

DR INŻ. KAMIL JANIAK

SCENARIUSZE KLIMATYCZNE

Zrozumieć globalną zmianę klimatu - kurs
Wydział Inżynierii Środowiska, Politechnika
Wrocławska

WROCŁAW, 2024



Plan prezentacji

1. Scenariusze RCP
2. Emisja CO₂
3. Zmiana temperatury
4. Zakwaszanie oceanów
5. Pokrywa lodowa
6. Opady
7. Prądy morskie

Scenariusze RCP

Scenariusze RCP

Co to jest?

RCP (Representative Concentration Pathways) to zestaw scenariuszy emisji gazów cieplarnianych i ich wpływu na zmiany klimatyczne, opracowanych przez Międzyrządowy Zespół ds. Zmian Klimatu (IPCC). Scenariusze te służą jako podstawa do modelowania przyszłych zmian klimatycznych i oceny ich potencjalnych skutków.

Scenariusze RCP

Co to jest?

RCP2.6:

- Opis:** Scenariusz niskich emisji, który zakłada znaczące ograniczenie emisji gazów cieplarnianych. Jest zgodny z celem utrzymania globalnego ocieplenia **poniżej 2°C** powyżej poziomu sprzed epoki przemysłowej.
- Siła radiacyjna:** Osiąga wartość maksymalną około **2.6 W/m²** w 2100 roku.
- Charakterystyka:** **Wymaga znacznych zmian** w polityce energetycznej, technologii oraz zarządzaniu zasobami.

RCP4.5:

- Opis:** Scenariusz średnich emisji, zakłada stabilizację koncentracji gazów cieplarnianych w połowie XXI wieku bez drastycznych redukcji emisji.
- Siła radiacyjna:** Osiąga wartość około **4.5 W/m²** w 2100 roku.
- Charakterystyka:** Zakłada **umiarkowane** działania na rzecz redukcji emisji.

Scenariusze RCP

Co to jest?

RCP6.0:

- Opis:** Scenariusz średnich emisji, podobny do RCP4.5, ale z większymi emisjami w średnim terminie i późniejszą stabilizacją.
- Siła radiacyjna:** Osiąga wartość około 6.0 W/m^2 w 2100 roku.
- Charakterystyka:** Zakłada umiarkowane działania, ale mniej intensywne niż w RCP4.5.

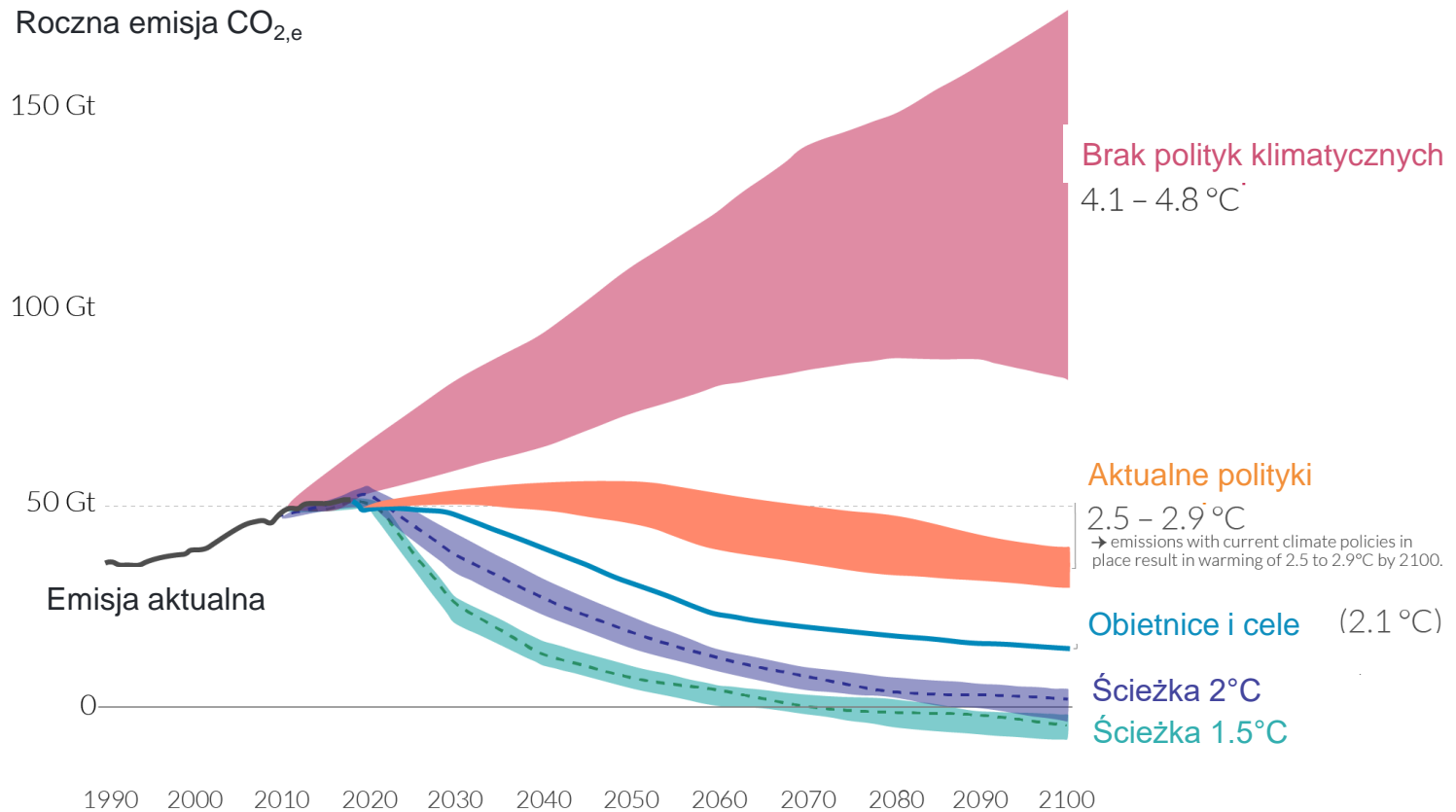
RCP8.5:

- Opis:** Scenariusz wysokich emisji, zakładający kontynuację obecnych trendów emisji bez istotnych działań na rzecz ich redukcji.
- Siła radiacyjna:** Osiąga wartość około 8.5 W/m^2 w 2100 roku.
- Charakterystyka:** Przewiduje znaczny wzrost emisji gazów cieplarnianych, prowadzący do poważnych zmian klimatycznych.

Globalna emisja CO₂

Emisja CO₂

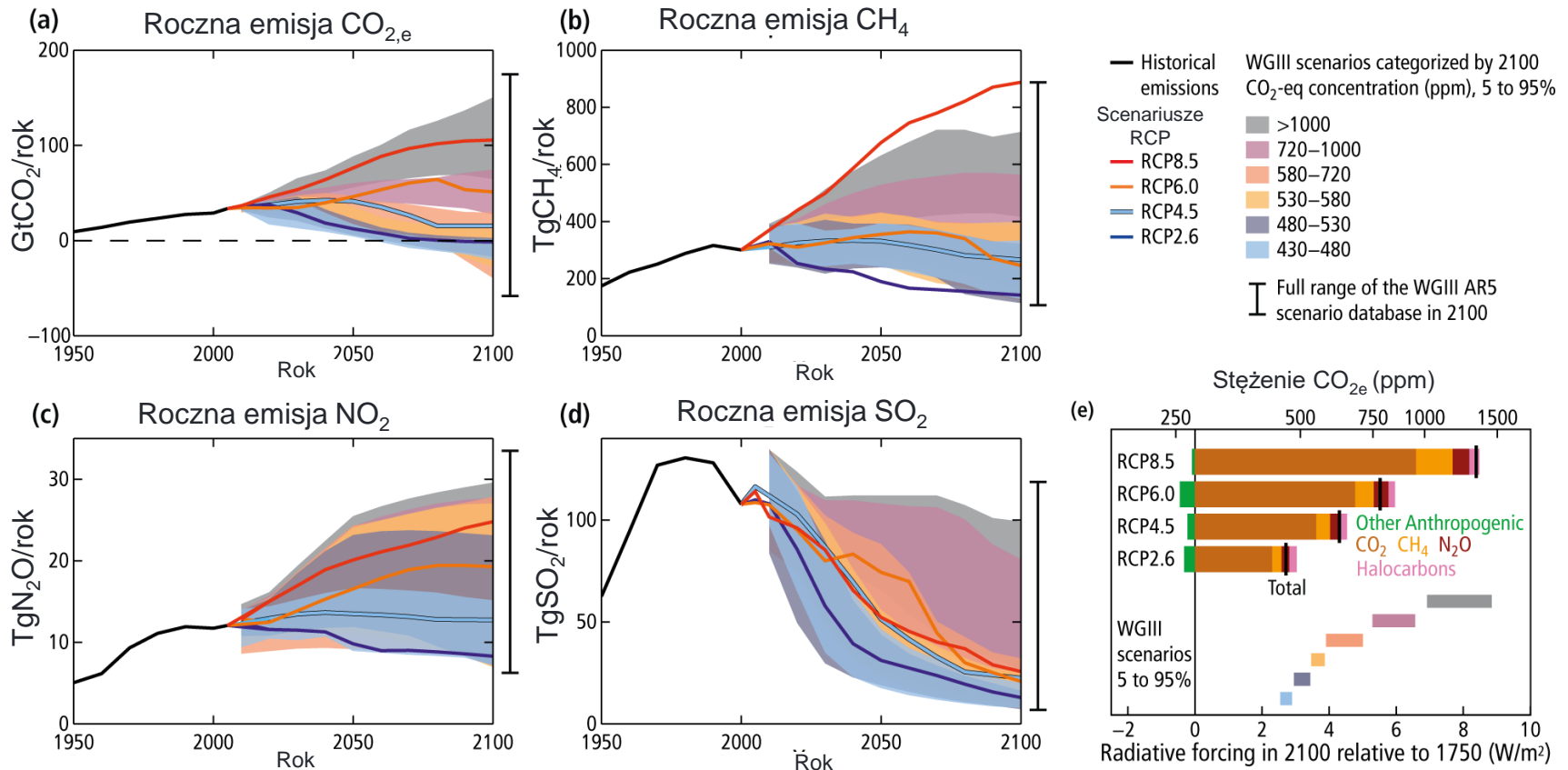
Dane globalne



'022.
łoser.

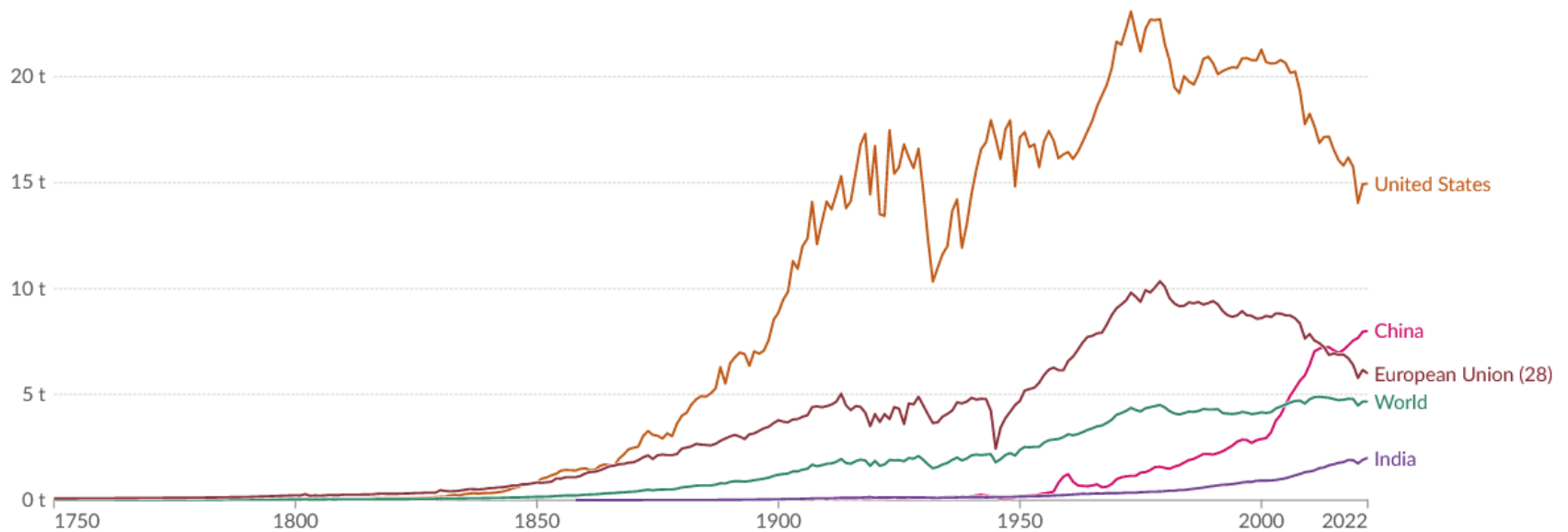
Emisja CO₂

Dane globalne



Emisja CO₂

Emisja per capita

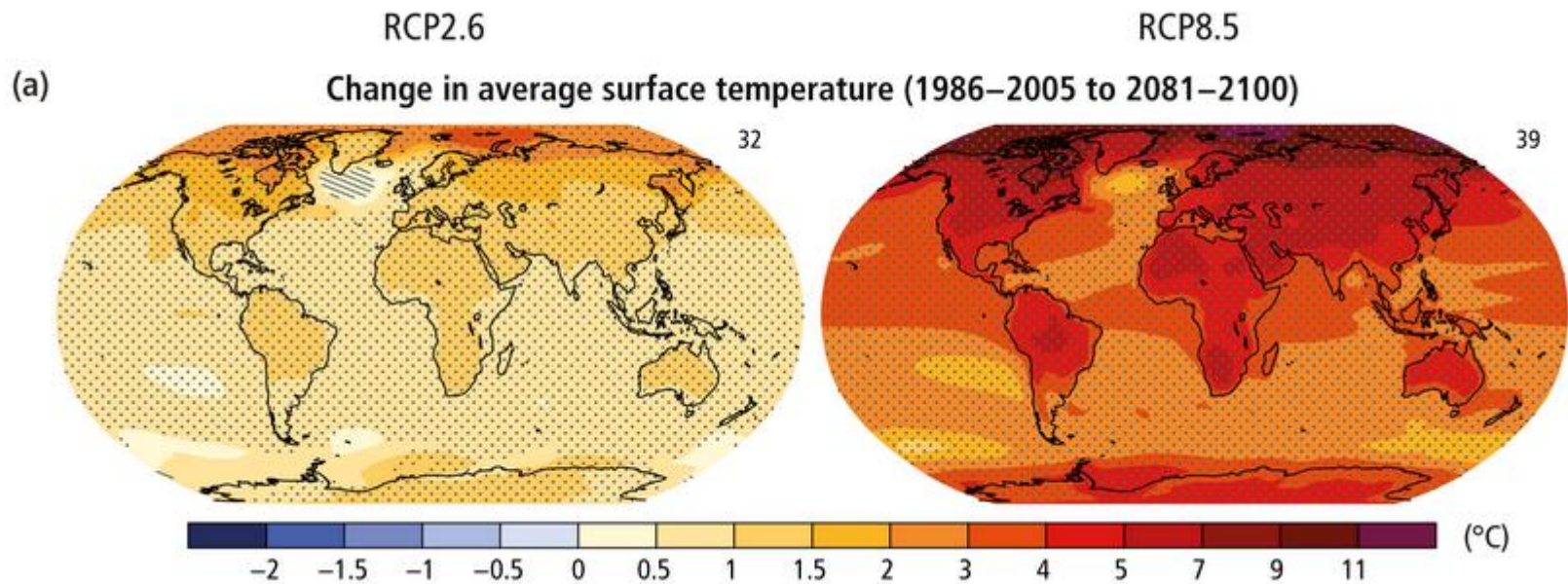


<https://ourworldindata.org/co2-and-greenhouse-gas-emissions>

Zmiana temperatury

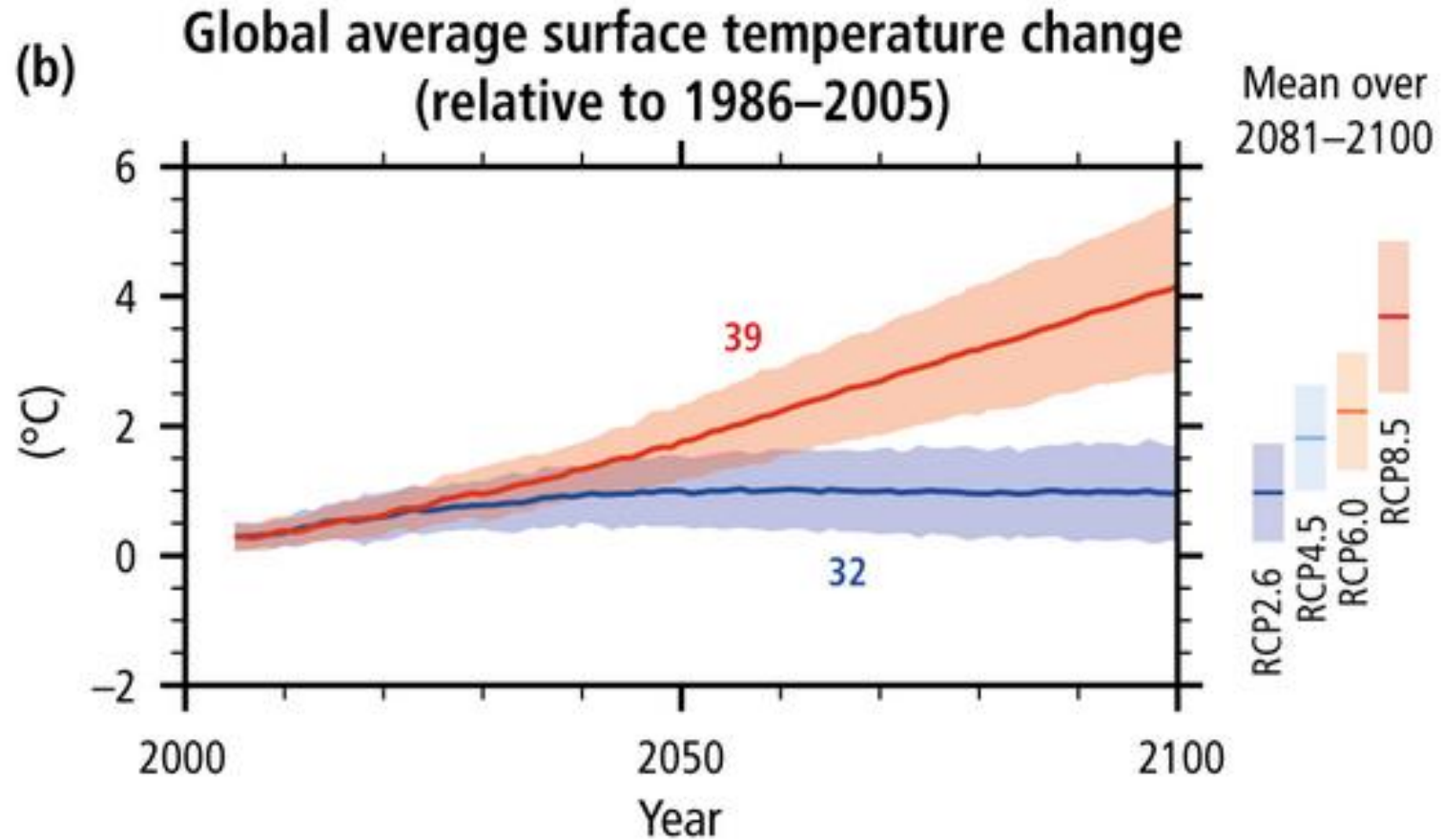
Zmiana temperatury

Różne scenariusze klimatyczne



Zmiana temperatury

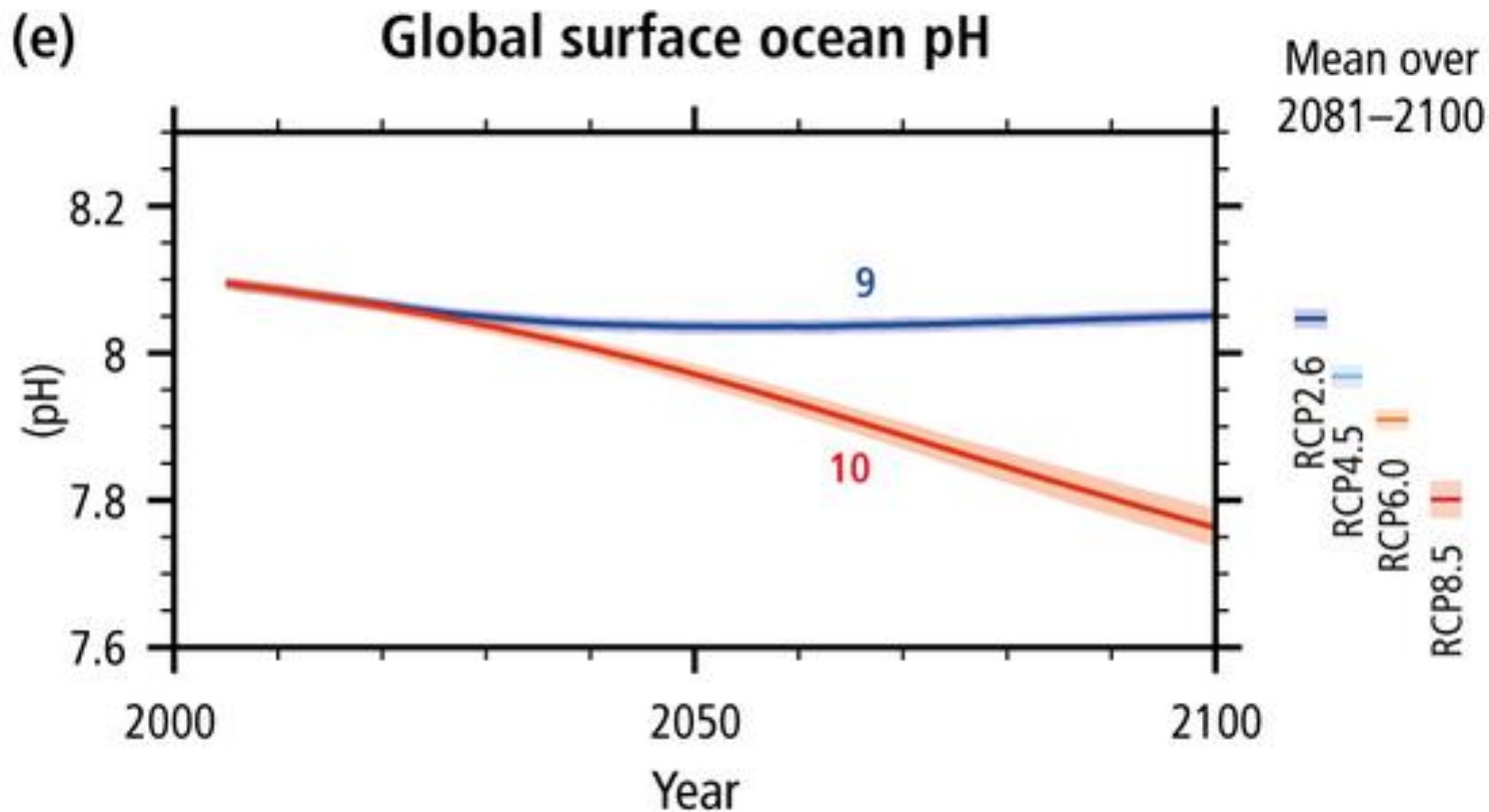
Różne scenariusze klimatyczne



Zakwaszenie oceanów

Zakwaszenie oceanów

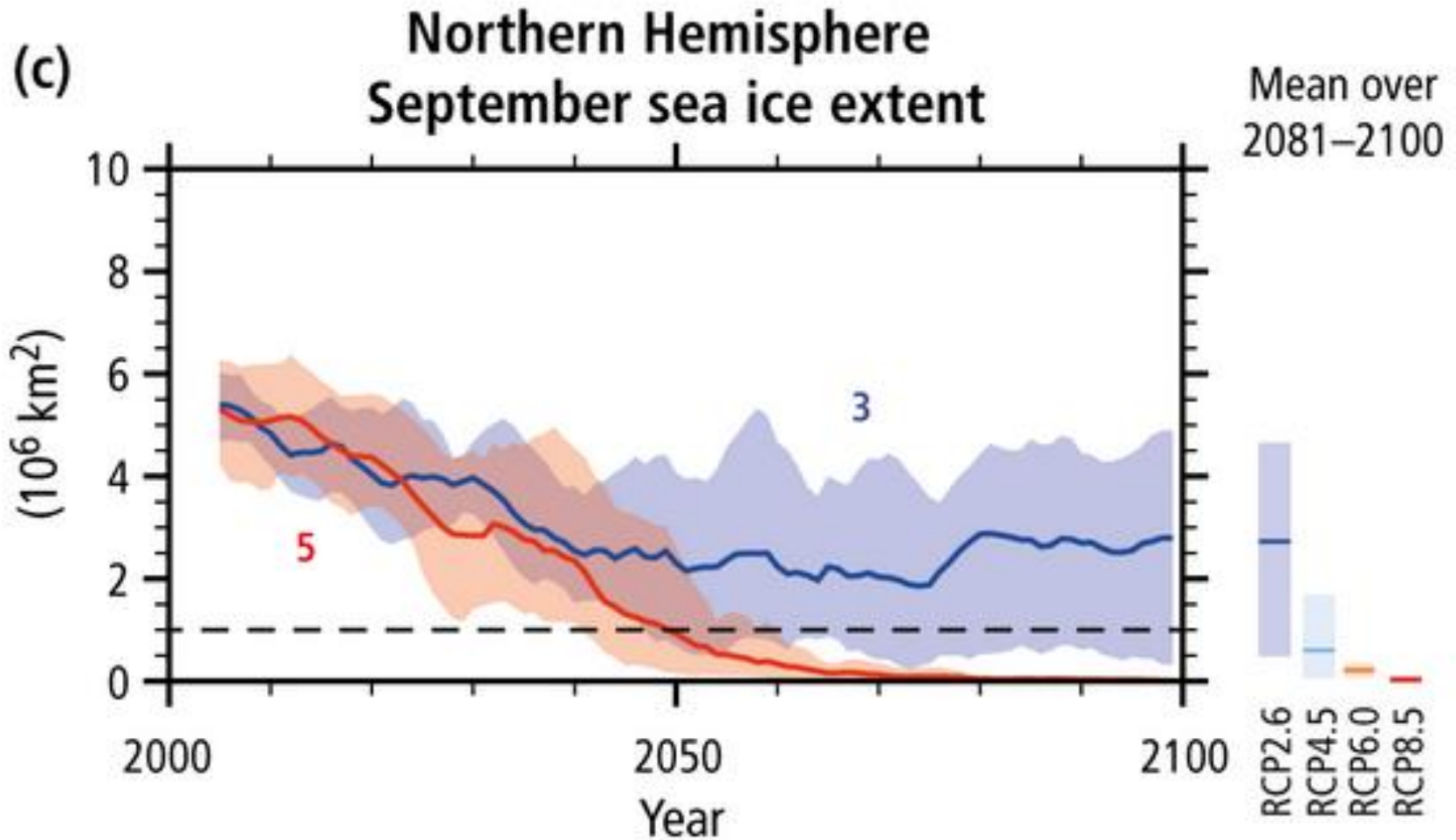
Różne scenariusze klimatyczne



Pokrywa lodowa

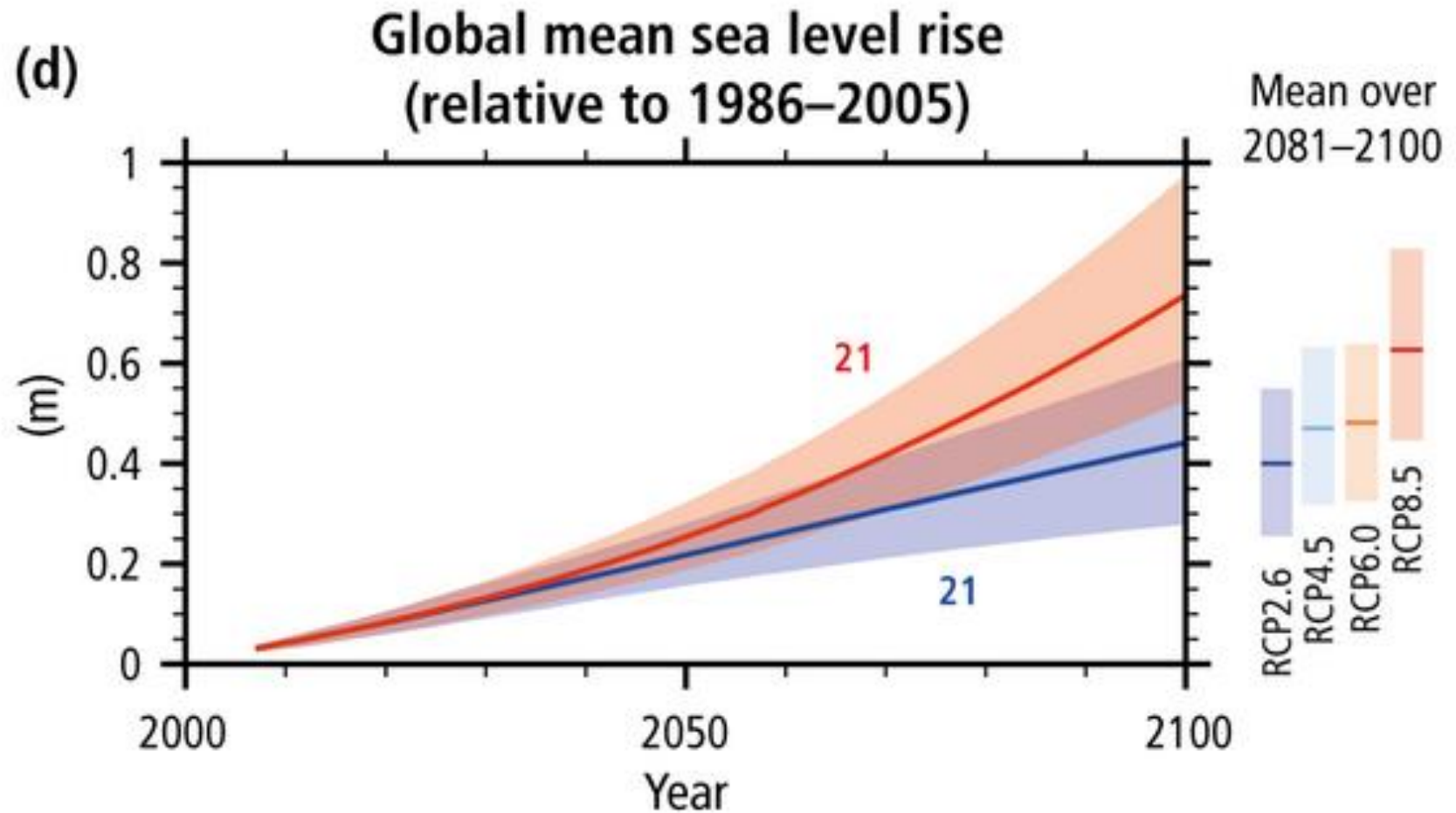
Pokrywa lodowa

Różne scenariusze klimatyczne



Pokrywa lodowa

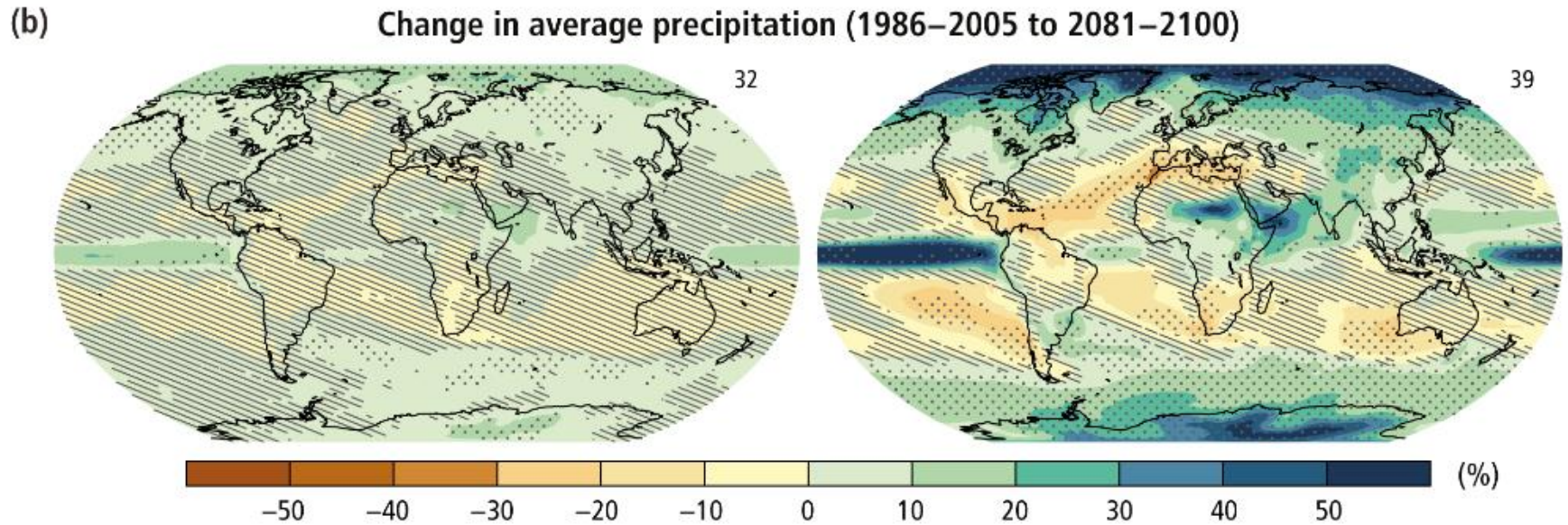
Poziom oceanów



Opady

Opady

Różne scenariusze klimatyczne

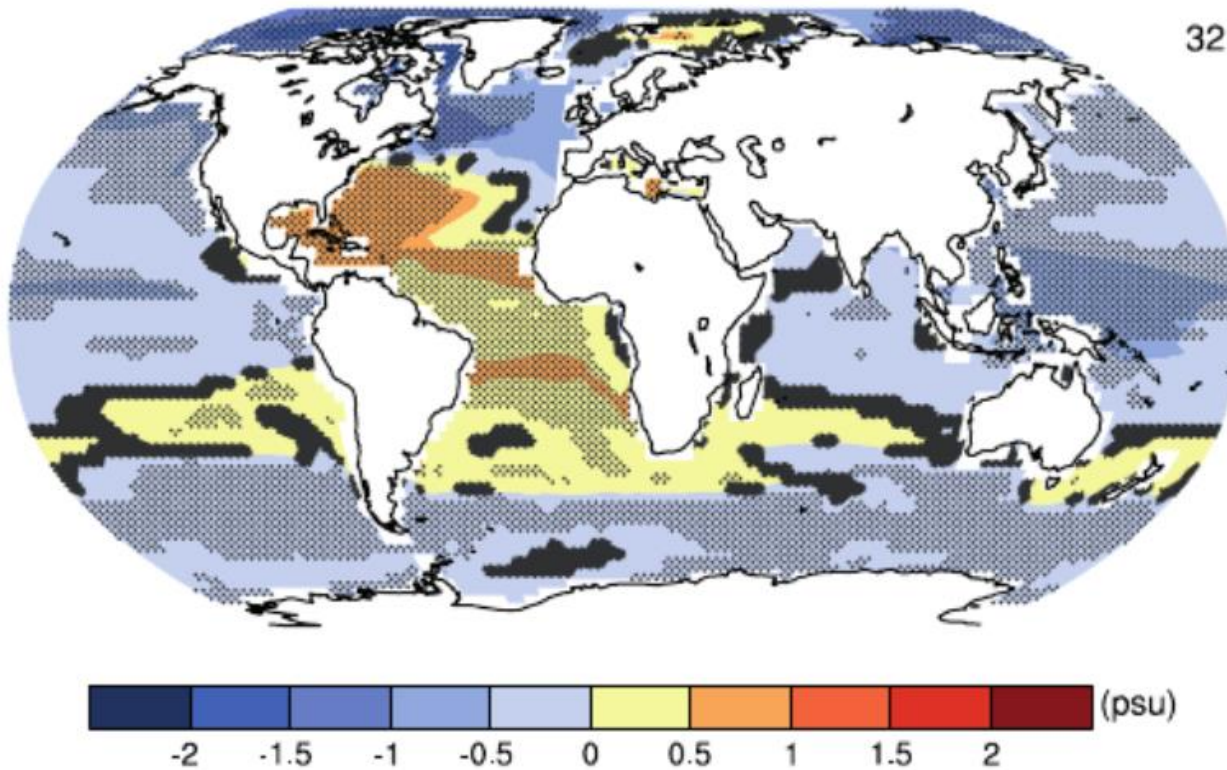


Prądy morskie

Prądy morskie

Zmiana zasolenia – RCP 8.5

Annual mean surface salinity change (RCP8.5: 2081-2100)



Prądy morskie

AMOC - Różne scenariusze klimatyczne

Atlantic Meridional Overturning Circulation at 30°N

