

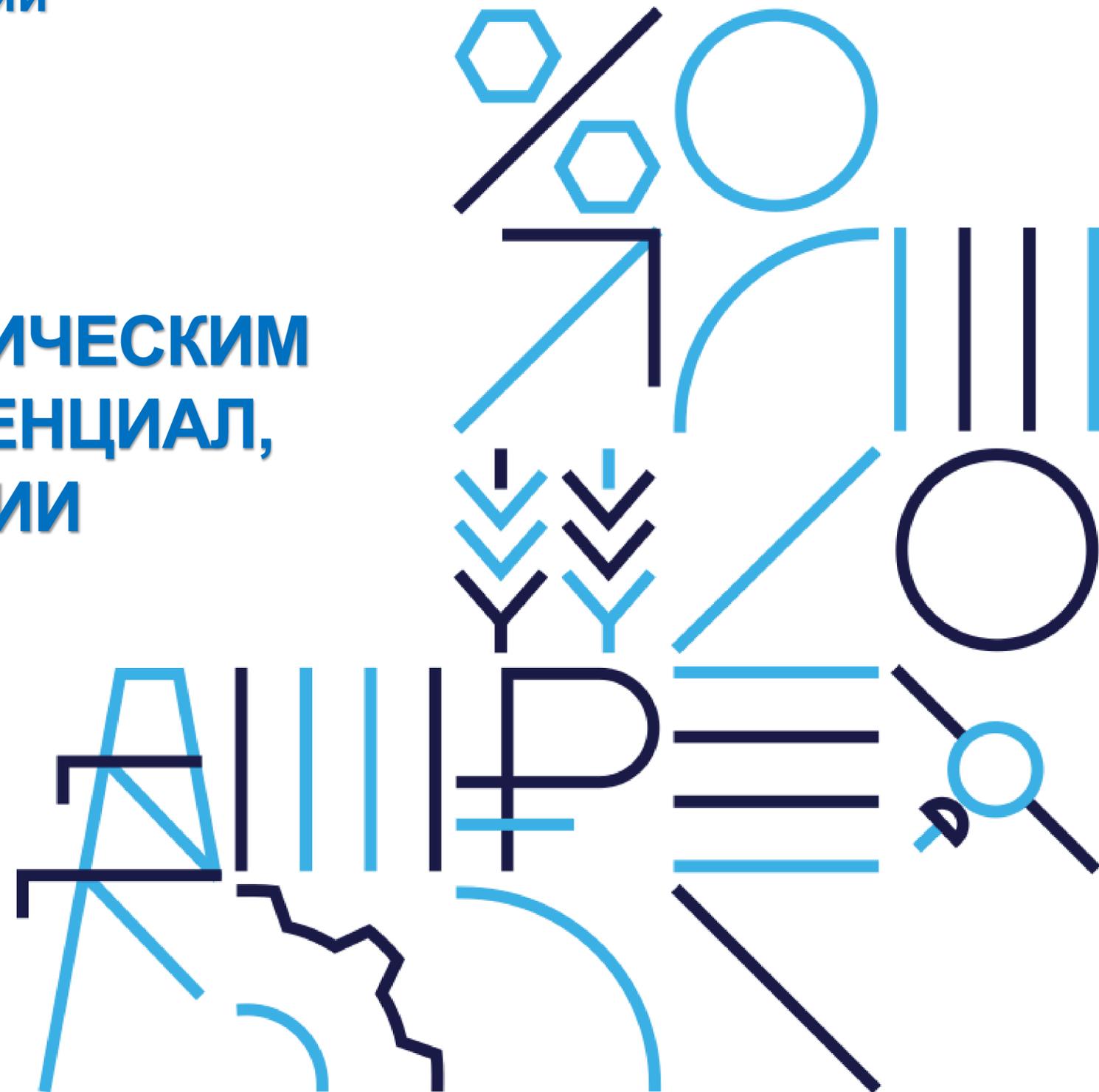
**V Научно-практическая конференция
ИНП РАН и ИЭОПП СО РАН
по межотраслевому и региональному анализу
и прогнозированию экономики России**

**Сергиев Посад (Московская область)
22-24 марта 2023 г.**

**АДАПТАЦИЯ ЭКОНОМИКИ К КЛИМАТИЧЕСКИМ
ИЗМЕНЕНИЯМ: ИМПЕРАТИВЫ, ПОТЕНЦИАЛ,
ЭФФЕКТИВНОСТЬ РЕАЛИЗАЦИИ**

Б.Н. Порфирьев

Институт
Народнохозяйственного
Прогнозирования РАН



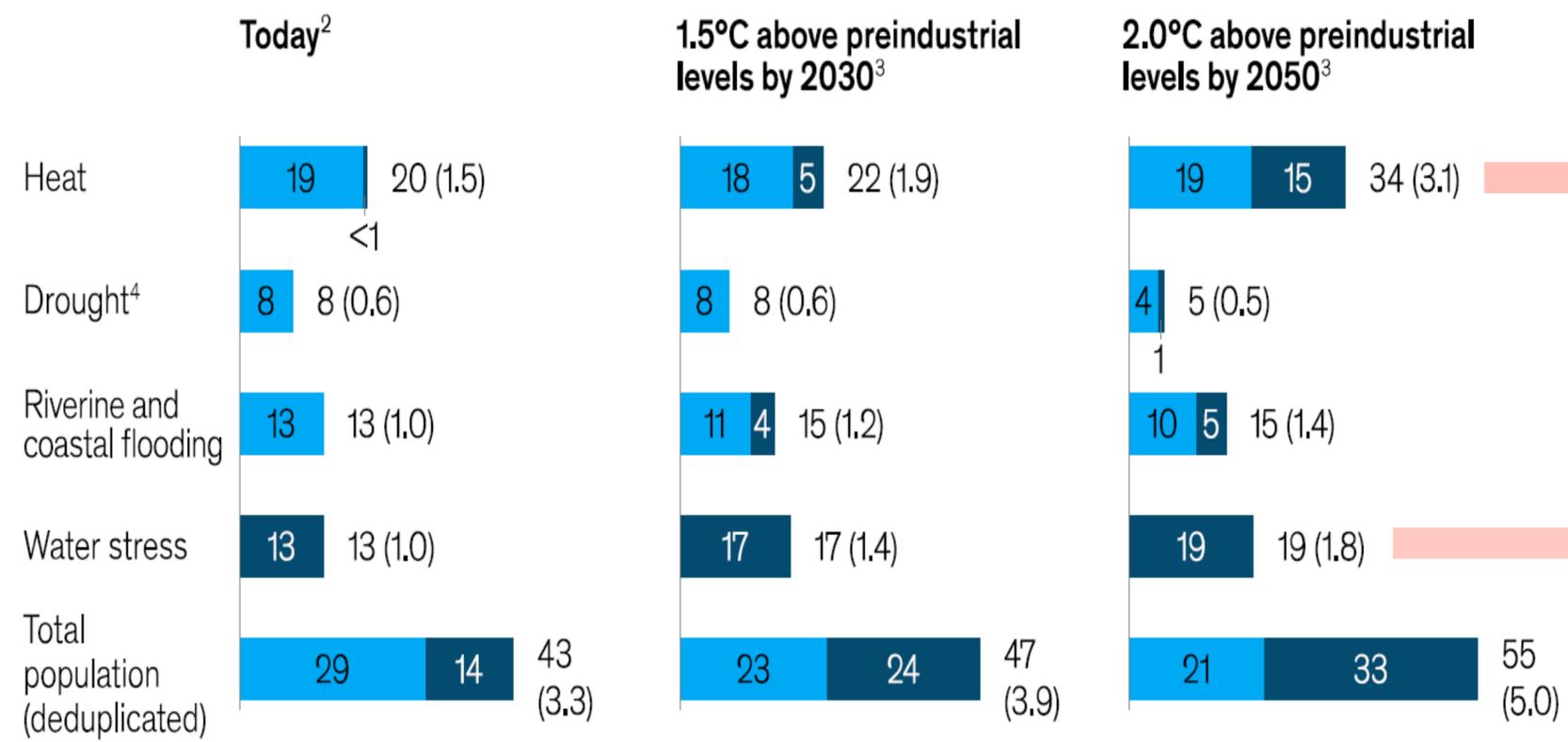
ДАЖЕ МАКСИМАЛЬНОЕ СНИЖЕНИЕ ТЕХНОГЕННЫХ ВЫБРОСОВ И ПОГЛОЩЕНИЕ УЖЕ НАКОПЛЕННЫХ В АТМОСФЕРЕ ОБЪЁМОВ CO₂ НЕ ОБЕСПЕЧИВАЕТ И В ПРИНЦИПЕ НЕ МОЖЕТ ГАРАНТИРОВАТЬ ЗАЩИТЫ ОТ ПОСЛЕДСТВИЙ ИЗМЕНЕНИЙ КЛИМАТА В ВИДЕ ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ И БЕДСТВИЙ. ПРИРОДНАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ КЛИМАТА СОХРАНЯЕТСЯ, ОБУСЛОВЛИВАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ АДАПТАЦИИ



□ НЕЗАВИСИМО ОТ ТОГО, ОГРАНИЧИТСЯ ЛИ ПОТЕПЛЕНИЕ 1,5°C ИЛИ ДОСТИГНЕТ 2,0°C К 2050 Г. ПО СРАВНЕНИЮ С ДОИНДУСТРИАЛЬНЫМ УРОВНЕМ, КОЛИЧЕСТВО ПРИРОДНЫХ БЕДСТВИЙ И ДОЛЯ МИРОВОГО НАСЕЛЕНИЯ ПОД РИСКОМ УВЕЛИЧИТСЯ

Proportion of global population affected by climate hazards under different warming scenarios,¹ %

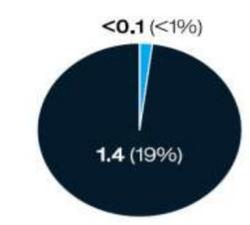
Based on RCP 8.5



Number of people, billions

■ People exposed to mild and moderate heat stress
■ People exposed to severe heat stress

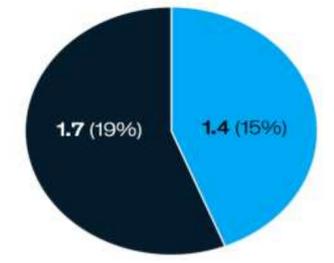
Today
1.5 billion
(20%)



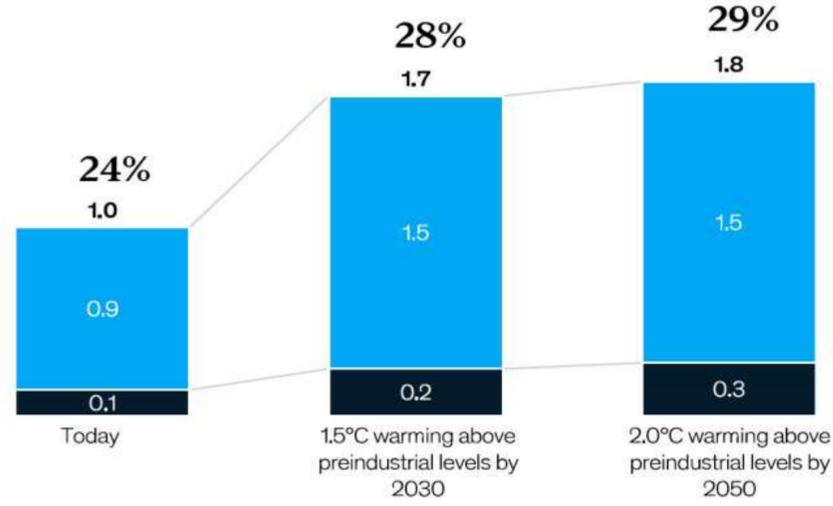
Based on RCP 8.5

2.0°C warming above preindustrial levels by 2050, based on 2050 population

3.1 billion
(34%)



Global urban water stress, billions of people



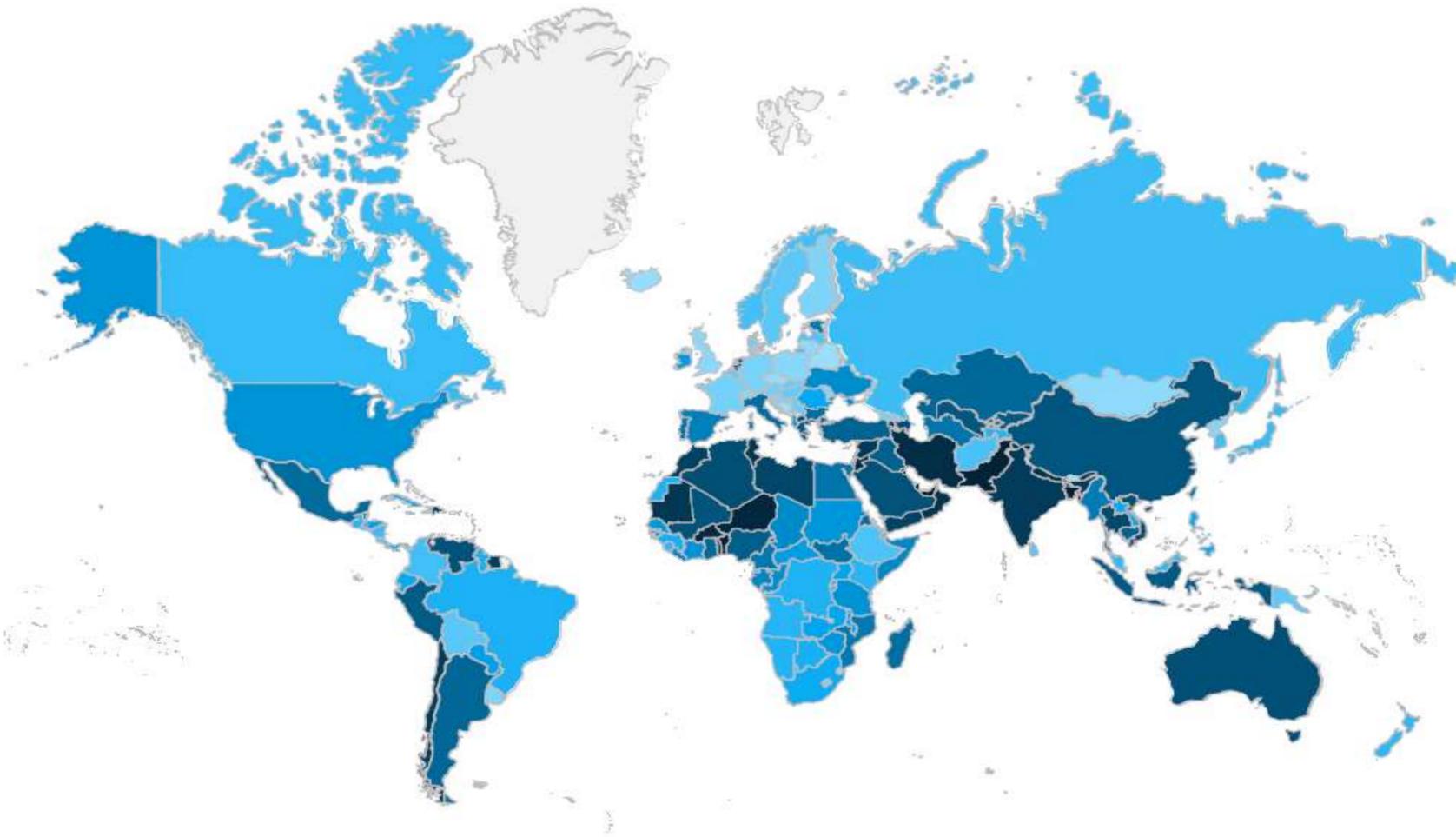
XX% Percent of global urban population that is affected
■ Most severe (demand exceeds 100% of supply)
■ Severe (demand exceeds 80% of supply)

□ В РЯДЕ РЕГИОНОВ АДАПТАЦИЯ ЯВЛЯЕТСЯ ГЛАВНЫМ ИНСТРУМЕНТОМ СНИЖЕНИЯ КЛИМАТИЧЕСКИХ РИСКОВ ДЛЯ НАСЕЛЕНИЯ И ЭКОНОМИКИ, УЧИТЫВАЯ ОГРАНИЧЕННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ СНИЖЕНИЯ ВЫБРОСОВ CO₂ (НАИБОЛЕЕ ЯРКИЙ ПРИМЕР – АРКТИКА)

ПОСЛЕДСТВИЯ ИЗМЕНЕНИЙ КЛИМАТА СИЛЬНЕЕ ВСЕГО СКАЗЫВАЮТСЯ НА СОЦИАЛЬНЫХ ГРУППАХ С НИЗКИМИ ДОХОДАМИ, ПОЛОЖЕНИЕ КОТОРЫХ В ОБОЗРИМОЙ ПЕРСПЕКТИВЕ ПОЛИТИКА УСКОРЕННОЙ ДЕКАРБОНИЗАЦИИ И С-НЕЙТРАЛЬНОСТИ В ПРИНЦИПЕ ОБЛЕГЧИТЬ НЕ МОЖЕТ – НУЖНА ЭФФЕКТИВНАЯ АДАПТАЦИЯ



Доля населения стран под риском климатических бедствий к 2050 г. при сценарии +2°C (%)

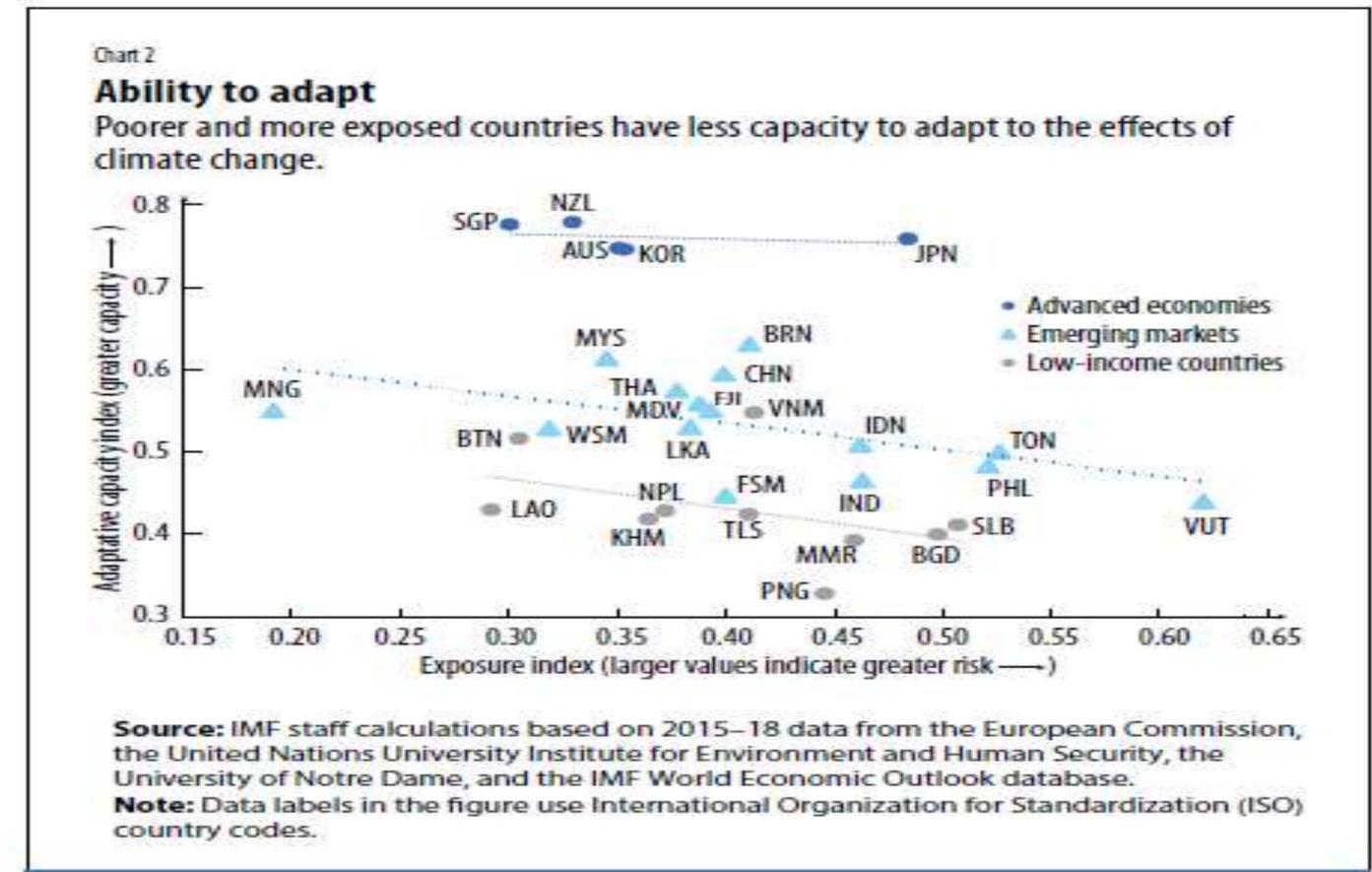


По миру в целом – более половины численности населения

Уязвимость населения к опасным климатическим воздействиям к 2050 г. при сценарии +2°C (по группам риска) (млрд. человек)



Население под риском: страны с низким уровнем доходов > страны со средним уровнем доходов >> страны с высоким уровнем доходов



★ **Будыко М.И.** (1990, 2022):

То или другое решение вопроса об оптимальной стратегии хозяйственной деятельности в условиях глобального потепления может иметь очень большие экономические, социальные и политические последствия... Для существенного замедления глобального потепления нужно неотложно уменьшить выбросы парниковых газов на несколько десятков процентов, *что приведет к тяжелейшему ущербу для современной мировой энергетики и потребует расходов, недоступных для многих современных государств.* Легко понять **крайнюю неосторожность такой стратегии, сторонники которой во избежание еще недоказанной возможной климатической катастрофы в будущем считают лучшим вариантом фактически создать экономическую катастрофу в ближайшее время...**

*Во-первых, необходимо значительное повышение научного уровня исследований всех проблем, связанных с глобальным потеплением. Эти исследования должны охватывать гораздо более широкий круг вопросов по сравнению с их современным состоянием и должны координироваться наиболее компетентными специалистами. Во-вторых, **желательно обосновать наиболее безопасные и экономически доступные пути приспособления хозяйственной деятельности к глобальному потеплению.*** Путь решения такой задачи должен быть найден в исследованиях, упомянутых выше.

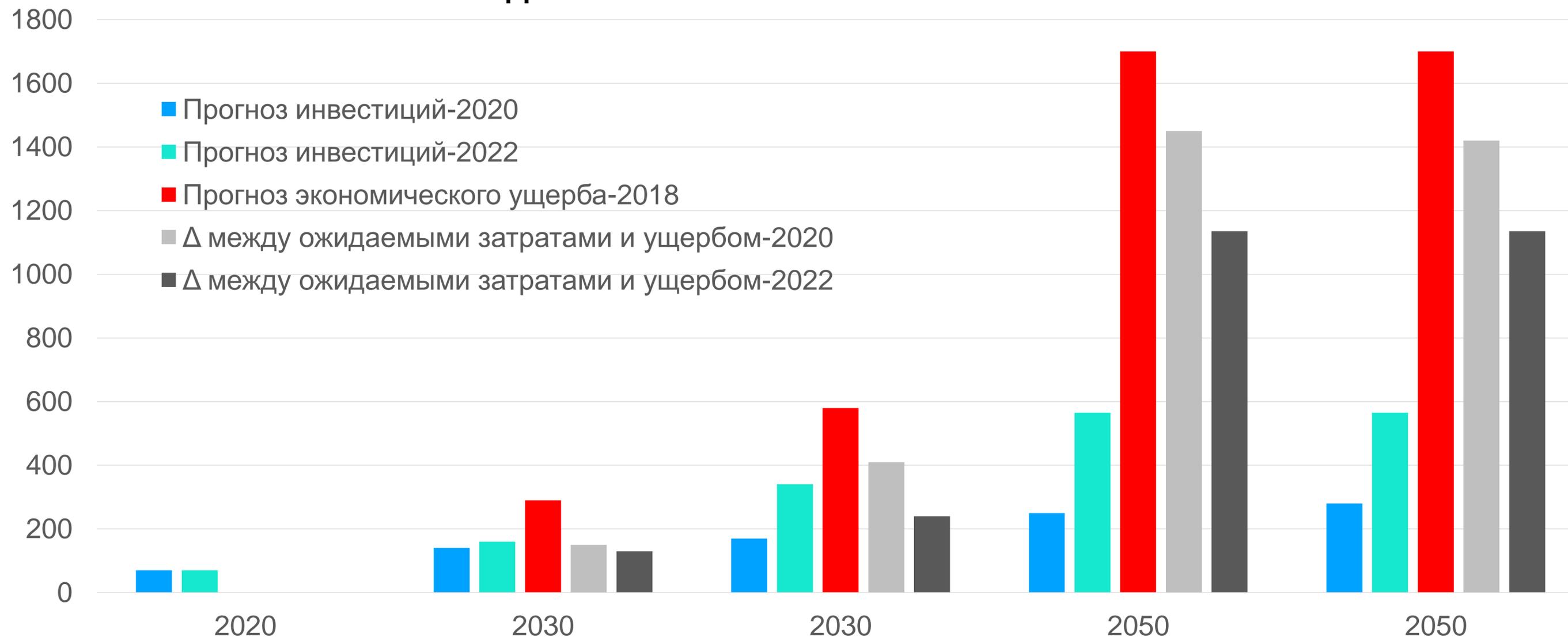
★ **S Koonin (2021) Unsettled:**

*A realistic view of the longer term is that **the world is very unlikely to zero out its net emissions by 2075, let alone by 2050, and so society will largely respond by adapting.***

- **В системе SDG – SDG#13** Принятие срочных мер по борьбе с изменением климата и его последствиями => главные задачи (13.1 и 13.2) напрямую связаны с повышением устойчивости и потенциала адаптации населения и экономики к изменениям климата и природным бедствиям, вкл национальный план адаптации (НПА);
- **Климатическая доктрина (2009) и Парижское соглашение (2015)** уравнивают значимость адаптации и снижения техногенных выбросов CO₂ и обязывает государства разрабатывать и исполнять NAPs.
- ***Glasgow Climate Pact-2021* – адаптация и финансирование адаптации – приоритет (два первых раздела пакта); разработка критериев эффективной адаптации к COP-27 (Шарм-аль-Шейх) => смещение проблемы [global stocktake] на COP-27 (Дубай)**
- Приоритет адаптации усиливается в условиях сохраняющейся ее недооценки как (а) составляющей государственной экономической политики и корпоративных стратегий развития в условиях климатических изменений и (б) ключевого направления (элемента) государственной политики в отношении климата + путаница («адаптация к глобальному энергопереходу»)

ДЕФИЦИТ АДАПТАЦИИ – РАЗРЫВ МЕЖДУ АКТУАЛЬНЫМ, ПРОГНОЗИРУЕМЫМ ФИНАНСИРОВАНИЕМ И РЕАЛЬНЫМИ УЩЕРБОМ ОТ ПОСЛЕДСТВИЙ КЛИМАТИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ

ПРОГНОЗ ИНВЕСТИЦИЙ В АДАПТАЦИЮ И ЭКОНОМИЧЕСКОГО УЩЕРБА ОТ ПОСЛЕДСТВИЙ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА



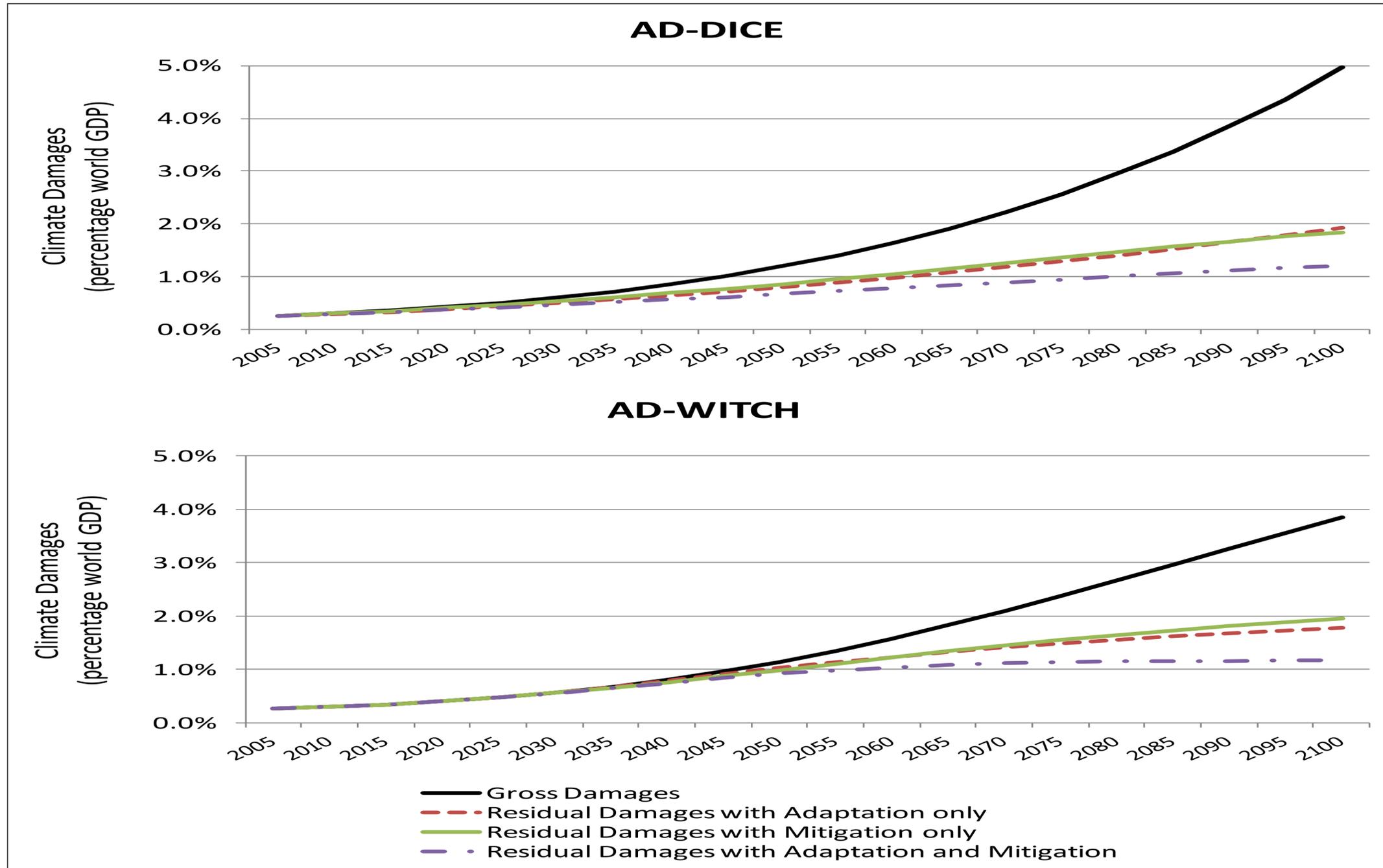
Планирование А:

- НПА = нет; 10 отраслевых и 31 региональный план А; основа – три ГОСТ (ISO 2019-2020) + Метод. рекомендации МЭР 2021 г.
- Анализ 10 отраслевых планов (и 7 региональных) в 2022 г. Ни один не дотягивает до средней оценки. Главное:
 - отсутствие целеполагания, вкл. приоритеты целей
 - смешение объекта и субъекта А
 - отсутствие стратегии реализации плана
 - ориентация на внутриведомственные организационные меры, формальный характер мер
 - отсутствие интеграции мер «регулярной» и «кризисной» А, и этих мер – в стратегии (программы, проекты) развития отрасли/региона
 - отсутствие комплекса мер информирования, мониторинга и оценки эффективности планов (обратной связи) = характерно для всех стран РКИК (только 1/4 из них имеет М&Е-компонент в НПА – наименьший показатель из всех компонент НПА)

Реализация мер А:

- «традиционные» меры адаптации в с.х., строительстве (пример ММГ в Арктике) и др. + страхование – не квалифицировались как А; и сейчас в компаниях – противодействие «физическим рискам» - недоучет мер и затрат на них как адаптационных
- недофинансирование => «адаптационный» мультипликатор инвестиций в модернизацию инфраструктуры (с учетом рисков и выгод, вкл. риски СС и их последствий (impacts) => научная экспертиза проектов, вкл. законопроекты + система расчетов мультипликативных эффектов проектов <= надежная статистическая и эмпирическая база => мониторинг + аудит
- страхование от ОПЯ и ЧС – проблемы: (а) производные от общего уровня и (б) специфика

ЭФФЕКТИВНОСТЬ МЕР АДАПТАЦИИ ЭКОНОМИКИ И ИХ ИНТЕГРАЦИИ С МЕРАМИ СНИЖЕНИЯ НЕТТО-ЭМИССИЙ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ



- Эффективность мер $A = f(V, \rho) \Rightarrow$ дефицит A (см выше) + соотношение мер превентивной и оперативной A : пример Австралии: 1/50 (затраты)

- И меры снижения выбросов CO_2 , и меры адаптации снижают ожидаемый ущерб. При бездействии ущерб максимален

- Ожидаемый ущерб минимален при комбинировании (интеграции) мер снижения выбросов CO_2 и адаптации

- Различия между моделями объясняются разницей в наборе мер (технологий) снижения выбросов CO_2