



МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И
ИННОВАЦИЙ РЕСПУБЛИКИ
УЗБЕКИСТАН

INNO
week

ИННОВАЦИИ ДЛЯ ЭКОНОМИКИ ЗАМКНУТОГО ЦИКЛА: ОБЪЕДИНЕНИЕ СТАРТАПОВ И КОРПОРАЦИЙ

B2B КОНФЕРЕНЦИЯ



ДАТА

18 октября, 2023



ВРЕМЯ

09:00 - 12:00 (Ташкент)



УЛИЦА УНИВЕРСИТЕТСКАЯ 7,
АЛМАЗАРСКИЙ РАЙОН, ТАШКЕНТ,
УЗБЕКИСТАН

SCAN ME





МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И
ИННОВАЦИЙ РЕСПУБЛИКИ
УЗБЕКИСТАН

INNO
week



Кен Вебстер,

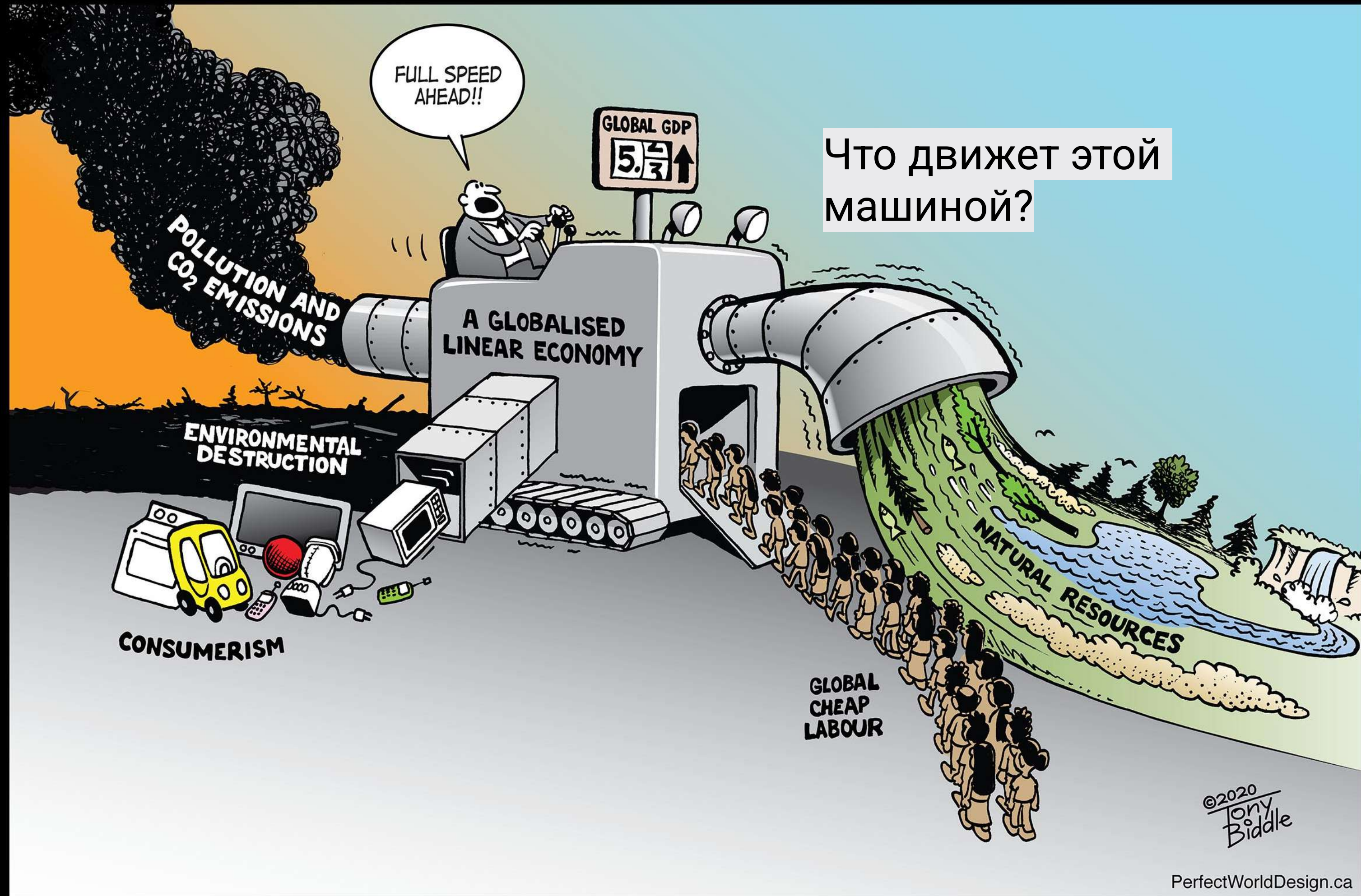
Доктор наук,
Ведущий мировой эксперт в
области устойчивого развития,
пионер экономики замкнутого
цикла и до недавнего времени
руководитель отдела инноваций в
Фонде Эллен Макартур



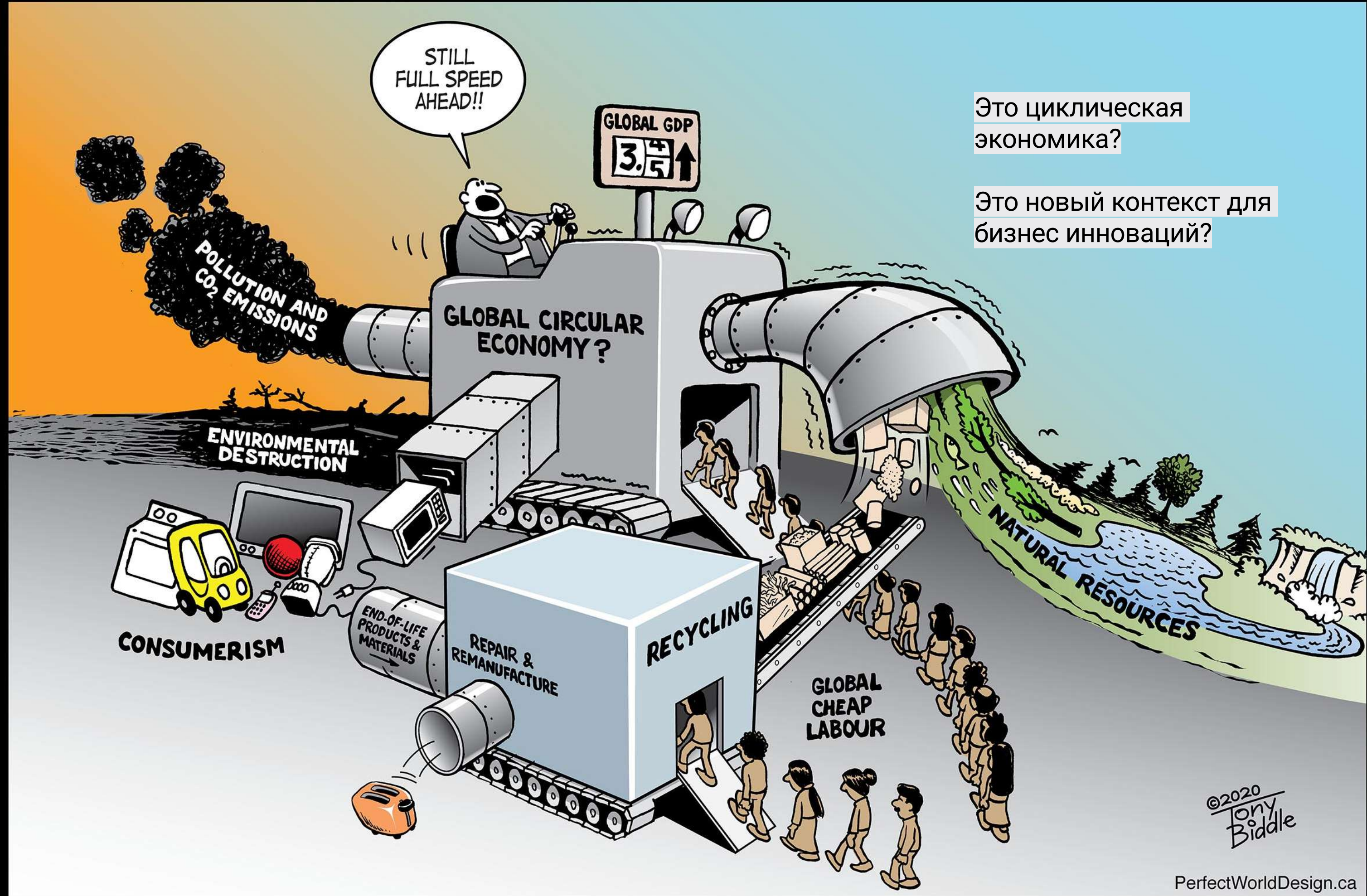
МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И
ИННОВАЦИЙ РЕСПУБЛИКИ
УЗБЕКИСТАН



«Циклическая экономика – это экономические
возможности, движимые инновациями»,
Вольтер Стахель



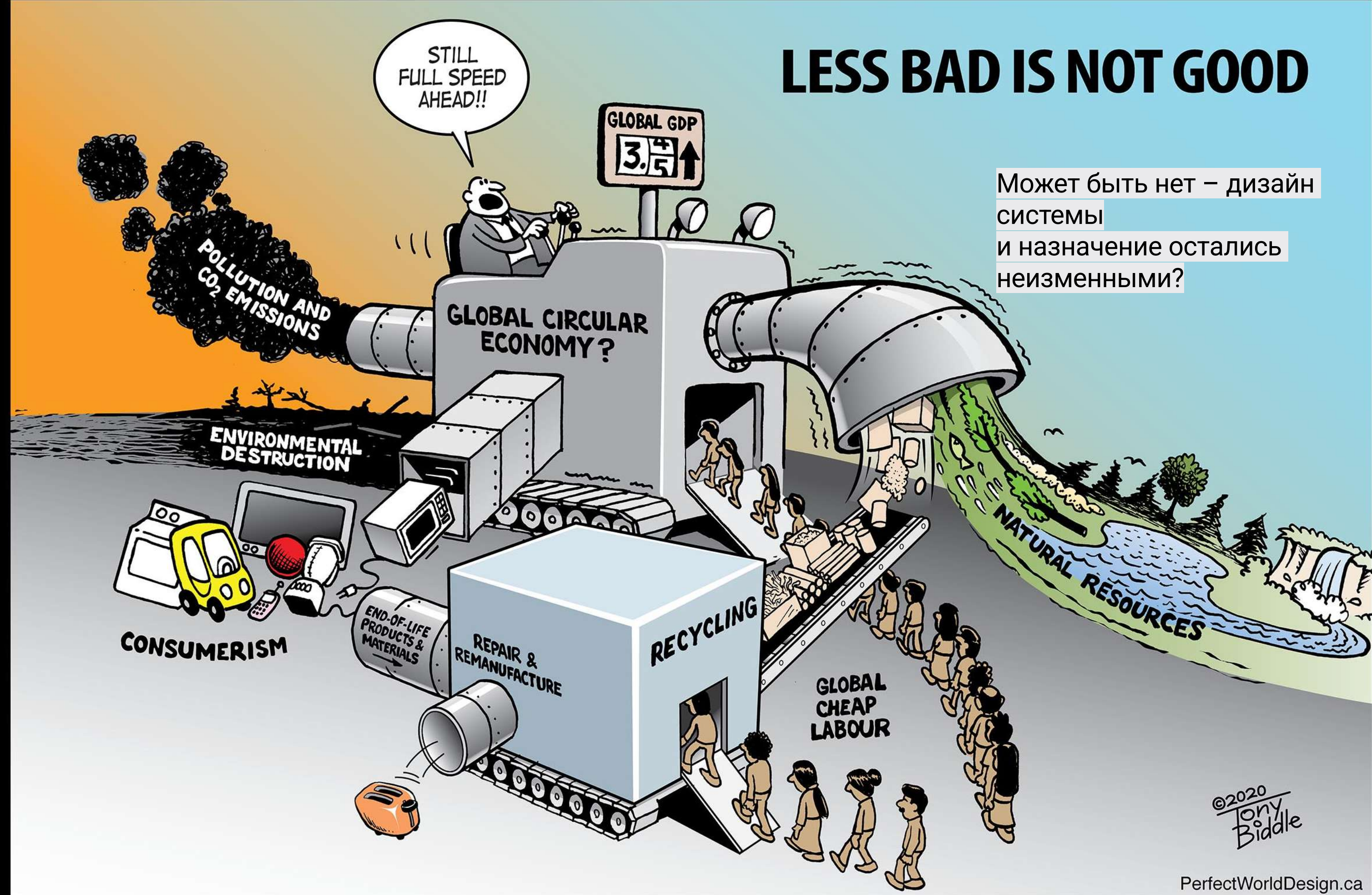
Что движет этой машиной?



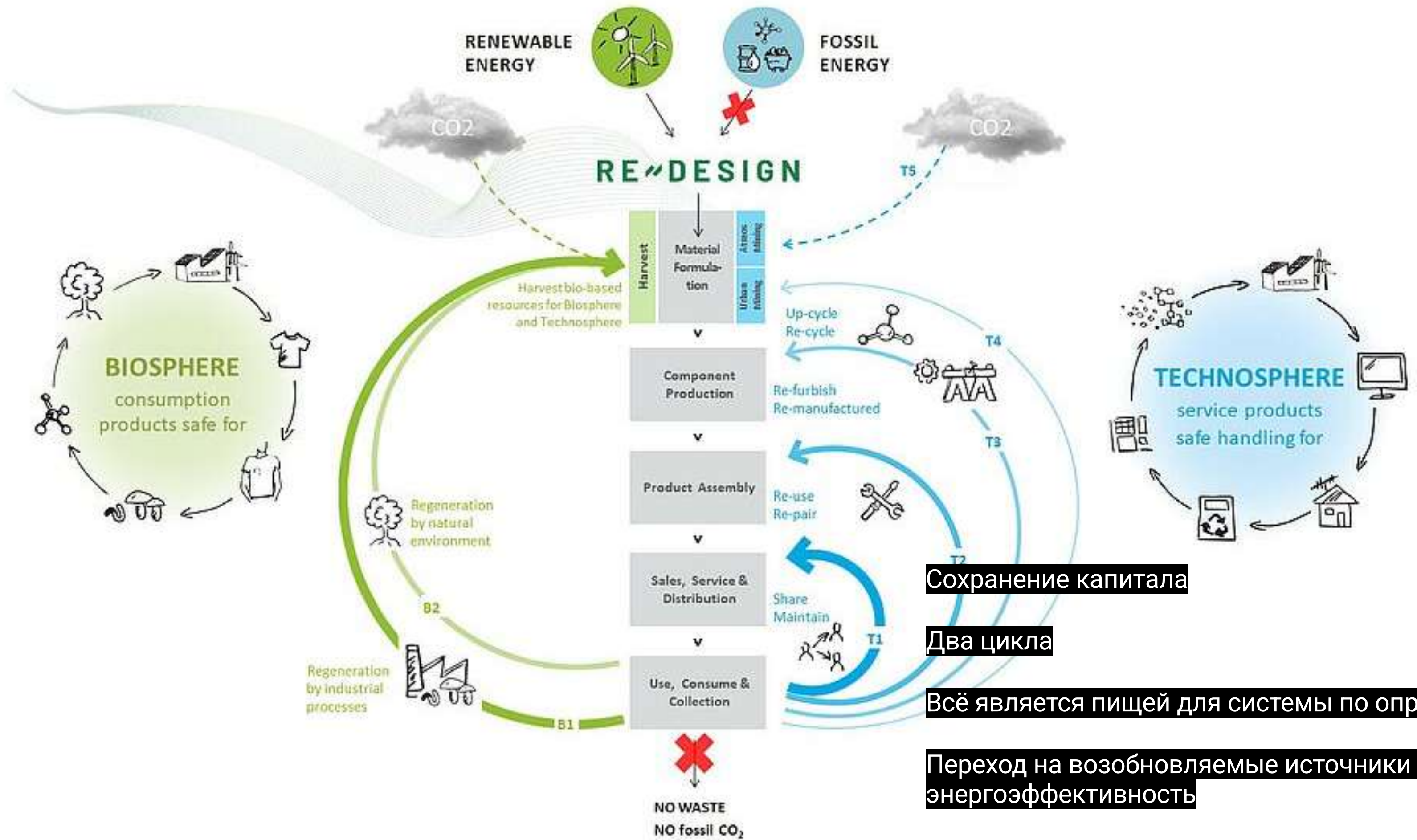
Это циклическая экономика?

Это новый контекст для бизнес инноваций?

LESS BAD IS NOT GOOD



Может быть нет – дизайн системы и назначение остались неизменными?





© EPEA GmbH – Part of Drees & Sommer

**«Экономика нутриентов»
Очередная глобальная идея?
Глубокий сдвиг!**



МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И
ИННОВАЦИЙ РЕСПУБЛИКИ
УЗБЕКИСТАН



Природный капитал (биоэкономика, пахотные земли, вода, леса, рыбные запасы, биоразнообразие)



Человеческий капитал (труд, навыки, экспертиза, мудрость, знания)



Культурный капитал (памятники, ландшафт, музыка)



Финансовый капитал (инвестиции, богатство)



Производственный капитал (материалы, объекты)



Нематериальные активы (воплощенная вода и CO2; ответственность)

**Циклическая экономика – она про запасы.
Количество и качество взаимосвязаны.**

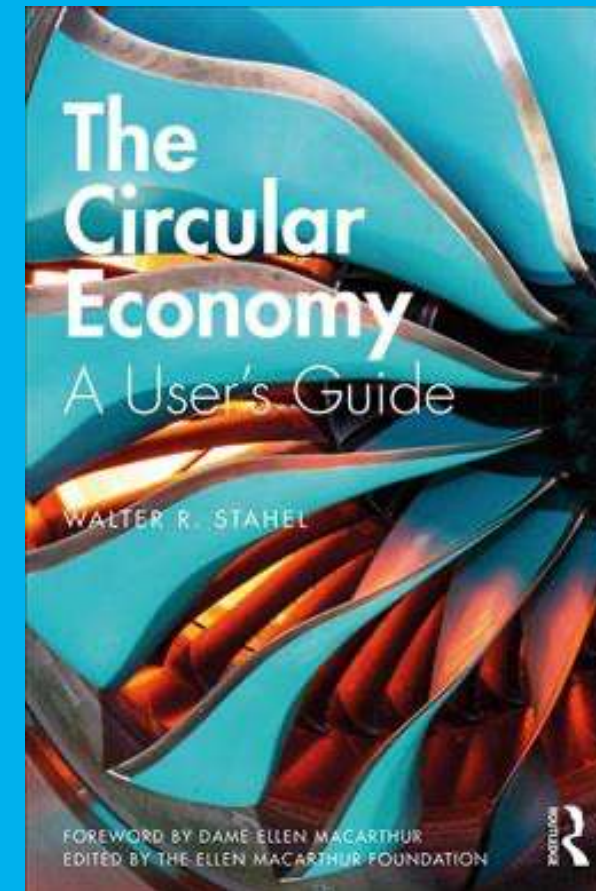
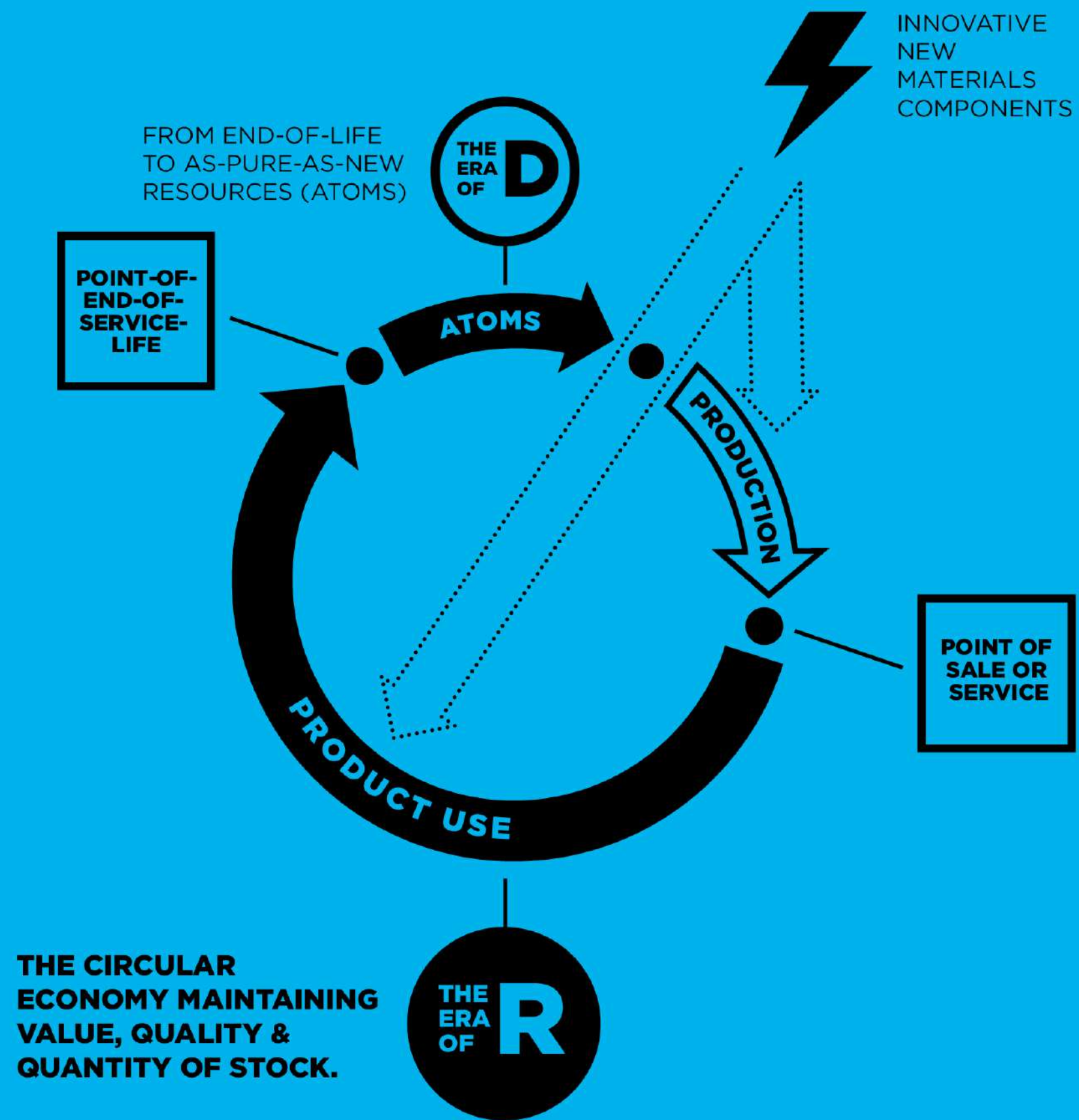
**Линейная индустриальная
экономика – она про потоки!!**

VS

Циклическая **материальная** экономика сохраняет ценность и чистоту запасов, но теряет воплощенные ресурсы.

В.Стахель

Циклическая **пользовательская** экономика сохраняет ценность, пользу, качество и количество запасов, включая воплощенные ресурсы.



THE ERA OF 'R'

Techno-commercial strategies to keep goods and components at highest value level through:

- Reuse
- Repair
- Remarket
- Remanufacture
- Re-refine
- Reprogramme goods, and
- **spread the CIE knowledge** – technical and economic – to class and boardrooms, to academia & technical training institutions, and to new 'R' professions.

FROM END-OF-LIFE
TO AS-PURE-AS-NEW
RESOURCES (ATOMS)

POINT-OF-
END-OF-
SERVICE-
LIFE

THE
ERA
OF
D

ATOMS

INNOVATIVE
NEW
MATERIALS
COMPONENTS

PRODUCTION

POINT OF
SALE OR
SERVICE

PRODUCT USE

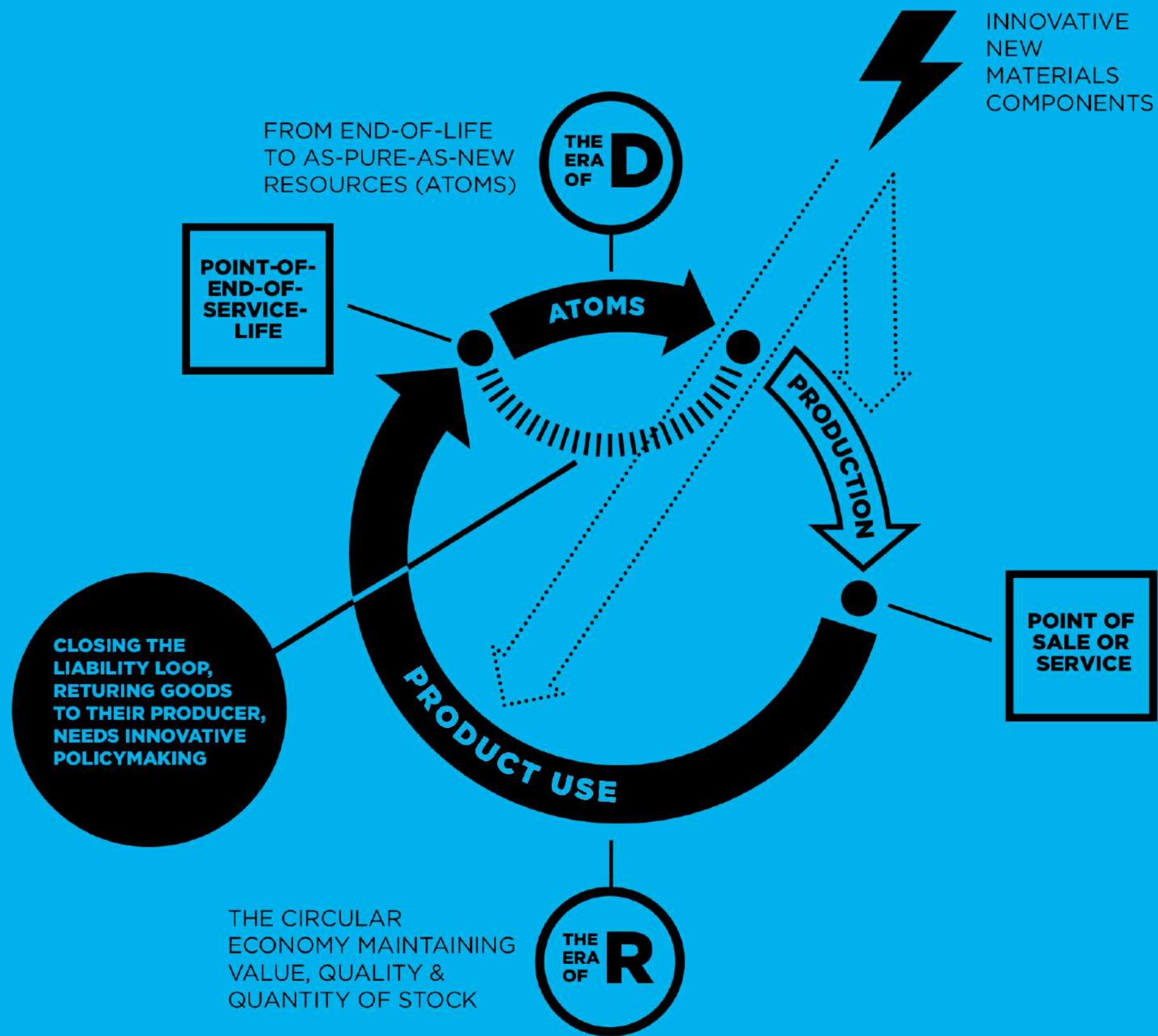
THE CIRCULAR
ECONOMY MAINTAINING
VALUE, QUALITY &
QUANTITY OF STOCK

THE
ERA
OF
R

THE ERA OF 'D'

Technologies and actions to recover atoms and molecules at highest quality (purity and value) level as pure as virgin:

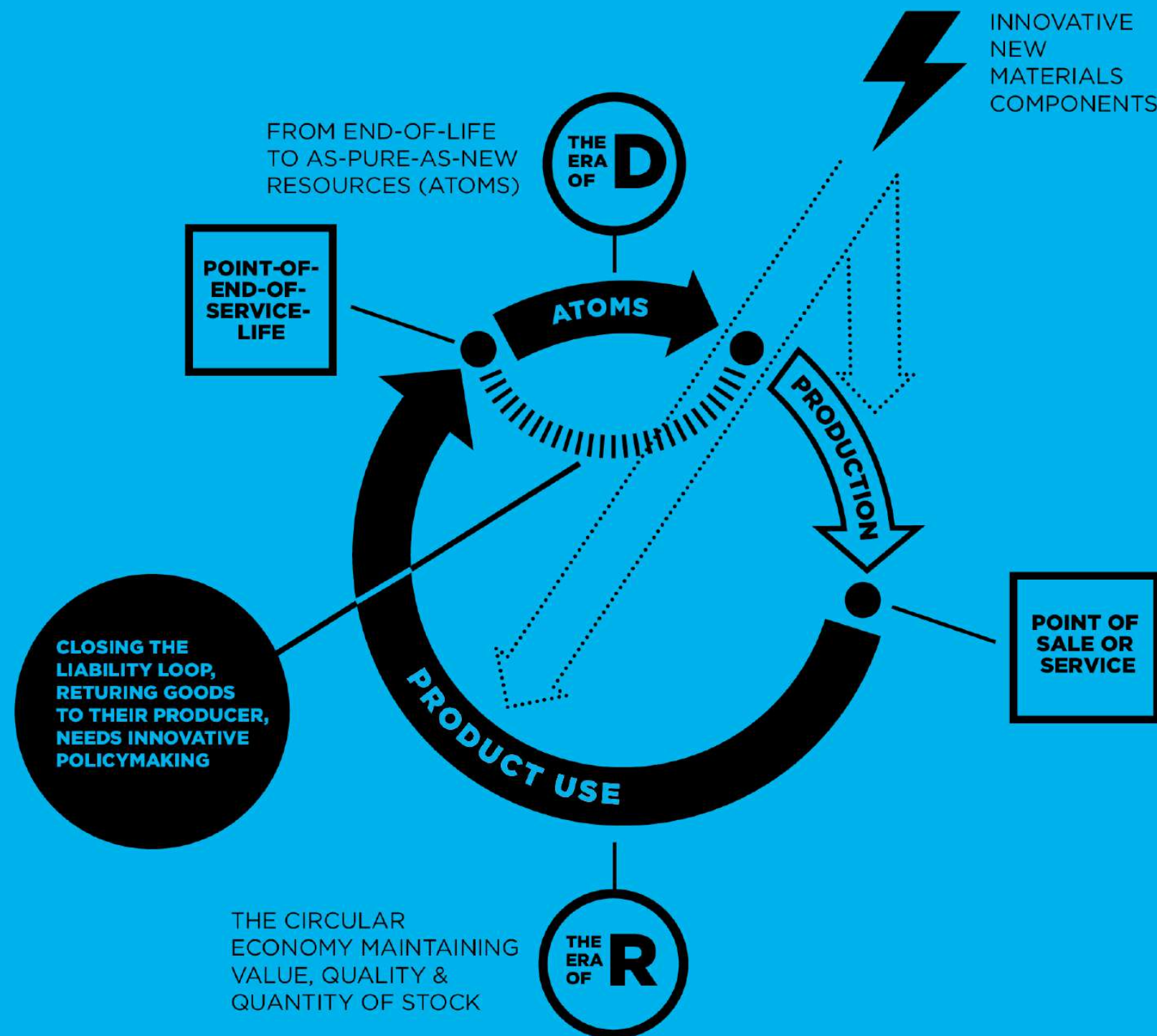
- De-polymerise,
- De-alloy,
- De-laminate,
- De-vulcanise,
- De-coat materials and
- De-construct high-rise buildings and major infrastructure.



Extended Producer Liability creates an invisible liability loop, which returns goods and materials with no value at the end of their service life to their producer as the "Ultimate Liable Owner".

The producer knows how the objects were manufactured and what materials were used. He thus knows best how to re-value components and materials into new goods or pure molecules.

EPL puts manufacturers selling goods on a level playing field with producers selling goods as a service, which already retain ownership and internalise liability.



В этой экономической модели производители являются или действуют как владельцы своей продукции во время и после ее использования потребителем.

Это может трансформировать экономическую систему в масштабах и со скоростью, необходимыми для перехода на циклическую экономику.

Extended Producer Liability creates an invisible liability loop, which returns goods and materials with no value at the end of their service life to their producer as the "Ultimate Liable Owner".

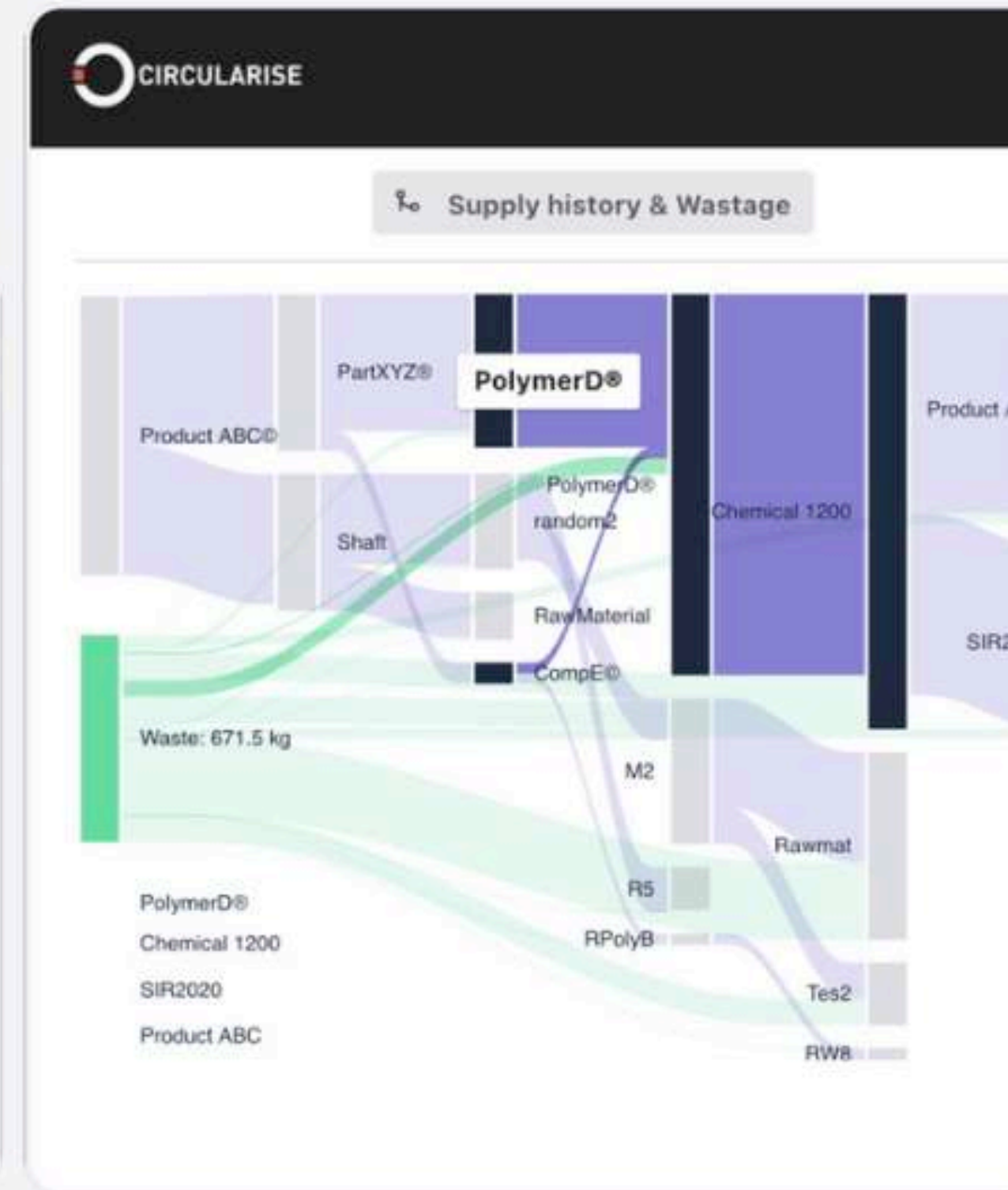
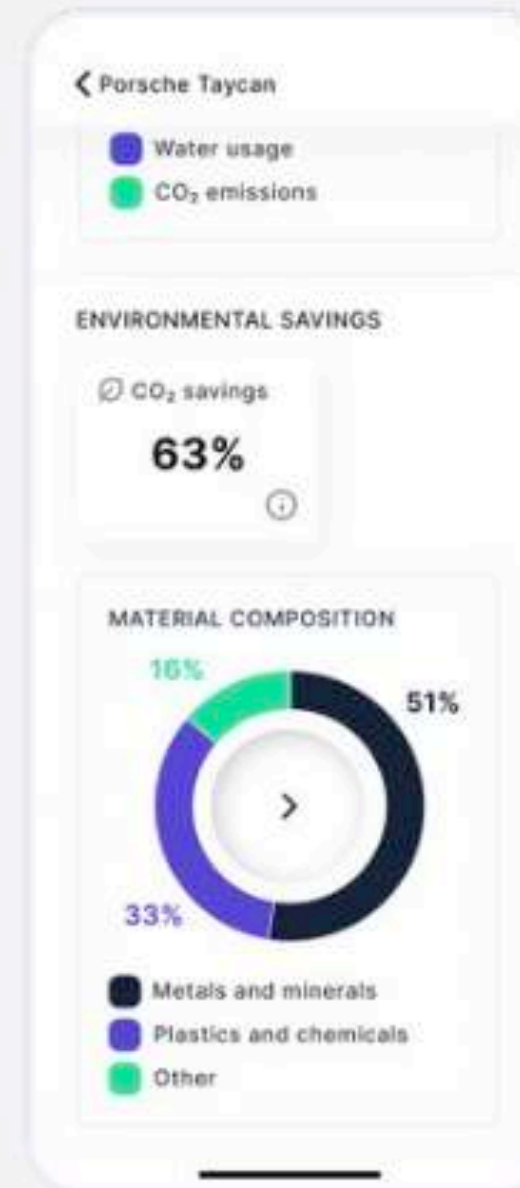
The producer knows how the objects were manufactured and what materials were used. He thus knows best how to re-value components and materials into new goods or pure molecules.

EPL puts manufacturers selling goods on a level playing field with producers selling goods as a service, which already retain ownership and internalise liability.

End-to-end supply chain traceability

Circularise is the leading software platform that provides Digital Product Passports for end-to-end traceability and secure data exchange for industrial supply chains.

Contact us



Circularise способствует переходу на циклическую экономику благодаря тому, что оцифровывает и отслеживает материалы в сложных цепочках поставок на публичной блокчейн-цепочке.

'The Value Hill' (Source: The Sustainable Finance Lab, 2016)

Circular Input Models (CIM)

Circular Use Models (CUM)

Circular Output Models (COM)



Пример типовой бизнес стратегии

Innovation in **Circular drinking water**

NeWater: превращает использованную воду в питьевую воду и извлекает невозобновляемые природные ресурсы, например, фосфор, из сточных вод.

21/03/2023



One of five water-reuse plants in Singapore, which together supply about 40% of the nation's water for drinking and other uses.

Drink more recycled wastewater

Source: NATURE

Cecilia Tortajada and Pierre van Rensburg

There is no room for squeamishness in the face

Drinkable water is becoming increasingly scarce. Population growth, pollution and climate change mean

reused water will contain more pathogens and chemicals than drinking water sourced from lakes or rivers. Others are simply dis-

ROSLAN RAHMAN/AFP/GETTY

Kaer ACaaS

Каер проектирует, закупает и устанавливает всю систему кондиционирования воздуха; владеет всем оборудованием, оплачивает электроэнергию и воду, которые оборудование потребляет, а владелец здания покупает кондиционер по фиксированной цене или по принципу оплаты по факту использования.

**Инновация:
переход на продажу
услуг или плату за
производительность**

Источник: happyporch interview with Dave Mackerness
<https://www.happyporch.com/articles/posts/kaer-for-the-world-air-conditioning-as-a-service/>





Free Pack Net needs the co-operation of the whole supply chain



Примеры инноваций в упаковке: даже для бытовой техники

White goods global production: 500 Mpcs Yr

Results of the Life Cycle Analysis

comparing conventional packages with the Returnable Protective Packaging



LaundReCycle

«Циклическая автономная стиральная машина», мобильная прачечная без внешнего водо- и электроснабжения, разработанная компанией ZHAW Wädenswil, Цюрих

Прототип используется с января 2021 г.

Инновации в технических системах: автономная мобильная прачечная



Плата по факту использования холодильного оборудования

Небольшие фермерские хозяйства и продавцы имеют доступ к надежному, не зависящему от сети холодильному оборудованию и платят только за то количество продуктов, которое они хранят.

Инновация:
переход на продажу услуг или
плату за производительность

Источник: BASE, Базель



Разбор зданий сегодня: Отель ANA Intercontinental в Токио

Цели: извлечение компонентов и
материалов, восстановление
первоначальной энергии подъема



Трудоемкая поэтажная разборка

Низкий уровень шума и
пыли



МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И
ИННОВАЦИЙ РЕСПУБЛИКИ
УЗБЕКИСТАН



По данным Международной группы экспертов ООН по ресурсам (UN IRP), на добычу ресурсов приходится **50% антропогенных выбросов углерода** и 90% воздействия на биоразнообразие, которая ожидается удвоится к 2060 году. (1)

Углерод как полезный запас, хранится в почвах, зданиях и т.д. (новые формулировки "летучий углерод", "долговечный углерод" и "живой углерод"). (2)

Реальные цены ископаемого топлива – циклическая экономика становится более жизнеспособной, когда субсидии и внешние издержки признаются на рынке.

Налоговая политика – труд и другие возобновляемые ресурсы не должны облагаться таким большим налогом, а невозобновляемые ресурсы – земля, отходы, ископаемое топливо, минеральные ресурсы – должны облагаться гораздо большим налогом. (3)

Циклическая экономика это часть решения проблемы изменения климата.

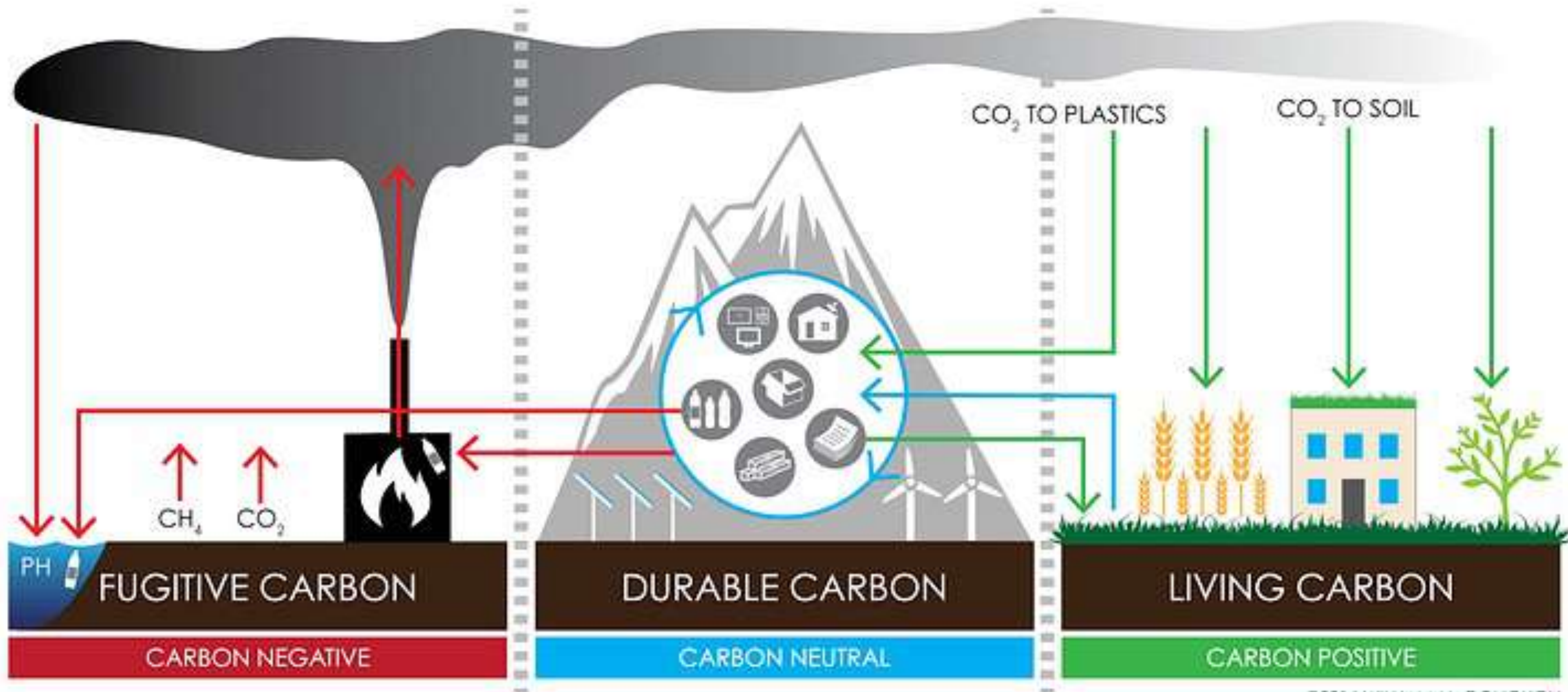
(1) Global Resources Outlook Oberle et al., 2019.

(2) <https://symsoil.medium.com/william-mcdonoughs-values-based-language-for-carbon-759fdb446c19>

(3) See for example Ex tax <https://ex-tax.com/taxshift/>

THE NEW LANGUAGE OF CARBON

Циклическая экономика - это часть решения проблемы изменения климата.



Штабель об 'Инновационный роли политиков'



Создание циклической индустриальной экономики в обществе изобилия требует политического видения (декарбонизация, местные рабочие места), чтобы убедить корпорации и ученых в необходимости радикальных инноваций, а также адаптации законодательной базы для продвижения устойчивой циклической экономики путем:

- 1 Государственных "зеленых" закупок результатов деятельности, а не объектов
- 2 Обложения налогом не заработной платы работников, а нежелательных факторов, невозобновляемых ресурсов,
- 3 Не взимание НДС с услуг по поддержанию ценности в циклической экономике,
- 4 Предоставления углеродных кредитов за сохранение воплощенного CO₂ в циклической экономике.