



# TFIAM-CIAM

«Аналитическая записка» для переговоров по  
пересмотру Гётеборгского протокола

Симона Шухт и Зиг Климонт, группа TFIAM/CIAM

# Краткий аналитический обзор TFIAM/CIAM о потенциальных целях снижения рисков для здоровья и экосистем

- Неофициальный документ, который будет обновляться в ходе процесса пересмотра GPs
- Отражение работы CIAM по моделированию в поддержку пересмотра и переговоров по GP
  - Оценка осуществимости целевых показателей снижения для здоровья и окружающей среды, охватывающих все загрязнители воздуха
  - Изучение также потенциала «гибкости» для тех стран, которые не являются Сторонами протокола на данный момент
- По запросу РГСО-61 и ИО-43
- Сроки
  - Версия 1 для [ИО-43](#) (декабрь 2023 г.)
  - Версия 2 для [РГСО-62](#) (Май 2024 г.)
  - Версия 3 для неофициальной встречи делегатов в [Лёвен](#) (Октябрь 2024 г.)
  - Версия 4 для [ИО44 пункт 5](#) (с русским переводом), все данные о выбросах по странам и секторам [теперь доступны](#) (декабрь 2024 г.)

Подборка полученных комментариев доступна на сайте [Centre for Integrated Assessment Modelling \(CIAM\) | IIASA](#)

# Содержание аналитической записки

- **Обзор сценариев**

- Базовый сценарий климата, энергетики и загрязнения воздуха
- Максимально технически осуществимый (MTFR) сценарий контроля загрязнения воздуха
- Комбинированный сценарий развития климата/энергии/питания + MTFR = LOW

- **Сценарий воздействия загрязняющих веществ на здоровье и экосистемы**

- **Варианты целевых показателей политики**

- PM<sub>2.5</sub> в отношении здоровья
- Концентрации озона
- Снижение рисков для биоразнообразия
- Включение секторальных поэтапных подходов - “гибкости” (не являются участниками на данный момент )

=> Оптимизированные сценарии, направленные на решение конкретных политических задач, предназначены только для стран ЕЭК ООН, за исключением Северной Америки (NA).

- **Выводы**

# Выбранные выводы аналитической записки

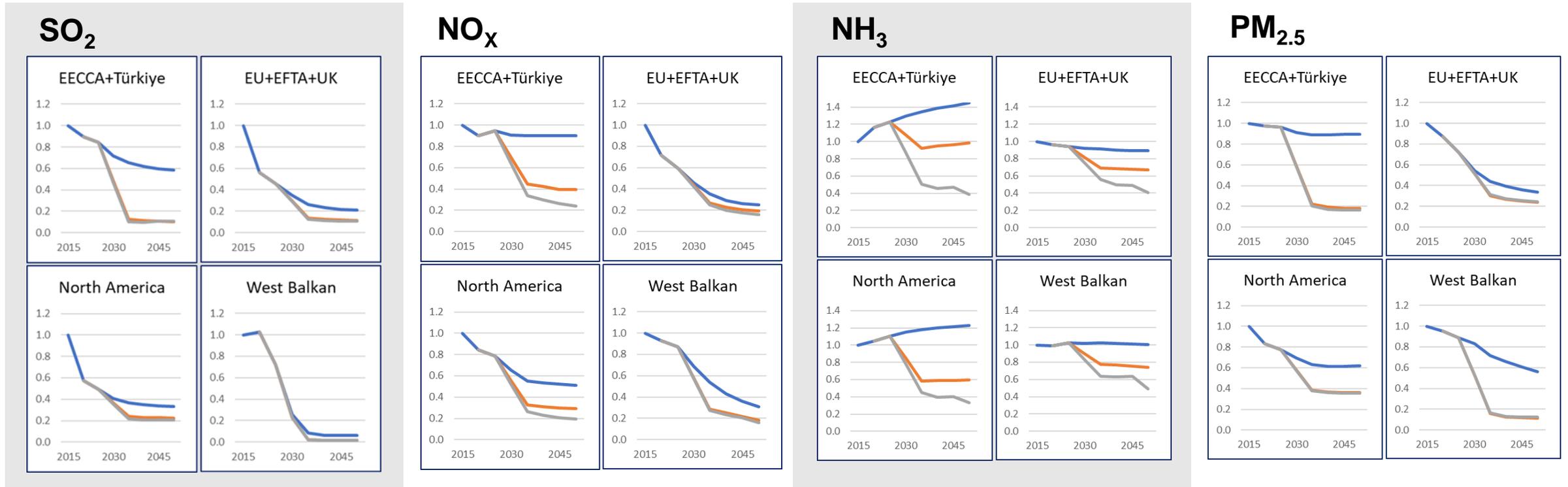
- Цели по уровню ТЧ<sub>2.5</sub> для здоровья
  - Ориентировочная цель в 50% представляется достижимой на уровне ЕЭК ООН, но не для каждой страны
  - Существенные различия в затратах (в процентах от ВВП)
- Проведение политики в области изменения климата и питания представляется необходимым
  - Может обеспечить важные сопутствующие выгоды и сократить дополнительные затраты
- Достижение цели в 50% для О<sub>3</sub> является более сложной задачей
  - Текущая политика в области загрязнения воздуха (BL) в значительной степени компенсируется глобальным ростом выбросов метана.
  - Осуществимость цели в большей степени зависит от глобального сотрудничества по сокращению выбросов прекурсоров озона (NO<sub>x</sub>, NMVOCs, а также CH<sub>4</sub>)
- Поэтапный подход может обеспечить важные улучшения, но не во всех регионах и, возможно, при относительно высоких затратах по сравнению с наименее затратными решениями.

=> Дальнейшие выводы представлены в аналитической записке.

# Потребность в обратной связи и взаимодействии

- Ориентировочные результаты возможных последствий поэтапных подходов, включенных в Аналитическую записку
  - По-прежнему необходимы указания от ВЕКЦА/ ЮВЕ/Türkiye для проведения дальнейших оценок
  - Семинар ТАИЕХ (31 марта – 2 апреля 2025 г.) одновременно с ежегодной встречей TFIAM (3–4 апреля 2025 г.) в Лаксенбурге/Австрия
- Необходимы частые взаимодействия между РГСО и разработчиками моделей
  - Улучшить взаимопонимание сложностей
  - Совместно разработать сценарий, который может быть использован в качестве справедливой основы для реальных переговоров
  - РГСО предлагается дать рекомендации по выбору вариантов моделирования.
- Отзывы об аналитической записке
  - Пятница, 3 февраля 2025 г.

# Тенденции выбросов в регионе ЕЭК ООН (сценарий версии 5)



Сценарий LOW не полностью соответствует источникам энергии; работа продолжается



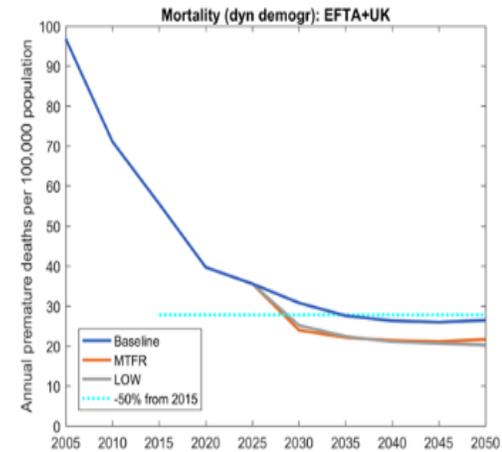
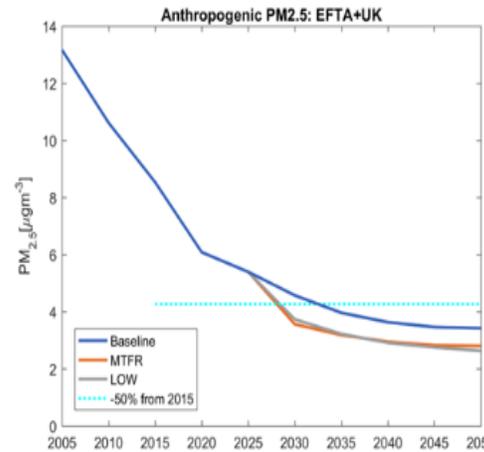
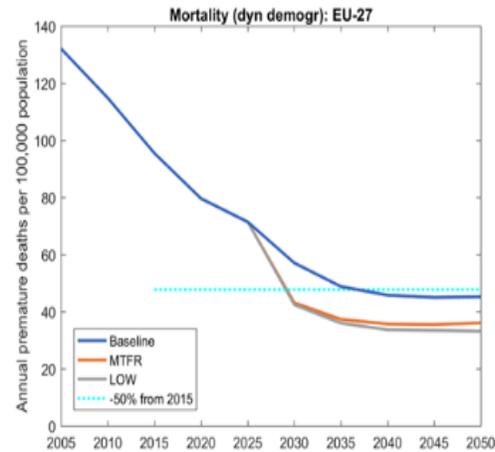
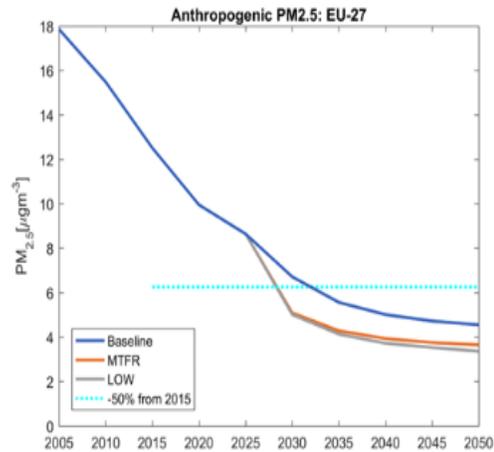
# Масштабы дальнейшего смягчения в отдельных регионах

## Изучение возможности снижения рисков для здоровья, связанных с $PM_{2.5}$ на 50%.

### European Union (27)

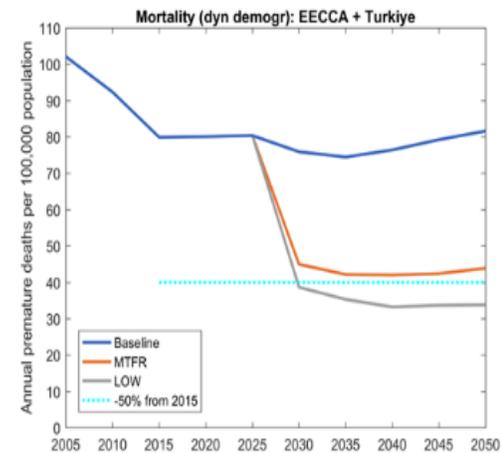
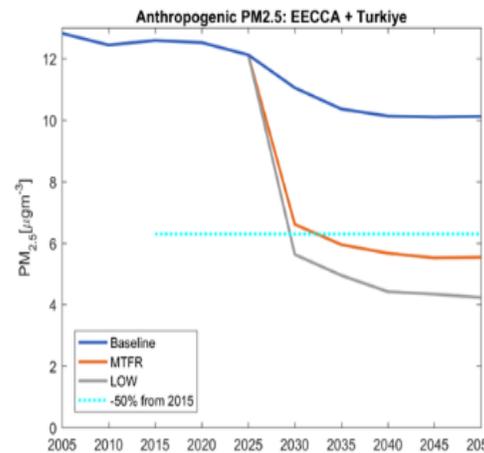
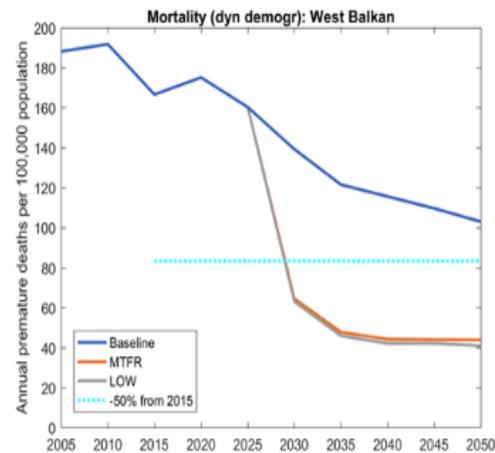
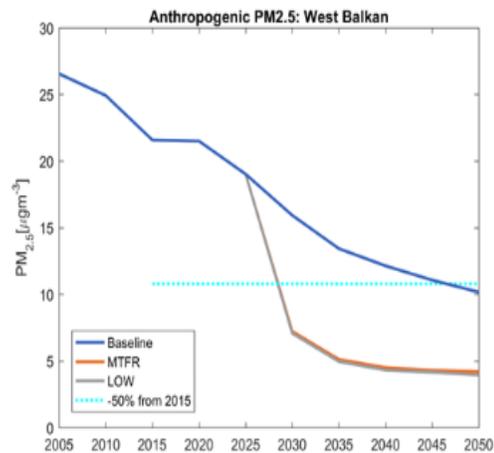
### EFTA + UK

Scenario\_v5



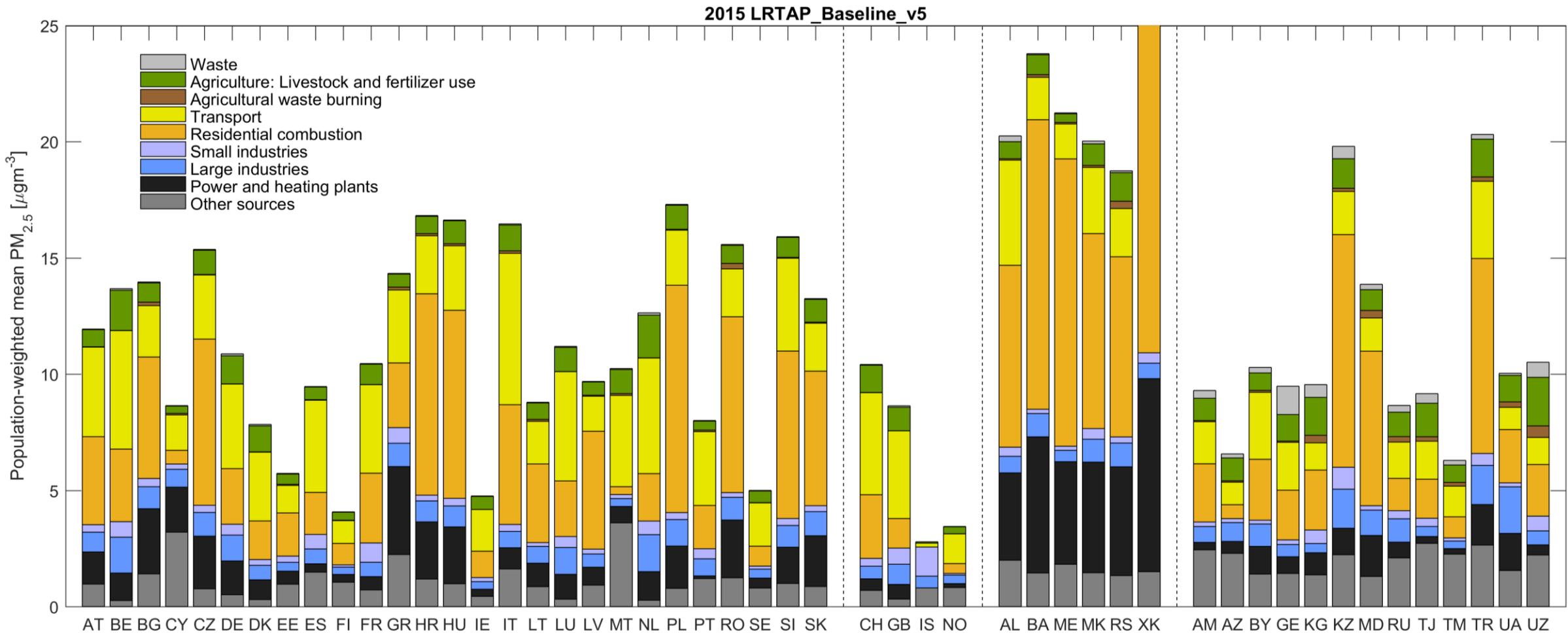
### West Balkan

### EECCA + Türkiye



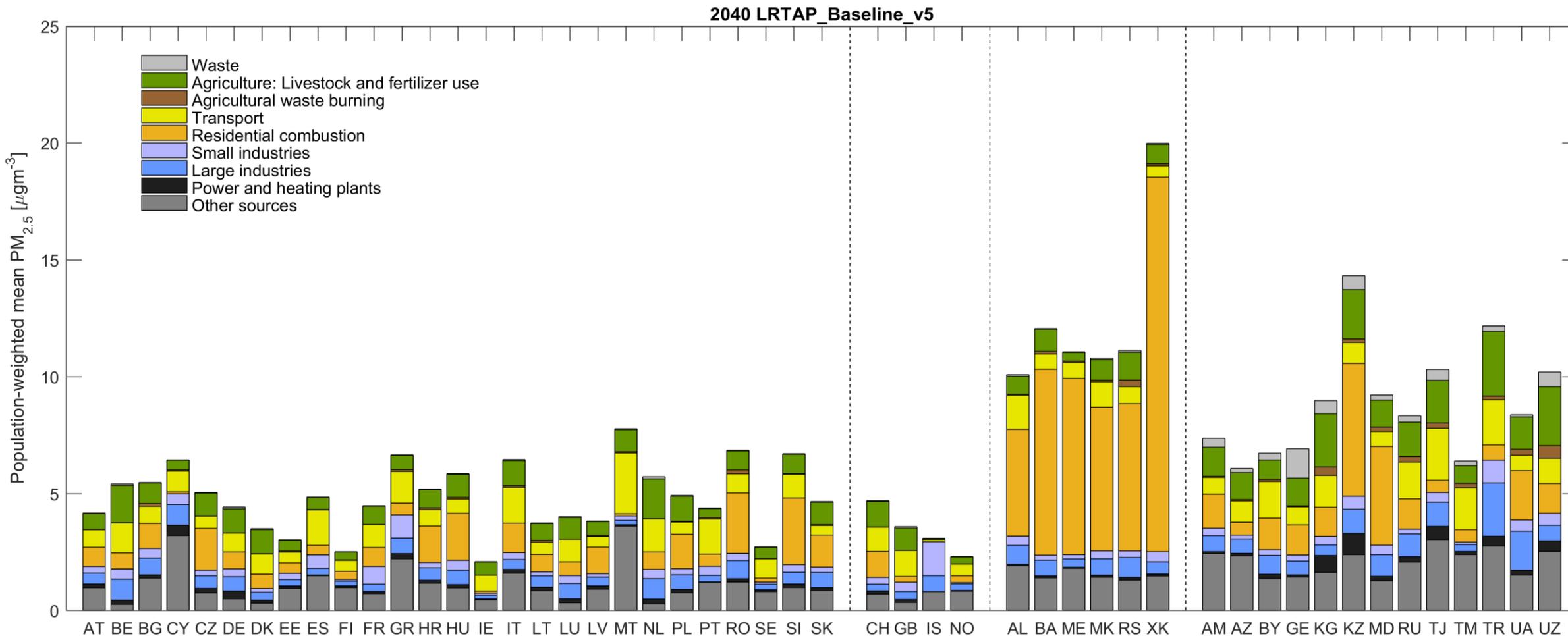
# Вклад секторов в выбросы $PM_{2.5}$ в регионе ЕЭК ООН (исключая Северную Америку)

Результаты за **2015** год: средние концентрации антропогенного  $PM_{2.5}$ , взвешенные по населению, по странам



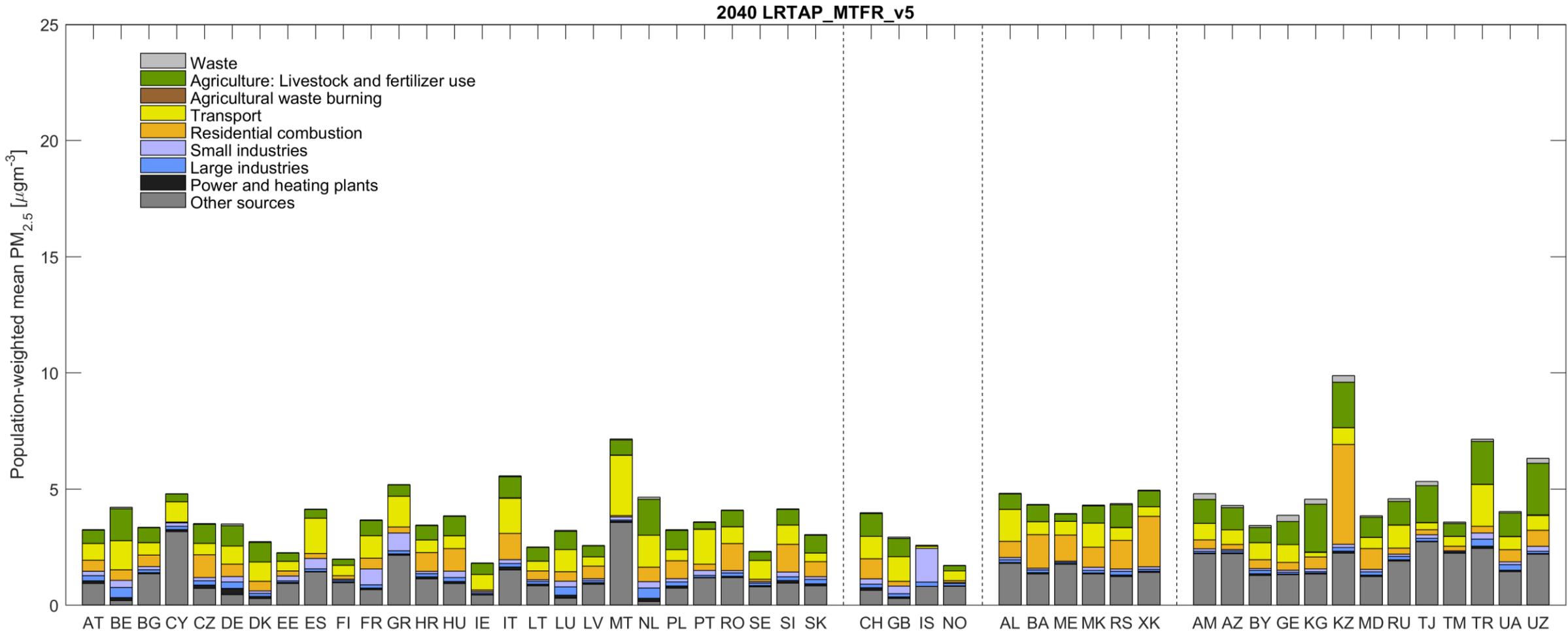
# Вклад секторов в выбросы $PM_{2.5}$ в регионе ЕЭК ООН (исключая Северную Америку)

Результаты по **базовому сценарию на 2040 год**: средние концентрации антропогенного  $PM_{2.5}$ , взвешенные по населению, по странам



# Вклад секторов в выбросы $PM_{2.5}$ в регионе ЕЭК ООН (исключая Северную Америку)

Результаты по **MTFR на 2040 г.**: средние концентрации антропогенного  $PM_{2.5}$ , взвешенные по населению, по странам



## Разработка предварительных/поэтапных подходов в GAINS

### *Сценарии по действия по секторам*

- 4 сектора с конкретными сценариями действий как варианты базового сценария
- Для этих секторов мы предполагаем, что стандарты ЕС по контролю выбросов будут внедрены после 2030 года в целях соответствия политике ЕС.
  - PP: Электростанции и отопительные станции
  - IND: Промышленное сжигание и процессы
  - TRA: Дорожный и внедорожный транспорт
  - DOM: Бытовое сжигание (сжигание бытовых отходов)
- Все остальные сектора остаются такими же, как указаны в Базовом варианте

# Спасибо!

## TFIAM сопредседатели

Стефан Острём (Швеция) [Stefan.Astrom@anthesisgroup.com](mailto:Stefan.Astrom@anthesisgroup.com)

Симона Шухт (Франция) [simone.schucht@ineris.fr](mailto:simone.schucht@ineris.fr)

## Руководитель CIAM и зам. руководителя

Збигнев Климонт [klimont@iiasa.ac.at](mailto:klimont@iiasa.ac.at)

Грегор Кизеветтер [kiesewet@iiasa.ac.at](mailto:kiesewet@iiasa.ac.at)

## Специальный консультант

Роб Маас [robertus.maas@gmail.com](mailto:robertus.maas@gmail.com)

Для презентаций и заключений встреч и документов TFIAM и EPCAC:

[Task Force on Integrated Assessment Modelling \(TFIAM\) under the LRTAP Convention | IIASA](#)

Для данных и документов CIAM:

[Centre for Integrated Assessment Modelling \(CIAM\) | IIASA](#)