

Парижское соглашение: Вызовы и возможности

Хольгер Рогнер

Международный институт прикладного системного анализа (IIASA)

Королевский технологический институт (КТН), Стокгольм

Центрально-Азиатское региональное экономическое сотрудничество - Координационный комитет энергетического сектора (ЦАРЭС ККЭС) Обучение прогнозированию

1-3 июня 2018 года, Манила, Филиппины

Парижское соглашение

- Парижское соглашение представляет собой поворотный пункт в глобальном управлении климатом и укрепляет основанный на правилах принцип многосторонности
- Соглашение не является копией или интерпретацией Рамочной конвенции ООН об изменении климата (РКИКООН)
- В настоящее время Соглашение рассматривается как модель принятия многосторонних решений на основании консенсуса
- Парижское соглашение открылось для подписания с 22 апреля 2016 года и должно было быть ратифицировано Сторонами в период с 21 апреля 2017 года по 2020 год
 - Соглашение вступит в силу в течение 30 дней после того, как 55 Сторон, охватывающих 55% общих глобальных выбросов парниковых газов ратифицируют его
- Удивительно, что эта отметка была достигнута в рекордное время
 - 74 ратификации на 5 октября 2016 года (на которые приходится 58,82% глобальных выбросов парниковых газов)
 - Вступило в силу 4 ноября 2016 года
- Неограниченный срок
- Ключевые элементы: НОВ, цикл амбиций и прозрачность/подотчетность

Парижское климатическое соглашение в двух словах

176
ратификаций
и

170 НОВ
представлено

**ДОЛГОСРОЧНАЯ
ЦЕЛЬ**

Отсутствие
углерода в этом
веке

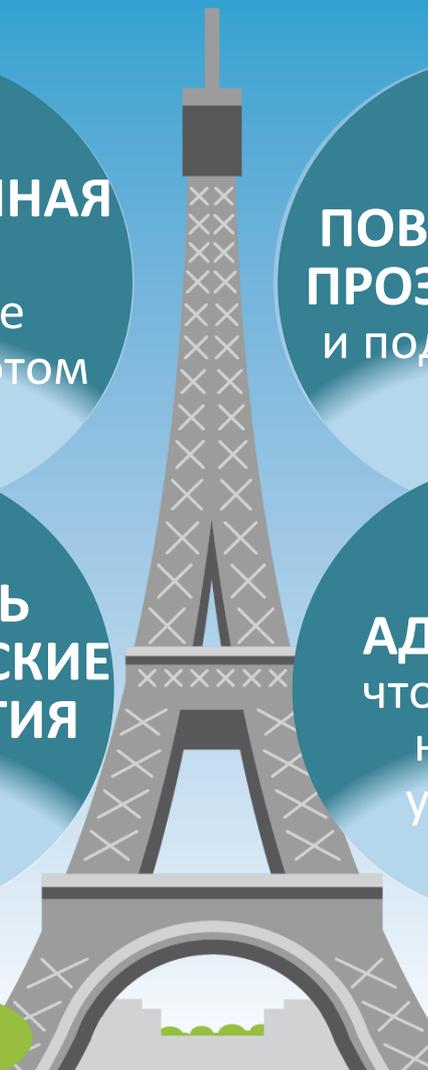
**УКРЕПЛЯТЬ
КЛИМАТИЧЕСКИЕ
МЕРОПРИЯТИЯ**

каждые
5 лет

**ПОВЫШЕННАЯ
ПРОЗРАЧНОСТЬ**
и подотчетность

АДАПТАЦИЯ
чтобы помочь
наиболее
уязвимым

**ФИНАНСОВАЯ
ПОДДЕРЖКА**
В частности для
менее развитых
стран



Ожидание: достижение долгосрочных целей в области климата

- Предотвращение опасного антропогенного вмешательства в климатическую систему
- Чистые нулевые глобальные выбросы ПГ к 2060 году
- Парижские соглашения - четкое отклонение от Киотского протокола
 - всестороннее участие
 - добровольные (снизу вверх) обязательства
 - амбициозный цикл
 - универсальные правовые рамки для «усиления глобальных мер реагирования на угрозу изменения климата», обязывающие все Стороны содействовать смягчению последствий изменения климата и адаптации к ним
- ПС - это действительно «новое начало», если
- Стороны будут придерживаться своих обязательств, например,
 - Планы НОВ и планы адаптации реализуются и
 - Финансирование, передача технологий и наращивание потенциала

Проверка действительности РКИКООН



Концентрация CO₂ на 40% выше, чем в доиндустриальные времена



Человеческая деятельность вызвала большую часть потепления с 1950 года



Поверхность Земли нагрелась на 0.850 градусов с 1850 года



Тепловые волны и сильные дожди стали более интенсивными с 1950-х годов



Арктический лед снизился в среднем на 3,8% за десятилетие с 1979 года



Ожидается, что глобальный уровень моря повысится от 26 до 82 см к 2100 году



Только агрессивные смягчающие меры могут поддерживать глобальное повышение температуры ниже 2°C

Задача: одновременное решение проблем климата и безопасности

- Амбициозные климатические намерения - необходимы, но недостаточно
- Проблемы безопасности часто имеют приоритет (по крайней мере, в краткосрочной перспективе)
 - Продовольственная безопасность
 - Водная безопасность
 - Энергетическая безопасность
- Проблемы безопасности взаимосвязаны
 - компромиссы
- Изменение климата - не единственный вызов для XXI века
- Есть ли актер в качестве крайней меры для достижения целей в 2°C или 1.5°C?



Сроки реализации Парижского соглашения по амбициозному механизму

Starting Now

How high we can jump in the future greatly depends on the strength of the springboard we build today. To build a strong springboard for action by 2020 and inject real emissions reductions, we need to:



Tighten the rules to ensure all emissions are counted with no cheating



Take early action to address specific gases like HFCs



Set our sights on longer term transformational action by developing 2050 plans that build citizen and business support



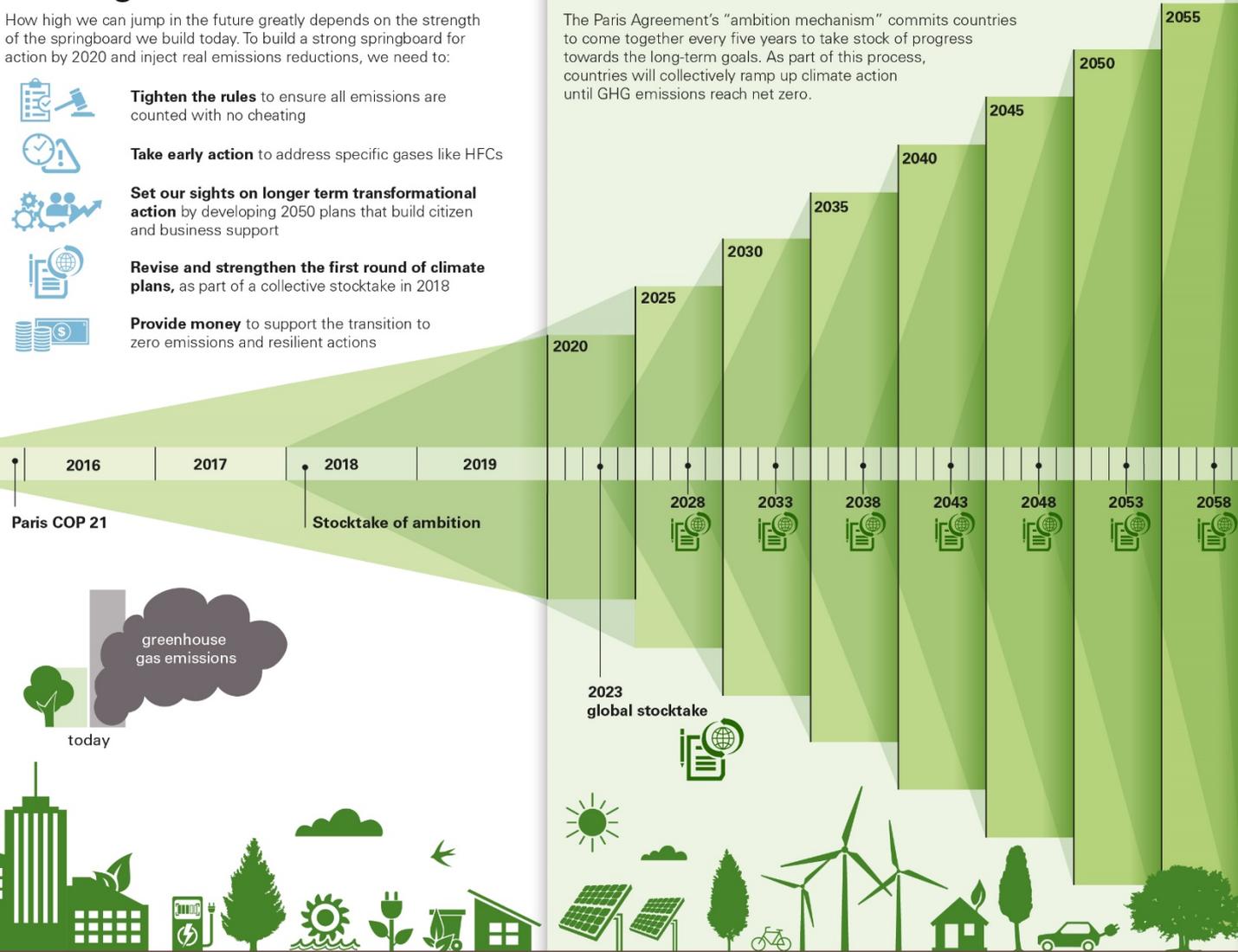
Revise and strengthen the first round of climate plans, as part of a collective stocktake in 2018



Provide money to support the transition to zero emissions and resilient actions

Ambition Mechanism

The Paris Agreement's "ambition mechanism" commits countries to come together every five years to take stock of progress towards the long-term goals. As part of this process, countries will collectively ramp up climate action until GHG emissions reach net zero.

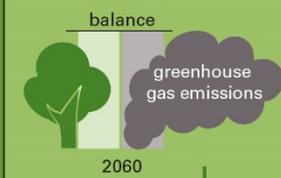


2060

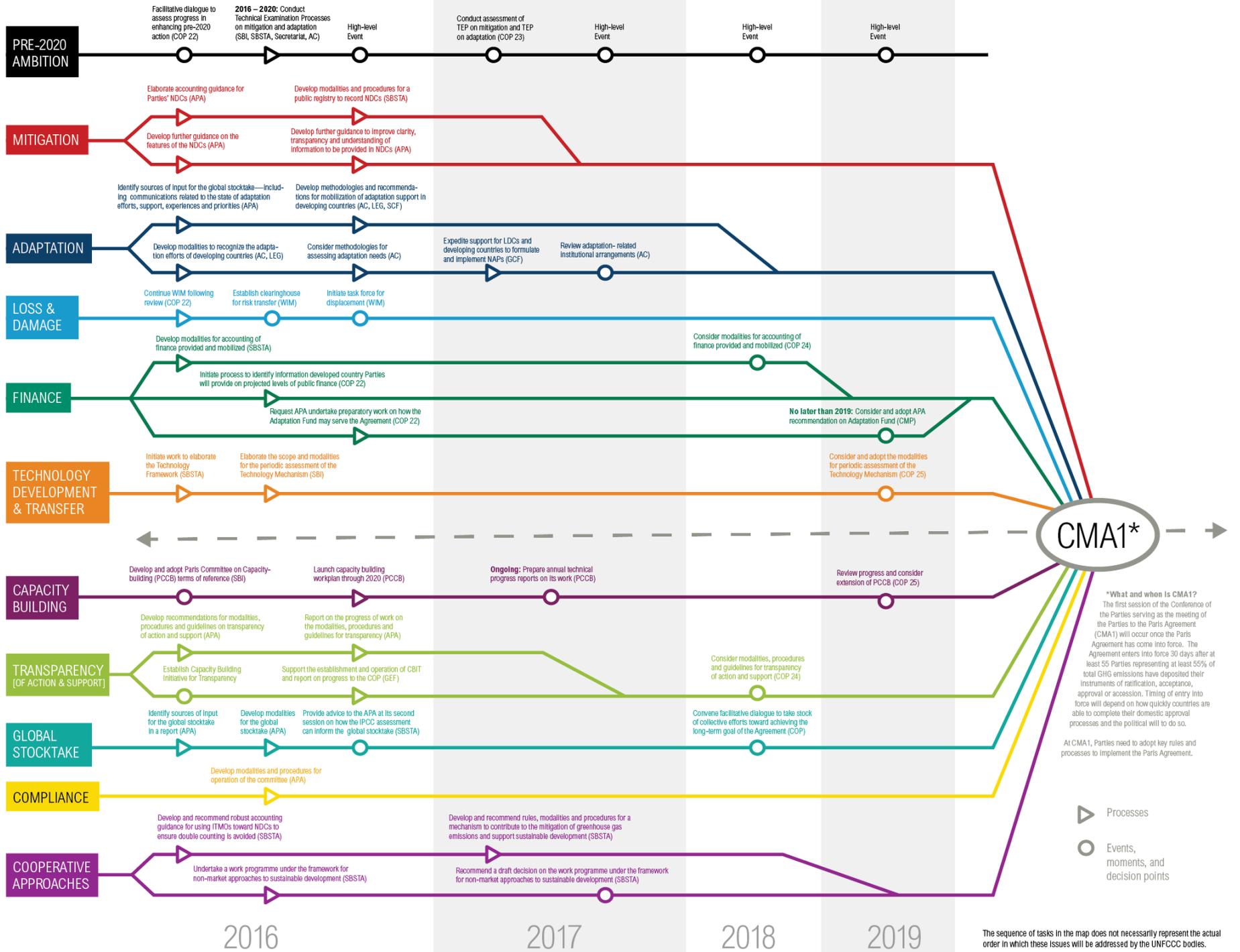
Achieving Stability

In the Paris Agreement, 196 governments committed to hold the temperature rise well below 2°C, pursue efforts to limit the rise to 1.5°C, and to make sure humans are not emitting more than the planet can absorb. That means we need to reach net zero GHG emissions in the second half of the century.

For 1.5°C, GHG emissions will need to reach net zero by 2060-2080; for 2°C, net zero GHG must be reached by 2080-2100.*



*source: Climate Analytics



Амбициозный механизм - причина осторожного оптимизма?

- Все страны имеют юридические обязательства
 - Выполнить «Национально определяемые взносы» (НОВ), и выполнять внутренние меры, направленные на их достижение
 - Регулярно сообщать о своих выбросах и о «прогрессе, достигнутом в осуществлении и достижении» своих НОВ, и
 - Проходить международный обзор
- Придерживается принцип «дифференцированных обязанностей и соответствующих возможностей»
- Тем не менее, все страны должны принять меры - пусть и в разной степени и разными темпами
- Промышленно развитые страны каждые два года сообщают о поддержке, оказываемой развивающимся странам
- Адаптация и развитие устойчивости к изменениям климата, в настоящее время, являются глобальными целями

Амбициозное и универсальное соглашение

Общая установленная задача: устанавливает цель поддержания повышения температуры значительно ниже 2° С и преследует цель ограничить ее до 1,5° С

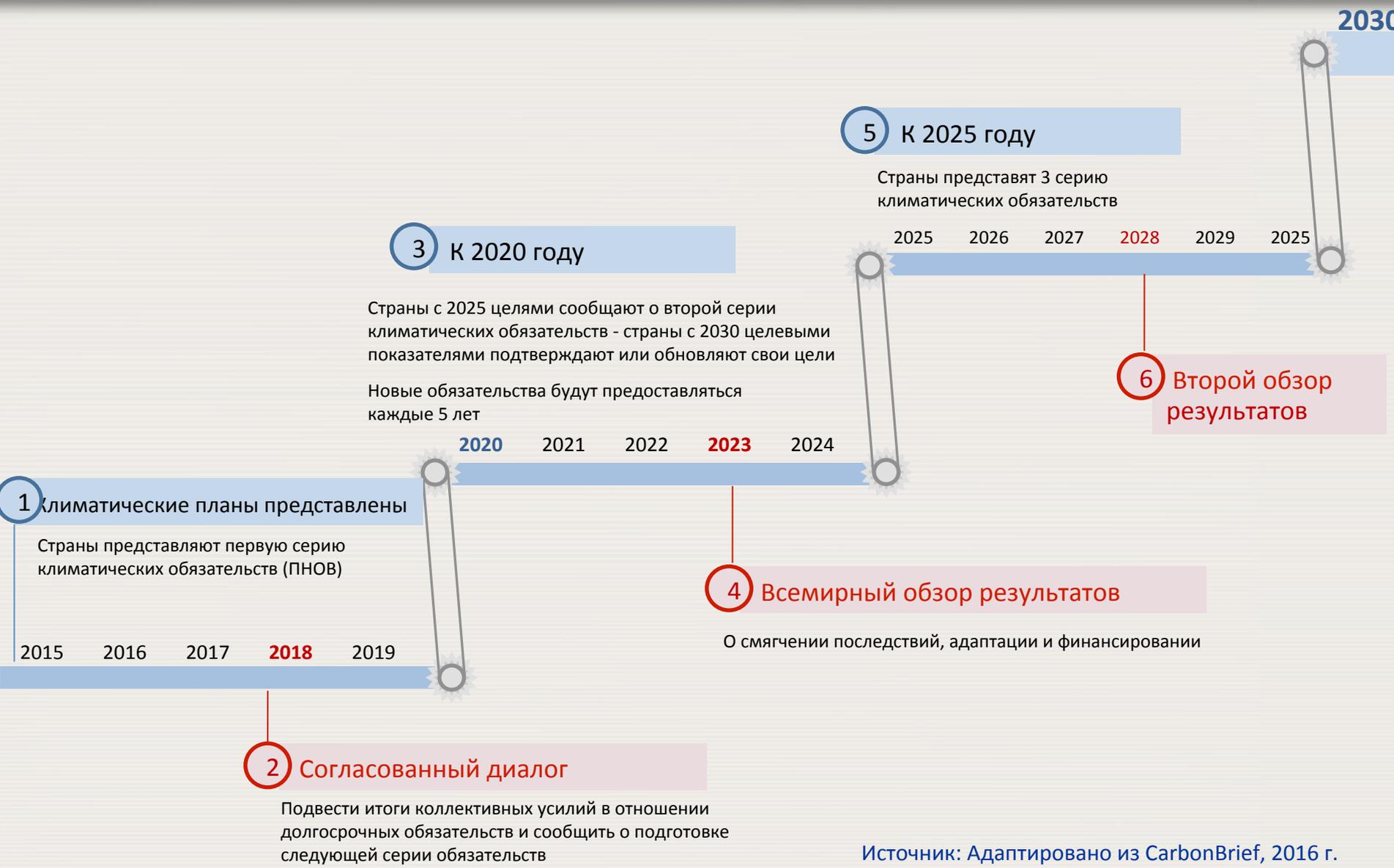
Она принимает форму **глобального пути выбросов**: достижение пика выбросов за кратчайшие сроки, а также нейтрализация выбросов во второй половине века

Национально определенные взносы, представленные всеми, и **динамичный механизм** для перехода к этой долгосрочной перспективе:

- Первое мероприятие в 2018 году для оценки коллективного прогресса
- Каждые 5 лет с 2023 года - глобальный обзор, достигнутых результатов для повышения амбиций
- Каждые 5 лет обязательства НОВ становятся более амбициозными

Усиленная структура **прозрачности**, которая является универсальной и гибкой, с тем чтобы обеспечить эффективность соглашения и установить доверие между странами

Динамичное соглашение и его храповой механизм



Источник: Адаптировано из CarbonBrief, 2016 г.

Национально определяемые вклады (НОВ)

- Технологии, признанные ключевыми для смягчения последствий и адаптации
- Партнерство и сотрудничество и передача технологий (N-S и S-S)
- Реализация: добровольное сотрудничество явно предусмотрено
- Отсутствие упоминания о рыночных механизмах
- Механизмы должны быть надежными и предотвратить двойной учет
- В отличие от Механизма чистого развития и совместной реализации (CDM & JI), НОВ должны привести к реальным глобальным сокращениям выбросов
- AFOLU¹⁾ обязательно:
 - Составляют 23% глобальных выбросов парниковых газов
 - Около 25% от представленных НОВ
- Требуются четкие правила прозрачности (источники против поглотителей)



¹⁾ AFOLU = Сельское, лесное и другое землепользование

Потенциальные недостатки...

- НОВ полностью добровольные
- У Сторон отсутствуют обязательство по реализации их НОВ
- Отсутствие подотчетности за выполнение
- Отсутствие количественных и временных ограничений выбросов парниковых газов
- Отсутствие общего углеродного бюджета
- Никаких явных механизмов рынка углерода
- Историческая ответственность размыта - НОВ не обеспечивают адекватное действие по смягчению последствий в ПРИЛОЖЕНИИ I
- Некоторые ставят под сомнение юридическую силу соглашения
- Текущая политика в области климата недостаточна
- Сумма климатического финансирования в размере 100 млрд. долл. США к 2020 году и ее продление до 2025 года слишком мала
- Финансы для адаптации - это пасынок по сравнению со смягчающими мерами
- Отсутствует определенный или четкий результат



Примечание: Многие из вышеперечисленных проблем все еще подлежат обсуждению

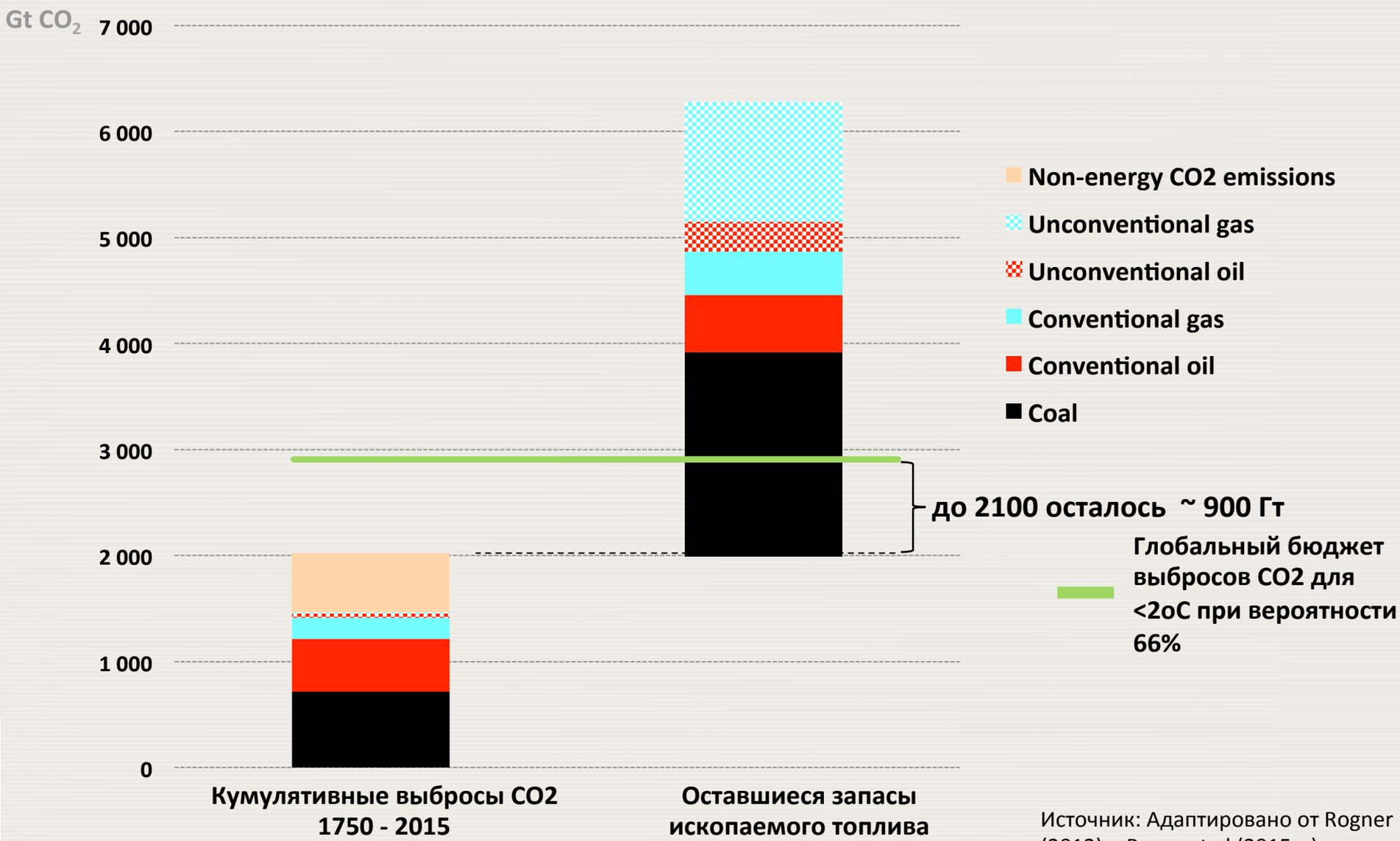
Вызовы

- **Равное и справедливое распределение бремени**
 - признание прав уязвимых групп населения
 - операционализация потерь и ущерба
 - сбалансированный подход к смягчению последствий и адаптации
- **Присвоить целевые показатели сокращения выбросов и смягчающее воздействие с точки зрения как эффективности, так и справедливости**
- **Финансирование и поддержка**
 - бедным странам справиться с последствиями изменения климата
 - переход от загрязняющих источников энергии
 - устранение субсидий на ископаемые виды топлива
- **Действия по распространению с течением времени**

Вызовы

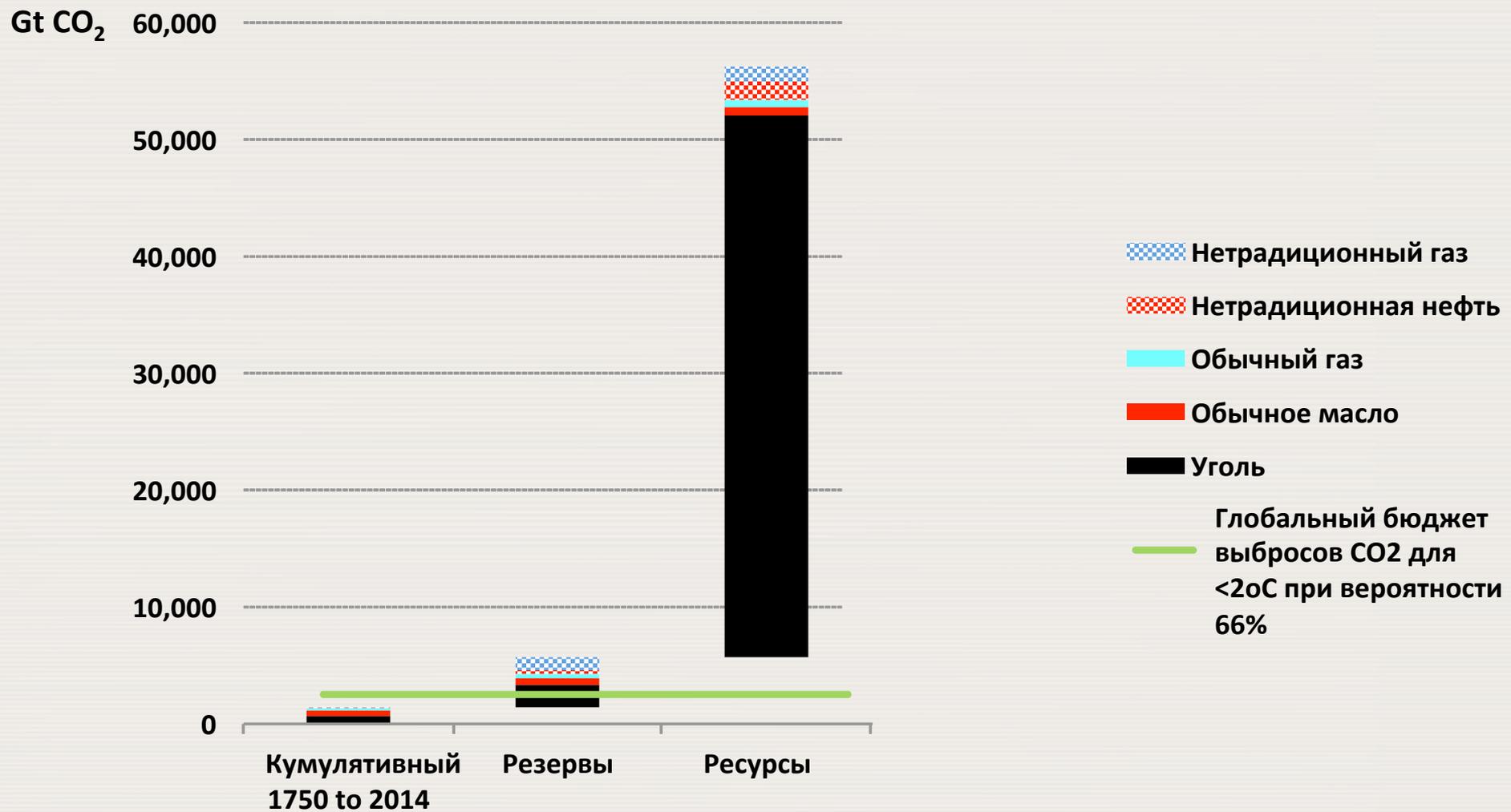
- Нарращивание потенциала
 - Некоторые страны представили (П)НОВ, которые больше чем текущие выбросы ПГ
- Уделение основного внимания смягчению последствий и адаптации на всех уровнях политики и принятия решений
- Ссылка на, а точнее, компромиссы с Повесткой устойчивого развития на 2030 год и ЦУР
- Трансформация фундаментальных систем (а не просто дополнительные хитрости)
- Выбор технологии и будущие инновации
- Экономическое влияние крупномасштабного сокращения зависимости от ископаемых видов топлива является непроверенным и непонятным
- Ясность в отношении будущего ископаемой энергии и конец ее использования после 2050 года
 - Разве, в любом случае, у нас не заканчивается ископаемое топливо?

Содержание ископаемых ресурсов, углерода и бюджет выбросов



Источник: Адаптировано от Rogner (2012) и Bauer et.al (2015 г.)

Содержание ископаемых ресурсов, углерода и бюджет выбросов

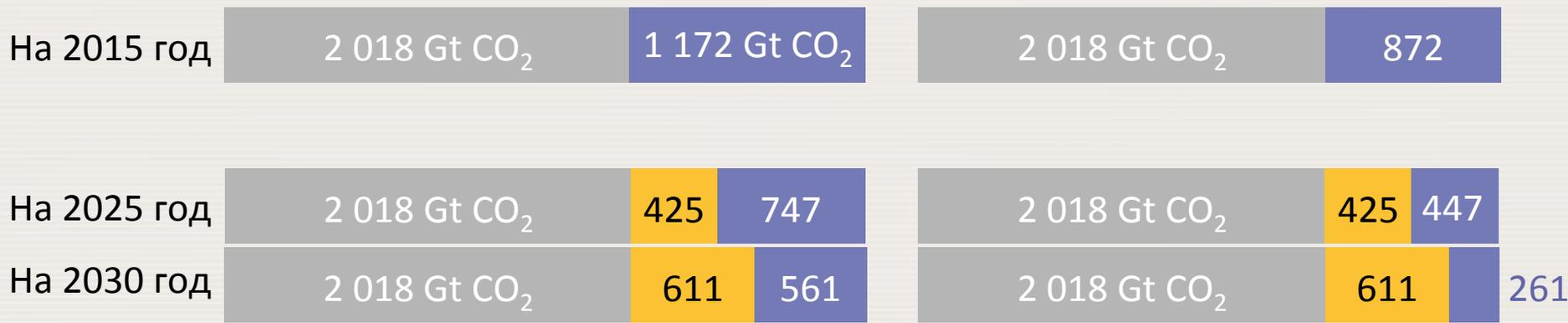


Источник: Адаптировано от Rogner (2012) и Bauer et.al (2015 г.)

Кумулятивные выбросы CO₂ с целью сокращения глобального среднего повышения температуры

2°C с вероятностью > 50%

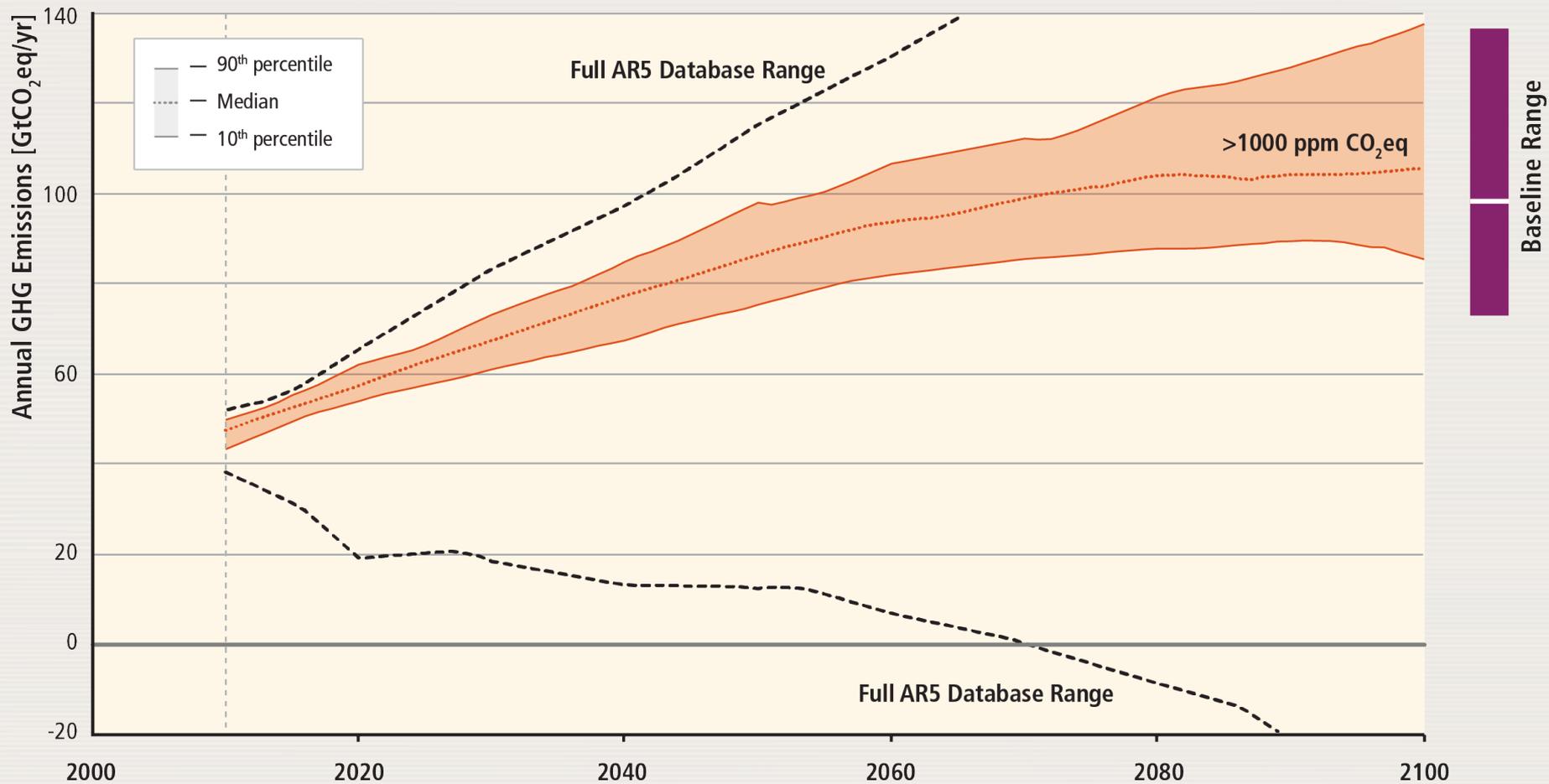
2°C с вероятностью > 66%



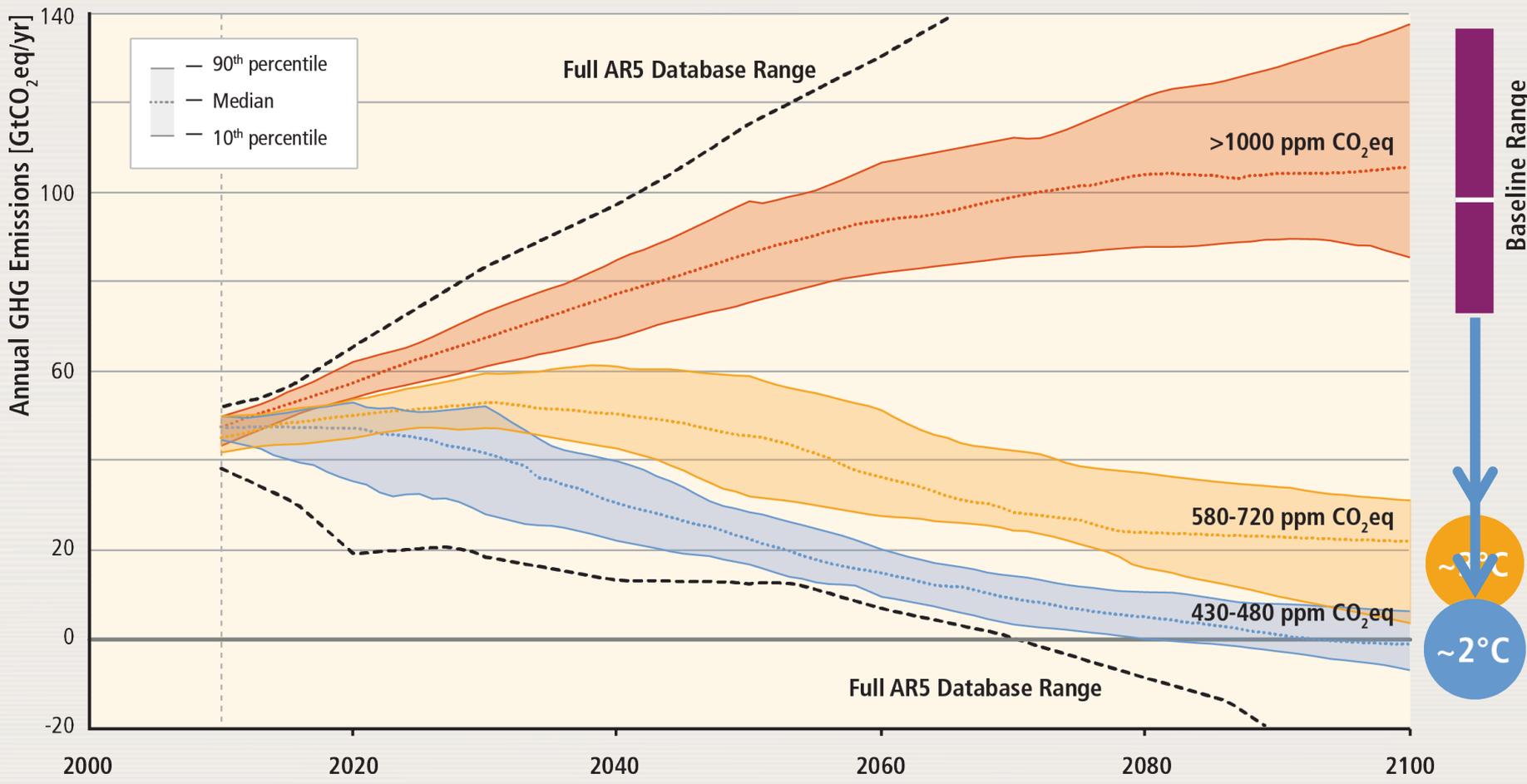
1.5°C с вероятностью > 50% к 2100 году



Бизнес как обычные выбросы ПГ



Более низкие амбициозные смягчающие цели требуют аналогичного сокращения выбросов ПГ

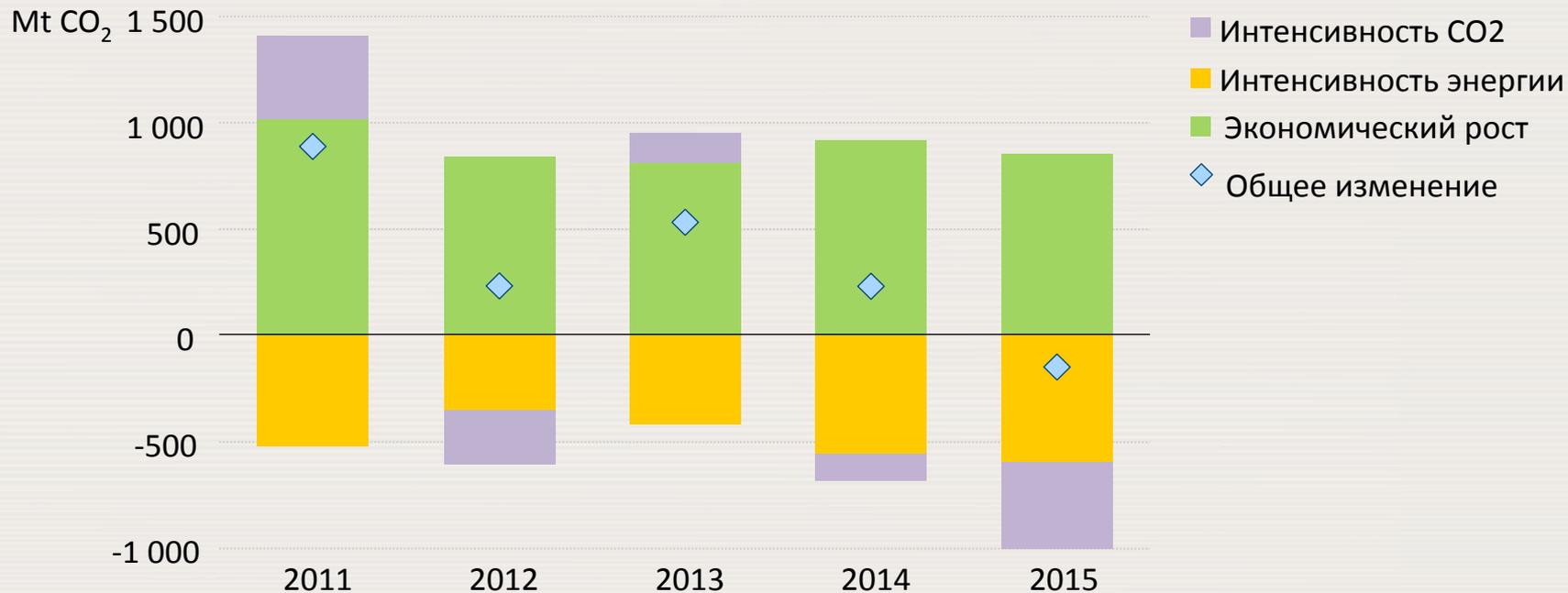


Возможности - трансформация энергетической системы

- Парижское соглашение является решающим катализатором
- Обязанности правительств устанавливать национальные климатические цели
- Развитые страны
 - Квазистационарный рост спроса плюс устаревающие заводы и оборудование
 - Замена природного капитала инфраструктурой с низким ПГ
- Развивающиеся страны
 - Ускоренный спрос и рост инфраструктуры
 - Технологический рывок – избегайте ловушек и мертвых активов
- К 2030 году мир инвестирует больше средств в инфраструктуру, чем весь текущий запас
- Чтобы эта новая инфраструктура была совместима с целями международного климата, не обязательно чтобы ее стоимость была намного больше, чем обычно

Эффективность играет ключевую роль в разъединении выбросов и росте ВВП

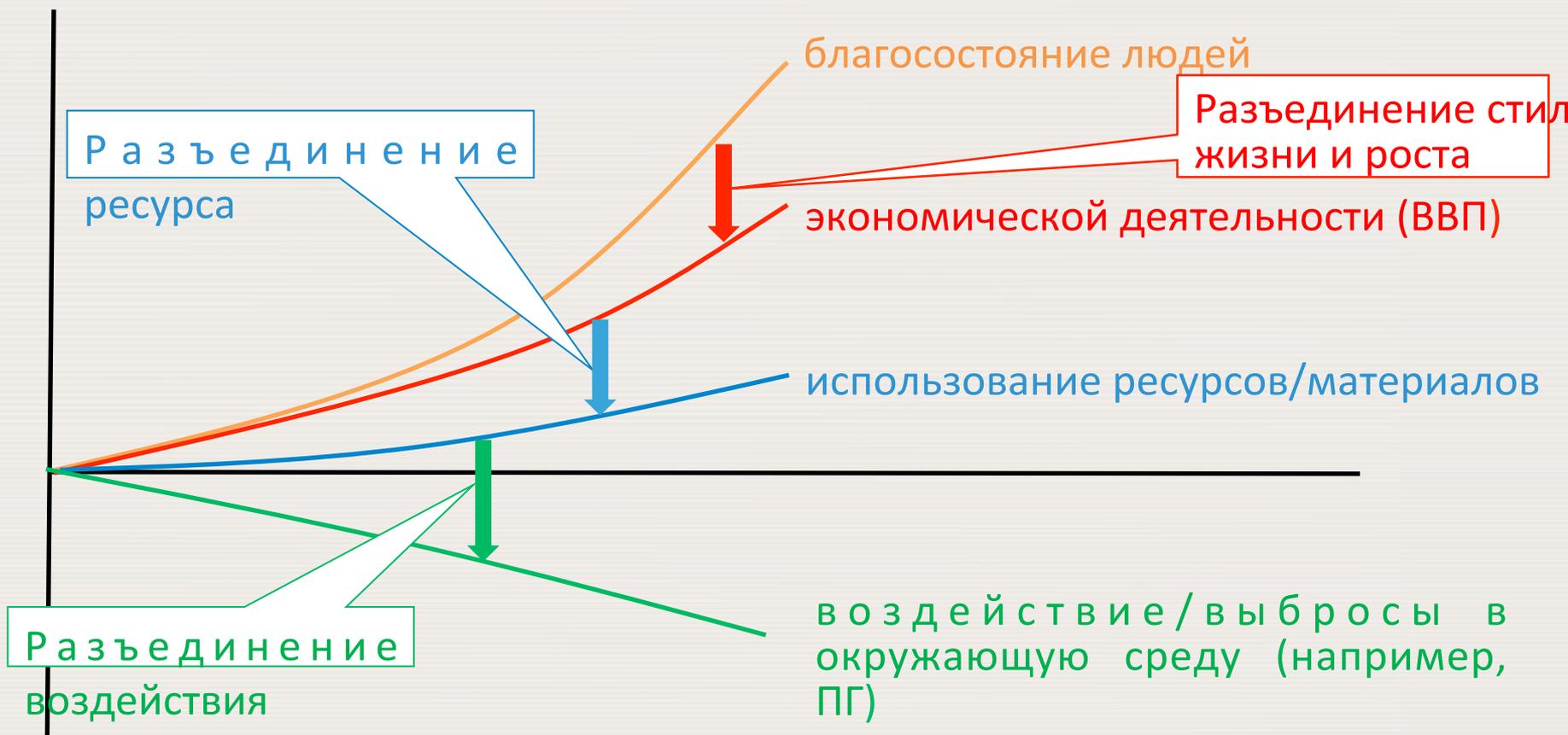
Изменение во всем мире выбросов CO₂, связанных с энергетикой



Значительное увеличение энергоемкости существенно замедлило рост выбросов CO₂ за последние годы

Преобразование нашего мира: Повестка 2030 года

- Инклюзивное и устойчивое развитие
- Несколько уровней разъединения



Архитектура энергосистемы

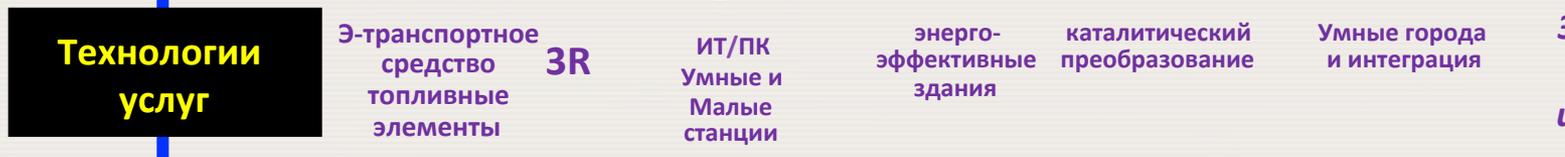


Архитектура энергосистемы



Что дает природа

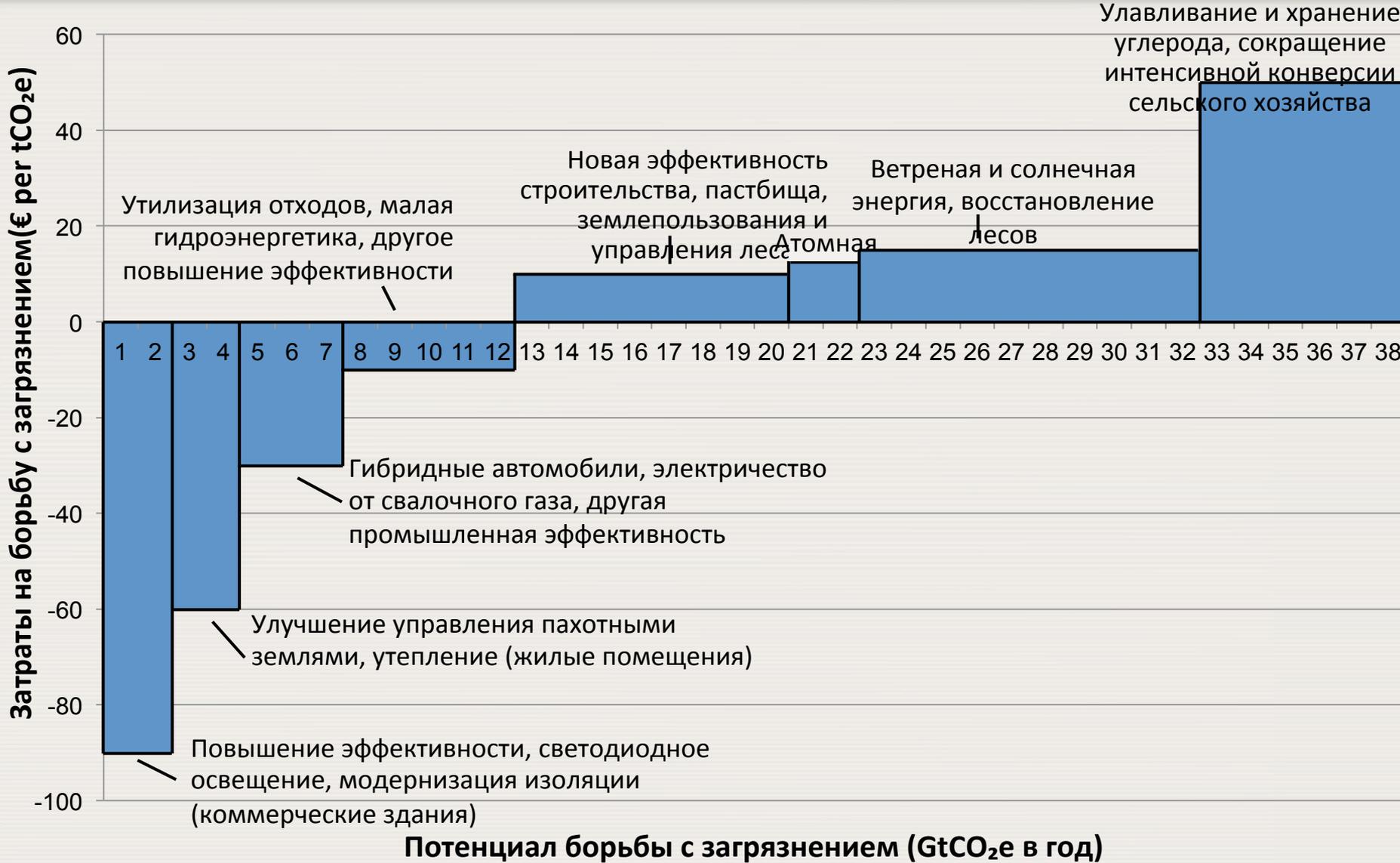
Энергетический сектор



Эффективность & инфраструктура

Чего хотят люди-
Меняется жизненный

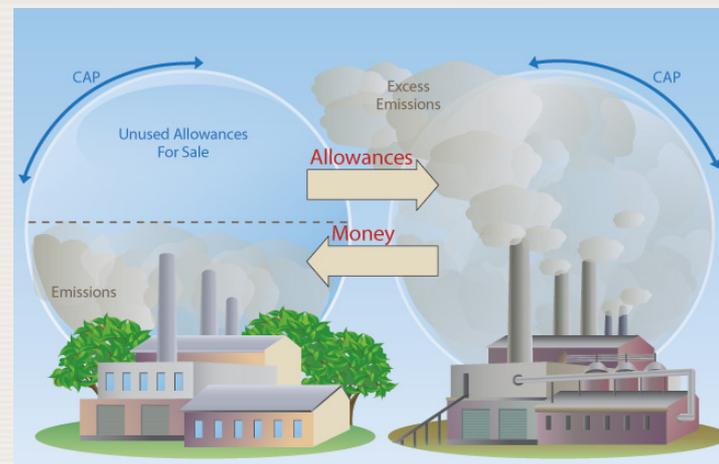
Глобальная кривая затрат на выбросы ПГ на 2030 год



Источник: Adapted and simplified from McKinsey & Company,

Возможности

- Ликвидация субсидий на ископаемые виды топлива
- Дополнительные первоначальные затраты могут быть в значительной степени компенсированы повышением эффективности, экономии топлива и углеродным финансированием
- Интернализация внешних факторов - нейтральный доход
- Комплексные политические подходы
- Углеродное финансирование и торговля
- Основная рыночная реформа
- Передача технологии
- Правительству создать игровые площадки
- Государственно-частные партнерства
- Планирование определенности для частного сектора



Преимущества комплексных политических подходов

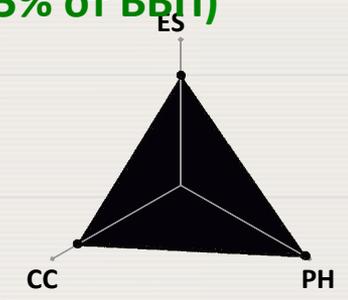
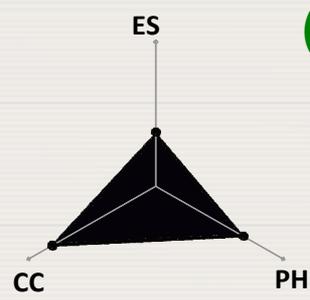
Дополнительные затраты на глобальные энергетические системы (% от ВВП 2010-2030)



Только изменение климата

Интегрированные решения

Интегрированный подход экономит > 5 триллионов долларов (~ 0,5% от ВВП)



Преобразование нашего мира: Повестка 2030 года и Парижское соглашение

- **Фундаментальная трансформация энергетической системы**
- **Населенные пункты**
- **Интернализация внешних эффектов**
 - Энергосистема
 - На протяжении всего процесса производства и потребления
- **Пересмотр компенсации на рынках электроэнергии**
 - Рынки мощностей
 - Обязательства по твердой поставке
- **Новый учет ВВП**
 - Индекс развития человеческого потенциала
 - Свободное время и счастье
- **И многое другое.....**

Заключительные замечания

- Парижское соглашение представляет собой поворотный момент в глобальном климатическом регулировании
 - основанный на правилах принципа многосторонности
 - модель многостороннего принятия решений на основе консенсуса.
- Гибридная архитектура климатической политики:
 - восходящие элементы в форме НОВ
 - элементы сверху вниз для контроля, отчетности, руководства и координации
 - необходимое руководство развитыми странами - приверженность целям абсолютного сокращения выбросов
 - развивающиеся страны постепенно сближаются с такими обязательствами
- Квази универсальное участие
- Подход «снизу вверх» снизил вероятность отказа
- *Париж был наилучшим возможным результатом, учитывая глобальный геополитический климат того времени*
Но это не решает проблему климата!

Всегда найдутся несколько скептиков

