



Policz swój niedzielny obiad

Cykl:
„Odpowiedzialna produkcja
i konsumpcja żywności -
WARSZTAT 1”



Dofinansowano ze środków
**NARODOWEGO FUNDUSZU
OCHRONY ŚRODOWISKA
i GOSPODARKI WODNEJ**


caritas
laudato sí

Niniejszy materiał został opublikowany dzięki dofinansowaniu Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Za jego treść odpowiada wyłącznie Caritas Polska.

POLICZ SWÓJ NIEDZIELNY OBIAD

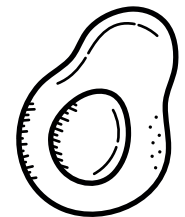
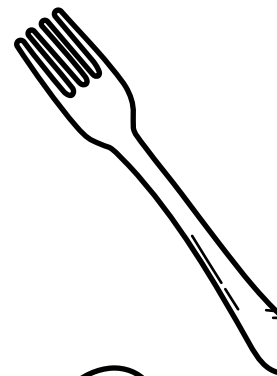
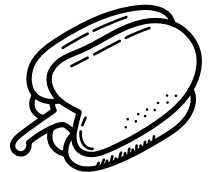
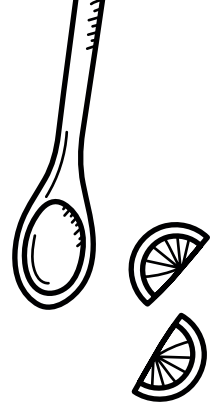
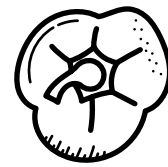
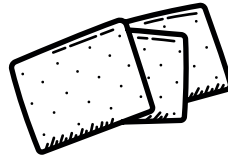
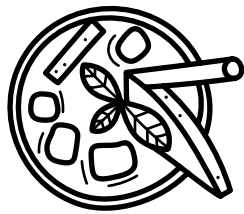
Cykl: „Odpowiedzialna produkcja i konsumpcja żywności - warsztat 1”

To ćwiczenie służy do postawienia problemu, którym będziemy się zajmować w toku Cyklu „Odpowiedzialna produkcja i konsumpcja żywności”. Może być także wykorzystane jako samodzielna aktywność.

Ćwiczenie ma ujawnić jeden z elementów kryzysu przyrodniczego i społecznego, jakim jest negatywne oddziaływanie produkcji żywności na klimat. Produkcja ta odpowiada za od 18 do 25% całego wolumenu emisji gazów cieplarnianych, do których zaliczamy CO_2 , CH_4 , N_2O . Gazy te w różnym stopniu wpływają na zmiany klimatu, dlatego jako miarę tzw. „ślada węglowego” danego produktu podaje się wspólny dla wszystkich gazów cieplarnianych wskaźnik nazywany ekwiwalentem CO_2 , czyli CO_{2e} .



- PRZEDMIOT:** Ślad węglowy produktów spożywczych
- CZAS:** Czas realizacji: ok. 45 min
- UCZESTNICY:** Warsztat jest przeznaczony dla osób dorosłych.
- PRZYGOTOWANIA:** Przygotuj długopisy lub ołówki - 1 na parę.
Wydrukuj Karty pracy A: załącznik nr 1
Wydrukuj Karty pracy B: załącznik nr 2
Przygotuj prezentację: INFOGRAFIKA Ślad węglowy żywności.pptx
- DZIAŁANOŚCI WSTĘPNE:** Uczestnicy dzielą się na pary. Do wyłonienia par można użyć dowolnej z technik podziału na grupy.



AKTYWNOŚĆ:

Proponujemy uczestnikom zajęć pochylenie się nad kompozycją obiadu.

ZADANIE 1: Jaki posiłek możemy skomponować z tych produktów?

Opis sytuacyjny: W niedzielę przychodzą do nas niespodziewani goście. Zaglądamy do spiżarni i znajdujemy produkty spożywcze wg. załączonej listy: Karta pracy A (patrz: załącznik nr 1). Musimy z tych produktów skomponować posiłek. To są dobrzy znajomi, nie potrzeba więc żadnej celebry - wystarczy więc posiłek jednodaniowy, ale fajny. Lubimy wspólnie pojeść i chwalić się swoimi pomysłami kulinarnymi. Będzie nas 4 osoby.

Na drugiej stronie Karty pracy A uczestnicy opiszą proponowany posiłek. Muszą wypełnić też zamieszczoną tam tabelę - listę wybranych produktów. Mają się tam znaleźć: a) wyszczególnienie potrzebnych wam produktów oraz b) wymagana ich ilość wskazana w kilogramach, np. „stek z antrykotu w ilości 0,25 kg”. Liczba osób (4) jest tam już wpisana.

Czas 1: Dajemy na to zadanie 10 minut.

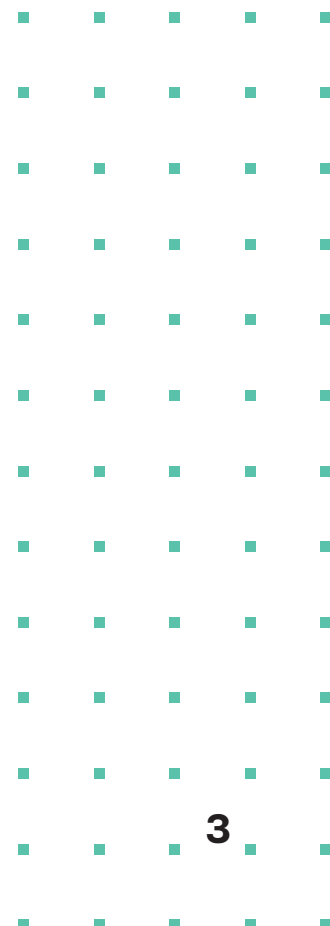
ZADANIE 2: Policz ślad węglowy posiłku.

Gdy listy produktów są gotowe, wprowadzamy drugi wątek narracji. Mówimy, że poza smakiem i oryginalnością przygotowanego dania warto może się dowiedzieć jaki jest ślad węglowy (czyli ilość ekwiwalentu CO₂) związany z wyprodukowaniem głównych składników spożywczych użytych do naszego obiadu (tj. pomijamy koszty związane z samym gotowaniem i dodatki, jak sól, czy pieprz)?

Sposób policzenia śladu węglowego mamy w kolejnej Karcie pracy B (załącznik nr 2). Instrukcja ta posiada listę wskaźników emisji gazów cieplarnianych liczonej w kilogramach ekwiwalentu CO₂ przypadającego na 1 kg każdego produktu spożywczego z naszej spiżarni.

Wyliczenia robimy w tabeli z na Karcie pracy A.

Czas 2: Dajemy na to zadanie kolejne 10 minut.



ZADANIE 3:

Gdy wszyscy policzą ślad węglowy swojego posiłku prosimy uczestników, by przedstawili na forum grupy otrzymane wyniki.

Czas 3: Mamy na to 5 minut.

REFLEKSJA:

1. Prosimy o uzasadnienie wyboru takiego, a nie innego posiłku. Pytamy czy komponując swoje danie brali pod uwagę to, jak dane produkty obciążają środowisko? Czy w ogóle byli świadomi tego problemu?
2. Dyskutując z grupą porównujemy skutki ekologiczne takich, a nie innych wyborów składników spożywczych.

Czas 4: Na rozmowę mamy 10 minut.

PODSUMOWANIE I WNIOSKI:

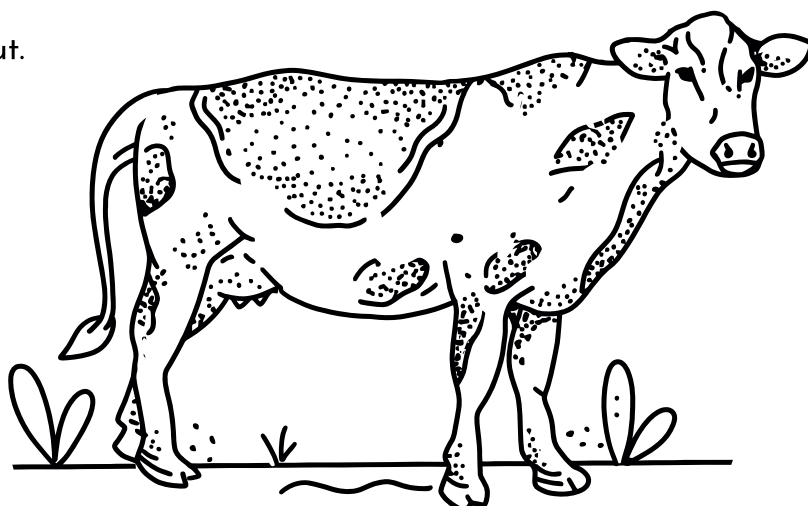
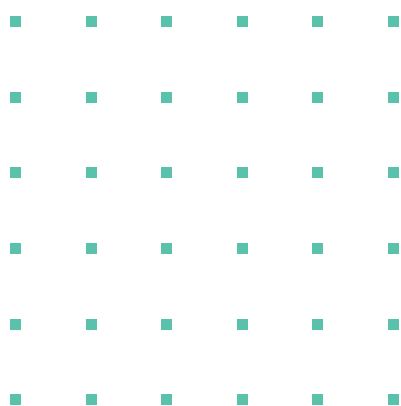
1. Pytamy: Co możemy z tym zrobić? Czy możemy jeść smacznie i zdrowo nie obciążając tak bardzo środowiska?

Wspólnie z uczestnikami szukamy rozwiązań

2. Podsumowujemy wykorzystując prezentację: [INFOGRAFIKA Policz swój niedzielny obiad.pptx](#). Ważne kwestie do podkreślenia:

- Emisje CO₂ związane z większością produktów roślinnych są od 10 do 50 razy mniejsze od emisji związanej z większością produktów zwierzęcych
- 75% GHG generowanych w związku z produkcją żywności jest związanych ze zwierzętami przeżuwającymi (głównie krowami) oraz produktami pochodnymi (głównie sery, masło)
- Nie tylko mięso wołowe tak mocno obciąża środowisko, ale też sery i masło.

Czas 5: Na podsumowanie mamy 10 minut.



KARTA PRACY A

KROK 1: Przyjechali goście. Macie w swojej spiżarni następujące produkty spożywcze:

Stek z antrykotu	Schab wieprzowy	Udziec jagnięcy	Szynka wieprzowa
Udka kurczaka	Mięso z piersi indyka	Morszczuk mrożony	Karp - dzwonka
Łosoś norweskiej hodowli	Krewetki	Parmezan	Masło
Jajka	Mleko	Orzechy	Mleko sojowe
Olej palmowy	Oliwa z oliwek	Orzeszki ziemne	Mąka pszenna
Ryż	Kasza gryczana	Kasza kukurydziana	Mąka ryżowa
Czekolada	Kawa	Miód	Cukier biały
Cukier trzcinowy	Ziemniaki	Marchew	Seler
Cukinia	Papryka	Cytryny	Groszek
Pomidory	Banany	Jabłka	Pomarańcze

Skomponujcie z tych produktów jednodaniowy posiłek dla 4 osób. Dodatki takie jak sól, czy przyprawy pomińcie jako oczywiste.

Opiszcie ten posiłek w tabeli poniżej, a przede wszystkim zróbcie listę potrzebnych produktów spożywczych wraz z wymaganą ich ilością wskazaną w kilogramach, np. „stek z antrykotu w ilości 0,25 kg”.

Opis dania na niedzielny posiłek (jedna porcja):

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

LISTA POTRZEBNYCH PRODUKTÓW:

Produkt	Waga w kg. na osobę	Liczba osób	
1.		4	
2.		4	
3.		4	
4.		4	
5.		4	
6.		4	
7.		4	
8.		4	
9.		4	
10.		4	
11.		4	
12.		4	
13.		4	
razem:		4	

KARTA PRACY B

Na otrzymanej wcześniej karcie A policzcie ślad węglowy waszego posiłku. Emisję gazów cieplarnianych (GHG) związaną z produkcją wybranych przez Was produktów spożywczych liczymy wg. poniższego wzoru:

Lista produktów	Waga w kg. na osobę	Liczba osób	Ślad węglowy
5. Łosoś norweski z hodowli	0,25 kg	4	$= 0,25 \times 4 \text{ os.} \times 5 \text{ kg ekw. CO}_2$ $= 5 \text{ kg. CO}_2$
6. Ziemniaki	0,3 kg	4	$= 0,3 \times 4 \text{ os.} \times 0,2 \text{ kg ekw. CO}_2$ $= 0,24 \text{ kg. CO}_2$
Razem:			5,24 kg. ekwiwalentu CO ₂

Zsumujcie uzyskane wyniki na karcie A. Przedstawcie je na forum grupy. Uzasadnijcie wasze wybory oraz omówcie wpływ waszych decyzji na środowisko.

TABELA: Wskaźniki emisji GHG liczonej w kilogramach ekwiwalentu CO₂ przypadającego na 1 kg produktu spożywczego:

Nazwa produktu	Emisja GHG w kilogramach ekwiwalentu CO ₂
1kg Wołowiny (mięsnej)	60 kg ekwiwalentu CO ₂
1kg Baraniny	24 kg ekwiwalentu CO ₂
1kg Sera	21 kg ekwiwalentu CO ₂
1kg Czekolady	19 kg ekwiwalentu CO ₂
1kg Kawy	17 kg ekwiwalentu CO ₂
1kg Masła (80%)	17 kg ekwiwalentu CO ₂
1kg Krewetek (z hodowli)	12 kg ekwiwalentu CO ₂
1kg Oleju palmowego	8 kg ekwiwalentu CO ₂
1kg Wieprzowiny	7 kg ekwiwalentu CO ₂
1kg Drobiu	6 kg ekwiwalentu CO ₂
1kg Ryb (z hodowli)	5 kg ekwiwalentu CO ₂
1kg Jaj	4,5 kg ekwiwalentu CO ₂
1kg Ryżu	4 kg ekwiwalentu CO ₂
1 kg Tofu	3,2 kg ekwiwalentu CO ₂
1kg Ryb (złowionych dziko)	3 kg ekwiwalentu CO ₂
1kg Mleka	3 kg ekwiwalentu CO ₂
1kg Oliwy z oliwek	3 kg ekwiwalentu CO ₂
1kg Cukru trzcinowego	3 kg ekwiwalentu CO ₂
1kg Orzeszków ziemnych	2,5 kg ekwiwalentu CO ₂
1kg Pszenica i żyto	1,4 kg ekwiwalentu CO ₂
1kg Papryki	1,4 kg ekwiwalentu CO ₂
1kg Pomidorów	1,4 kg ekwiwalentu CO ₂
1kg Kaszy gryczanej	1,2 kg ekwiwalentu CO ₂
1kg Kukurydzy	1 kg ekwiwalentu CO ₂
1kg Mleka sojowego	0,9 kg ekwiwalentu CO ₂
1kg Groszku	0,9 kg ekwiwalentu CO ₂
1kg Cukinii	0,9 kg ekwiwalentu CO ₂
1kg Miodu	0,9 kg ekwiwalentu CO ₂
1kg Bananów	0,7 kg ekwiwalentu CO ₂
1kg Warzyw korzeniowych	0,4 kg ekwiwalentu CO ₂
1kg Jabłek	0,4 kg ekwiwalentu CO ₂
1kg Cytrusów	0,3 kg ekwiwalentu CO ₂
1kg Orzechów	0,3 kg ekwiwalentu CO ₂
1kg Cukru buraczanego	0,3 kg ekwiwalentu CO ₂