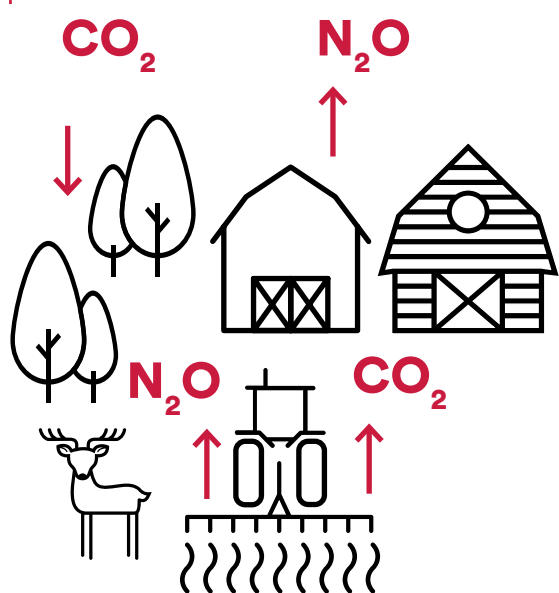


# UKRYTE KOSZTY HAMBURGERA

scenariusze zajęć

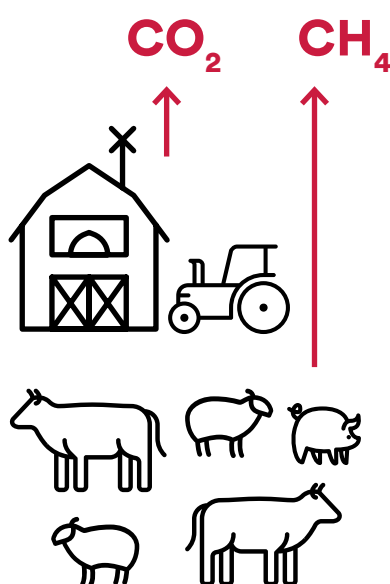
# UKRYTE KOSZTY HAMBURGERA

Prawie 1/2 światowej produkcji mięsa pochodzi z wielkich ferm. Odpowiada ona za ok. 14,5% światowej emisji gazów cieplarnianych (GHG) związanych z działalnością człowieka (FAO, 2013), a szczególnie metanu  $\text{CH}_4$ , podtlenku azotu  $\text{N}_2\text{O}$  oraz dwutlenku węgla  $\text{CO}_2$ . 73,9 kg to ilość mięsa spożywana w ciągu roku przez statystycznego Polaka (dane GUS 2014 r.)



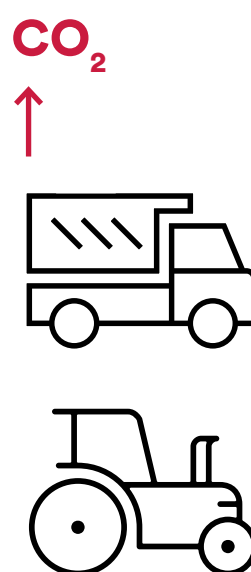
## ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA ZIEMI

- ▶ lasy wycinane są pod pastwiska i uprawy roślin do żywienia zwierząt
- ▶ drzewa pomagają regulować klimat poprzez pochłanianie  $\text{CO}_2$  z atmosfery
- ▶ odstonięta gleba pochłania mniej  $\text{CO}_2$  niż gleba bogata w materię organiczną
- ▶ wylesianie prowadzi do zjawiska pustynnienia
- ▶  $\text{N}_2\text{O}$  pochodzący z nawozów sztucznych przedostaje się do atmosfery (choć jest go mniej, ma 300 razy większą moc ogrzewania atmosfery niż  $\text{CO}_2$ )



## FERMY HODOWLANE

- ▶  $\text{CH}_4$  pochodzący z procesów trawiennych zwierząt przedostaje się do atmosfery (choć jest go mniej, ma 20 razy większą moc ogrzewania atmosfery niż  $\text{CO}_2$ )
- ▶ dodatkowe emisje GHG pochodzą z produkcji pożywienia dla zwierząt, użytku maszyn oraz zużycia energii na fermach
- ▶ nawozy azotowe z pól i gnojowica z hodowli zwierząt spływają do rzek i zakwaszają wodę w morzach i oceanach



## TRANSPORT

- ▶ znaczące emisje  $\text{CO}_2$  pochodzą z transportu pomiędzy fermami a zakładami przetwórstwa produktów odzwierzęcych

## ZUŻYCIE WODY NA KILOGRAM (PRZY PRODUKCJI):

KUKURYDZA: 900 litrów

PSZENICA: 1300 litrów

SOJA: 1800 litrów

JAJKA: 2400 litrów

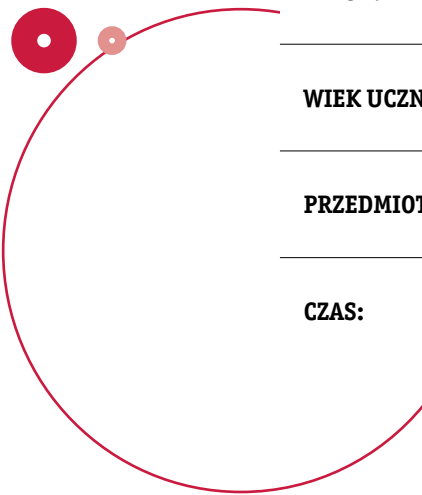
DRÓB: 3900 litrów

WIEPRZOWINA: 4800 litrów

WOŁOWINA: 15 500 litrów

(dane waterfootprint.org)

# JEDZ LOKALNIE, MYŚL GLOBALNIE!



<b>TYTUŁ:</b>	Ukryte koszty hamburgera
<b>WIEK UCZNIÓW/ENNIC:</b>	16-19 lat
<b>PRZEDMIOT:</b>	Dowolny
<b>CZAS:</b>	45-60 min

## Cele:

### Uczniowie/uczennice:

- ▶ zapoznają się z informacjami dot. przemysłowej produkcji żywności
- ▶ rozumieją wpływ przemysłowej produkcji mięsa na zużycie zasobów naturalnych oraz klimat Ziemi
- ▶ analizują oraz krytycznie odnoszą się do różnych sposobów produkcji żywności
- ▶ rozwijają umiejętności pracy w grupie i dyskusji

## Metody:

pokaz filmu *Ukryte koszty hamburgera* (8 min, <https://vimeo.com/192913679> hasło: Eathink2015), praca w grupach, dyskusja

## Materiały:

rzutnik, laptop, karta pracy, papier do flipchartu

## PRZEBIEG ZAJĘĆ:

1.

Rozpocznijcie zajęcia od obejrzenia filmu *Ukryte koszty hamburgera*, a następnie zastanówcie się wspólnie:

- Jakie były Wasze wrażenia po obejrzeniu filmu?
- Które z przedstawionych w filmie informacji były dla Was nowe?

Następnie rozdaj każdej parze uczniów i uczennic kartę pracy i poproś o wypełnienie kotowego diagramu. Zadanie polega na umieszczeniu w odpowiednich polach informacji, które uczniowie i uczennice zapamiętali z filmu, tak aby odpowiadały zaproponowanym kategoriom (mogą to być np. przyczyny i skutki danych zjawisk).

Na forum klasy zaprezentujcie Wasze diagramy. Zastanówcie się wspólnie:

- Jak sądzicie, czy problemy przedstawione w filmie, odnoszące się do Stanów Zjednoczonych, występują także w Polsce?
- Jak wygląda kwestia dobrostanu zwierząt w hodowlach przemysłowych w naszym kraju?

*Wskazówka: Jeśli dysponujesz czasem, możesz pokazać całość lub wybrane fragmenty filmu *Pig Business* (Świński interes, link poniżej) o przemysłowej hodowli świń w Polsce i Europie. Ewentualnie odnieś się do tej problematyki w dyskusji.*

2.

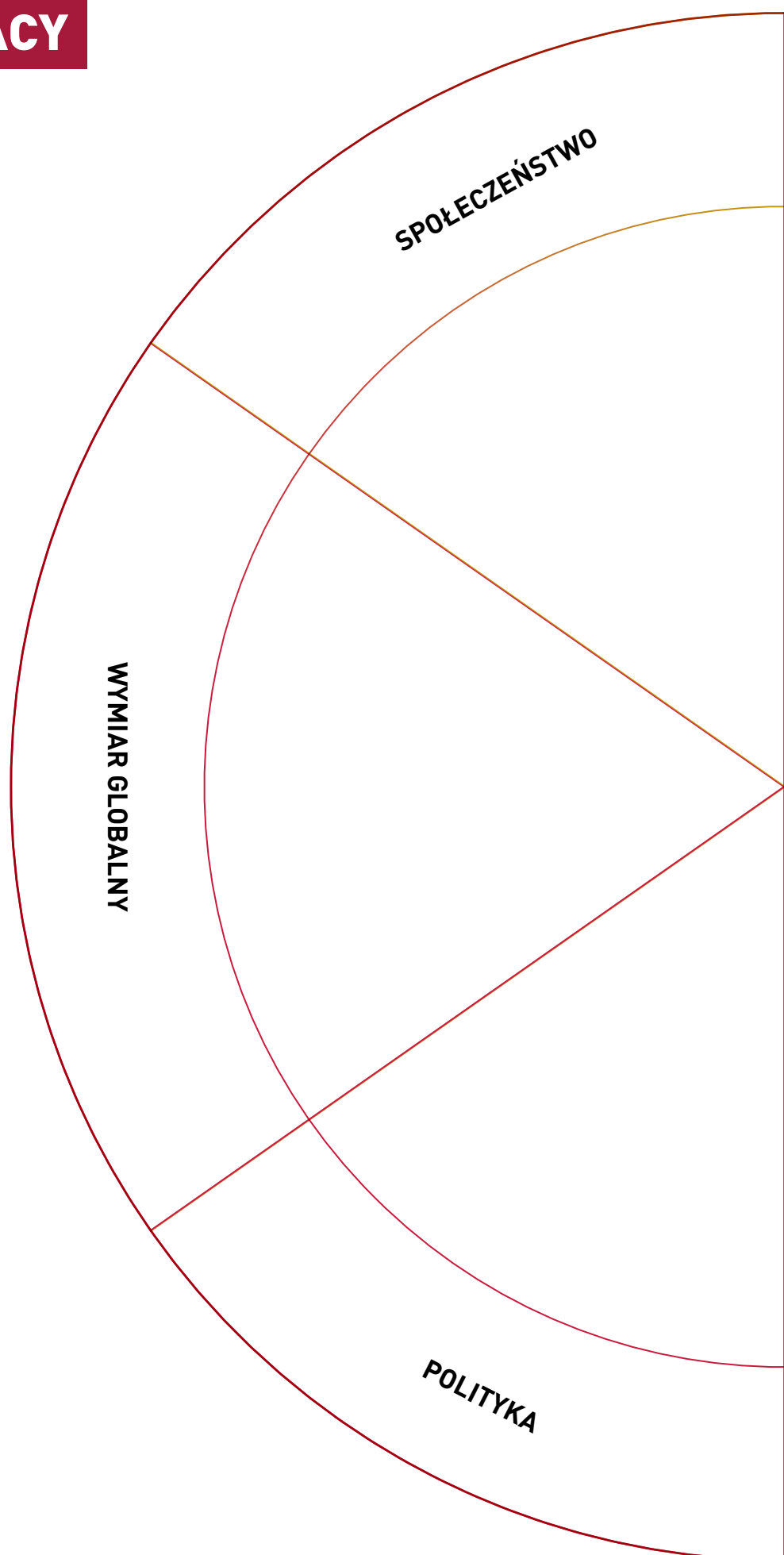
Na podstawie diagramu i dyskusji przygotujcie razem na dużym papierze MAPĘ ZALEŻNOŚCI (co na co wpływa, co z czego wynika – przyczyny, skutki, powiązania), która będzie przedstawiała wpływ produkcji, przetwarzania i konsumpcji mięsa na środowisko naturalne oraz życie człowieka. Jeśli jest taka możliwość, zawieście gotową mapę na ścianie w sali lekcyjnej.

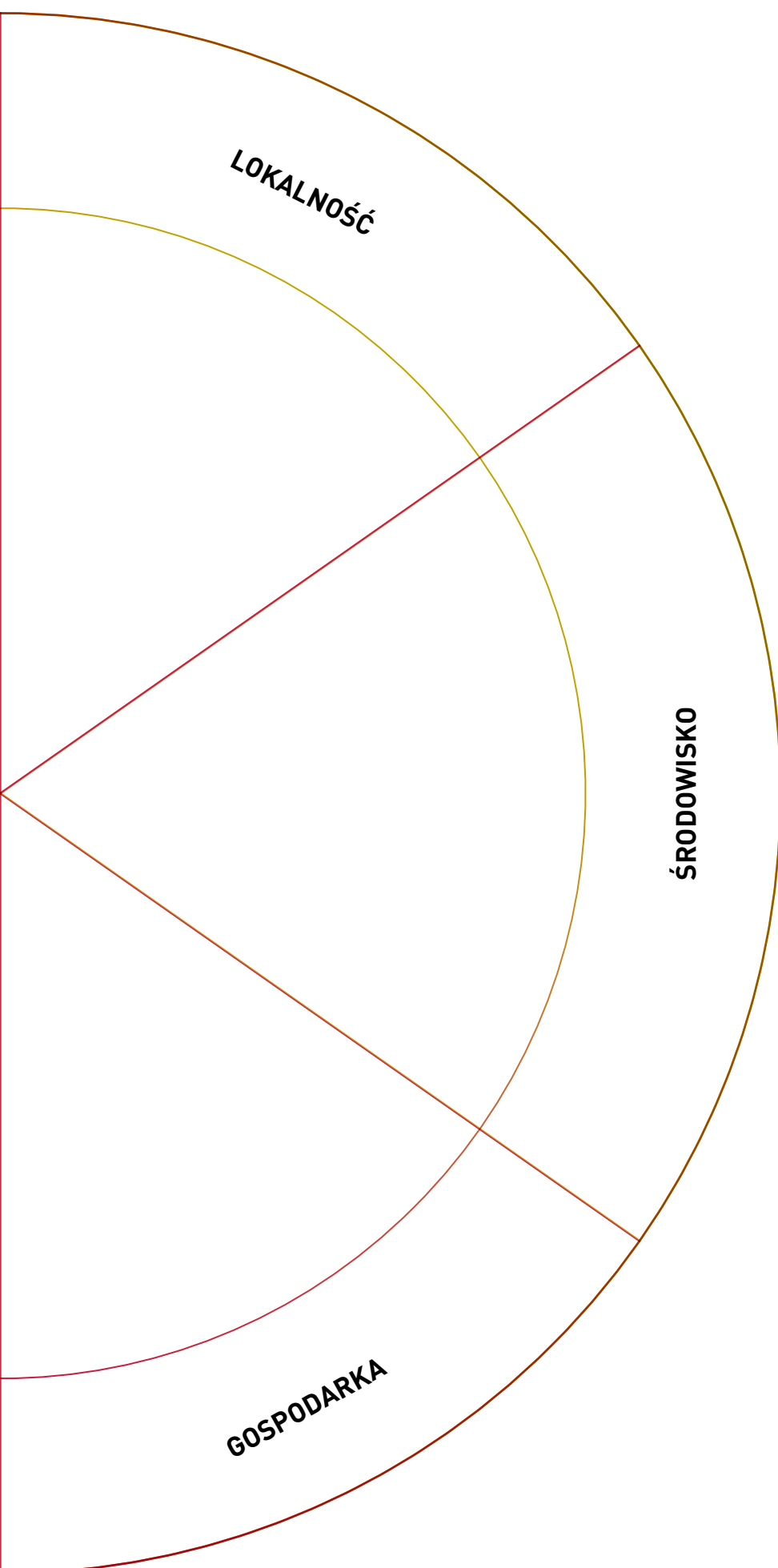
### PODSUMOWANIE:

Zastanówcie się wspólnie, jakie widzicie rozwiązanie dla problemów związanych z przemysłową produkcją mięsa.

# KARTA PRACY

Diagram kategorii





## ŹRÓDŁA INFORMACJI:

### Publikacje:

- ▶ *Żywność przyjazna dla klimatu. I inne rozwiązania, dzięki którym możemy chronić klimat*  
Marcin Gerwin, Polska Zielona Sieć, 2016  
<http://dlaklimatu.pl/zywnosc-przyjazna-dla-klimatu-ksiazka>
- ▶ *Czas na zmianę. Wybierz lokalność! Jak wspierać system żywnościowy przyjazny przyrodzie i ludziom?*  
Polska Zielona Sieć, 2012  
[http://globalnepoludnie.pl/IMG/pdf/Czas\\_na\\_zmiane.pdf](http://globalnepoludnie.pl/IMG/pdf/Czas_na_zmiane.pdf)
- ▶ *Globalne ostrzeżenie: zmiany klimatyczne a dobrostan zwierząt hodowlanych*  
Klub Gaja, 2009  
<http://archiwum.klubgaja.pl/pliki/klubgaja-ocieplenie-pl.pdf>
- ▶ *Wielkoprzemysłowa produkcja zwierzęca w kontekście ochrony środowiska przyrodniczego Morza Bałtyckiego*  
Federacja Zielonych Gaja, 2012  
<http://balticgreenbelt.org.pl/uploads/WIELKOPRZEMYSLOWA%20PRODUKCJA%20wersja%20skompresowana.pdf>

### Artykuły:

- ▶ *Giving up beef will reduce carbon footprint more than cars*  
D. Carrington, The Guardian  
<http://www.theguardian.com/environment/2014/jul/21/giving-up-beef-reduce-carbon-footprint-more-than-cars>
- ▶ *Woda a mięso – jaka to zależność?*  
K. Biernacka  
[http://www.woda.edu.pl/artykuly/woda\\_a\\_produkcja\\_miesa](http://www.woda.edu.pl/artykuly/woda_a_produkcja_miesa)
- ▶ *Przemysłowy chów zwierząt ma znaczący wpływ na klimat*  
E. Albińska  
<http://www.chronmyklimat.pl/wiadomosci/zielona-gospodarka/przemyslowny-chow-zwierzat-ma-znaczacy-wplyw-na-klimat>
- ▶ *Przemysłowa produkcja mięsa a głód na świecie*  
M. Skinderowicz  
<http://globalnepoludnie.pl/Przemyslowna-produkcja-miesa-a-glod>
- ▶ *Wielkotowarowa produkcja zwierzęca w kontekście ochrony środowiska przyrodniczego Morza Bałtyckiego*  
Federacja Zielonych Gaja  
<http://gajanet.pl/projekty/wielkotowarowa-produkcja-zwierzeca-w-kontekscie-ochrony-srodowiska-przyrodniczego-morza-baltyckiego>