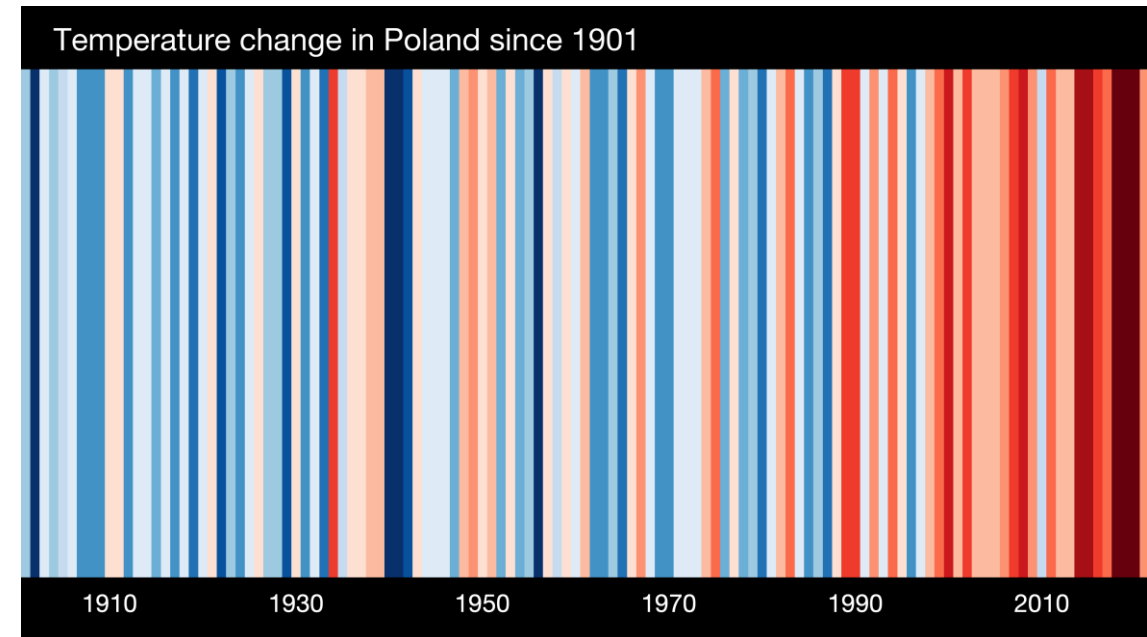


Joanna Lilpop

Szkoła Edukacji PAFW i UW

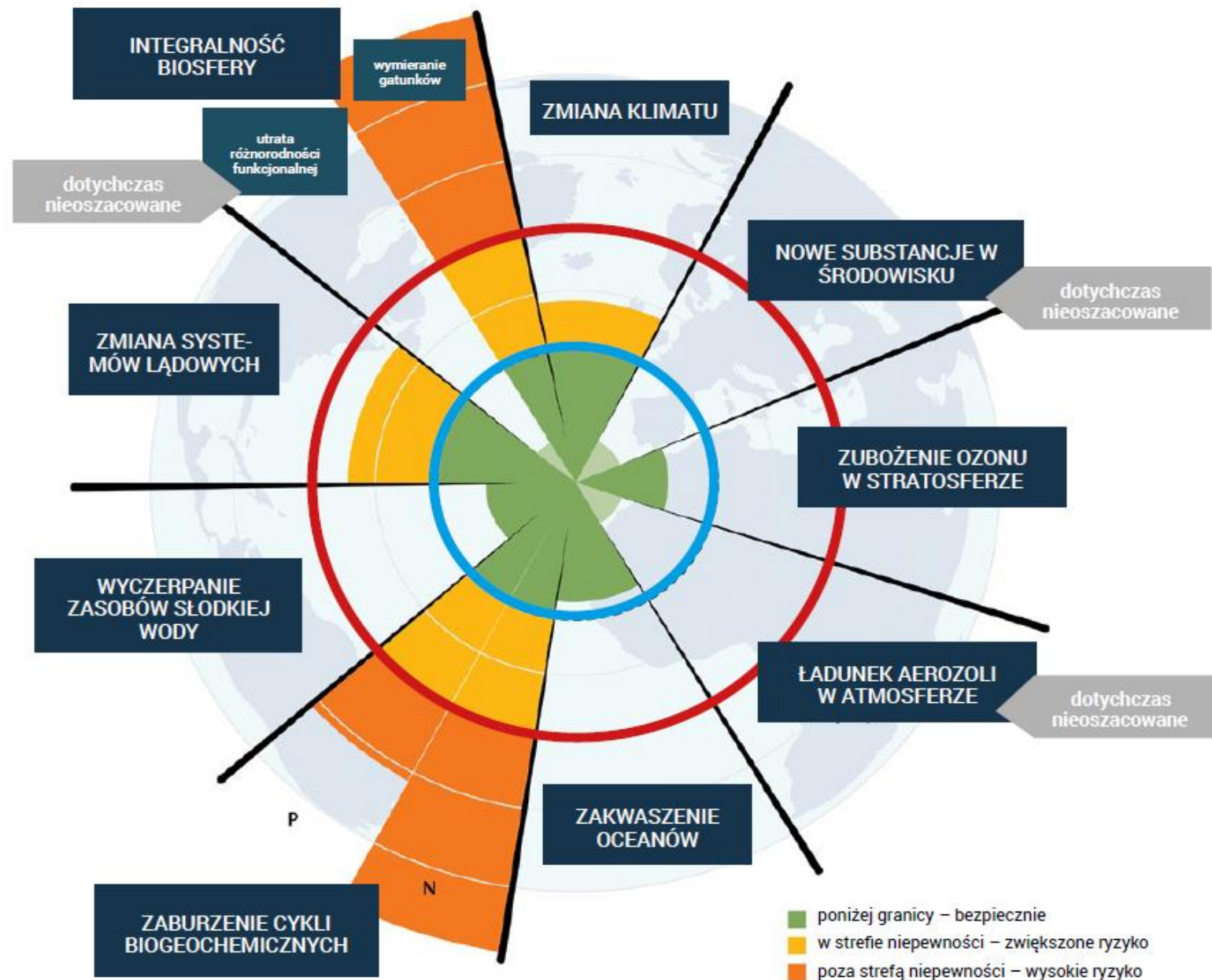
j.lilpop@szkolaedukacji.pl

NIEBEZPIECZNE ZWIĄZKI PRZYCZYNOWO – SKUTKOWE



<https://showyourstripes.info/>

Katastrofa klimatyczna czy globalny kryzys środowiskowy?



Rysunek 5: Granice Planetarne, za Steffen i in., (2015).

Źródło: <https://www.stockholmresilience.org/research/planetary-boundaries.html>

Cele na dziś

- Określam zależności przyczynowo – skutkowe dotyczące globalnych zmian środowiska na Ziemi
- Stosuję wykresy i infografiki jako środki dydaktyczne
- Znam źródła i poszukuję wiedzy na temat globalnych zagrożeń środowiska

- Our World in Data to projekt [Global Change Data Lab](#) , organizacji non-profit z siedzibą w Wielkiej Brytanii
- Współtworzony przez naukowców z University of Oxford
- Celem naszej pracy jest uczynienie wiedzy o wielkich problemach **przystępną i zrozumiałą**. Misją Our World in Data jest publikowanie „*badań i danych, aby czynić postępy w rozwiązywaniu największych światowych problemów*”.

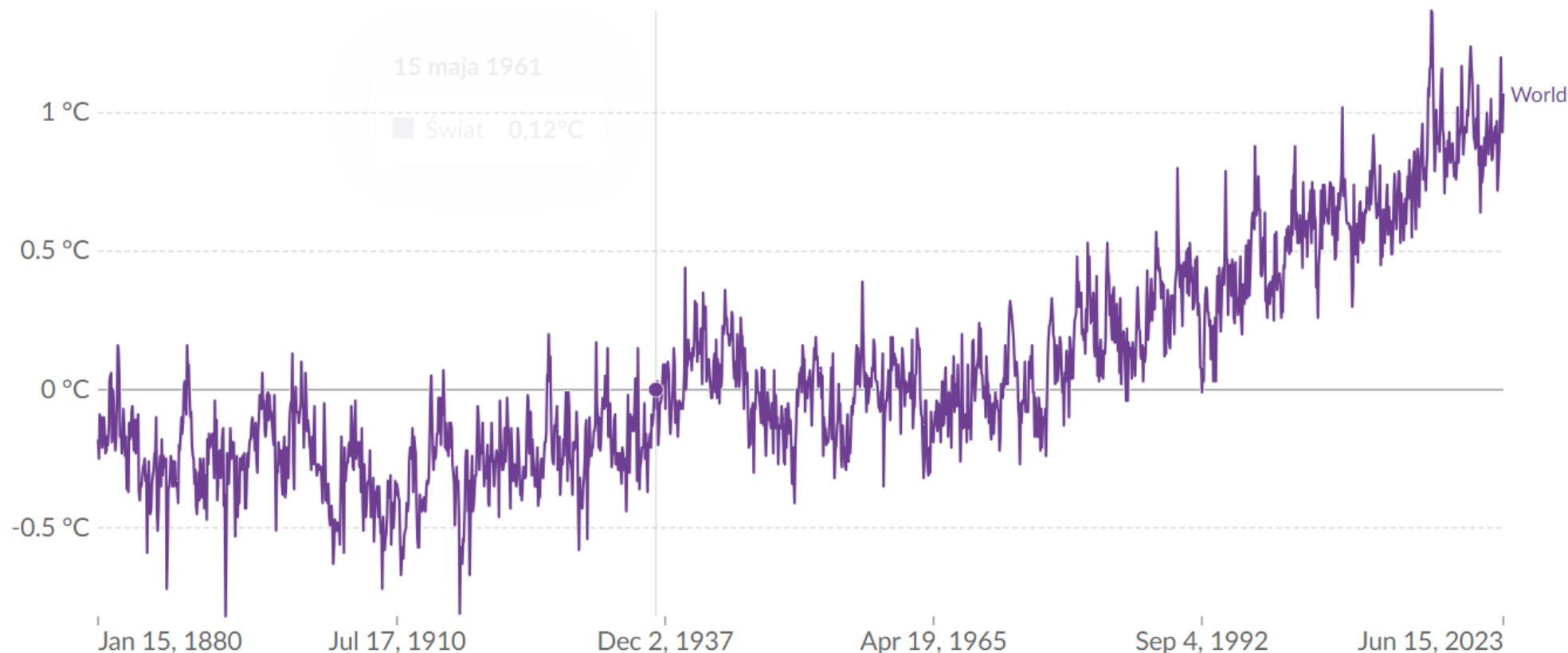
Co obserwujemy?



Globalne ocieplenie: miesięczna anomalia temperatury

Połączona anomalia temperatury powietrza na powierzchni lądu i wody na powierzchni morza jest podana jako odchylenie od średniej z lat 1951–1980.

Wszyscy razem ▾

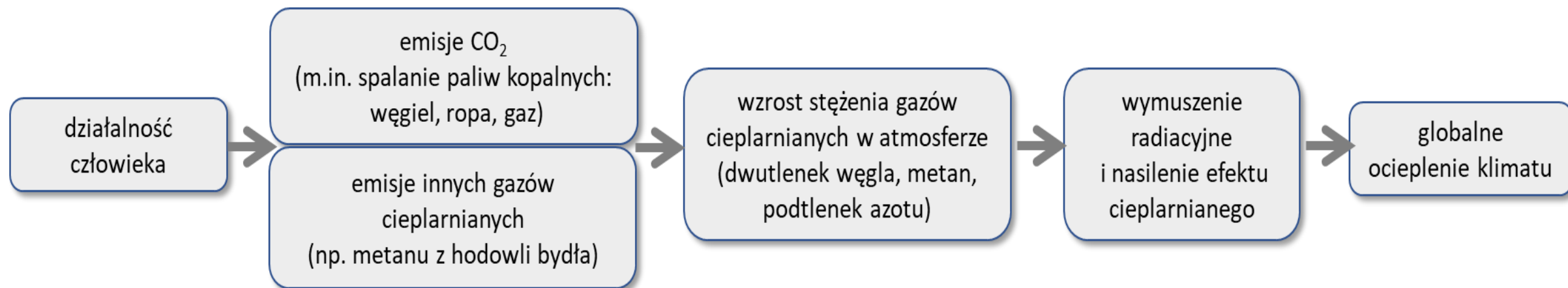


Źródło: Narodowa Agencja Aeronautyki i Przestrzeni Kosmicznej (NASA), Goddard Institute for Space Studies (GISS)

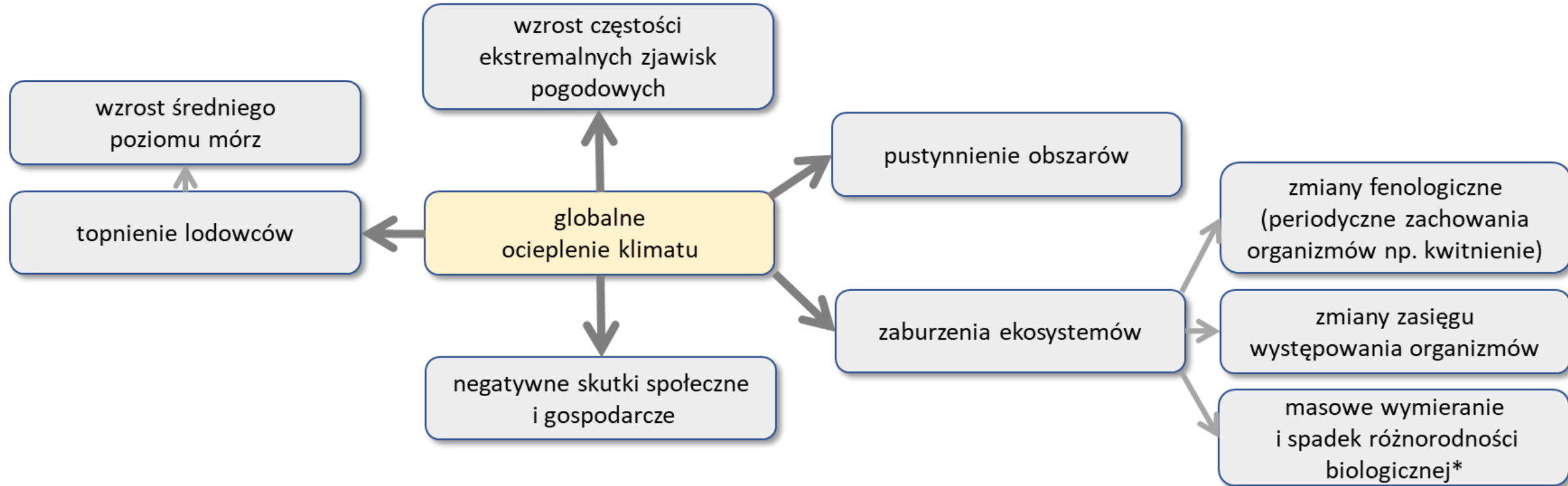
<https://ourworldindata.org/explorers/climate-change> CC BY

Związki przyczynowo – skutkowe i konsensus naukowy

Raport IPCC (ang. *Intergovernmental Panel on Climate Change* - Międzyrządowy Zespół ds. Zmian Klimatu) z 2021 roku, w sposób bezsprzeczny wskazuje na **antropogeniczne** pochodzenie obecnej nadwyżki gazów cieplarnianych na Ziemi.



Jakie skutki niesie ocieplenie klimatu?



Ćwiczenie

- Przystudiuj infografikę, dowiedz się z niej jak najwięcej.

[5 minut]

- Znajdź osoby z tą samą grafiką
- Opowiedz o jej treści osobom z grupy.

*Co przedstawia? Czego się z niej dowiedziałaś/ dowiedziałeś?
Co dziwi? Co jest niezrozumiałe?*

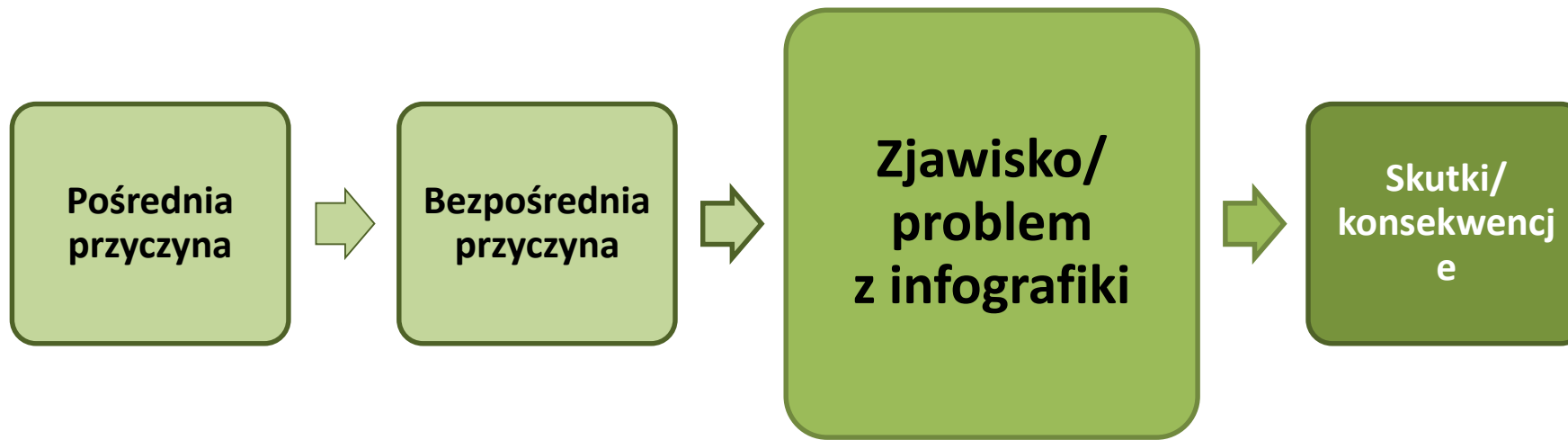
[6 minut]

- Zapiszcie pytania jakie macie po przestudiowaniu grafik/danych.
Co więcej chciałbyś/ chciałybyś się dowiedzieć na ten temat?

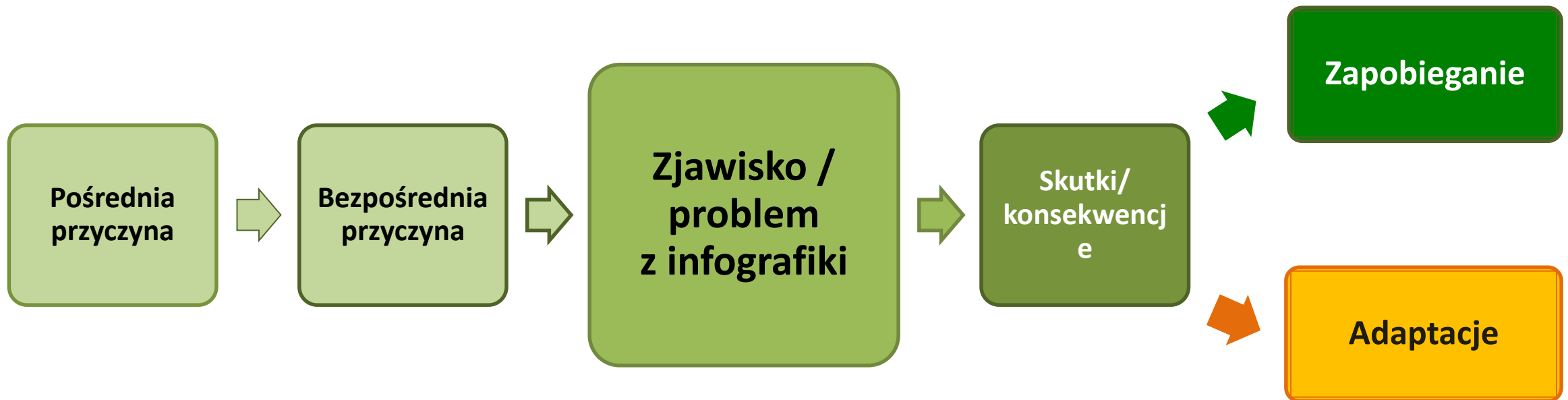
- Określcie jakie ogólne zjawisko lub problem przedstawia Wasza grafika

**Zjawisko/
problem
z infografiki**

- Określcie jakie ogólne zjawisko lub problem przedstawia Wasza grafika
- Do zjawiska z grafiki ułóżcie zależność



- Do zjawiska z grafiki zaproponujcie rozwiązania



Jakie rozwiązania problemu są przed nami?



MITYGACJE

działania prowadzące do ograniczenia negatywnych zmian klimatu, np.:

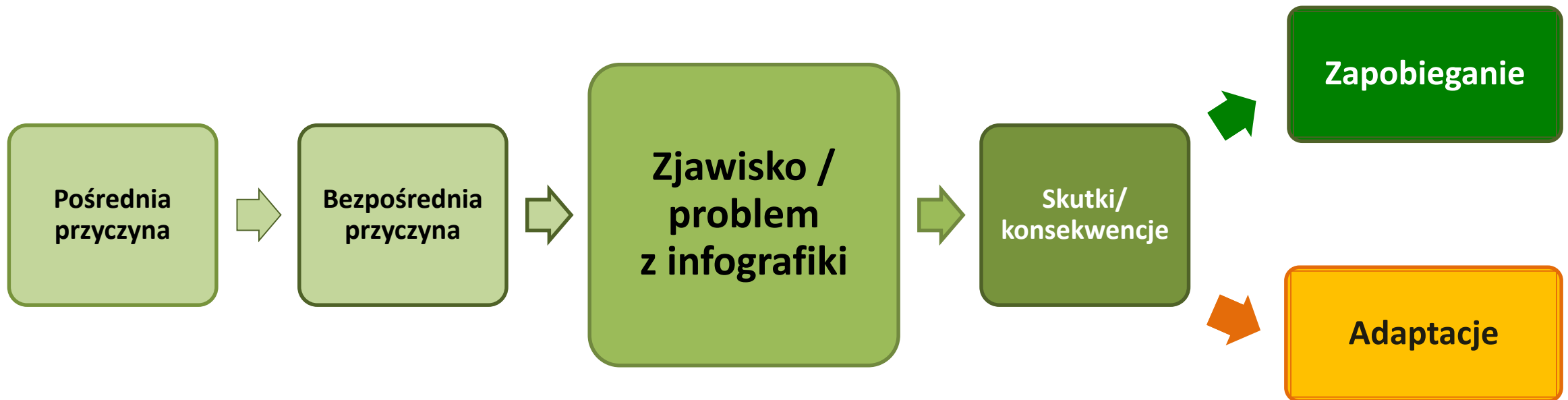
- redukcja zużycia energii
- wytwarzanie energii ze źródeł odnawialnych i zeroemisyjnych
- przejście społeczeństw na dietę roślinną
- wychwytywanie dwutlenku węgla

ADAPTACJE

działania przygotowujące do nieuchronnych negatywnych zmian, zabezpieczające przed poważnymi skutkami np.:

- projektowanie zieleni miejskiej
- rolnictwo odporne na susze
- systemy gromadzenia wody w ekosystemach

- Do zjawiska z grafiki zaproponujcie rozwiązania



Polecane źródła informacji

- Klimatyczne ABC – podręcznik: klimatyczneabc.uw.edu.pl
- <https://climate.nasa.gov/> dane i wizualizacje NASA na temat parametrów zmian klimatycznych na planecie
- <https://ourworldindata.org/> Our world in Data – baza metaanaliz oraz infografik #climate #emissions #carbon footprint
-

Z jakimi pytaniami zostaję?

Co dziś odkryłam/ odkryłem?