

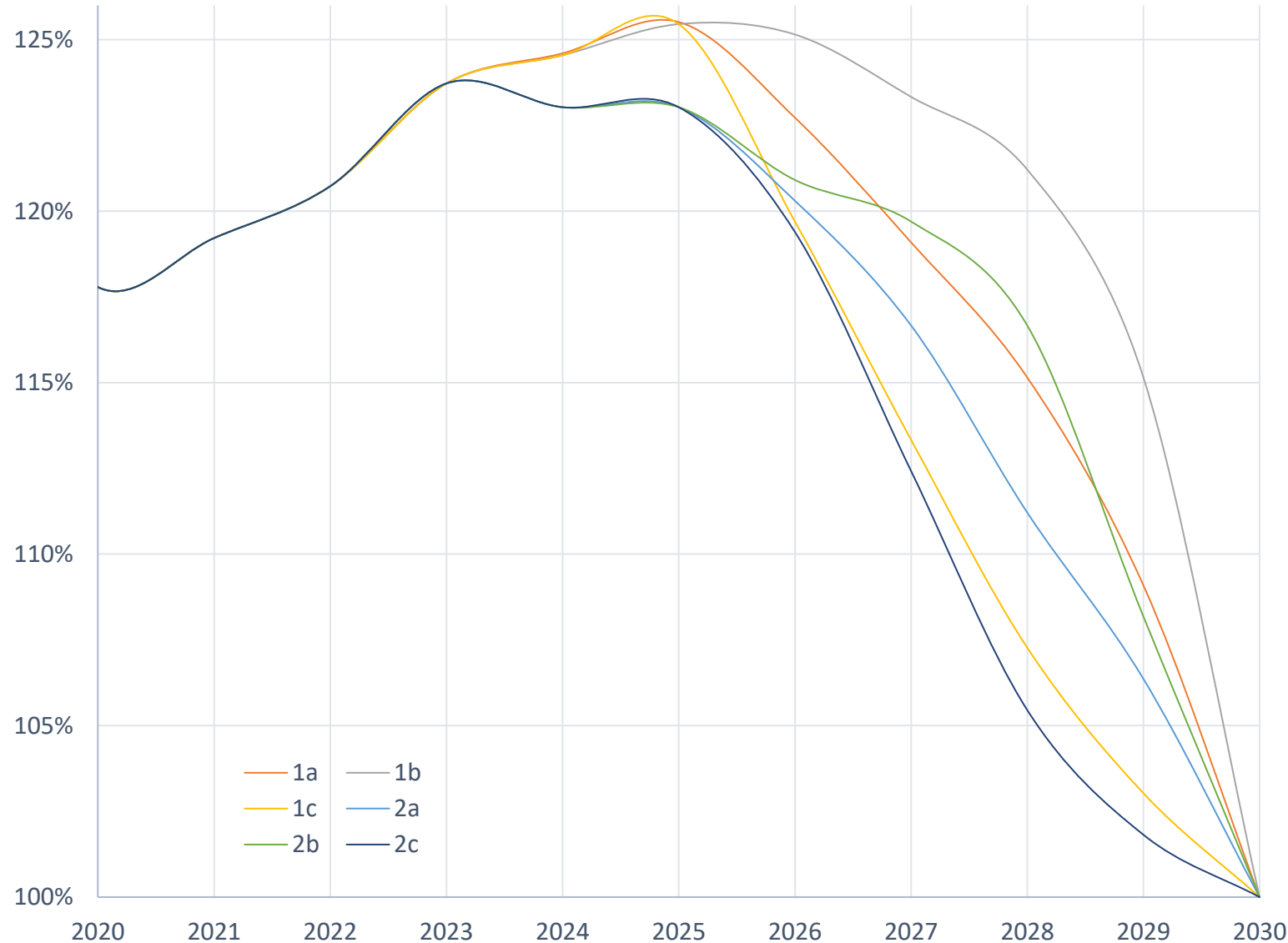
**МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**



**ОБНОВЛЕНИЕ ОНУВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН И  
ДОРОЖНАЯ КАРТА  
ВЫПОЛНЕНИЯ ОНУВ  
на 2023-2025 года**

*Астана, 2023 год*

# Проекция снижения выбросов



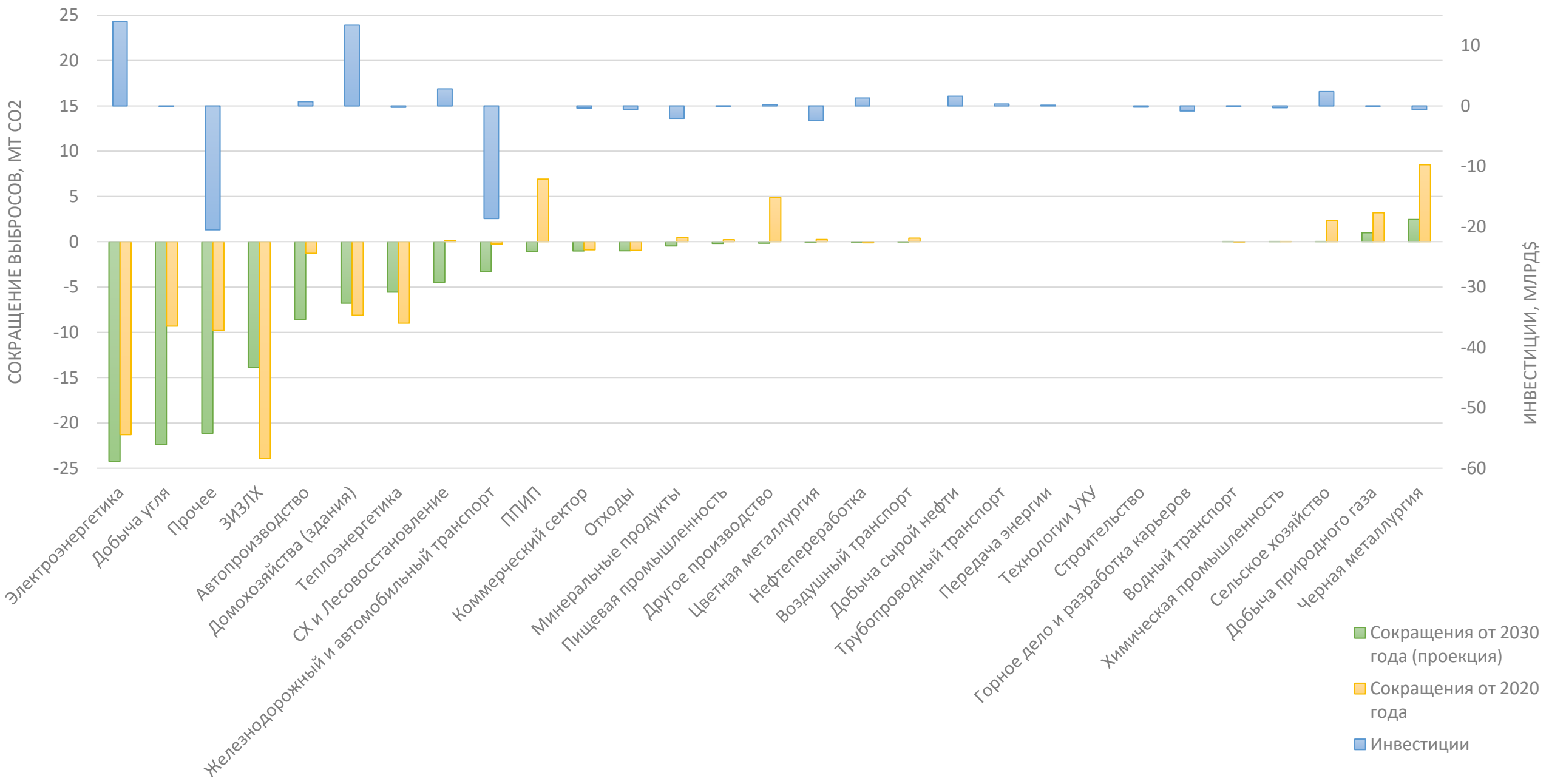
## Метод оценки:

- Макроэкономическая модель CGE
- Техно-экономическая модель TIMES
- Модель загрязнения воздуха и оценки риска смертности населения

## Сценарии достижения ОНУВ:

1. Усиление СТВ, ставка ежегодная ставка снижения 3-4%
  - a) Равномерное снижение в период 2025-2030 годов
  - b) Ускоренное снижение в период 2028-2030 годов
  - c) Ускоренное снижение в период 2025-2028 годов
2. Усиление СТВ и углеродный налог, ежегодная ставка снижения 2.25-2.5% (2-2-3)
  - a) 5-10-30\$
  - b) 5-15-35\$
  - c) 5-20-40\$

# Сокращение выбросов ПГ и дополнительные инвестиции по секторам



# Ключевые меры дорожной карты выполнения ОНУВ

## Совместная климатическая и энергетическая политика

Гармонизация развертывания новых мощностей со ставкой снижения углеродного бюджета

Меры по стимулированию кратко-срочной углеродной торговли и интеграция в процесс диспечеризации

Вопросы развертывания НДТ, производства водорода, распределенной энергетики и маневренных мощностей

## Углеродный фонд и Программа ускорения реализации ОНУВ

Банк проектов декарбонизации и разработка страновые кривые по снижению выбросов ПГ

Акселерация проектов

СРП для добровольных углеродных рынков и улучшение финансовой экосистемы

Понижение стоимости займов и проработка финансовой экосистемы для использования CO<sub>2</sub> в качестве обеспечения

## Усиление системы MRV и Цифровизация

Многоуровневая система сверки отчетности

Отслеживание выбросов парниковых газов по спутниковым данным

Динамический углеродный след для электроэнергетики

## Наращивания потенциала и международные отношения

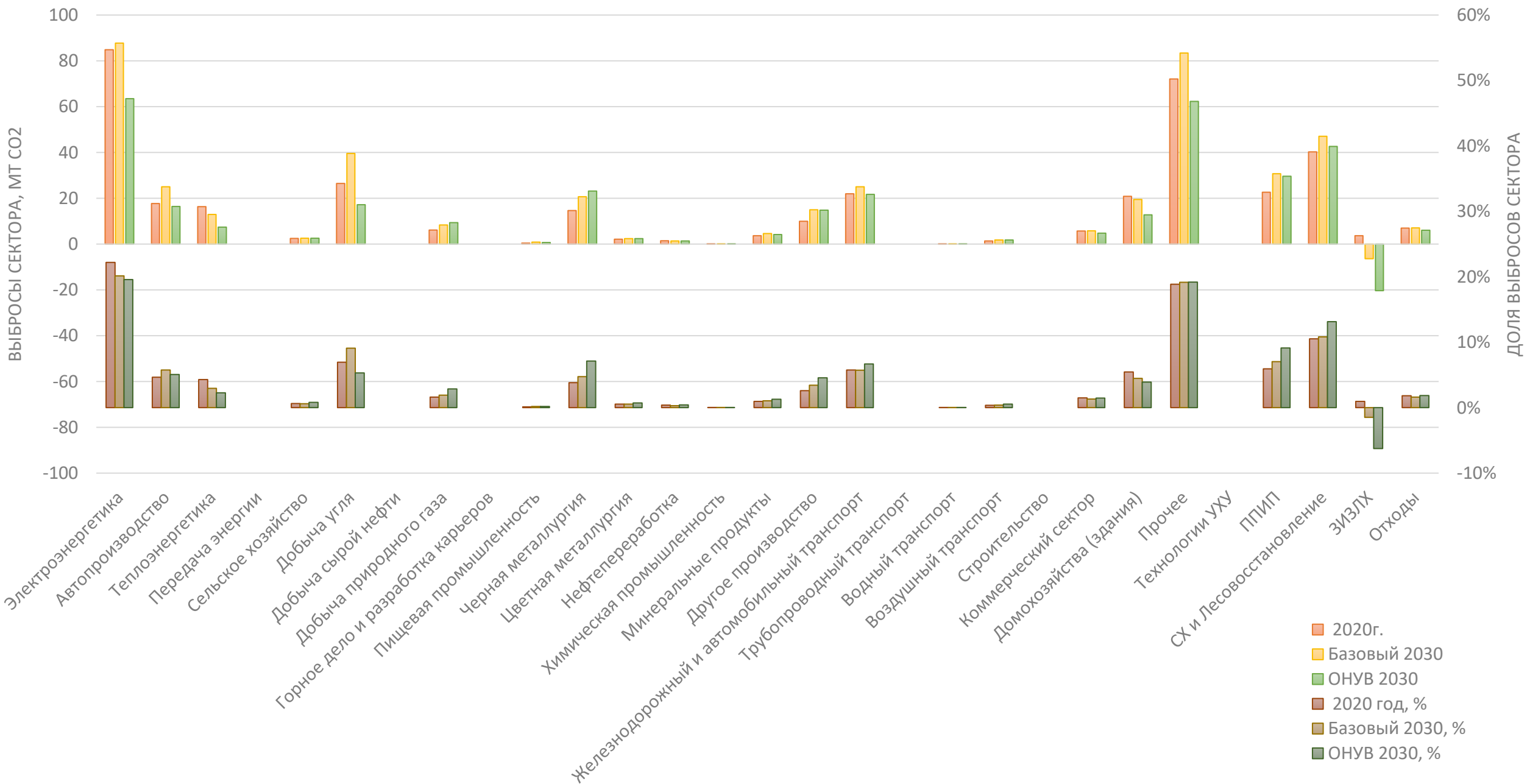
Создание опорных центров компетенций углеродной нейтральности и устойчивого развития

Портфолио исследовательских програм для разработки критических технологий и наращивания потенциала

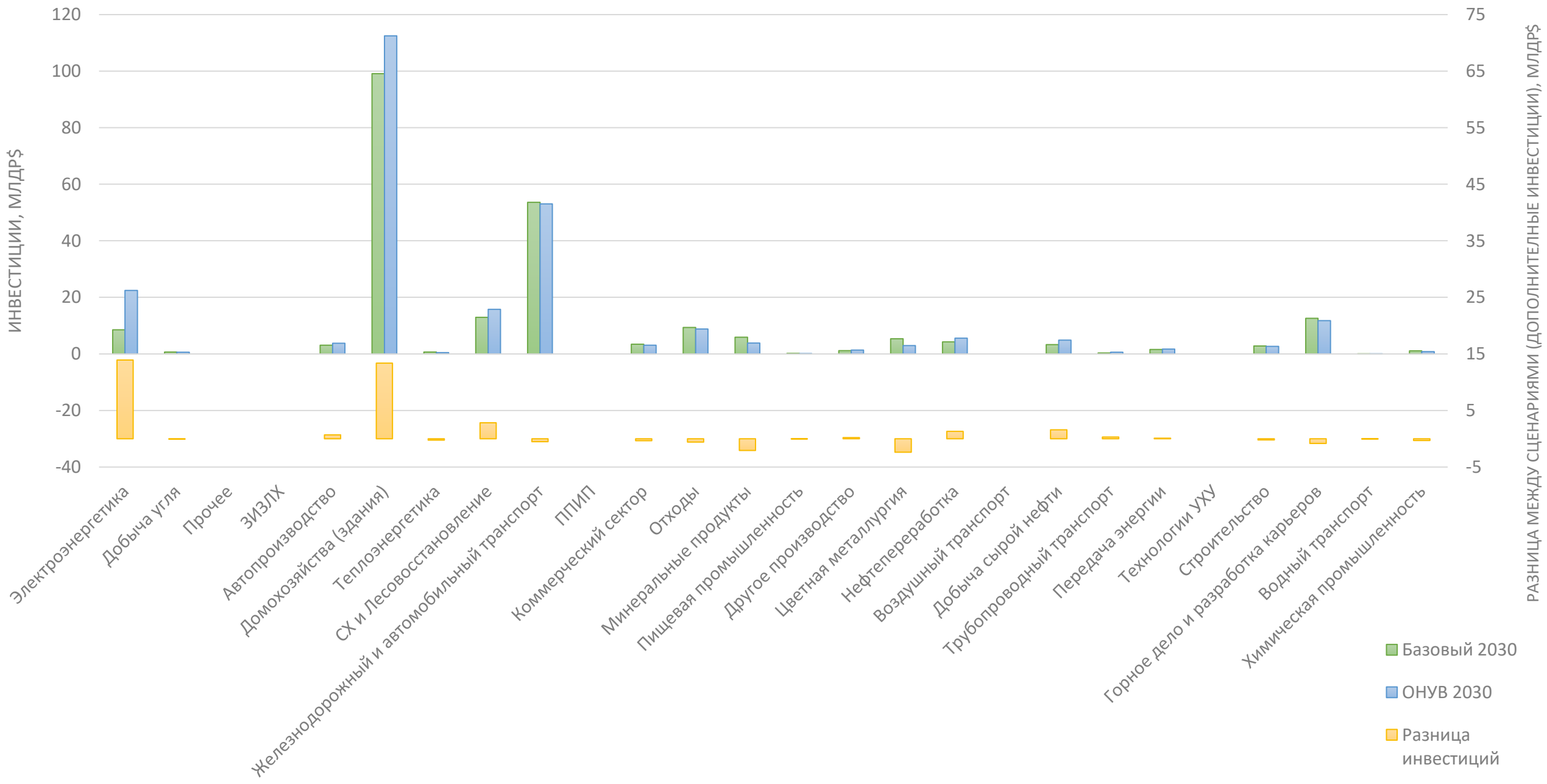
Интегрированные программы региональной технической помощи и проведения исследований

Усиление участия в переговорном процессе и отстаивание национальных интересов

# Выбросы ПГ и инвестиции по секторам

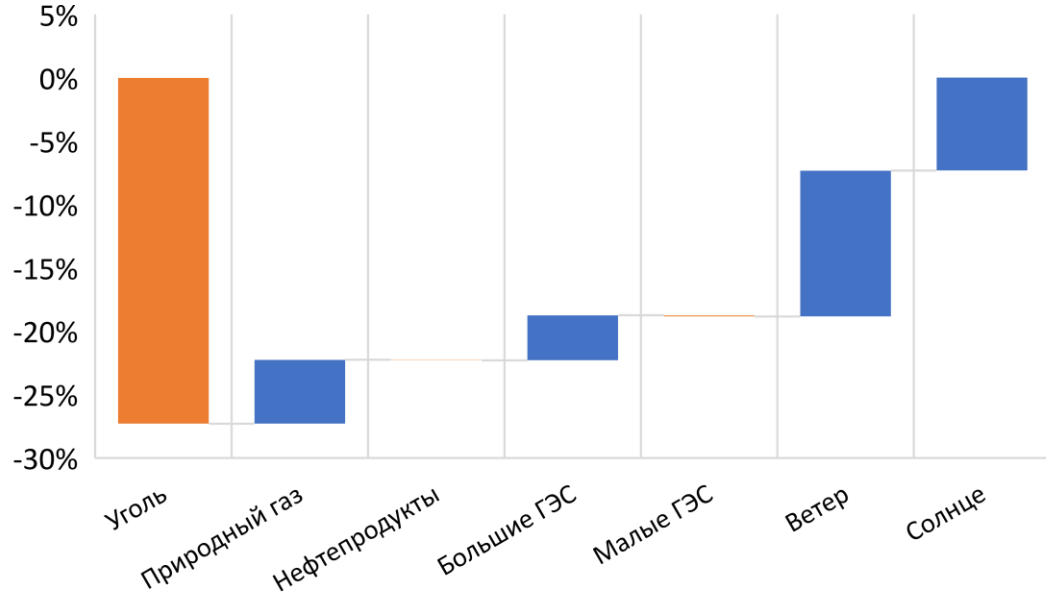


# Инвестиции



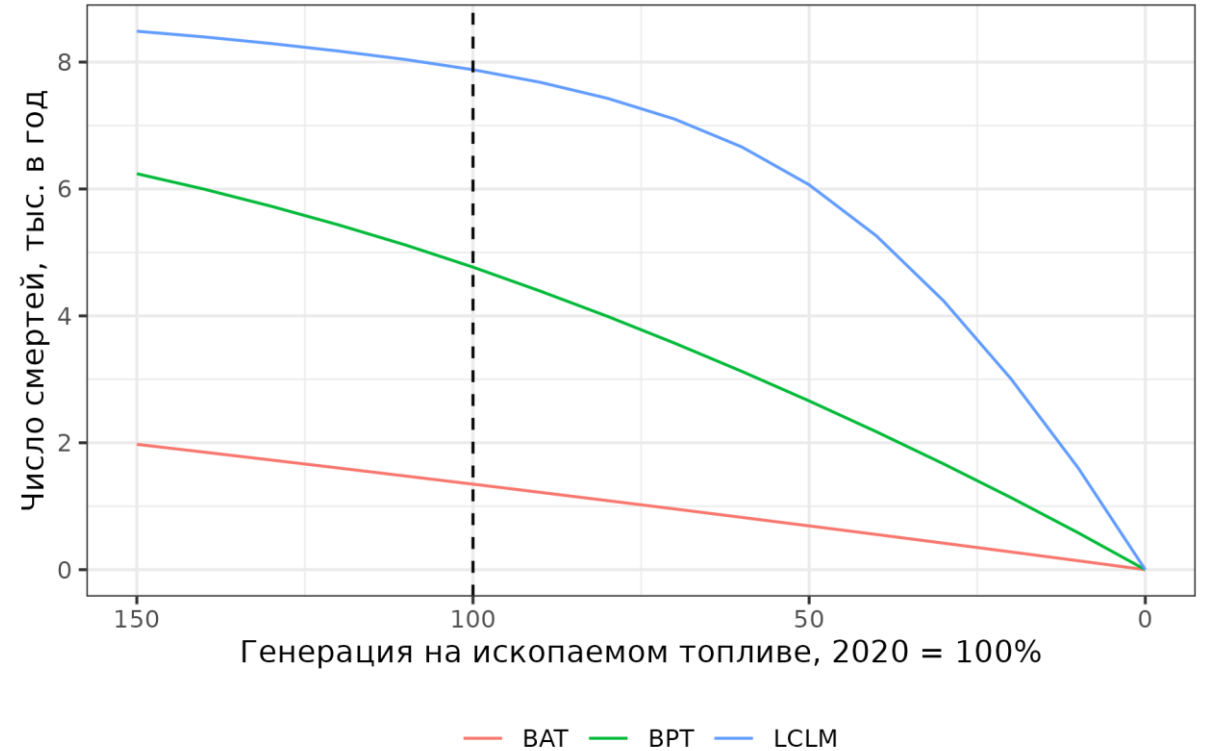
# Электроэнергетика и сопутствующие выгоды

Изменение производства электроэнергии по видам топлива, %



Производство электроэнергии, %		
	2020	2030
Уголь	68.89	41.57
Природный газ	19.97	25.04
Нефтепродукты	0.05	0.00
Гидроэнергия	8.83	12.29
Большие ГЭС	8.08	11.64
Малые ГЭС	0.75	0.65
Биотопливо	0.01	0.01
Ветер	1.00	12.52
Солнце	1.25	8.59
ВИЭ	3.00	21.76
Всего	100.00	100.00

Оценка риска смертности населения от загрязняющих веществ электроэнергетики



- LCLM – низкие затраты, низкое обслуживание, 10% выбросов
- BPT – наилучшие практикуемые технологии, очищение 50% выбросов
- BAT – наилучшие доступные технологии, очищение 90% выбросов