

PRZYJACIELE KLIMATU



Ministerstwo
Klimatu i Środowiska

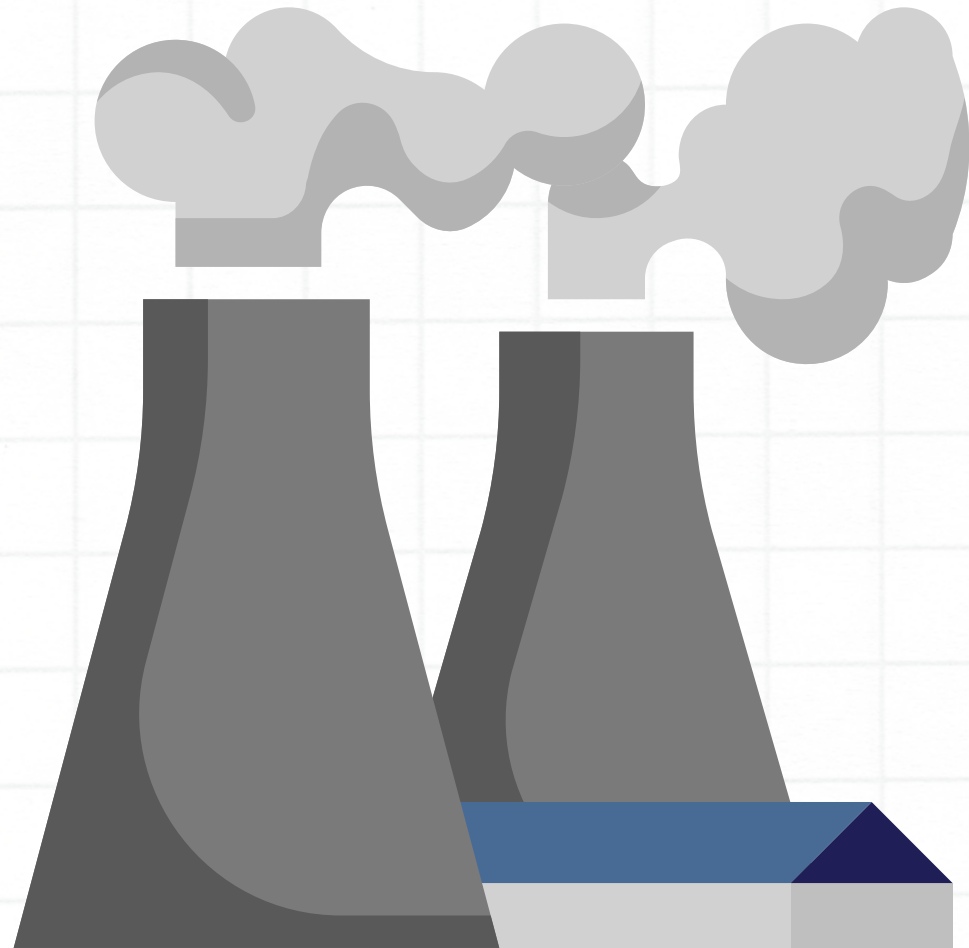


Sfinansowano ze środków
Narodowego Funduszu
Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej

ŹRÓDŁA EMISJI GAZÓW CIEPLARNIANYCH



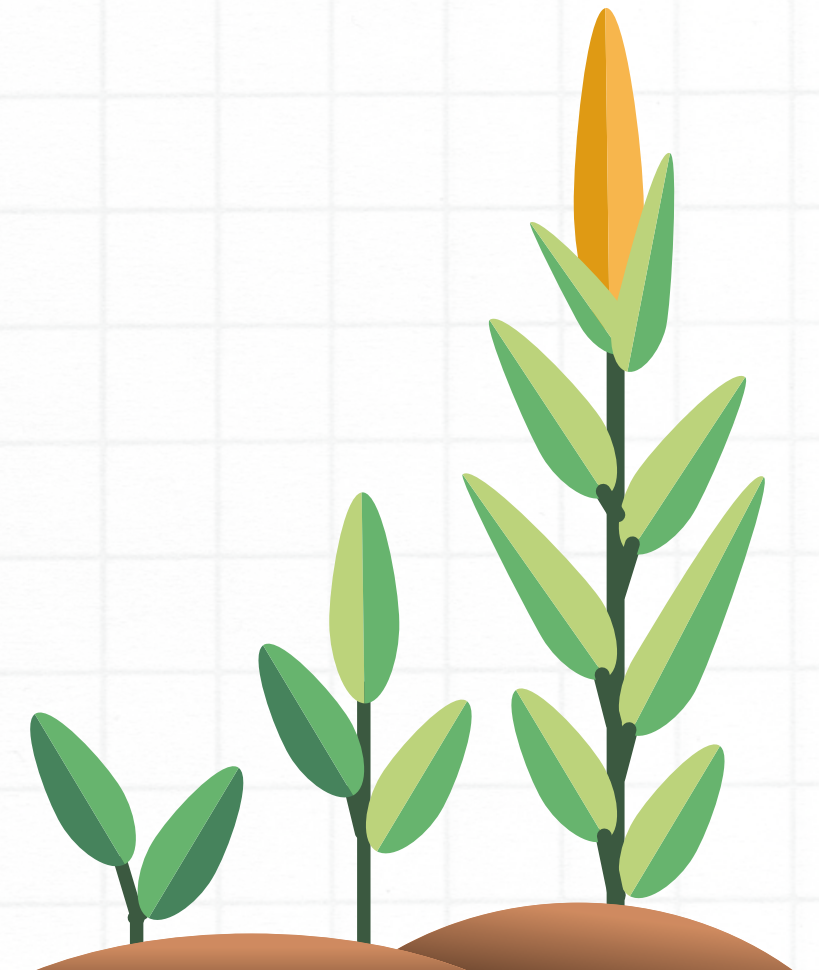
Ministerstwo
Klimatu i Środowiska



PRODUKCJA ENERGII
Z PALIW KOPALNYCH



TRANSPORT

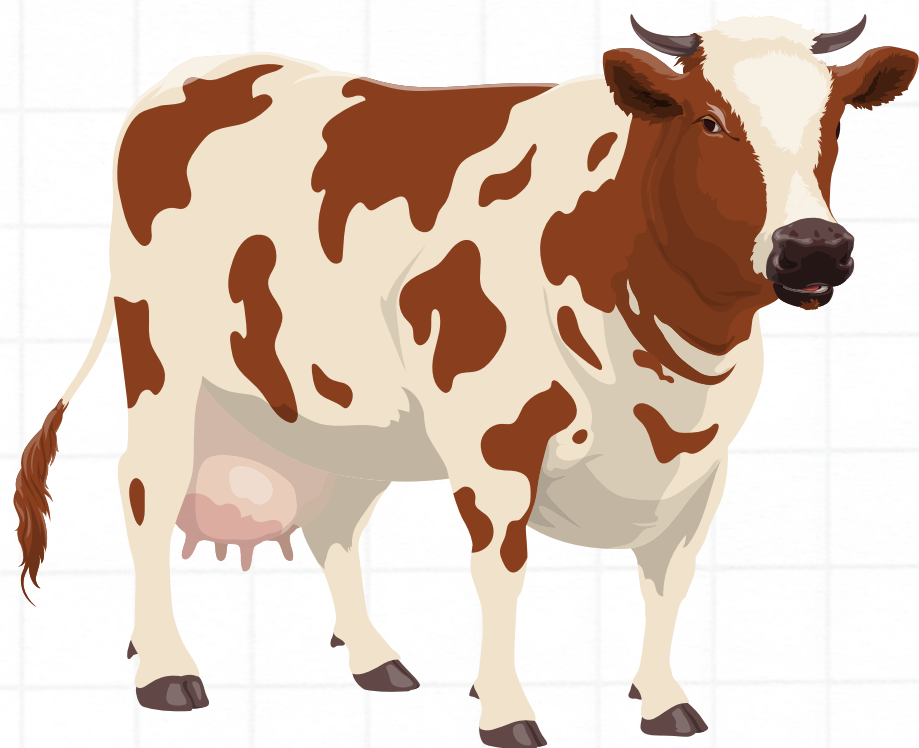


ROLNICTWO

PRZYCZYNY ZMIAN KLIMATU



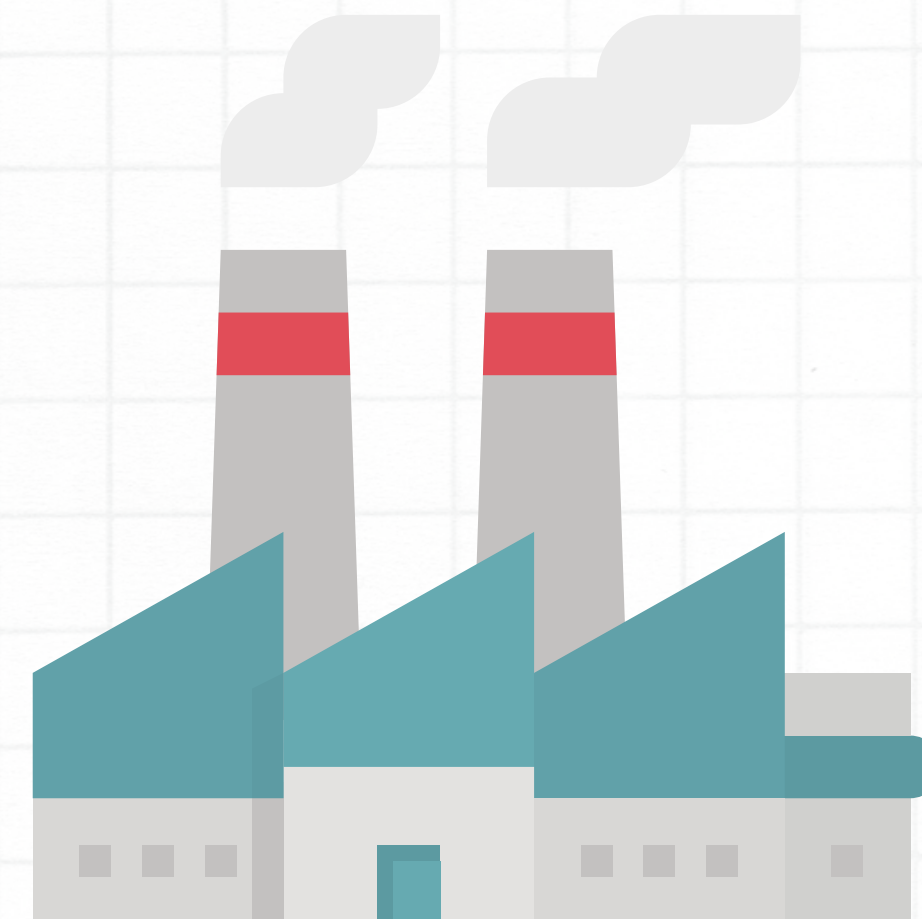
Ministerstwo
Klimatu i Środowiska



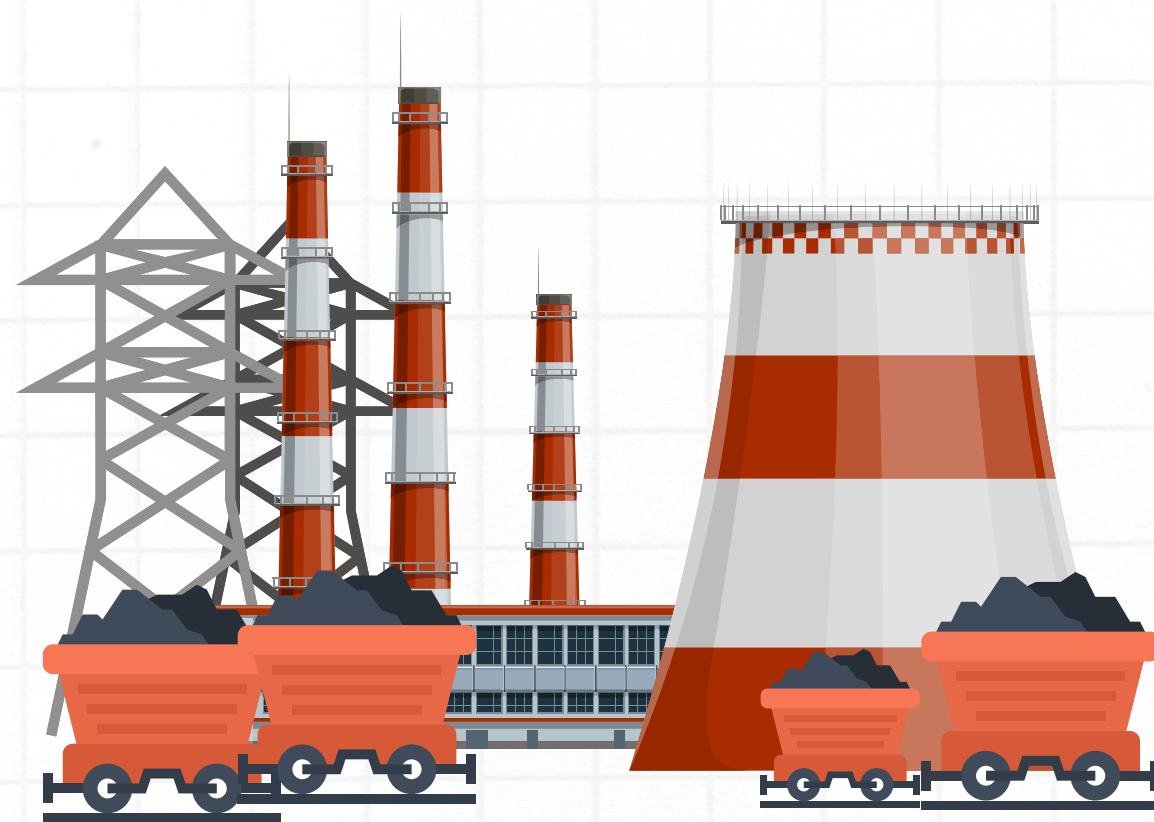
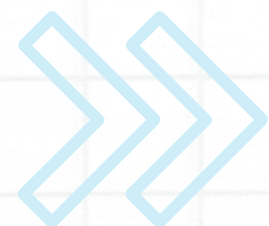
CHÓW ZWIERZĄT



NIEWŁAŚCIWA
GOSPODARKA ODPADAMI



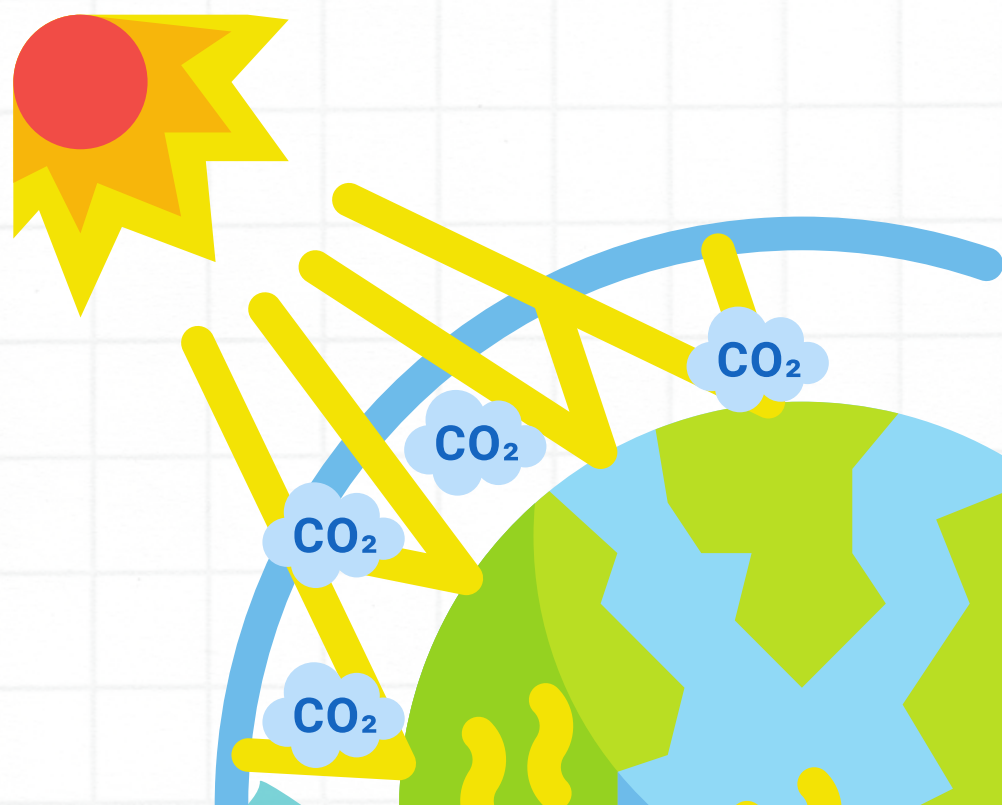
PRZEMYSŁ



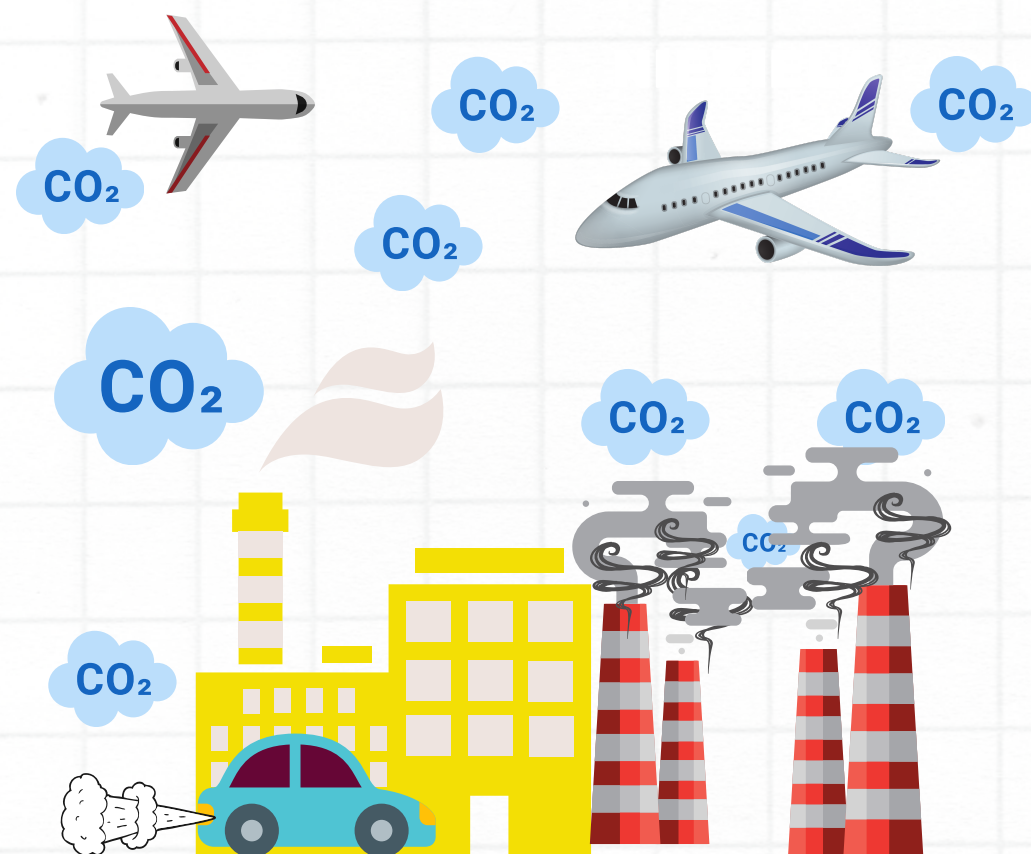
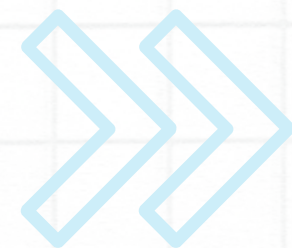
Lodówka, komputer, telewizor, kuchenka mikrofalowa, telefon, odkurzacz i wiele innych urządzeń zużywa energię elektryczną, której źródłem jest głównie spalanie paliw kopalnych.

Do większości gospodarstw domowych w Polsce prąd dostarczany jest z elektrowni, w których główne źródło energii stanowi węgiel.

Spalanie węgla, oleju oraz gazu ziemnego przez elektrownie powoduje emisję dwutlenku węgla (CO₂). Działa on jak "koc", który intensywnie pochłania część promieniowania odbitego od Ziemi, ograniczając wydostawanie się ciepła poza ziemską atmosferę.



Część promieniowania słonecznego, które dociera do powierzchni Ziemi, zostaje pochłonięte, a jego część zostaje odbita. Dwutlenek węgla (CO_2) pochłania to promieniowanie ciepłe i emituje zwrótnie do atmosfery.



Coraz większe zużycie energii i jej dalsza produkcja poprzez spalanie węgla oraz innych surowców kopalnych, a także wzmożony transport lądowy i powietrzny oraz przemysł, emituje coraz więcej gazów cieplarnianych (w tym dwutlenku węgla - CO_2), przez co efekt cieplarniany nasila się, prowadząc do wzrostu temperatury na Ziemi.



Wzrost temperatury na Ziemi powoduje topnienie lodowców i podnoszenie poziomu wód, zwiększając zagrożenie powodziowe. Zmiany cyrkulacji powietrza wynikające ze wzrostu temperatury na Ziemi przyczyniają się do występowania gwałtownych zjawisk pogodowych, np. wiatrów huraganowych, deszczy nawaalnych oraz fal upałów, zwiększających zagrożenie wystąpienia suszy i pożarów.

GAZY CIEPLARNIANE



Ministerstwo
Klimatu i Środowiska

Dwutlenek węgla (CO₂), czyli tlenek węgla (IV), ze względu na swoje koncentracje oraz czas życia w atmosferze jest gazem cieplarnianym, który ma obecnie największy wpływ na klimat.

METAN

emitowany m.in. podczas wydobywania i spalania paliw kopalnych, chowu zwierząt gospodarskich, ze składowisk odpadów



TLENEK
AZOTU (I)

PODTLENEK AZOTU N₂O

emitowany m.in. w rolnictwie (szczególnie w wyniku stosowania nawozów azotowych) oraz podczas procesów przemysłowych



TLENEK
WĘGLA (IV)

DWUTLENEK WĘGLA CO₂

emitowany m.in. podczas wydobywania, przetwarzania i spalania paliw kopalnych



OZON troposferyczny

tworzy się w wyniku reakcji tlenków azotu (NO i NO₂), emitowanych m.in. przez transport samochodowy, z lotnymi związkami organicznymi (LZO), emitowanymi podczas procesów przemysłowych



PARA WODNA

wzmaga efekt cieplarniany i w rezultacie dalsze parowanie wody z powierzchni Ziemi





EFEKT CIEPLARNIANY

ATMOSFERA

Promieniowanie słoneczne przechodzi przez atmosferę i ogrzewa powierzchnię Ziemi.

Pewna ilość promieniowania słonecznego odbija się od powierzchni Ziemi oraz od atmosfery.

Promieniowanie słoneczne, ogrzewając Ziemię, zamienia się w promieniowanie ciepłe.

Część promieniowania ciepłego przechodzi przez atmosferę, a część zatrzymywana jest przez gazy cieplarniane i trafia z powrotem na Ziemię, powodując wzrost temperatury na jej powierzchni.

KONSEKWENCJE ZMIAN KLIMATU



Ministerstwo
Klimatu i Środowiska



brak śniegu w zimie,
ekstremalne upały latem

obniżenie plonów i zbiorów
rolnych

lokalne powodzie
i podtopienia

niszczenie dóbr
materialnych

porywiste wiatry,
trąby powietrzne

redukcja powierzchni obszarów
zielonych i rekreacyjnych

obniżenie poziomu
wód gruntowych

wzrost cen produktów
spożywczych, energii itp.

KONSEKWENCJE ZMIAN KLIMATU



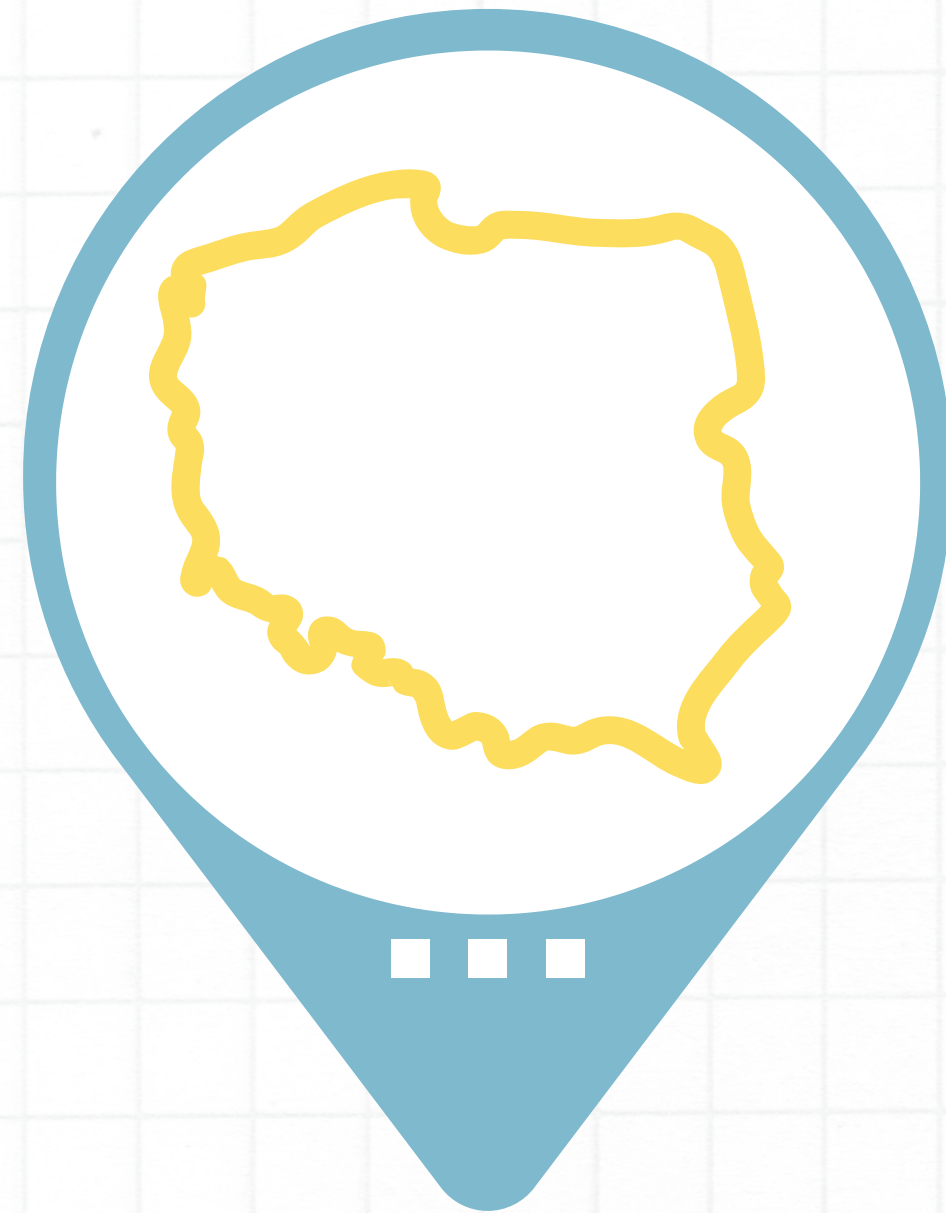
Ministerstwo
Klimatu i Środowiska



KONSEKWENCJE ZMIAN KLIMATU



Ministerstwo
Klimatu i Środowiska



problemy z zaopatrzeniem
w wodę

zanieczyszczenie
powietrza

przerwy
w dostawach prądu

wymieranie rodzimych
gatunków roślin i zwierząt

mniejsza efektywność
produkcji rolnej

zwiększenie zachorowalności
i śmiertelności mieszkańców

redukcja poziomu zalesienia

pojawianie się obcych gatunków
zwierząt i roślin

większe wydatki z budżetu
państwa

KONSEKWENCJE ZMIAN KLIMATU



Ministerstwo
Klimatu i Środowiska



KONSEKWENCJE ZMIAN KLIMATU



Ministerstwo
Klimatu i Środowiska

topnienie lodowców

ekstremalne
zjawiska pogodowe

wzrost poziomu mórz

wymieranie
gatunków roślin i zwierząt
(utrata różnorodności biologicznej)

brak dostępu
do wody pitnej

pustynnienie,
przesuszenie gleb

zmiany zasięgów występowania
gatunków roślin i zwierząt – presja
gatunków inwazyjnych/obcych

spadek produkcji żywności

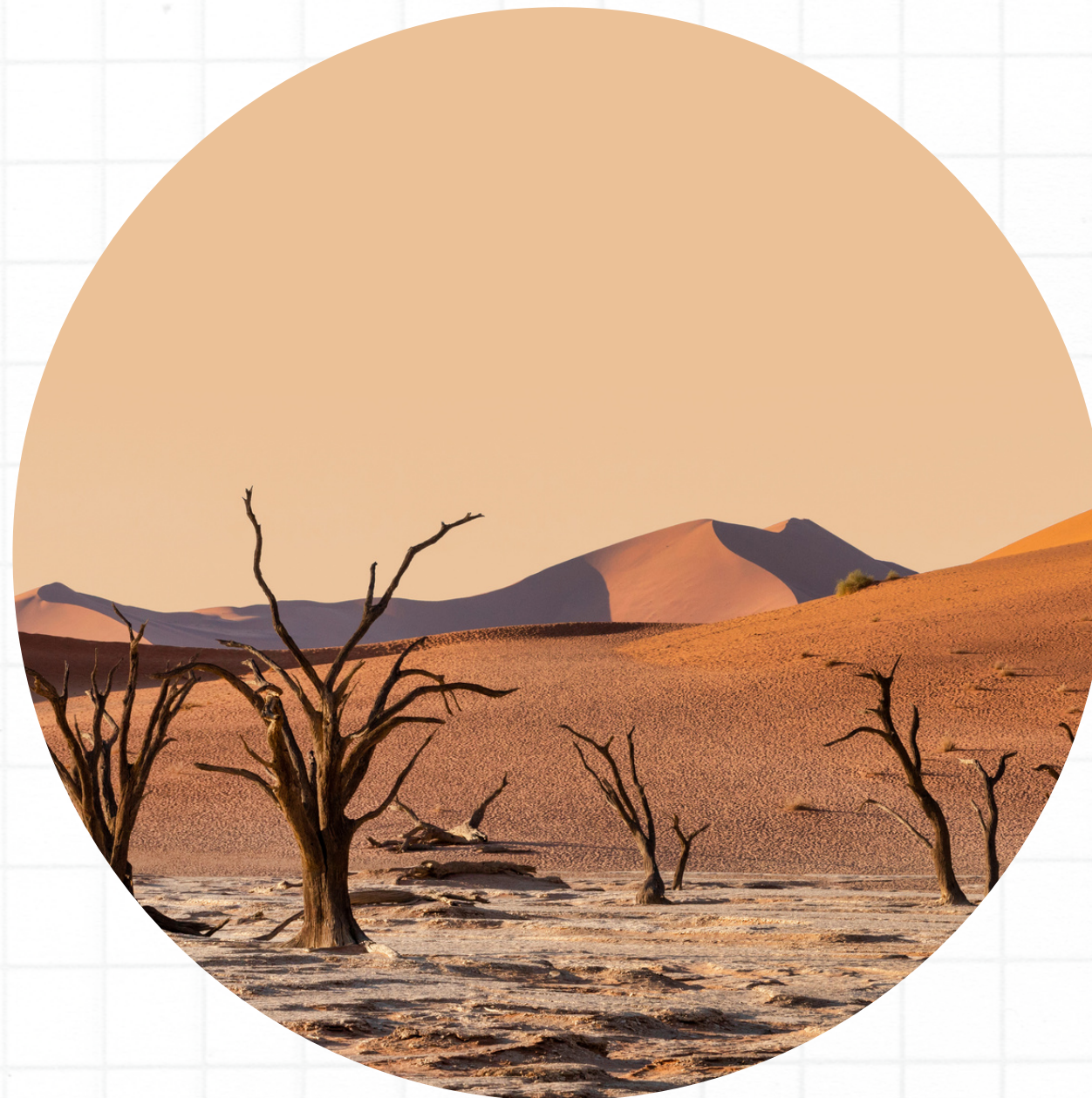
zmiana zasięgu chorób, ich szybsze
rozprzestrzenianie się



KONSEKWENCJE ZMIAN KLIMATU



Ministerstwo
Klimatu i Środowiska



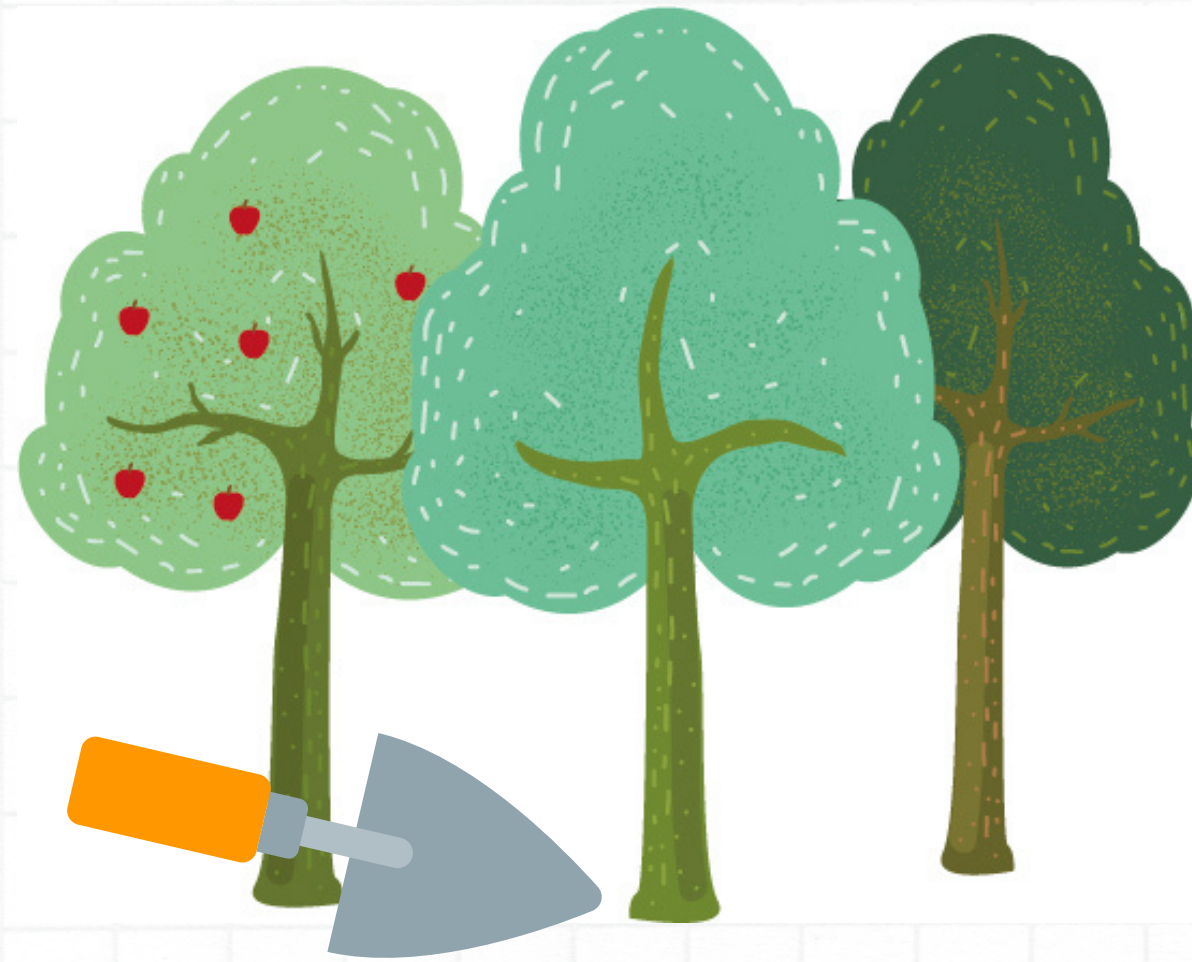
PRZECIWDZIAŁANIE ZMIANOM KLIMATU



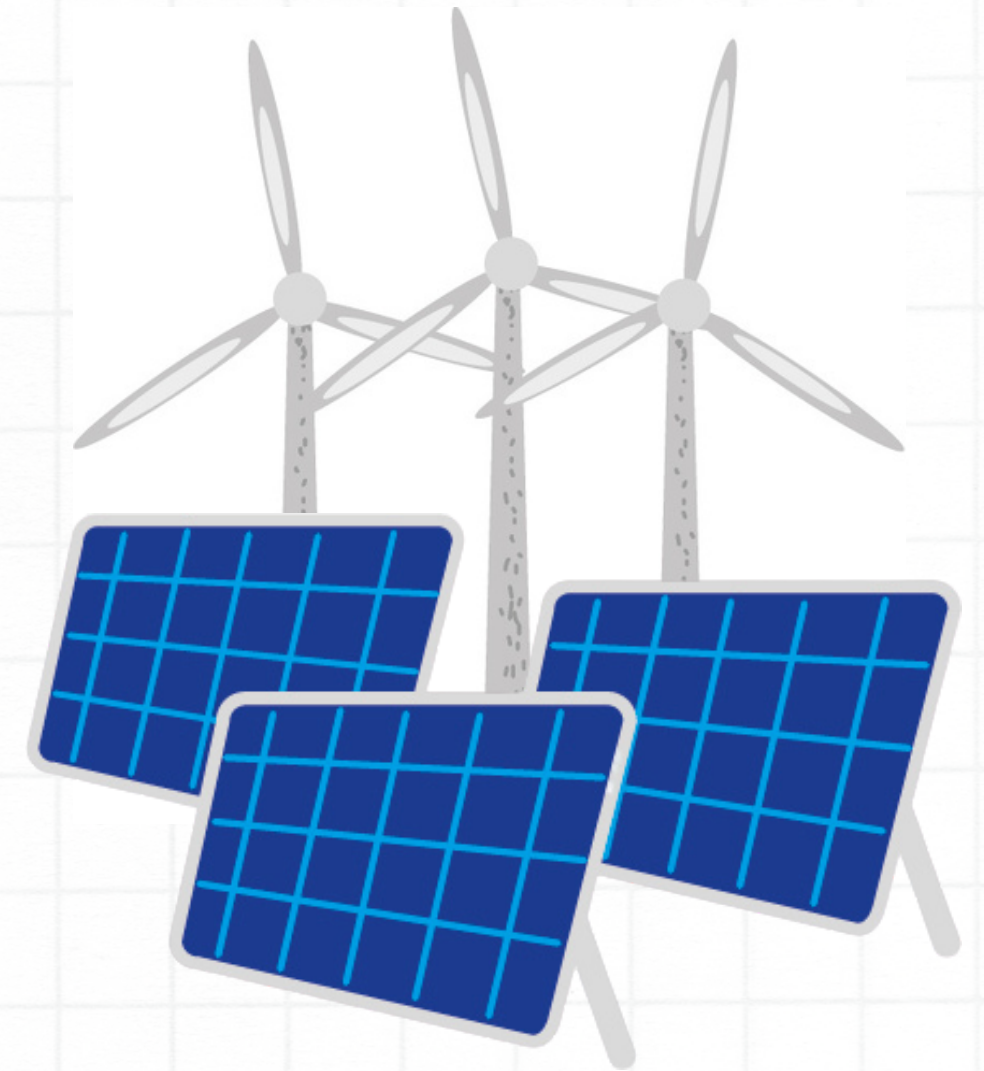
Ministerstwo
Klimatu i Środowiska



EKOTRANSPORT



SADZENIE DRZEW



ODNAWIALNE
ŹRÓDŁA ENERGII

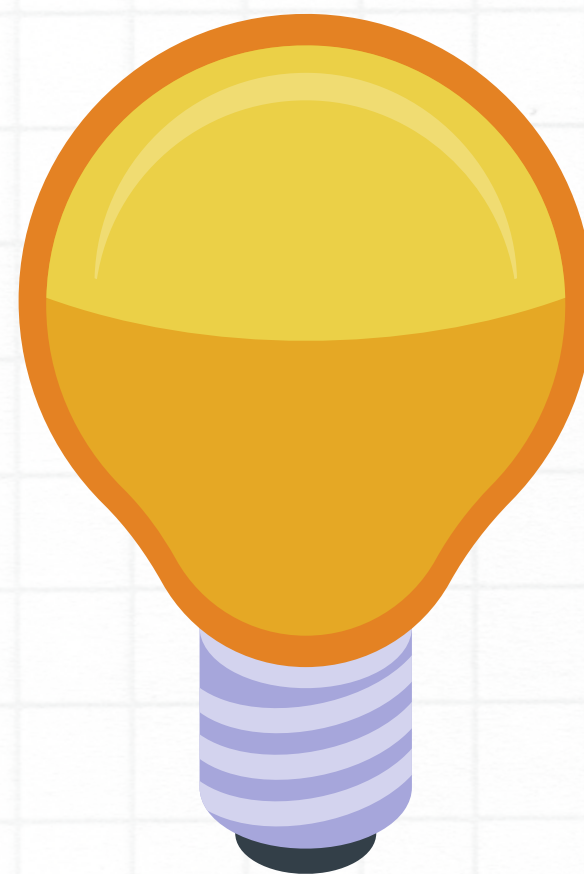
PRZECIWDZIAŁANIE ZMIANOM KLIMATU



Ministerstwo
Klimatu i Środowiska



SEGREGOWANIE
ODPADÓW



OSZCZĘDZANIE
ENERGII



EDUKACJA
EKOLOGICZNA

PRZECIWDZIAŁANIE ZMIANOM KLIMATU



Ministerstwo
Klimatu i Środowiska



NIEMARNOWANIE
ŻYWNOCICI



OSZCZĘDZANIE
WODY



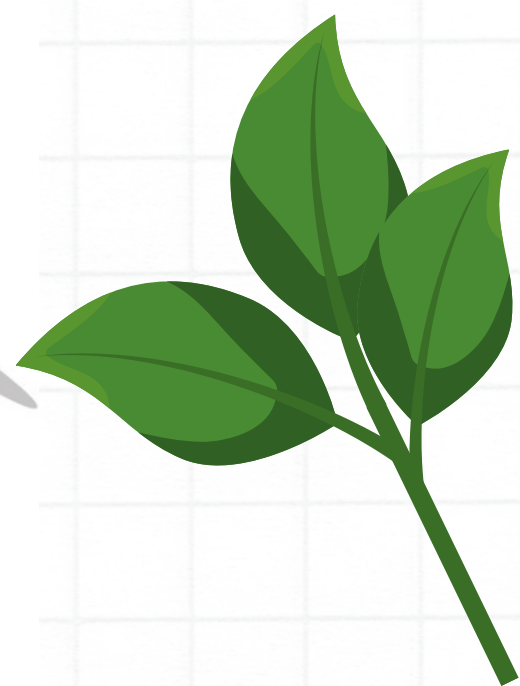
ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII



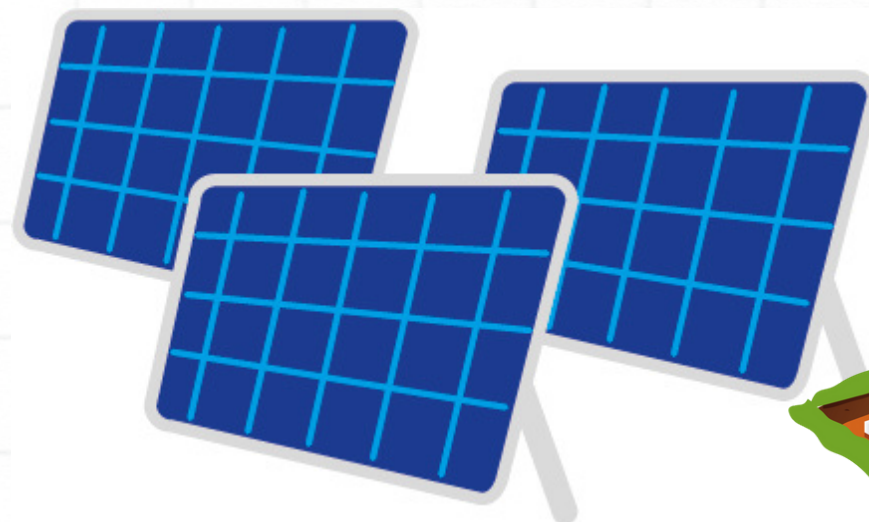
Ministerstwo
Klimatu i Środowiska



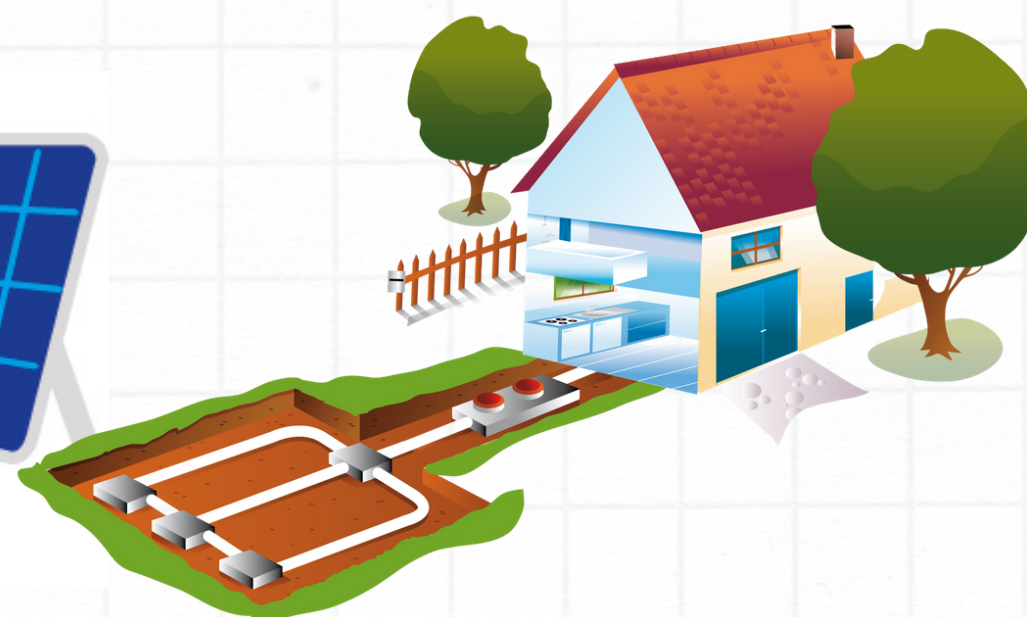
ENERGIA
WIATROWA



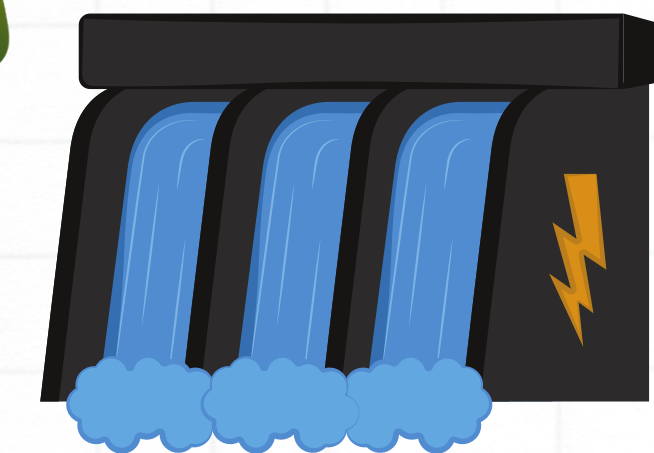
ENERGIA
WYTWARZANA
Z BIOMASY



ENERGIA
SŁONECZNA



ENERGIA
GEOTERMALNA



ENERGIA
WODNA

NIEODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII



Ministerstwo
Klimatu i Środowiska



ROPA NAFTOWA



GAZ ZIEMNY



WĘGIEL
KAMIENNY I BRUNATNY

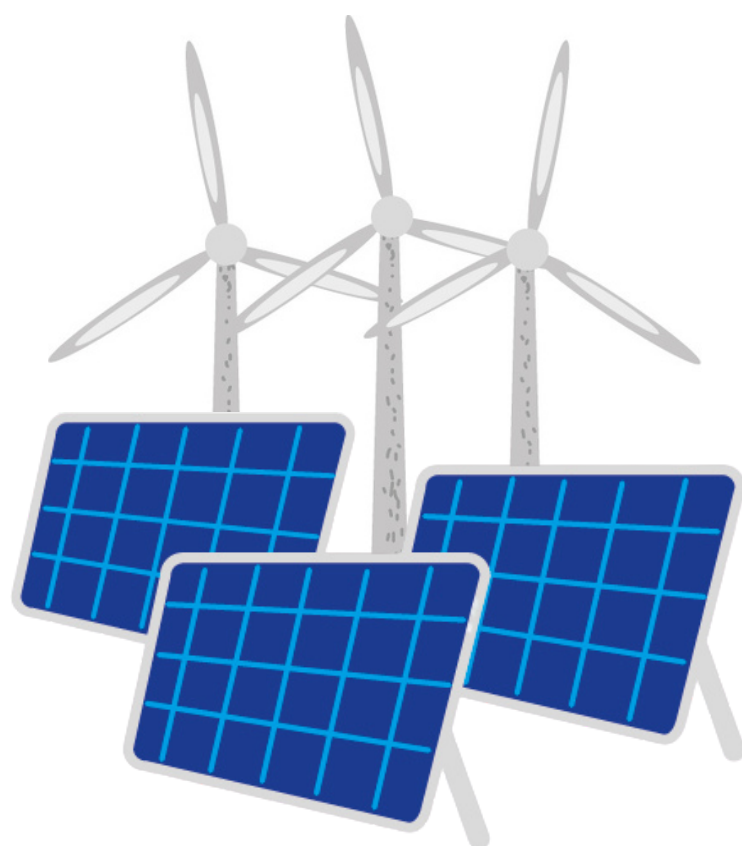
PALIWA KOPALNE

ŹRÓDŁA ENERGII

Źródła energii przyjazne dla środowiska,
czyli nieemitujące dwutlenku węgla (CO_2), tlenek
węgla (IV) i innych zanieczyszczeń do atmosfery



ENERGIA
JĄDROWA



ODNAWIALNE
ŹRÓDŁA ENERGII

Źródła energii szkodzące środowisku,
czyli emitujące dwutlenek węgla (CO_2), tlenek
węgla (IV) i inne zanieczyszczenia do atmosfery



ROPA
NAFTOWA



GAZ ZIEMNY



WĘGIEL KAMIENNY
I BRUNATNY

NIEODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII

DZIĘKUJĘ ZA UWAGĘ



Ministerstwo
Klimatu i Środowiska



Sfinansowano ze środków
Narodowego Funduszu
Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej