



Rolnictwo-żywność-klimat Mity i rzeczywistość

**Dr hab. Zbigniew M. Karaczun, profesor SGGW
Katedra Ochrony Środowiska i Dendrologii SGGW
Koalicja Klimatyczna**



Wschód Ziemi, 24 grudnia 1968

Fot. William Anders



MIT 1. (a nawet kilka mitów).

1a. Nie ma czegoś takiego jak zmiana klimatu;

1b. Zmiana klimatu następuje, ale to proces naturalny;

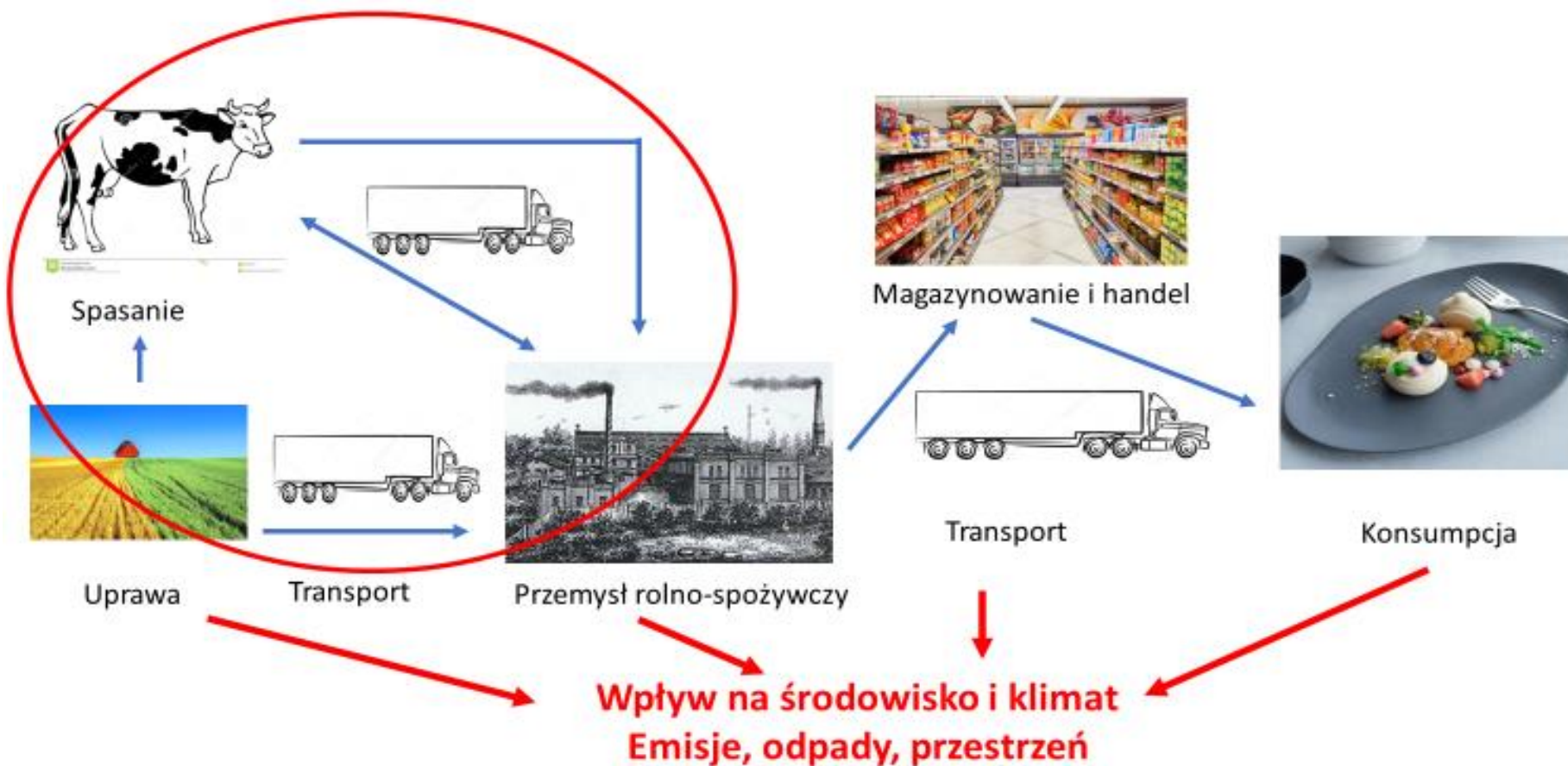
....

....

....

1x. Za zmianę klimatu odpowiada wyłącznie energetyka i przemysł, a rolnictwo jest neutralne klimatycznie....

RZECZYWISTOŚĆ 1x. znaczenie rolnictwa



RZECZYWISTOŚĆ

1x. znaczenie rolnictwa

- **Udział emisji GHG 12 – 14% (25 – 37 %)**
- Zajęcie powierzchni lądowej < 40 %
- Udział w emisji amoniaku 70 – 95 %
- Wykorzystanie wody 70 – 80 %
- Eutrofizacja wód 80 %
- Zakwaszenie gruntów 30 %



MIT 2. (a nawet kilka mitów).

- 2a. Emisja GHG z rolnictwa ma charakter procesowy, więc działania na rzecz ochrony klimatu doprowadzą do głodu;
- 2b. Potencjał redukcji emisji jest w rolnictwie niewielki, więc nie musi ono partycypować w ochronie klimatu;
- 2c. Adaptacja będzie działaniem wystarczającym, więc nie ma potrzeby redukować emisji;
- 2d. Rolnictwo polowe można zastąpić innymi rozwiązaniami – uprawy pionowe, szklarnie.

RZECZYWISTOŚĆ 2a. bezpieczeństwo

Marnujemy ok. 30% żywności

1,5 mld ton – świat

170 mln ton – UE

9 mln ton – PL

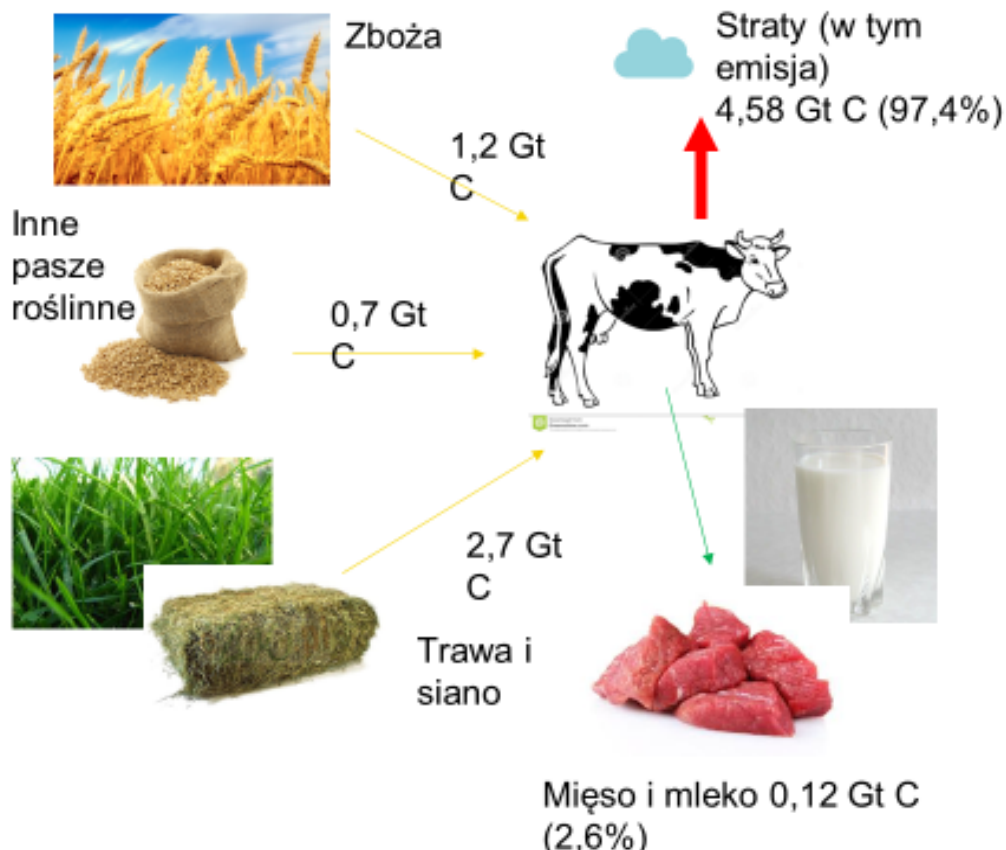
Gdyby *MARNOWANIE* było krajem,
byłoby 2 co do wielkości
emitentem CO₂.



Gospodarstwa domowe!

RZECZYWISTOŚĆ 2a. bezpieczeństwo

70% energii – produkcja zwierzęca



• 1 ha pola =

- **250 kg** białka pszenicy
- **10 kg** białka z wołowiny lub baraniny

80% ziemi rolnej przeznaczonej na produkcję produktów zwierzęcych
ale tylko

- 40 % białka
- 20% kalorii

spożywanej przez człowieka (globalnie)

RZECZYWISTOŚĆ

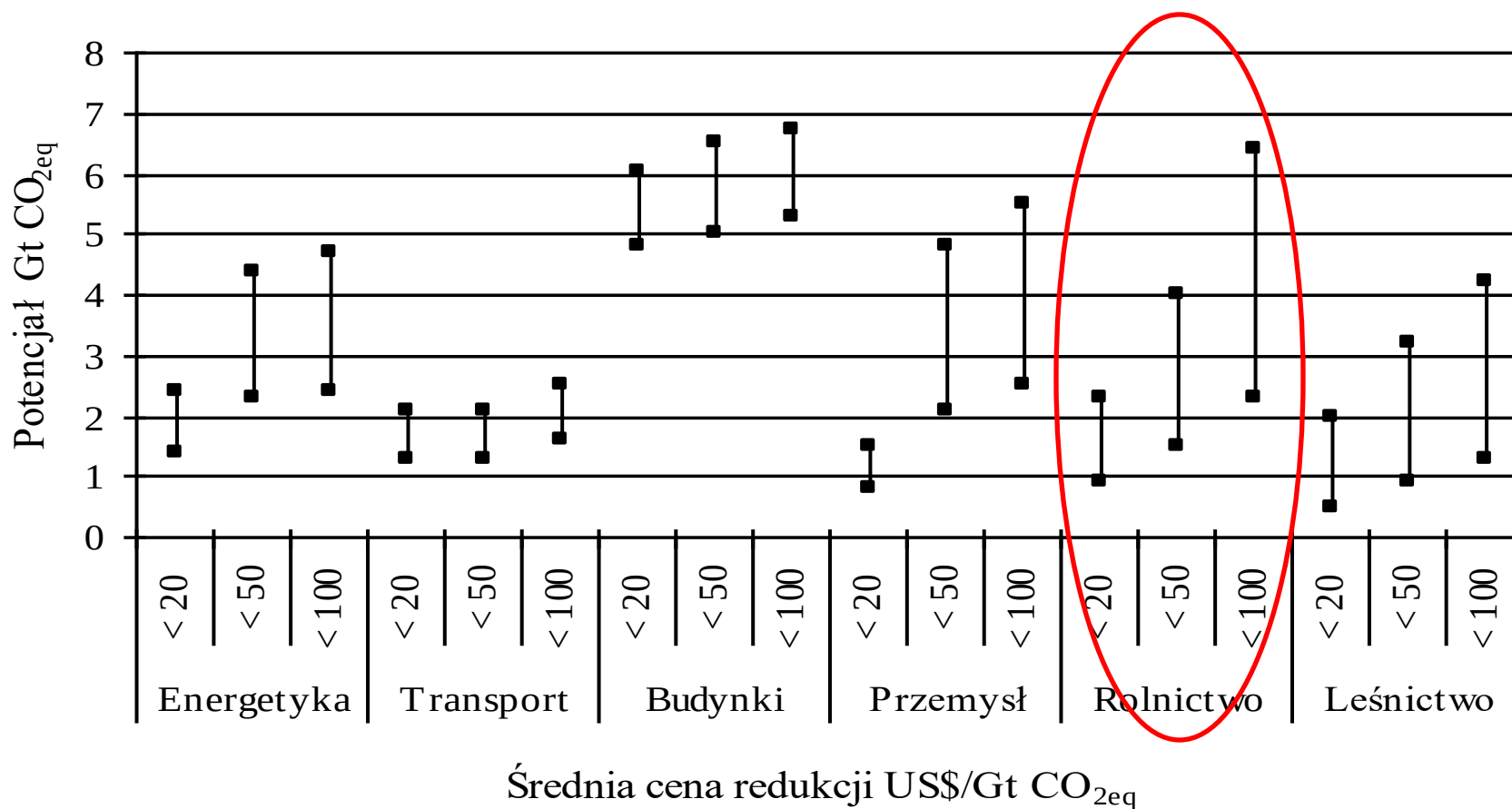
2b. udział



Źródło: <https://www.kopalnia.pl/kopalnia-wiedzy/przyczyny-i-skutki-zmian-klimatu-scenariusz-lekcji-72zj>

- Rolnictwo zarządza glebą – drugim co do wielkości magazynem węgla:
 - Możliwość (POTRZEBA !) wycofywania gleb organicznych z produkcji rolnej;
 - Zwiększanie zawartości węgla organicznego w glebie
- Stąd tak ważne nawożenie organiczne i przyorywanie resztek poźniwnych, trwałe użytki zielone, uprawa bezorkowa.
- Dodatki paszowe, dieta, wychwyt CH_4

RZECZYWISTOŚĆ 2b. udział



RZECZYWISTOŚĆ

2c Adaptacja nie wystarczy

DLACZEGO TO WAŻNE



Nowy poziom równowagi

System przyrodniczy nie zmienia się liniowo

Przykład: zmiana klimatu – wzrost temp. o 1.5°

- Ryzyko braku wody
- Ryzyko ekstremów pogodowych
- Ryzyko chorób
- Brak bezpieczeństwa żywnościowego
- **Ryzyko, że dla nas nie będzie miejsca.....**

Ta zasada dotyczy także innych
zagrożeń dla stabilności systemu
ekologicznego naszej planety

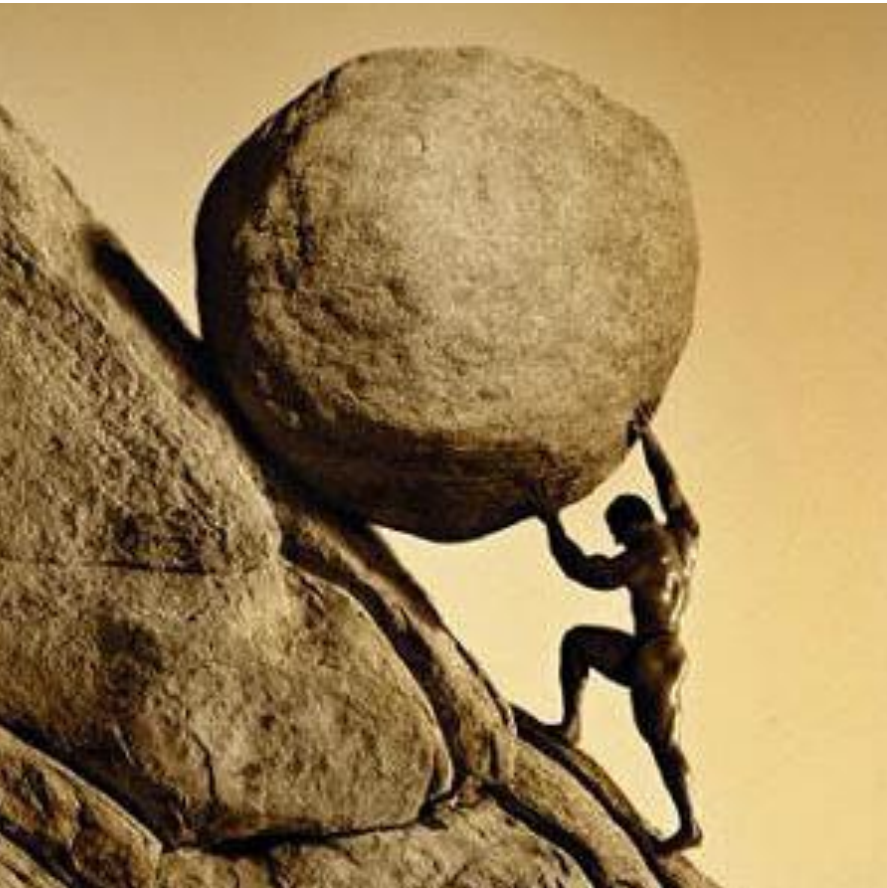
RZECZYWISTOŚĆ 2d – porzucamy pola



Kluczem jest

ENERGIA

MIT 3.



3.a Tylko działania strukturalne mają sens, indywidualne aktywności nie są potrzebne/nie przyniosą rezultatu.

3b. Nasza dieta nie ma wpływu na środowisk.

3c. Mięso jest zdrowe.

RZECZYWISTOŚĆ

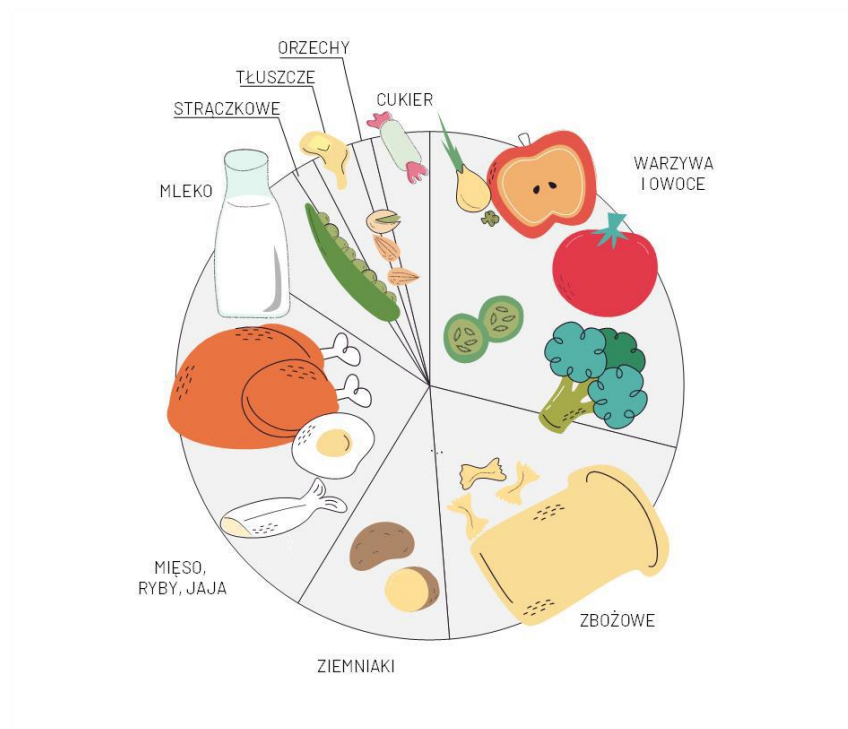
CZEGO POTRZEBUJEMY



Bez zmian systemowych transformacja systemu nie nastąpi

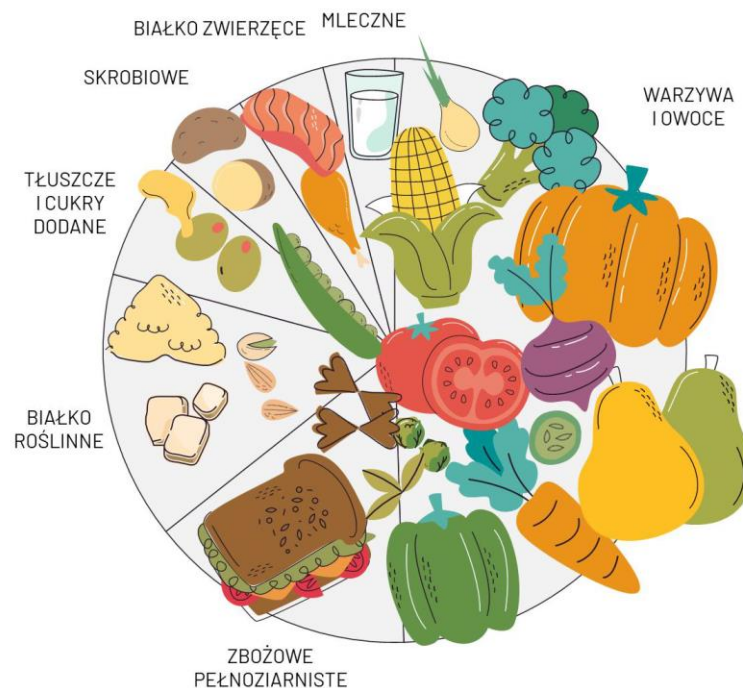
Ale bez indywidualnego zaangażowania nie będzie zmian systemowych

Talerz dziś



ok. 1,5 kg mięsa/tydzień

Talerz – dieta planetarna



0,3 – 0,5 kg mięsa/tydzień

RZECZYWISTOŚĆ

Odżywianie a stan zdrowia Polaków



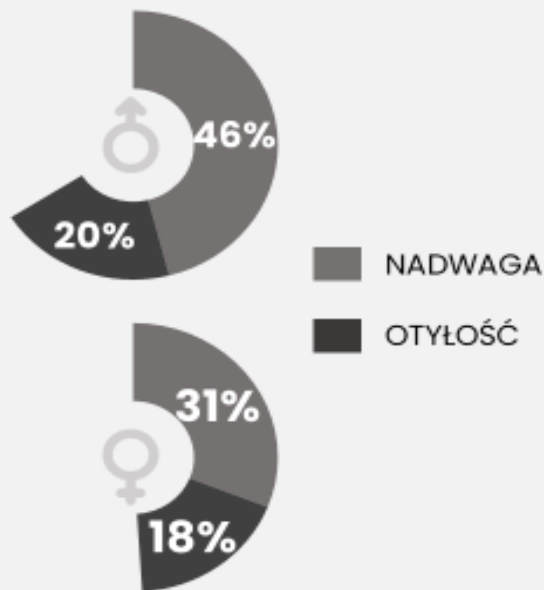
10 mln

nadciśnienie tętnicze

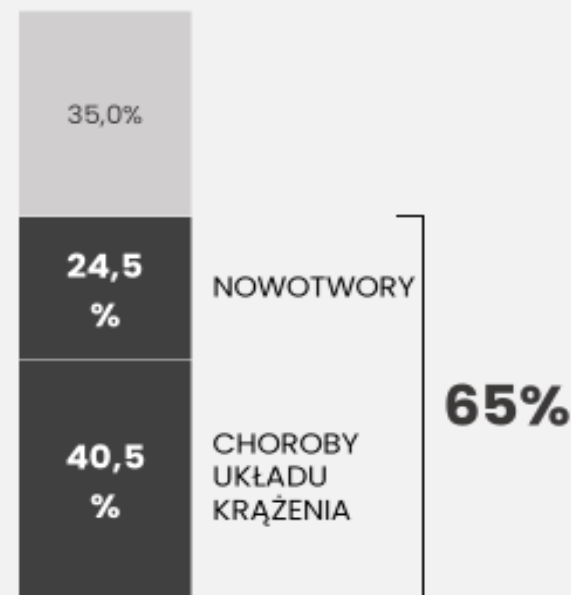
3 mln

cukrzyca typu II

Skala nadwagi Polaków

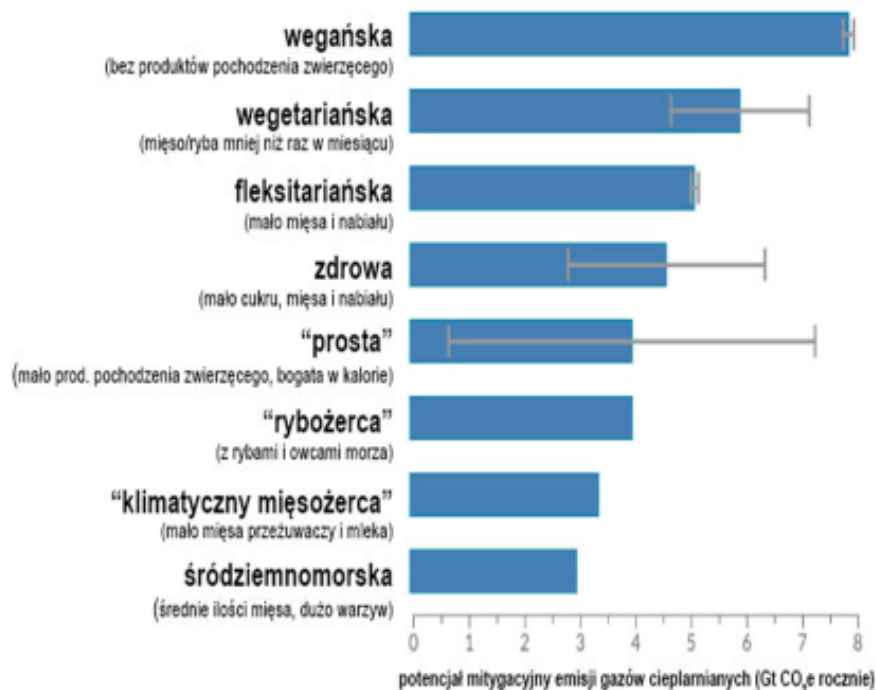


Przyczyny zgonów



RZECZYWISTOŚĆ

Korzyść ze zmiany diety



Oszacowany potencjał
redukcji emisji GHG
wynikający z globalnej zmiany
diety w 2050 roku

Źródło: IPCC 2018 za Sierpińska A., 2019: Klimatyczny
ślad kotleta (Naukaoklimacie.pl)

Ograniczenie mięsa w diecie Polek i Polaków:

ok. 280 kg mniej CO_{2eq}/osobę/rok = ok. 10 mln ton CO_{2eq} mniej w PL

ZAMIAST PODSUMOWANIA ZMIAN NIE UNIKNIEMY ...

Ile wszystkich obszarów lądowych trzeba byłoby przeznaczyć na rolnictwo, gdyby spożycie mięsa pozostało bez zmian?

Do 2050 r.

95%

Polska



x1,75

USA



ZAMIAST PODSUMOWANIA

Zbigniew M. Karaczun

Rolnictwo-żywność-klimat. Mity i rzeczywistość



Źródło: NASA 1967



...Hudson, mamy
problem ...