISCHE
UNIVERSITÄT

МЕЖДУНАРОДНАЯ ПРАКТИКА СИСТЕМЫ ВОЗВРАТА ДЕПОЗИТОВ (DRS)

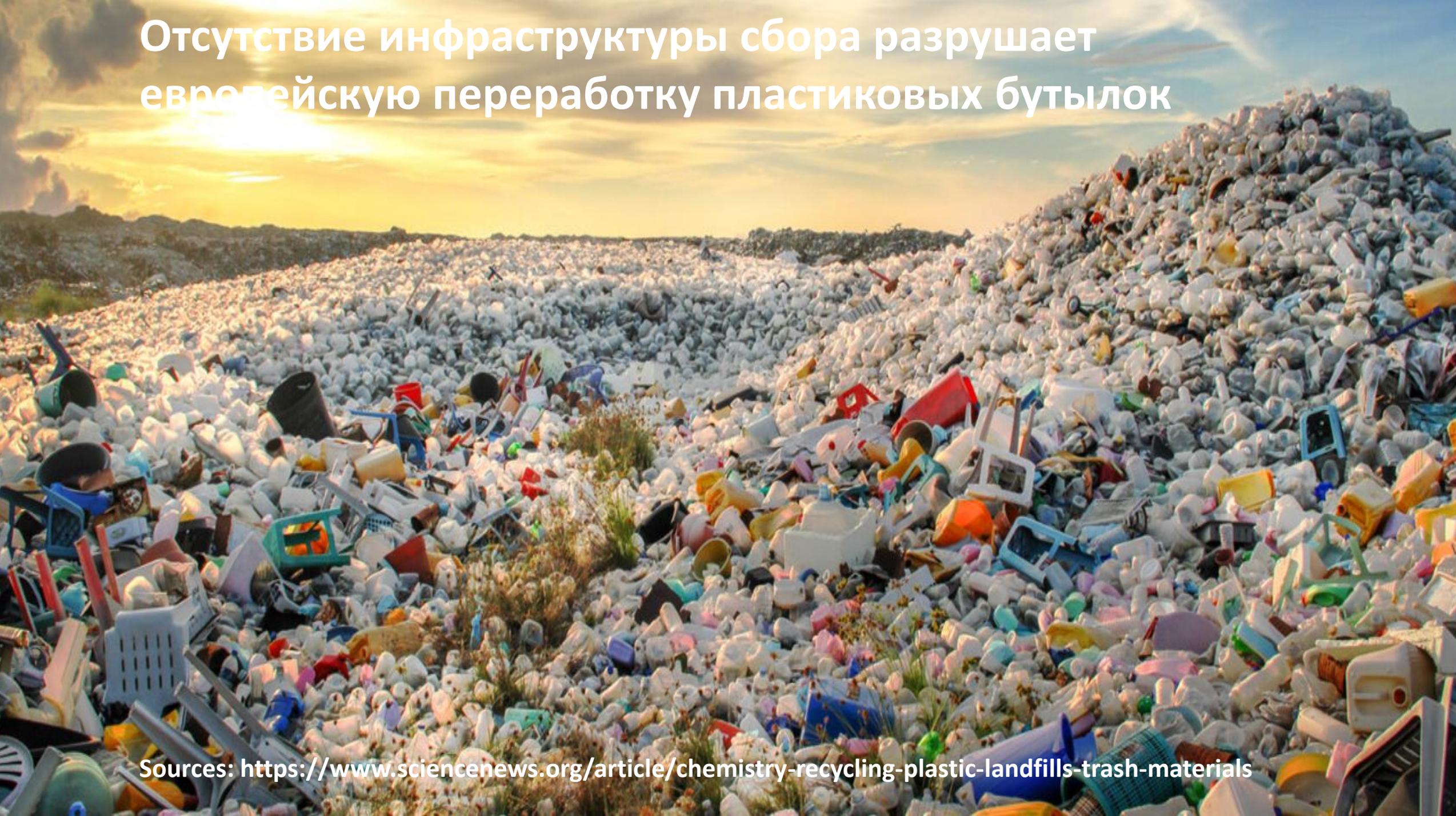
Дайва Матониене
Эксперт в сфере зеленых инвестиций

Алматы, 2021

Содержание презентации



Отсутствие инфраструктуры сбора разрушает европейскую переработку пластиковых бутылок



Sources: <https://www.sciencenews.org/article/chemistry-recycling-plastic-landfills-trash-materials>

**Сколько лет нужно, чтобы в природе
исчезли следы от пластиковой бутылки
из ПЭТ?**



Sources: <https://www.zaliasmiskas.lt>

Пластиковые бутылки из ПЭТ: факты

- ЕС потребляют **>70 миллиард** ПЭТ бутылок для напитков в год
70% безалкогольных напитков



Требуется как минимум

450 лет

Для пластиковой бутылки
полностью деградировать

В мире более

МИЛЛИОН

Пластиковые
бутылки продаются
каждую минуту



1,000,000

Для бутилированной
воды требуется до

2000 раз

использованная
энергия
производить
водопроводную воду



x2,000

Ключевые игроки

К **2025 году** производство бутылок должно довести содержание вторичного сырья в ПЭТ-бутылках до **25%** (в соответствии с Директивой SUP).



DEPOSIT RETURN SCHEME MANIFESTO

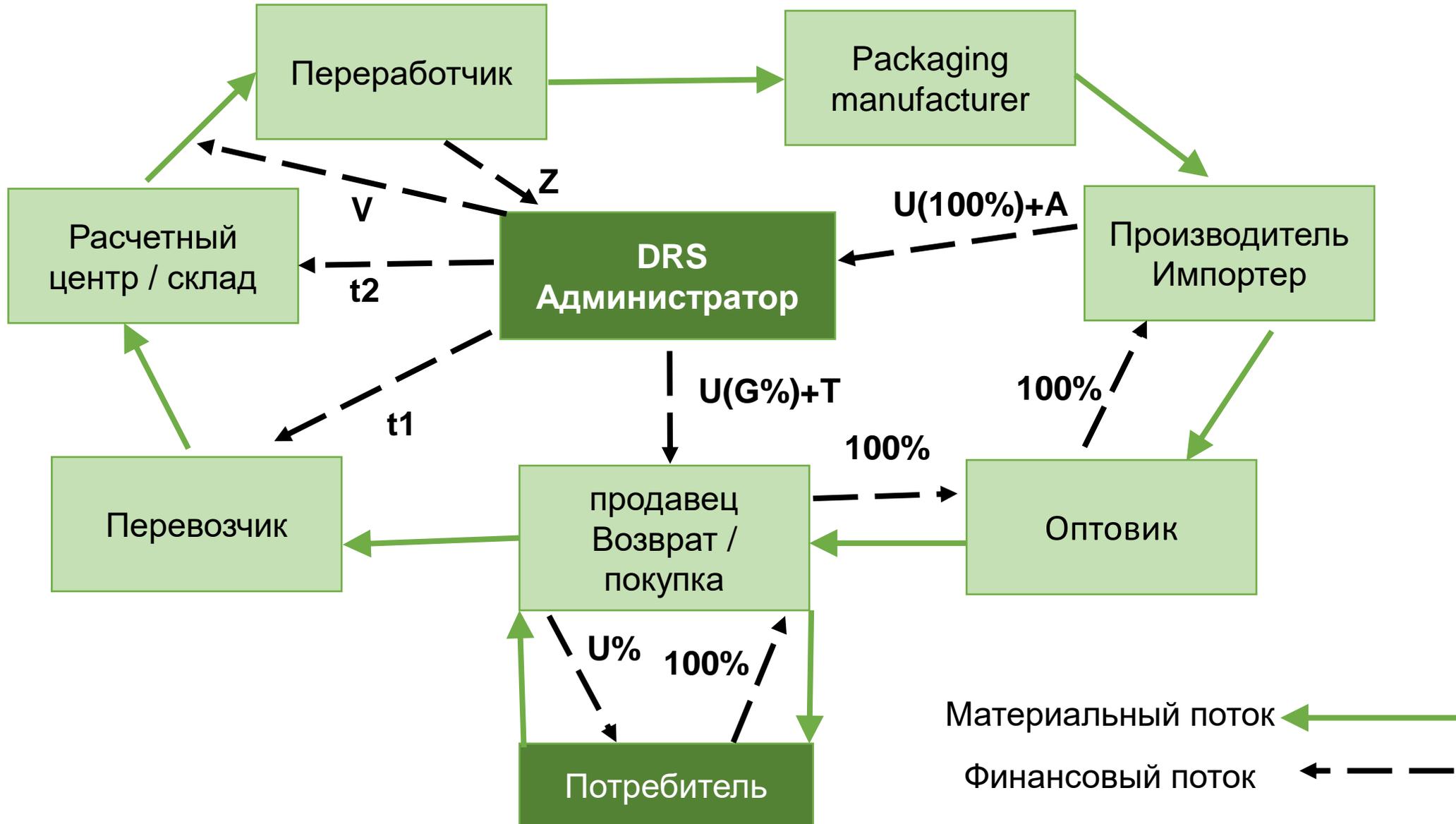
DRS



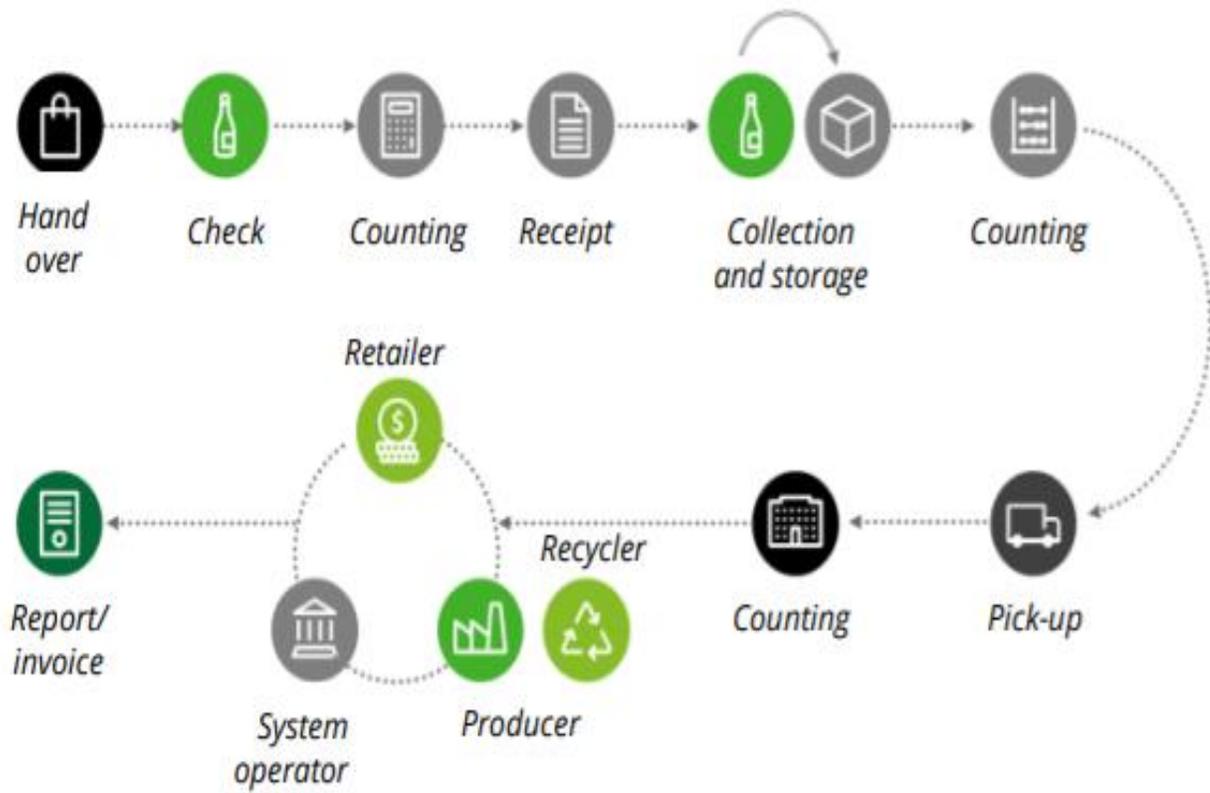


**ПРИМЕР
СОЗДАНИЕ И ВНЕДРЕНИЕ ДЕПОЗИТНОЙ СИСТЕМЫ**

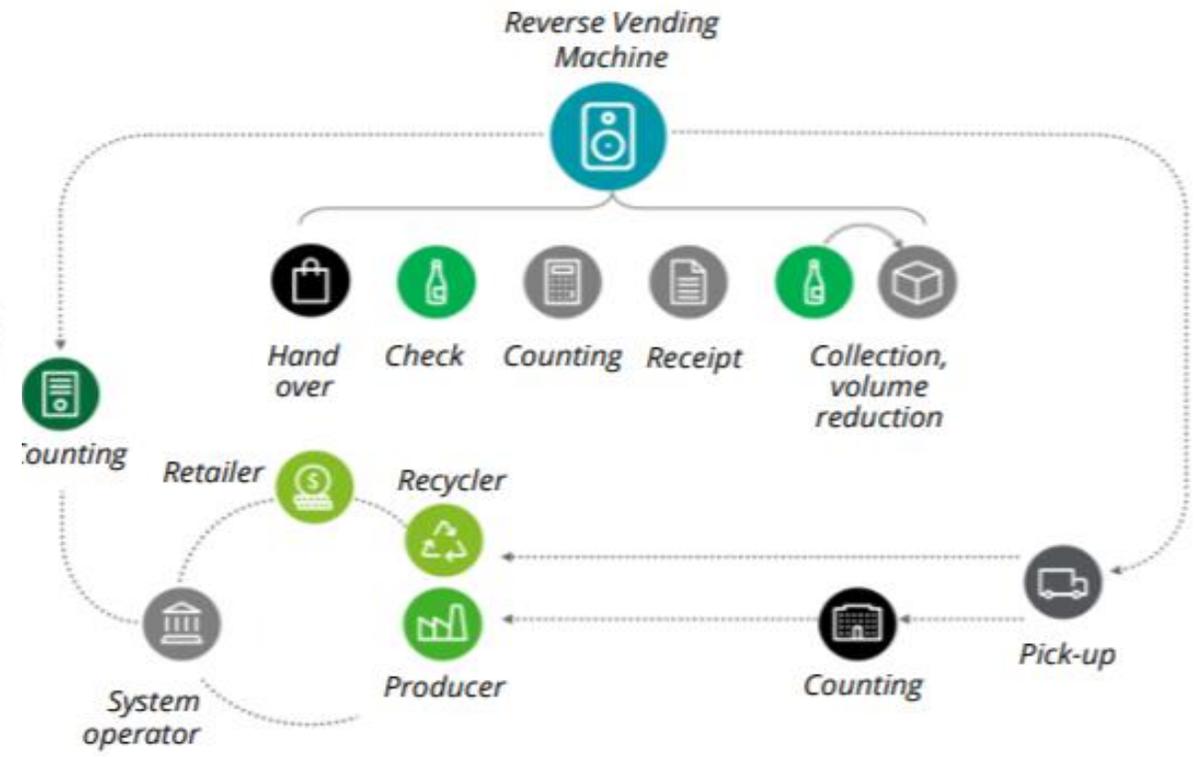
Принципиальная схема



Типы коллекций DRS



1) Сбор вручную



2) Автоматический

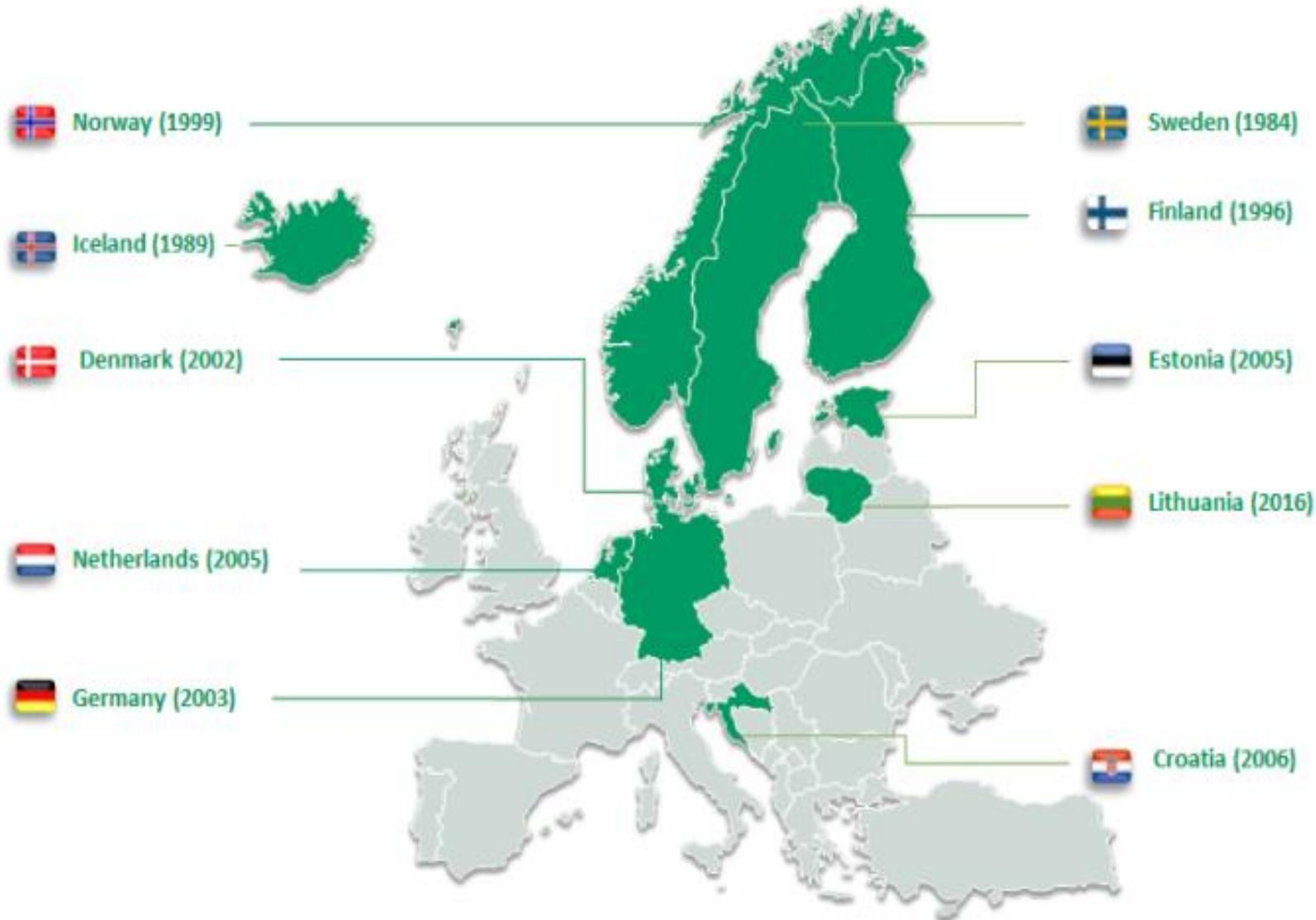


Международная практика

Системы DRS в Европе



Европейские страны с депозитной системой



Упаковка включена в DRS

COUNTRY

COUNTRY	Plastics (mainly PET, in Norway also HDPE bottles)	Metals (mainly aluminium cans, in Croatia, Sweden and Norway – also tinplate; steel packaging in Estonia)	Glass (depends on the country, i.a. beer, wine, soft drink, juice)	Average system efficiency
CROATIA	●	●	●	90%
DENMARK	●	●	●	89%
ESTONIA	●	●	●	82%
FINLAND	●	●	●	93%
GERMANY	●	●	●	97%
ICELAND	●	●	●	89%
LITHUANIA	●	●	●	90%
NETHERLANDS	●	●	●	95%
NORWAY	●	●	●	96%
SWEDEN	●	●	●	88%

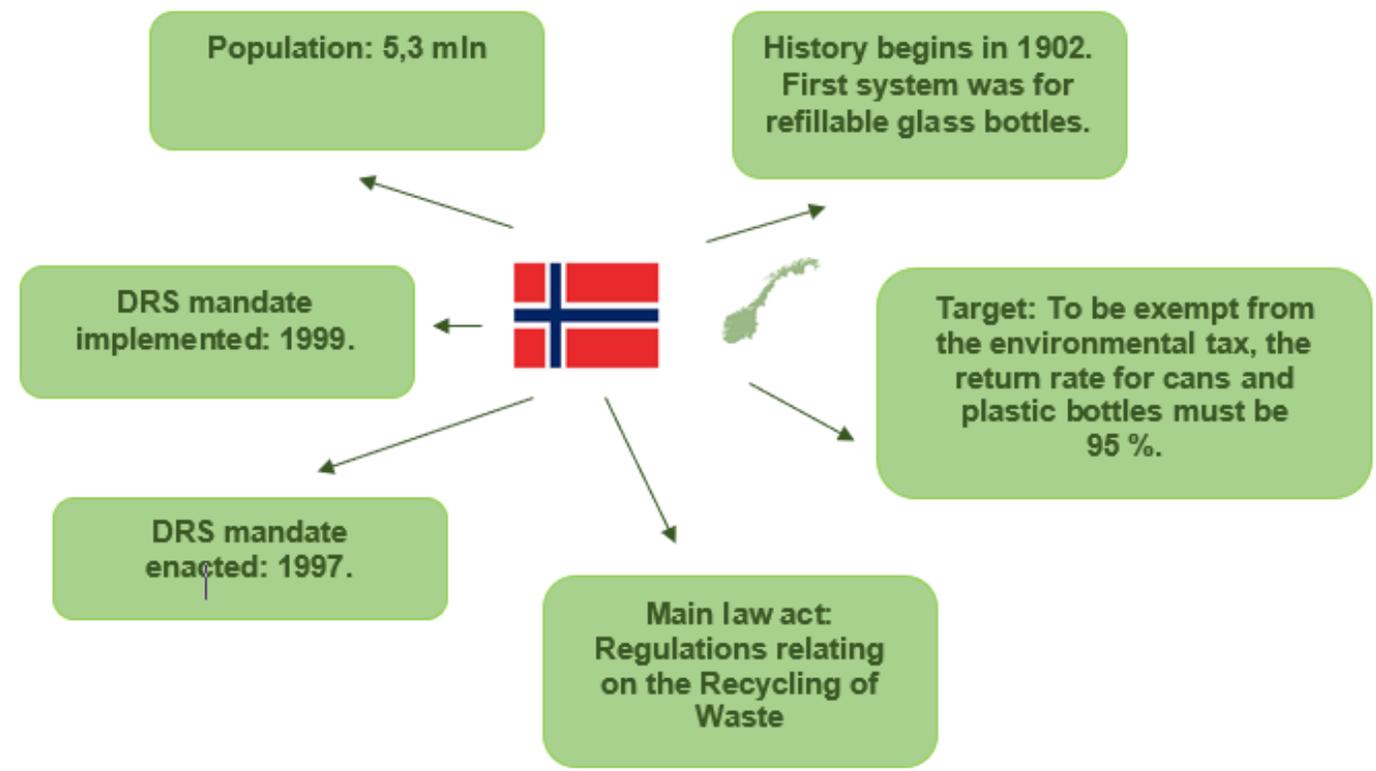


Сравнение DRS

Страна	Мандат принятый	Мандат выполнен	Ставка возврата	System operator
Croatia	2005	2006	89	Централизованн ый
Denmark	2000	2002	92	Централизованн ый
Estonia	2004	2005	87,2	Централизованн ый
Finland	N/A	1996	93	Централизованн ый
Germany	1991	2003	98	Децентрализо ванный
Lithuania	2014	2016	92	Централизованн ый
Sweden	1982	1984	84,9	Централизованн ый
The Netherlands	2003	2005	95	Централизованн ый

Пример Норвегии

Норвегия: факты

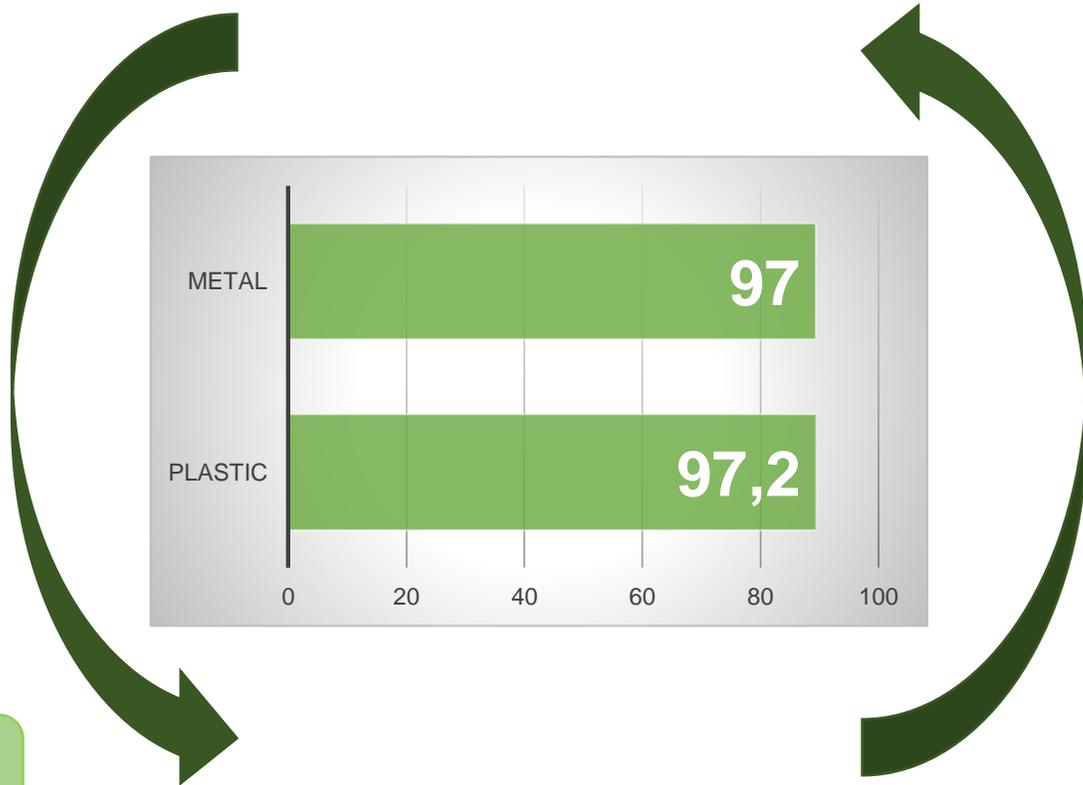


Норвегия: достижения (2019)

**598,643,369 банки
возвращены**

**1,155,213,872 общая
прибыль**

**556,570,503 пластиковые
бутылки возвращены**



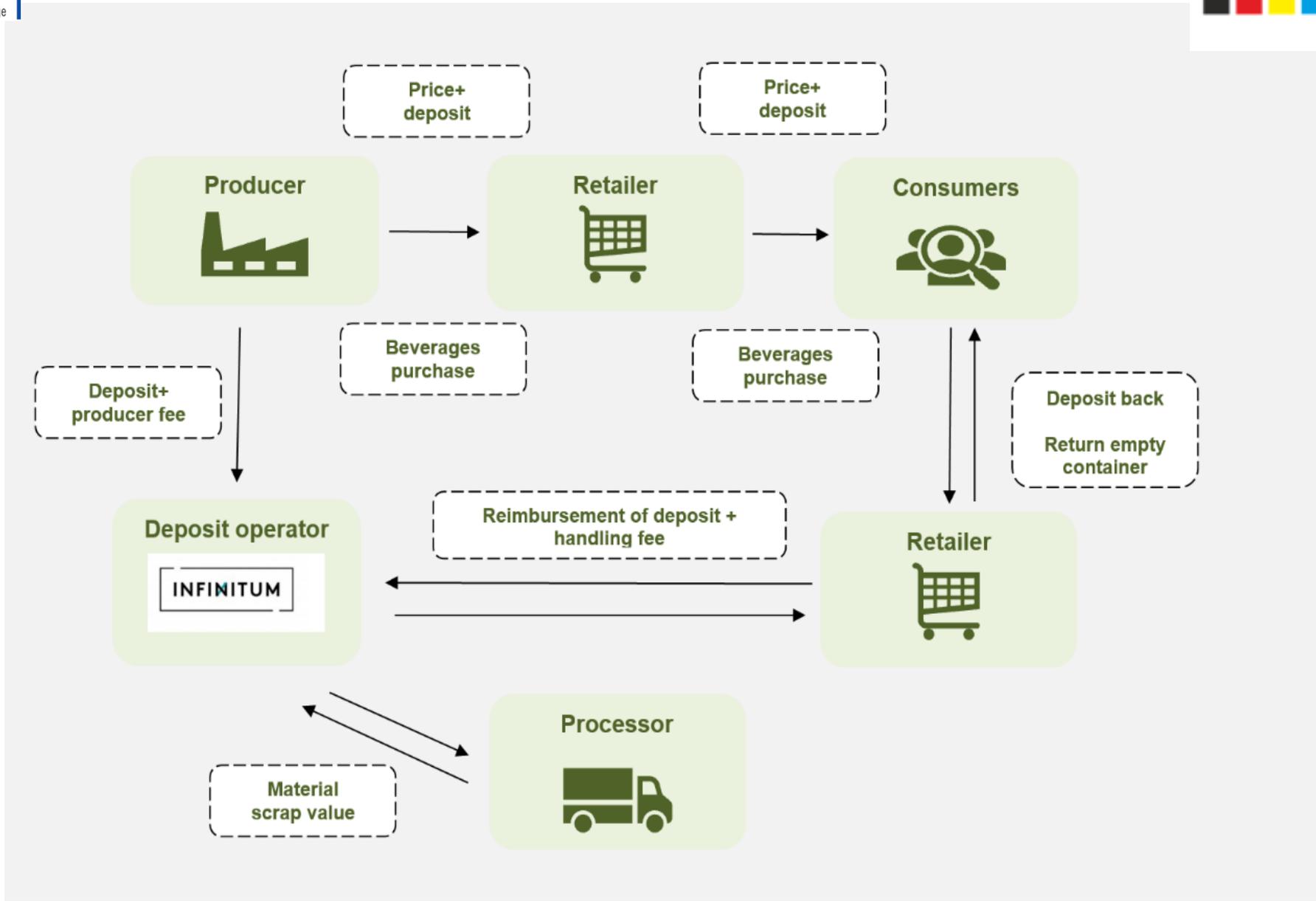
Ставка возврата– 97 %

**20,219 тонны
пластика были
возвращены и
переработаны
компаниями Veolia и
Wellman**

**9 025 тонн алюминия
было возвращено и
переработано Norsk
Hydro**



Пример Норвегии



ЛИТОВСКИЙ пример

Video: <https://www.youtube.com/watch?v=mIyMtjKk90k>

<https://www.youtube.com/watch?v=mD8WJBBKkb8>

EU PET recycling

Цель на 2025 года уже достигнута

targets by 2025 already achieved

2025



Only 9 people
administrate the whole system

Для многоразовой упаковки - с 2006 г.
Только ручной сбор в магазинах



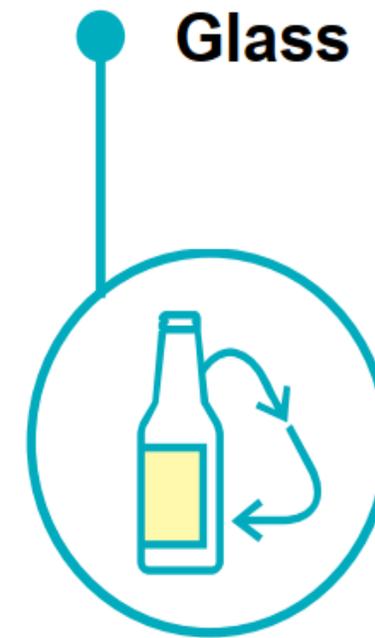
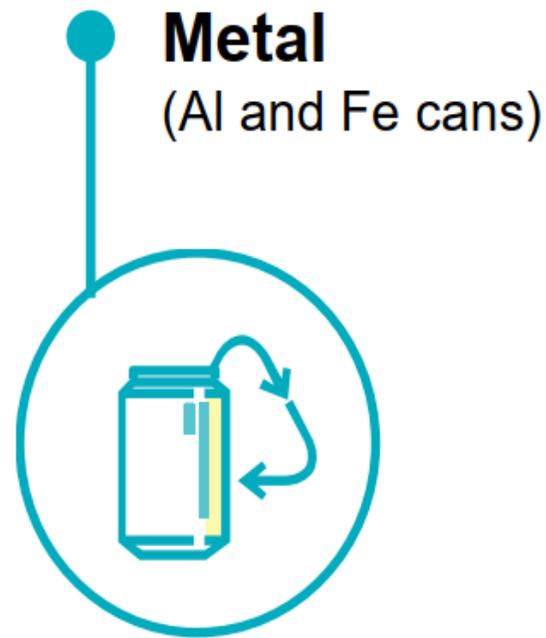
Для одноразовой упаковки - с 1 февраля 2016 г.

RVM и ручной сбор в магазинах



Объем Литовской системы возврата депозитов

Виды упаковки напитков в обязательной DS:
емкость от 0,10 до 3,0 литров



Литовская система возврата депозитов

- Население страны: 2,88 милл.
- Депозитно-возвратная система была введена в Литве с 1 февраля 2016 года.



Литовская система возврата депозитов

A public institution *Užstato Sistemų Administratorius (USAD)* is a non-profit organization that has an underlying objective of managing the deposit system as indicated in Law on Packaging and Packaging Waste

- **Founded and managed by directly involved industries**
 - › Lithuanian Brewers Association
 - › Association of Lithuanian Trade Enterprises
 - › Lithuanian Natural Mineral Water Manufacturers' Association



Количество пунктов сбора и их типы

Amount of collection points and their types:

Пункты обратных автоматов (RVM)

Reverse vending machine (RVM) points –
close to 1.000

Пункты ручного сбора

Manual collection points –
over 1.700

Total 2.700

собираются в точках RVM
In total over

1.100

RVMs installed

RVM установлено

89%

of packages
are collected
in RVM points

Собираются
в точках RVM



Упаковку можно вернуть на большей части территории Литвы, причем этот вариант доступен в магазинах площадью более 300 квадратных метров или в сельских магазинах. В большинстве случаев упаковка возвращается с помощью автоматов по обратной продаже.

Если в магазине нет обратного торгового автомата, но он является частью депозитной системы, упаковку можно вернуть в кассе, где также будет возвращен депозит.

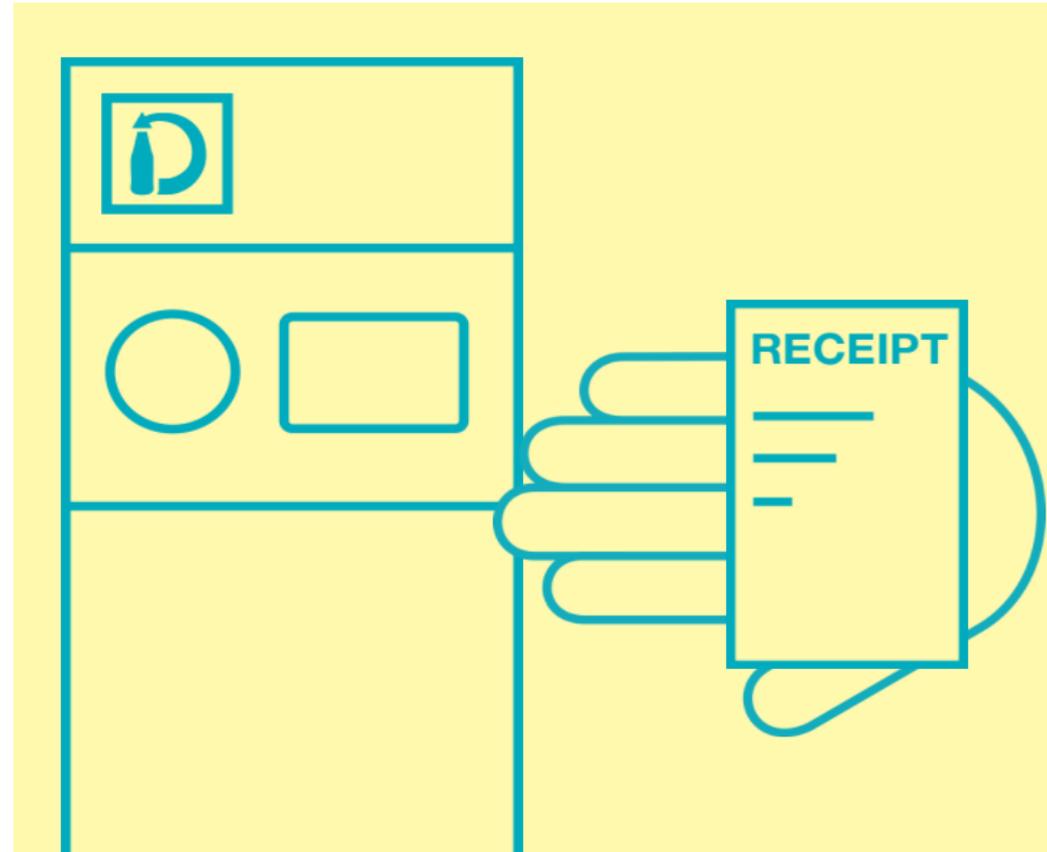


Схема депозитной системы



Производители
и импортеры

Продавцы
упаковки

Пользователи

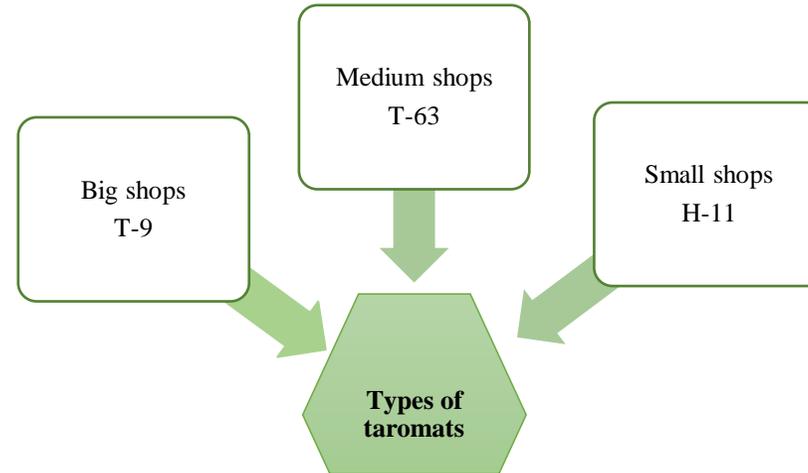
Администраторы



WESCOOP

EU – Central Asia Cooperation on
Water – Environment – Climate Change

Литовская система возврата депозитов



TOMRA COLLECTION SOLUTIONS REVERSE VENDING

T-9 MAKE IT EASY

T-9 is a new front end machine featuring TOMRA Flow Technology™ - the world's first 360 degree recognition system in a reverse vending machine.

T-9 solves core tasks in completely new ways providing unique benefits to new as well as existing customers. It is the first of a new generation that will redefine industry standards leaving you prepared for today and tomorrow.

- + Faster than ever
- + Easier to keep clean
- + Prepared for other types of beverage packaging
- + Perfect for customization



FASTER

The T-9 instantly reads barcodes and security marks without rotation stops, allowing the user to insert containers in a rapid continuous flow, increasing convenience and peak-hour capacity.



CLEANER

Smart design and intuitive interfaces reduce the need for cleaning and at the same time make the machine easier to clean



TAKES ALL

TOMRA Flow Technology™ handles containers other technologies can't. This opens new possibilities for what can be collected – even new material fractions in future recycling schemes.



TOMRA COLLECTION SOLUTIONS REVERSE VENDING

T-63 TRISORT TRIPLE PLAY

T-63 TriSort is an InPac™ solution that handles up to three fractions within the freestanding cabinet.

T-63 TriSort is the ideal choice for medium volumes of both refillable and non-refillable containers (PET, can and glass).



ALL-FRACTIONS INTEGRATED

- Freestanding with a shallow depth makes this a good alternative when space is limited
- Can be configured in any combination of can, glass and PET (compaction or no compaction)

FLAT SIDE CABINET

- Easy to change door decor plate
- Ideal for custom branding

EASY EMPTYING OF REFILLABLE

- Available with a special SoftDrop refillable containers
- Docking station for power, no cap detach for emptying

TOMRA COLLECTION SOLUTIONS

REVERSE VENDING

H-10/H-11 THE ENGAGING

The H-10 and H-11 reverse vending machines (RVMs) offer a clean and robust design, ideal for receiving low to medium volumes of containers. These RVMs are reliable in use and scaled for retailers in need of an efficient and basic return solution for handling empty beverage containers. H-10 and H-11 take one-way, non-refillable containers. Additionally, H-11 is equipped with a SoftDrop safe-landing unit to receive refillable containers.

Both H-10 and H-11 feature a touch screen with a large, 21.5" display suited for branding and promotional activities.



- Collection of cans and/or plastic bottles (H-11 can also take refillable containers with SoftDrop)
- 66% higher storage capacity than its predecessor, the Uno/Uno Promo
- Optical fraud protection
- Electronic door lock
- Support for various card readers
- Re-routing or sorting into two material types
- Thermal printer as standard

DURABLE AND ROBUST

- Reinforced and durable steel doors
- Ideal for sheltered outdoor / parking area installations

FLAT CABINET

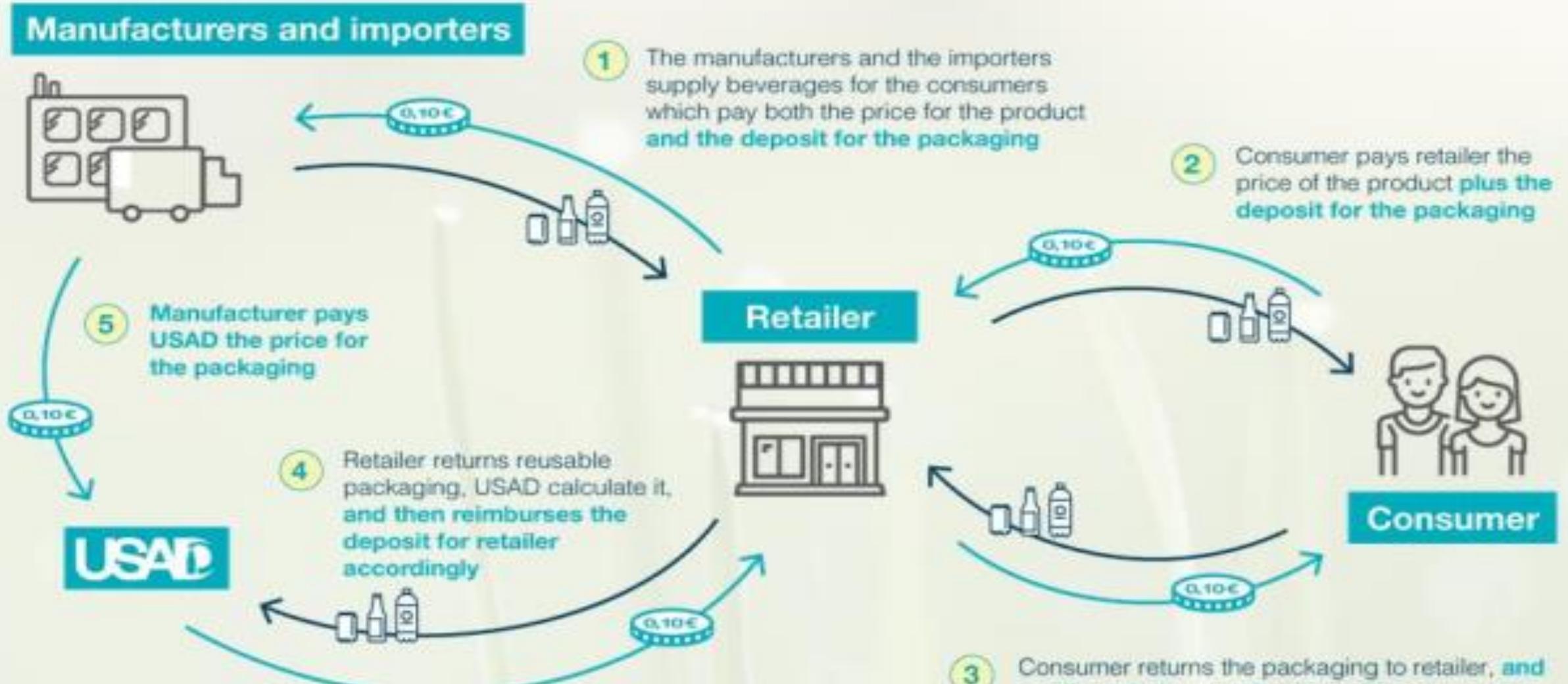
- Ideal for custom wrapping and advertising
- Customizable to fit your brand profile
- Ideal for tight spaces

TOUCH EDITION

- Self-explanatory guidance for customers on the display
- Intuitive guidance for store personnel



Принципиальная схема



Оператор депозитной системы



Литовская гильдия
пивоваров



LIETUVOS
PREKYBOS ĮMONIŲ
ASOCIACIJA

Литовская
торговая ассоциация



Ассоциация
производителей
минеральной
воды

Обязательства производителей



Обязательства производителей

Производители и импортеры являются основными спонсорами депозитной системы

Producers and importers are the main sponsors of the deposit system

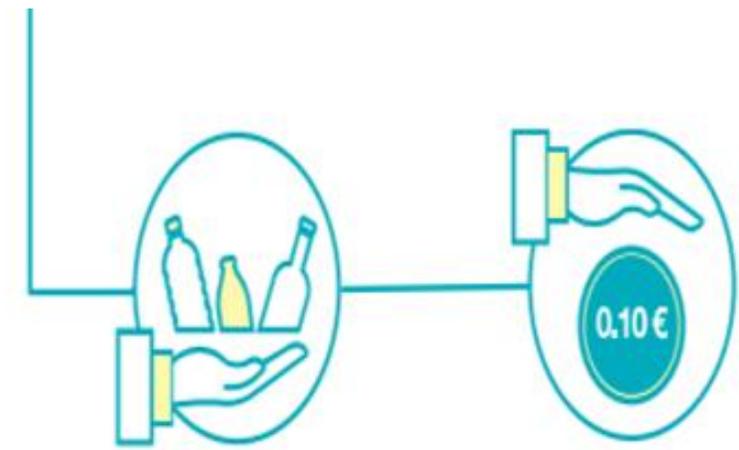


Обязательства продавцов

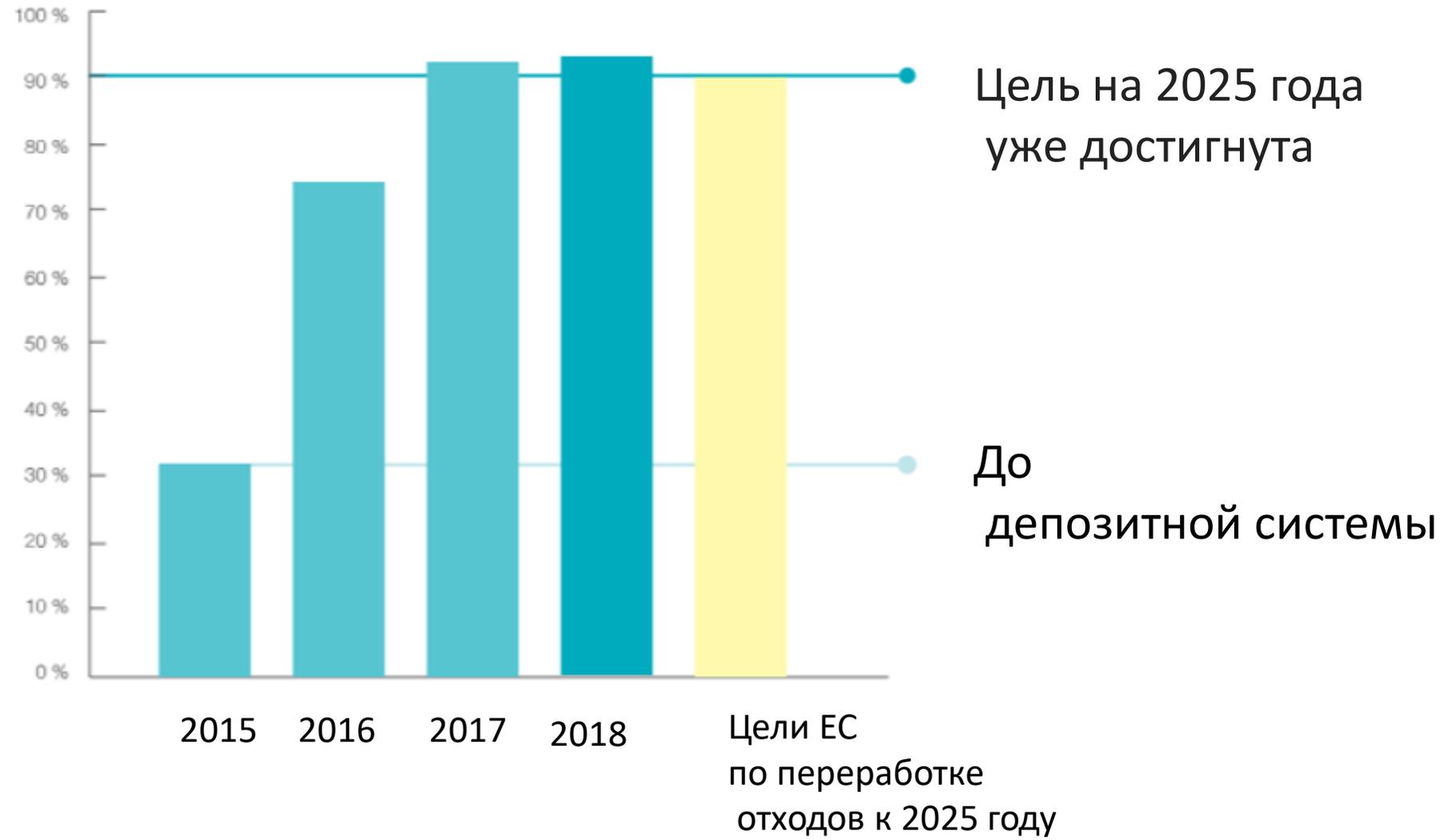
Прием залога
из потребителей



Прием депозита от потребителей
и возврат депозита



Результаты DRS

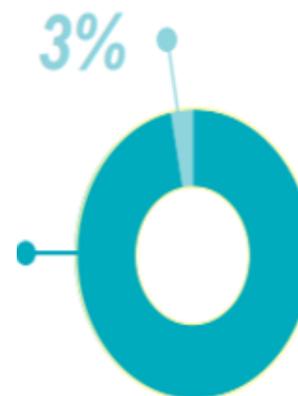


Основные факты и цифры

- Инвестиции в DRS - около 30 млн евро.
- Создано новых рабочих мест - около 1200
- Количество РВМ - около 1100
- Доля возврата и вторичной переработки в первый год - 70%, в прошлом году - 93%.
- Около 90% упаковки возвращено с использованием RVM

Опрос мнения потребителей 2018 г.

97% Потребители
заявили, что депозитная система
необходима

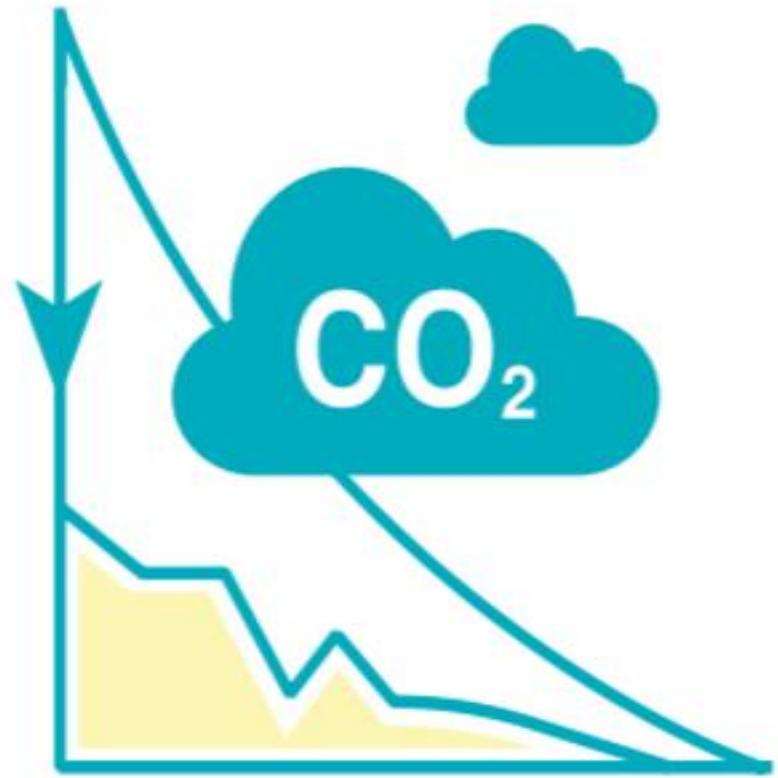


93% Потребители
заявил, что депозитная система возложила на
них большую ответственность



Литовская DRS: основные факты

С начала эксплуатации Литовская система депозита предотвратила выбросы более 190 000 тонн CO₂



Уроки выучены

- Снижение количества отходов упаковки напитков в общественных местах, на свалках, продвижение сортировки
- Лояльность: около 70% депозита тратится в одном магазине
- Позволяет вернуть до 95% упаковки, лучшее качество отходов
- Никаких государственных инвестиций, никаких средств, только частные инвестиции
- Заказы транспортным компаниям, создание новых рабочих мест



Уроки выучены

- В конкретном случае стекла, согласно исследованиям, проведенным Федеральным управлением окружающей среды Германии, повторное использование стеклянной бутылки **20 раз** также привело к экономии энергии на **76,91%**

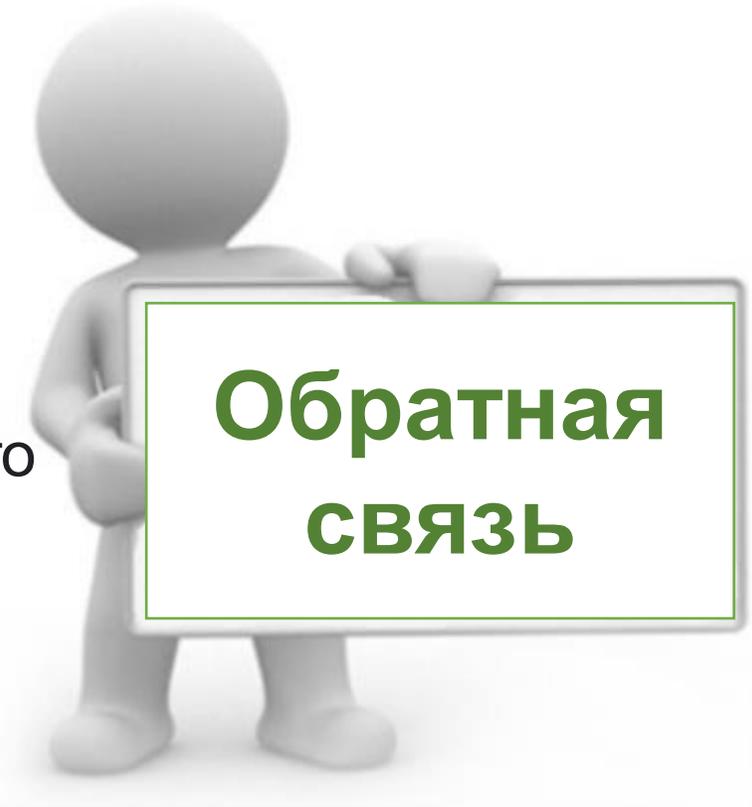


Выводы

- DRS достигают самых высоких показателей раздельного сбора, т.е. прибл. 90% в Европе
- DRS - один из самых эффективных инструментов для обращения с пластиковыми отходами. DRS может снизиться до 40%
- DRS приводят к чистой экономии для муниципалитетов и не предполагают дополнительных затрат для государственных учреждений.
- DRS создают рабочие места и поддерживают процветающую местную экономику

Вопросы для обсуждения

- В принципе, поддерживаете ли вы идею создания и внедрения DRS в Центральной Азии?
- Как вы думаете, что является наиболее важным фактором (например, юридические, технические, финансовые, психологические аспекты) для успешного внедрения системы DRS в Центральной Азии?
- Назовите 3 самые большие проблемы управления отходами в Центральной Азии



Спасибо за внимание

