



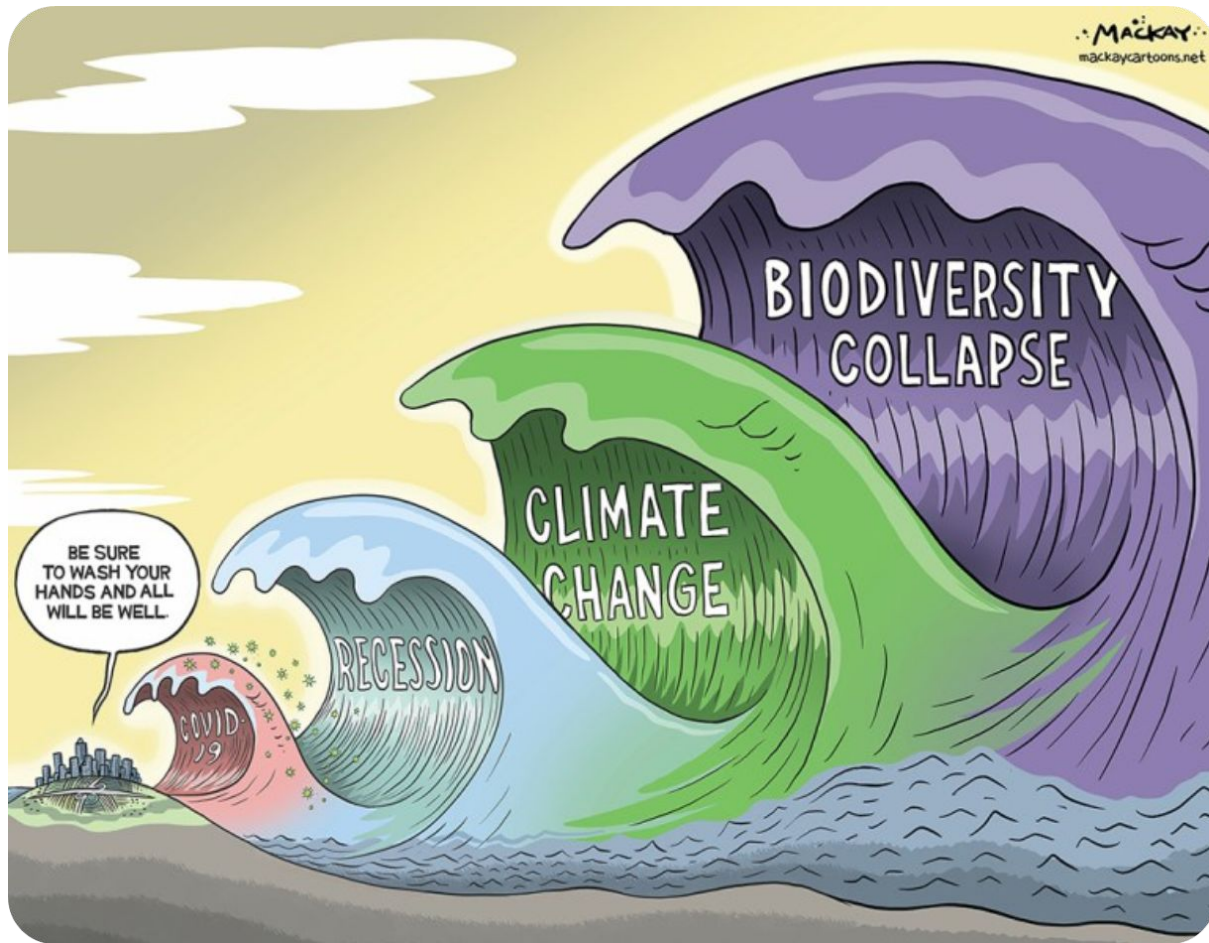
Добровольный углеродный рынок и
климатические проекты для
достижения целей углеродной
нейтральности и Net-Zero



Содержание



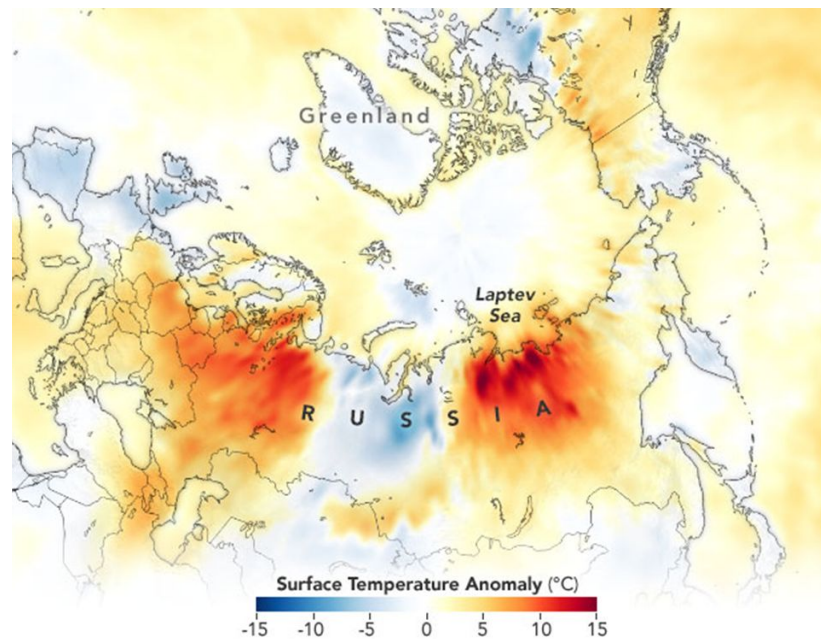
- Проблема изменения климата
- Net-Zero и углеродная нейтральность
- Добровольный углеродный рынок
- Климатические проекты



Проблема изменения климата



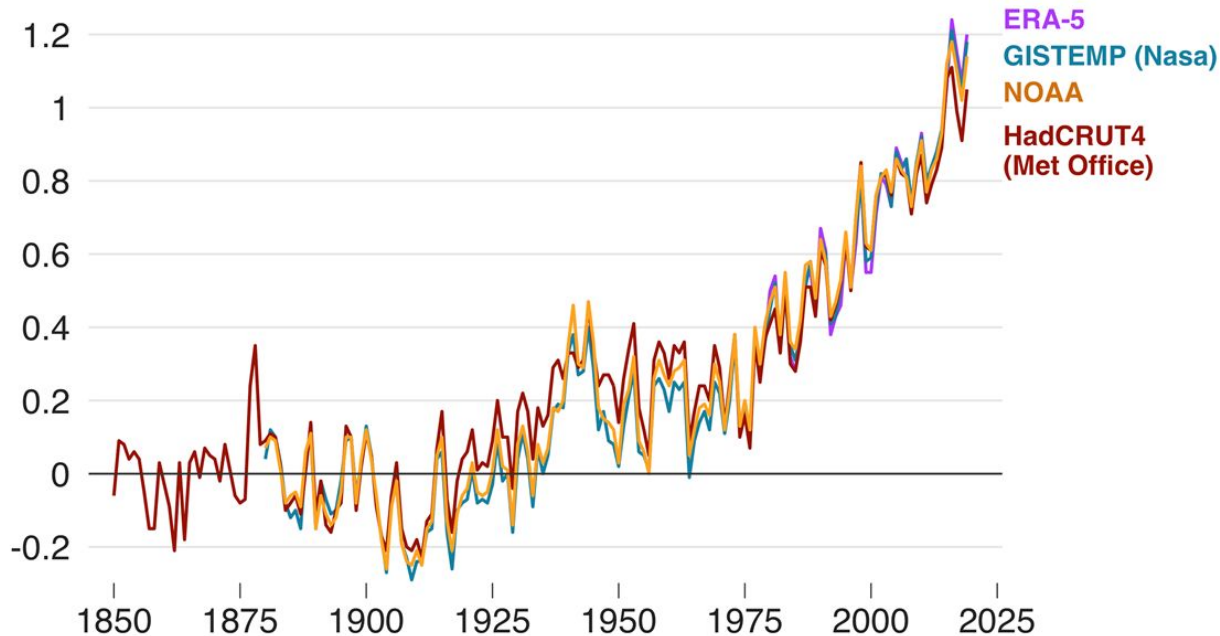
Проблема изменения климата



Проблема изменения климата



Global mean temperature change from pre-industrial levels, °C



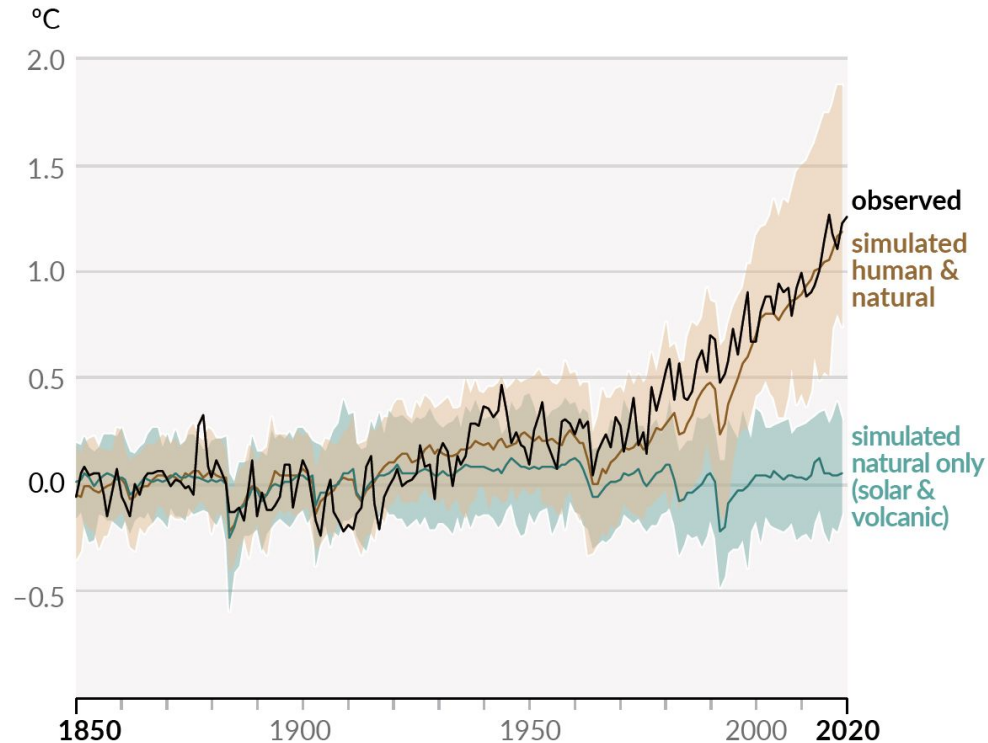
Source: Met Office

BBC

Проблема изменения климата



(b) Change in global surface temperature (annual average) as **observed** and simulated using **human & natural** and **only natural** factors (both 1850–2020)



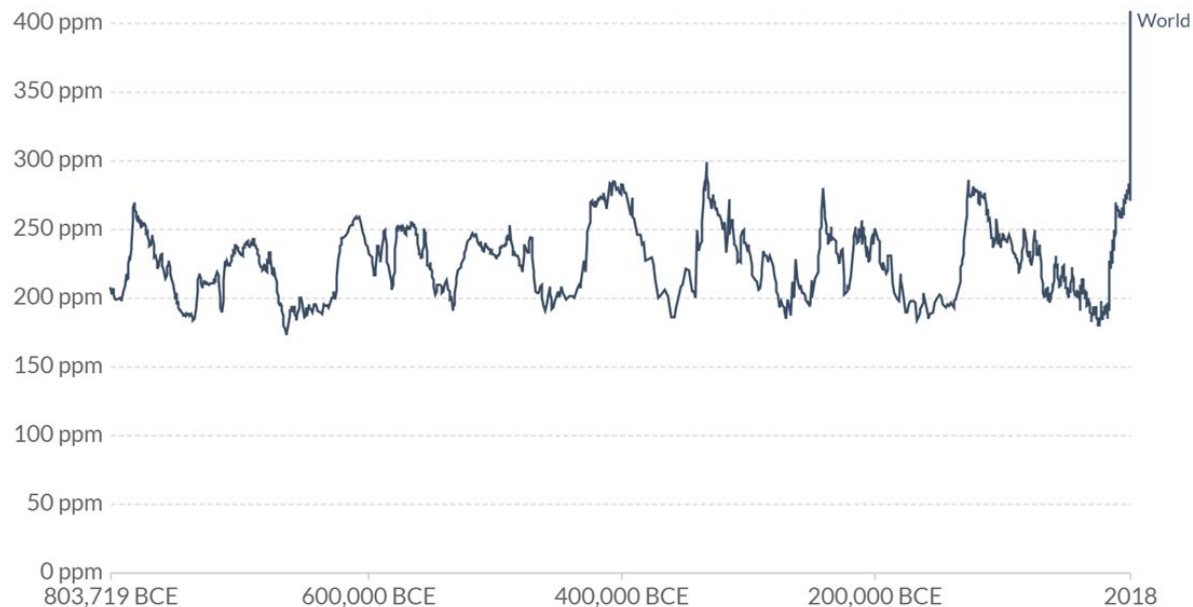
Проблема изменения климата



Atmospheric CO₂ concentration

Global average long-term atmospheric concentration of carbon dioxide (CO₂), measured in parts per million (ppm). Long-term trends in CO₂ concentrations can be measured at high-resolution using preserved air samples from ice cores.

Our World
in Data



Source: EPICA Dome C CO₂ record (2015) & NOAA (2018)

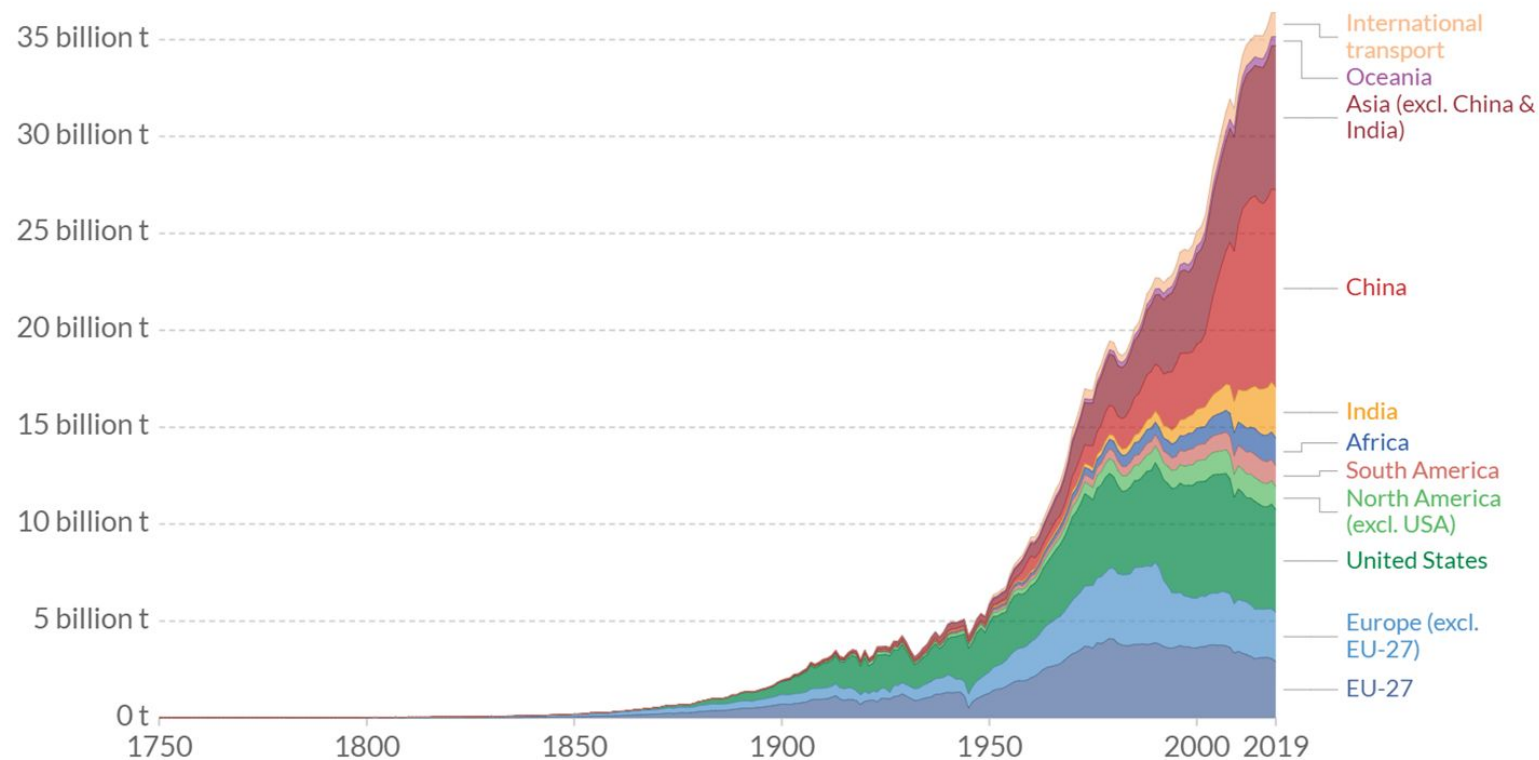
CC BY

Проблема изменения климата

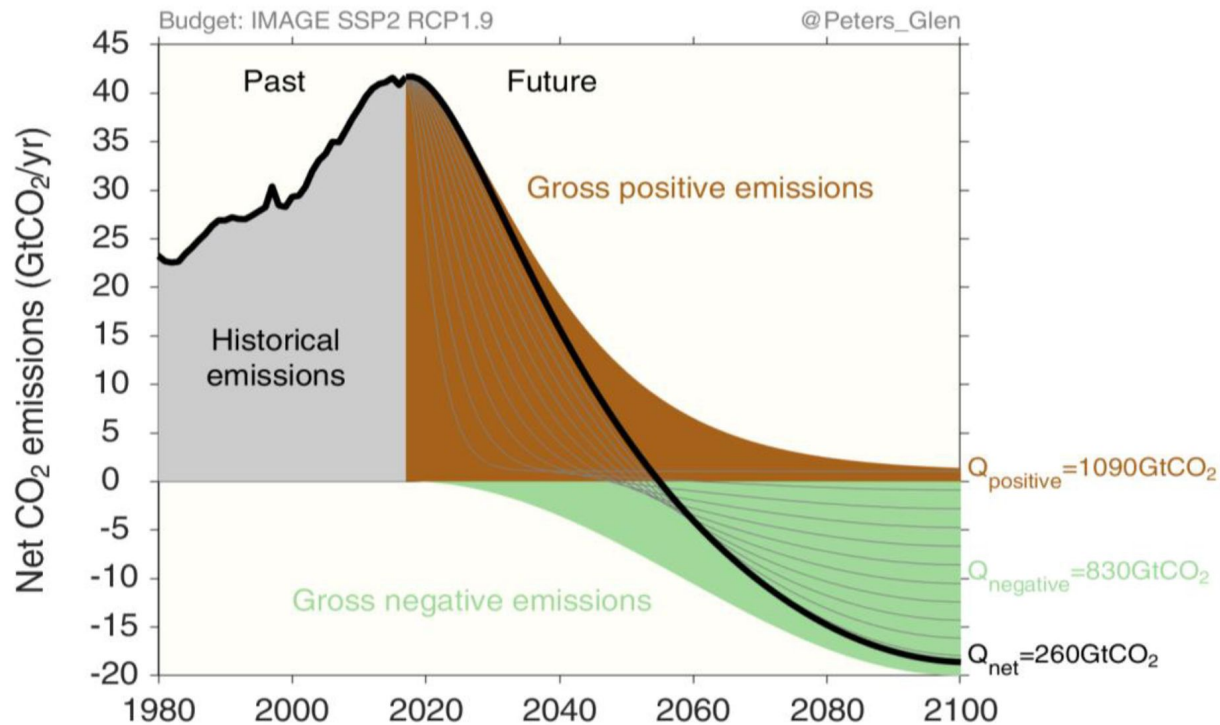


Source: World Resources Institute, adapted from the IPCC and others

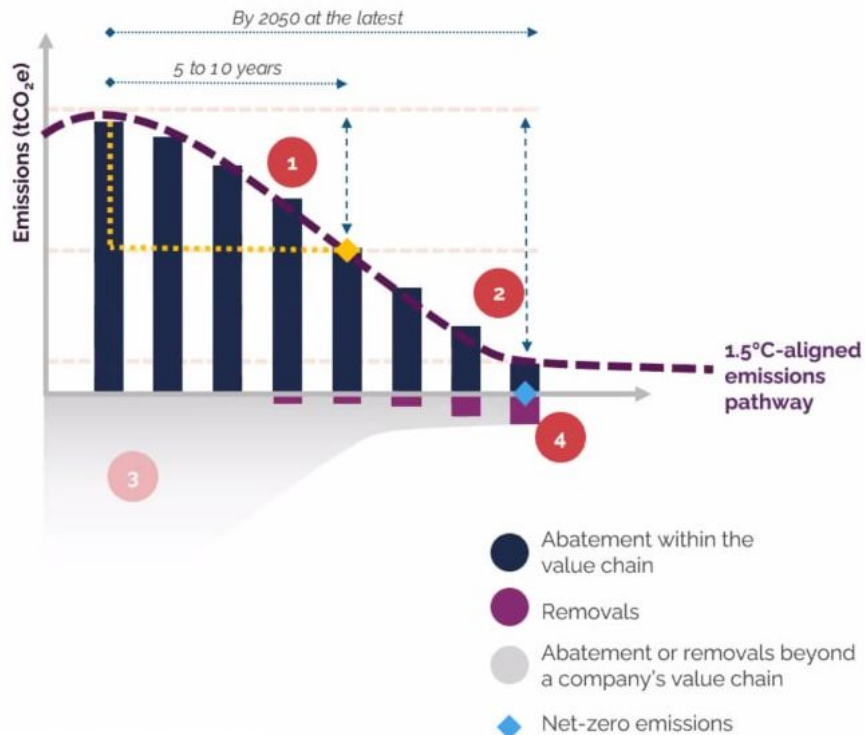
Проблема изменения климата



Net-Zero



Net-Zero



1 To set near-term science-based targets:
5-10 year emission reduction targets in line with 1.5°C pathways

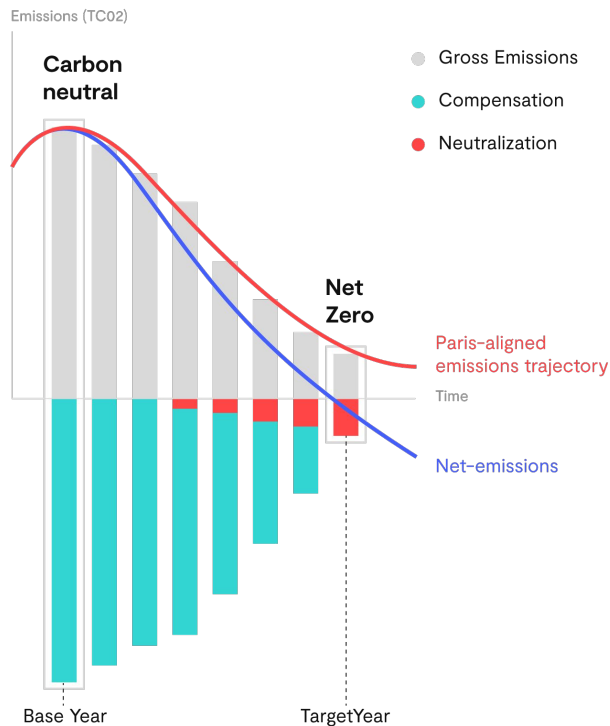
2 To set long-term science-based targets:
Target to reduce emissions to a residual level in line with 1.5°C scenarios by no later than 2050

Beyond value chain mitigation:
In the transition to net-zero, companies should take action to mitigate emissions beyond their value chains. For example, purchasing high-quality, jurisdictional REDD+ credits or investing in direct air capture (DAC) and geologic storage

4 Neutralization of residual emissions:
GHGs released into the atmosphere when the company has achieved their long-term SBT must be counterbalanced through the permanent removal and storage of carbon from the atmosphere

Required **Recommended**

Net-Zero vs. углеродная нейтральность



- **Углеродная нейтральность:** компенсация (оффсет) за счет углеродных единиц от проектов по избеганию эмиссии CO2
- **Net-Zero:** нейтрализация остаточного углеродного следа за счет углеродных единиц от проектов по поглощению CO2
- **Критерии качества:** Добавленность, длительность, дополнительные эффекты (SDG benefits)

Case: Microsoft



Carbon Removal in Microsoft's Carbon Negative Pathway

In FY21 we purchased ~1.3M metric tons as a starting point in our sourcing strategy.

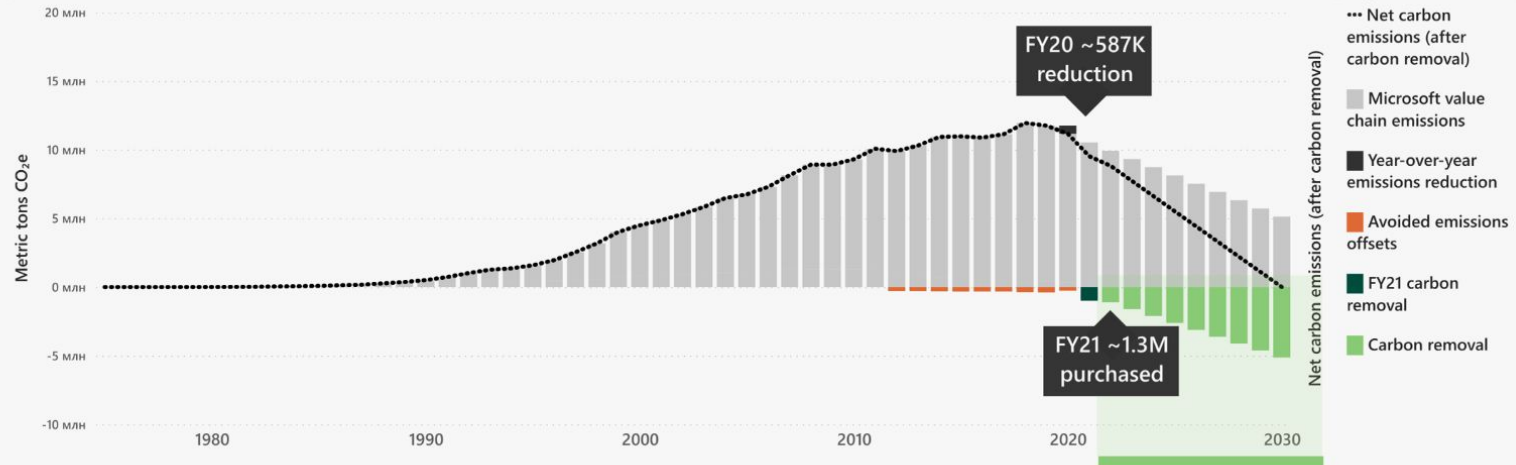
Carbon
negative

Contracted
projects

Worldwide
map

Project
details

Annual carbon emissions

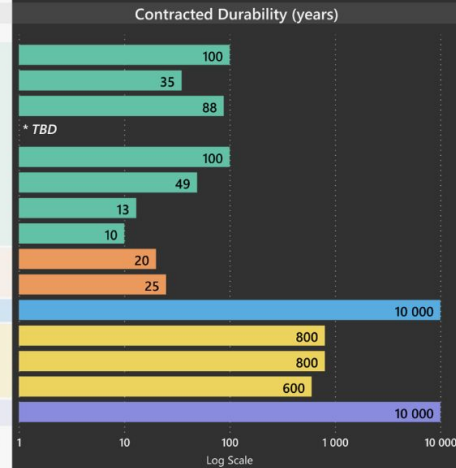
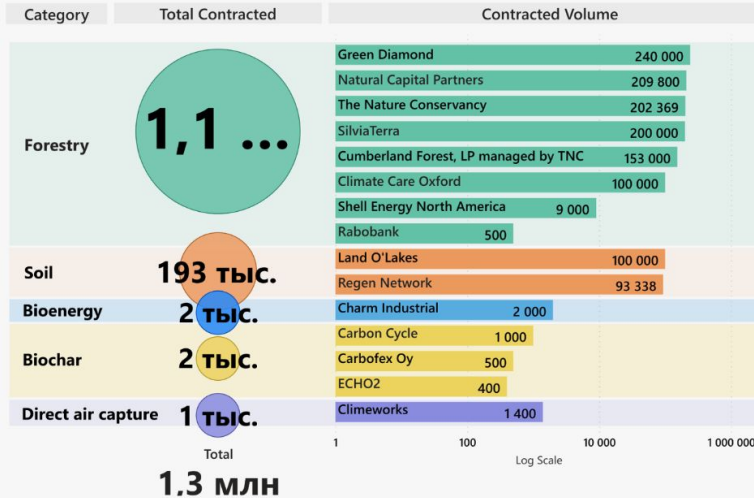


Case: Microsoft



Microsoft's FY21 Carbon Removal Portfolio

Carbon negative
Contracted projects
Worldwide map
Project details



\$10-60

\$12-20

\$100

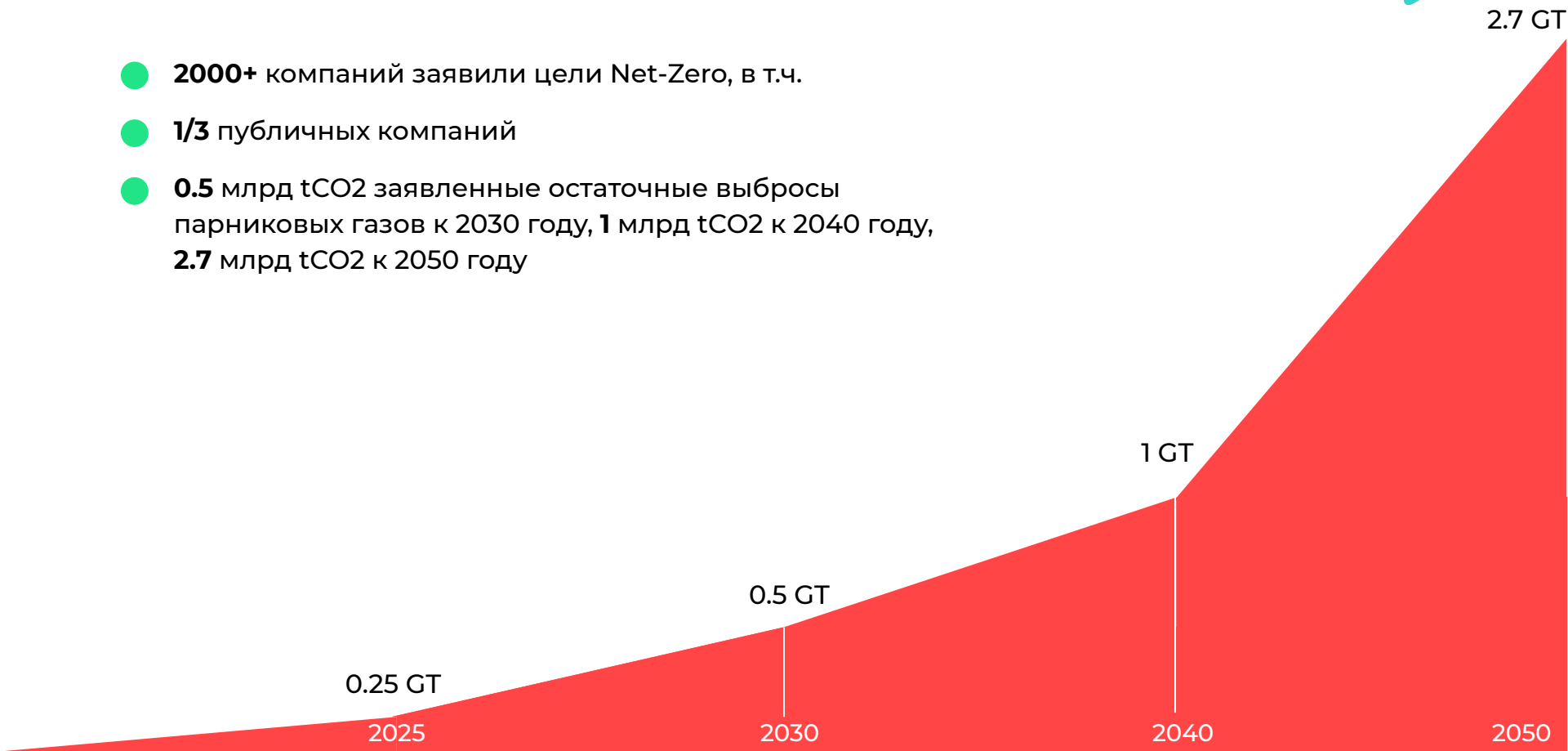
\$120-180

\$600-1200

Net-Zero и углеродный рынок



- **2000+** компаний заявили цели Net-Zero, в т.ч.
- **1/3** публичных компаний
- **0.5** млрд tCO₂ заявленные остаточные выбросы парниковых газов к 2030 году, **1** млрд tCO₂ к 2040 году, **2.7** млрд tCO₂ к 2050 году



Добровольный углеродный рынок

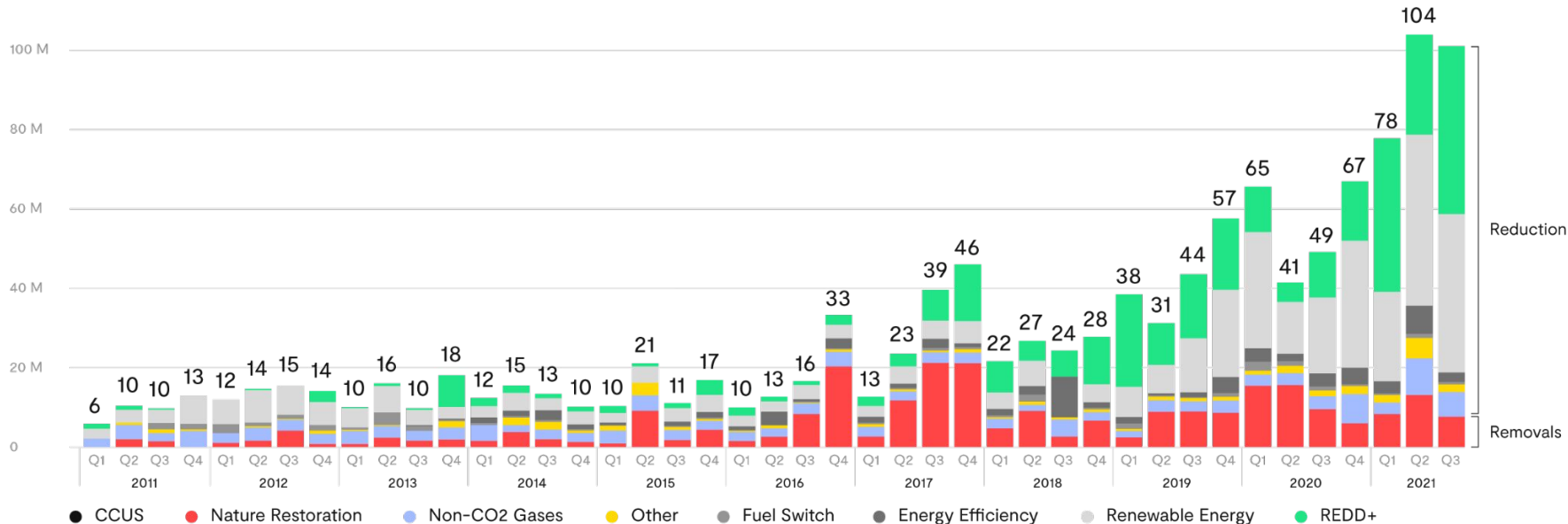


● **350-400 млн tCO₂e** углеродных единиц в год, в т.ч.

● **30 млн tCO₂e** поглощений (removals)

Issued credits by event date, tCO₂e

Source: Trove Intelligence



Добровольный углеродный рынок

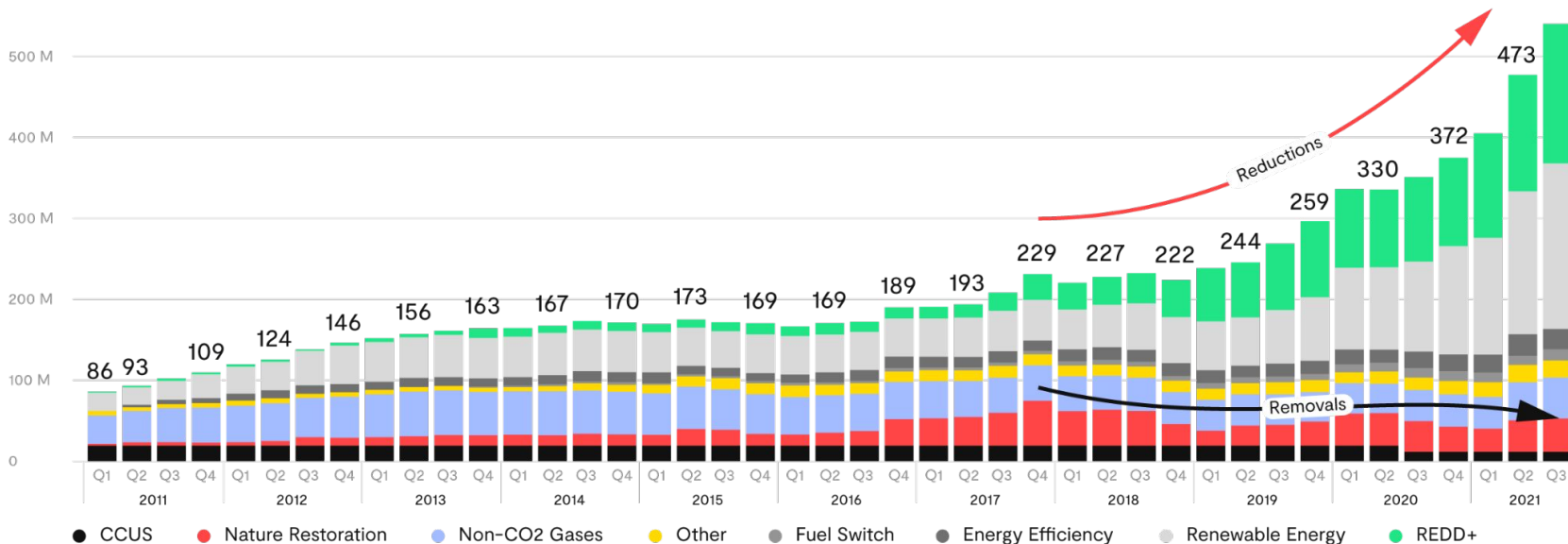


● **536 млн tCO₂e** общий запас углеродных единиц, в т.ч.

● **50 млн tCO₂e** запас поглощений

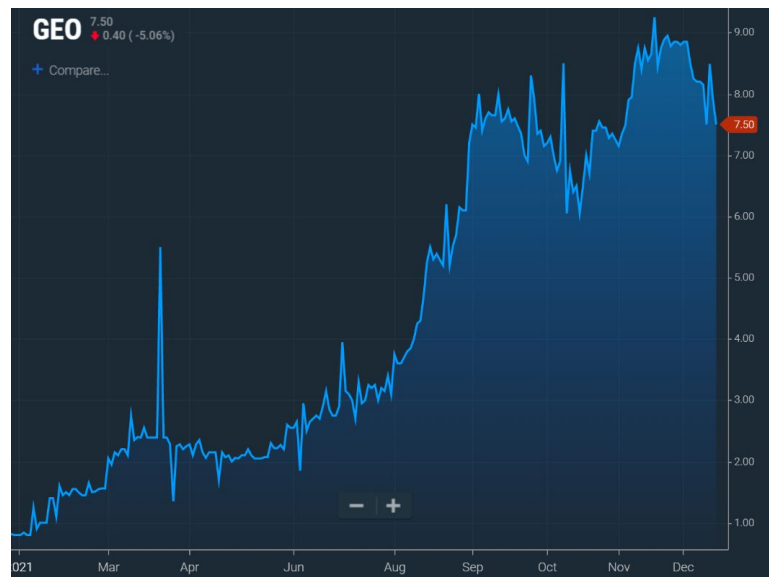
Cumulative surplus by event date, tCO₂e

Source: Trove Intelligence



Добровольный углеродный рынок

- **Ценовая динамика:** +800% в 2021 году
- **Новая ликвидность:** перестраховщики, карбон стриминг, ETF, DeFi

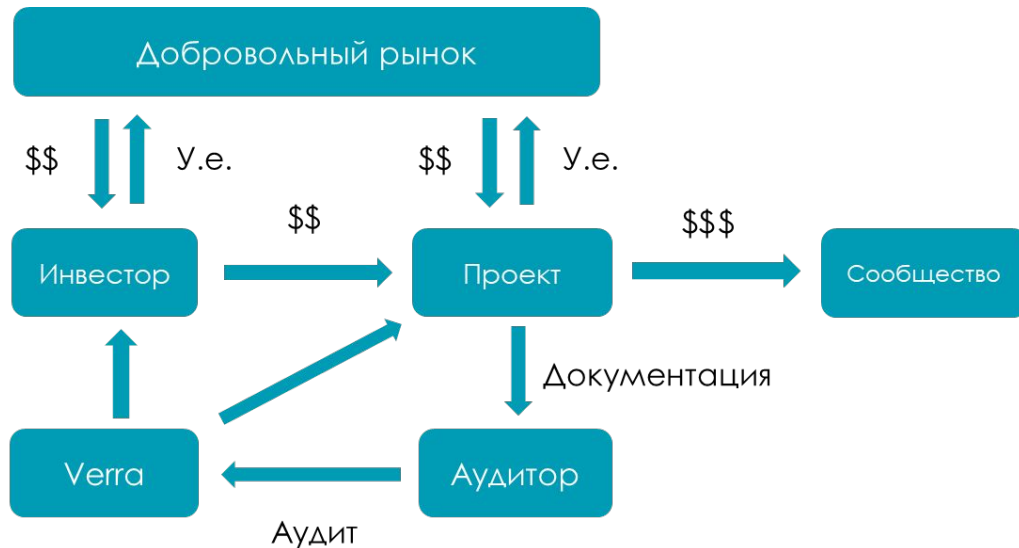


Спот-рынок (CBL Markets)

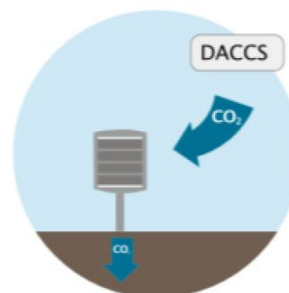
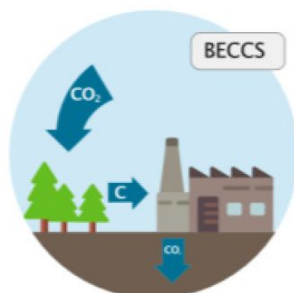
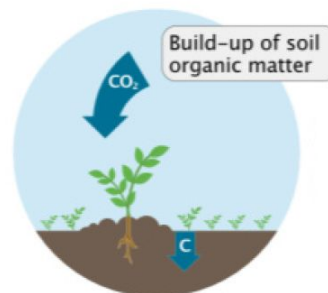
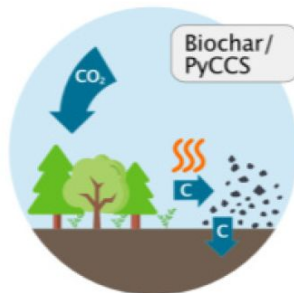


Рынок фьючерсов (CME)

Климатические проекты



Климатические проекты (по поглощению CO₂)



“Голубой углерод” (Blue Carbon)

Мангровые поглощают в **5 раз** больше CO₂, чем другие лесные экосистемы.

\$196 тыс в год экосистемные сервисы.

9 целей устойчивого развития (SDG).



1 NO
POVERTY



2 ZERO
HUNGER



3 GOOD HEALTH
AND WELL-BEING



4 QUALITY
EDUCATION



5 GENDER
EQUALITY



8 DECENT WORK AND
ECONOMIC GROWTH



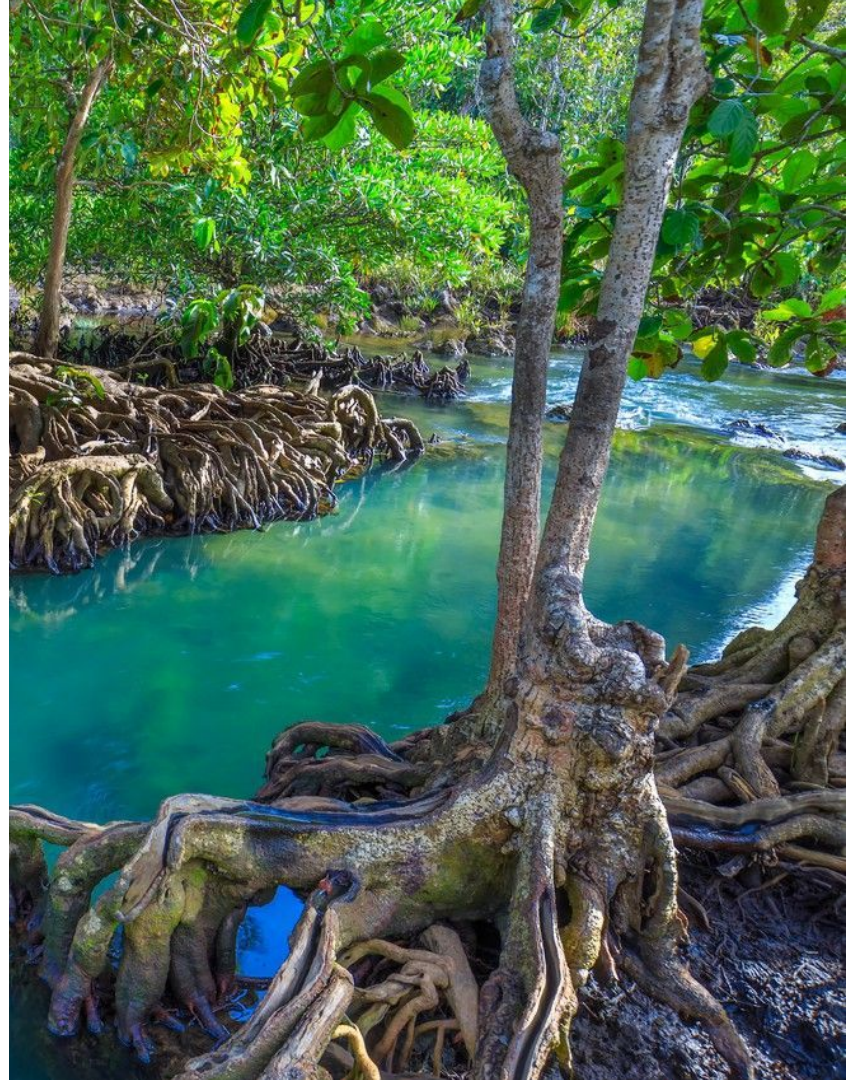
13 CLIMATE
ACTION



14 LIFE
BELOW WATER



15 LIFE
ON LAND



Проекты Vlinder

- Бирма, Шри Ланка, Индонезия, Кения
- 2370 га восстановленных территорий
- 7 млн деревьев
- 2 млн tCO2 ожидаемый объем поглощений
- Verra VCS (AR-AM0014)
- >50% выручки распределяется в стране
- ~4000 семей в зоне ответственности



Перспективные темы

- Лесовосстановление на с/х территориях
- Регенеративные с/х практики
- Водоросли (например, *Giant kelp*)
- Биоуголь (пиролиз)
- Промышленная культивация конопли



Спасибо!





sergey@vlinderclimate.com