

ZAGADNIENIA DOTYCZĄCE ZMIAN KLIMATU I OCHRONY ZASOBÓW WODNYCH



Fundusze Europejskie
dla Mazowsza



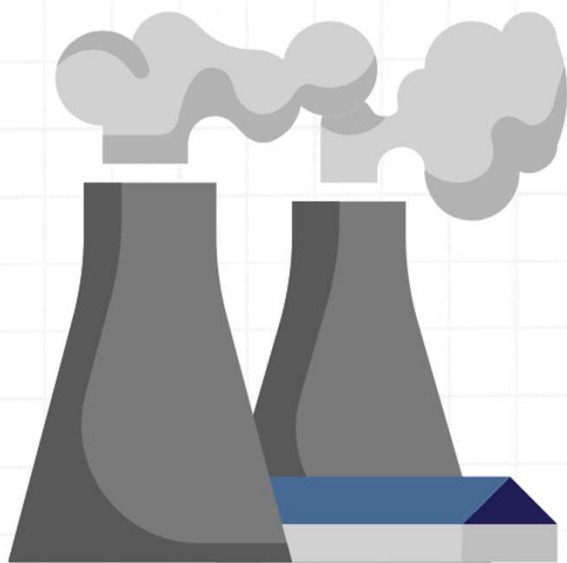
Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Mazowsze.
serce Polski

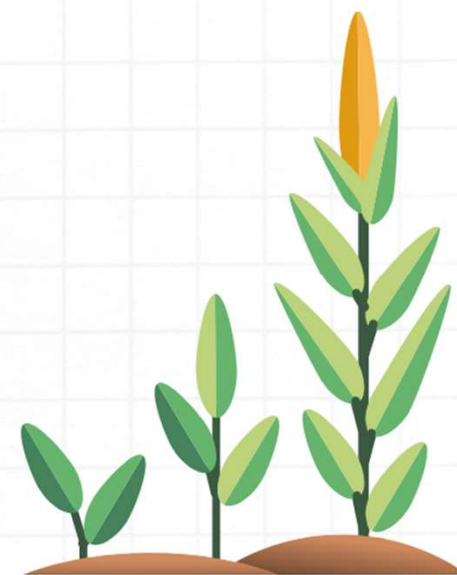
ŹRÓDŁA EMISJI GAZÓW CIEPLARNIANYCH



PRODUKCJA ENERGII
Z PALIW KOPALNYCH



TRANSPORT



ROLNICTWO



Fundusze Europejskie
dla Mazowsza



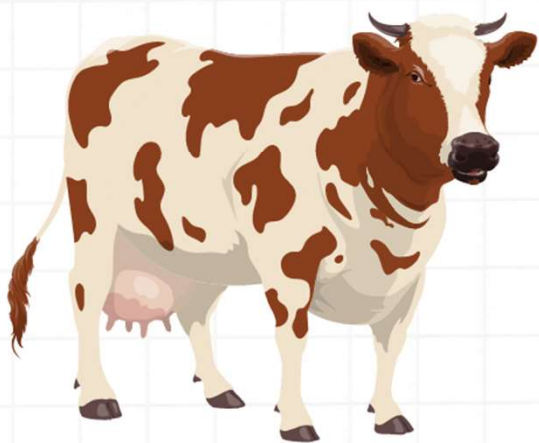
Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Mazowsze.
serce Polski

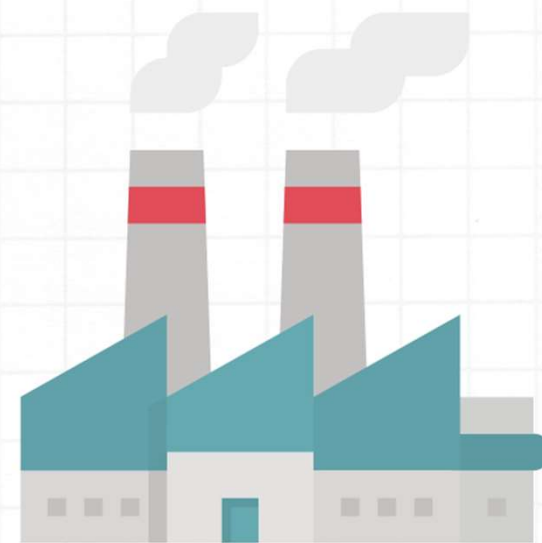
ŹRÓDŁA EMISJI GAZÓW CIEPLARNIANYCH



CHÓW ZWIERZĄT



NIEWŁĄSCIWA
GOSPODARKA
ODPADAMI



PRZEMYSŁ



Fundusze Europejskie
dla Mazowsza



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Mazowsze.
serce Polski

ŹRÓDŁA EMISJI GAZÓW CIEPLARNIANYCH



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

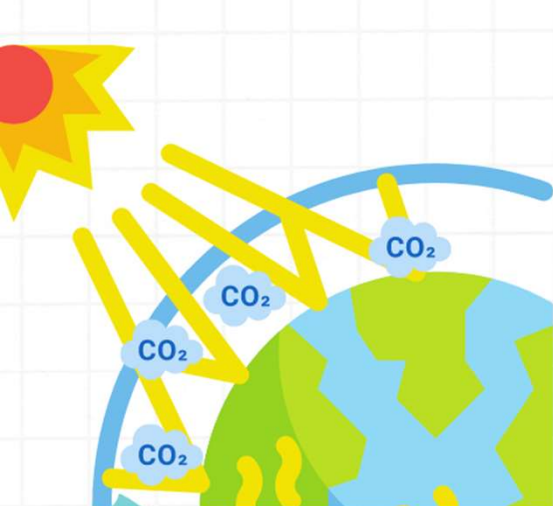


Do większości gospodarstw domowych w Polsce prąd dostarczany jest z elektrowni, w których główne źródło energii stanowi węgiel.

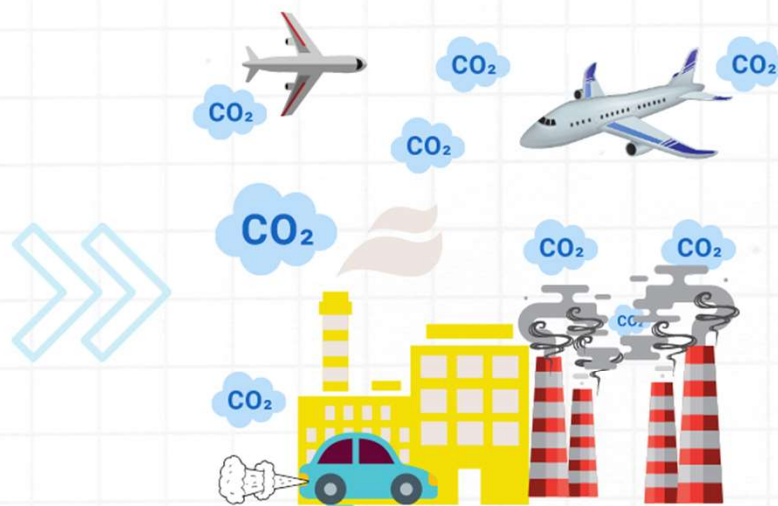


Spalanie węgla, oleju oraz gazu ziemnego przez elektrownie powoduje emisję dwutlenku węgla (CO_2). Działa on jak „koc”, który intensywnie pochłania część promieniowania odbitego od Ziemi, ograniczając wydostawanie się ciepła poza ziemską atmosferę.

ŹRÓDŁA EMISJI GAZÓW CIEPLARNIANYCH



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

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

PODTLENEK AZOTU

TLENEK AZOTU (I)

N₂O

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

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

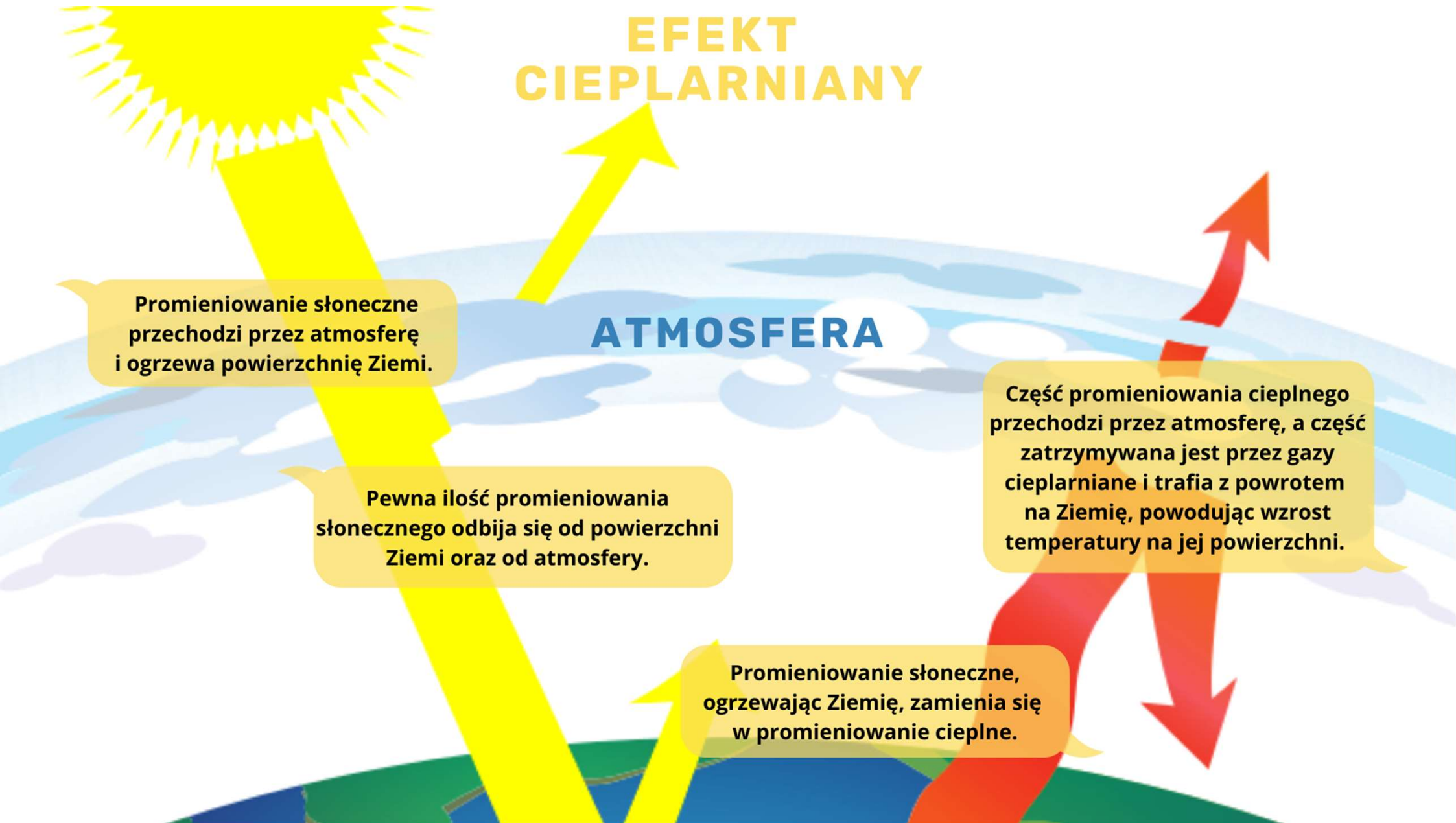
ATMOSFERA

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

brak śniegu w zimie,
ekstremalne upały latem

obniżenie plonów i zbiorów
rolnych

lokalne powodzie i podtopienia



niszczenie dóbr materialnych

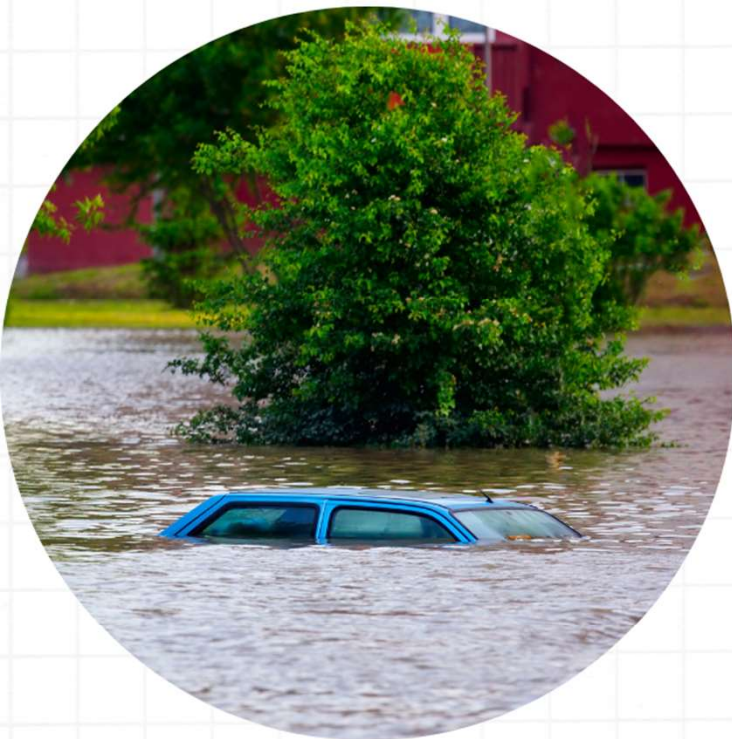
porywiste wiatry, trąby
powietrzne

redukcja powierzchni obszarów
zielonych i rekreacyjnych

obniżenie poziomu wód
gruntowych

wzrost cen produktów
spożywczych, energii itp.

KONSEKWENCJE ZMIAN KLIMATU



Fundusze Europejskie
dla Mazowsza



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Mazowsze.
serce Polski

KONSEKWENCJE ZMIAN KLIMATU

problemy z zaopatrzeniem
w wodę

zanieczyszczenie powietrza

przerwy w dostawach prądu

wymieranie rodzimych
gatunków roślin i zwierząt



zwiększenie zachorowalności
i śmiertelności mieszkańców

redukcja poziomu zalesienia

pojawianie się obcych
gatunków zwierząt i roślin

mniejsza efektywność produkcji
rolnej

większe wydatki z budżetu
państwa

KONSEKWENCJE ZMIAN KLIMATU



Fundusze Europejskie
dla Mazowsza



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Mazowsze.
serce Polski

KONSEKWENCJE ZMIAN KLIMATU

topnienie lodowców

ekstremalne zjawiska pogodowe

wzrost poziomu mórz

wymieranie gatunków roślin
i zwierząt (utrata różnorodności
biologicznej)



brak dostępu do wody pitnej

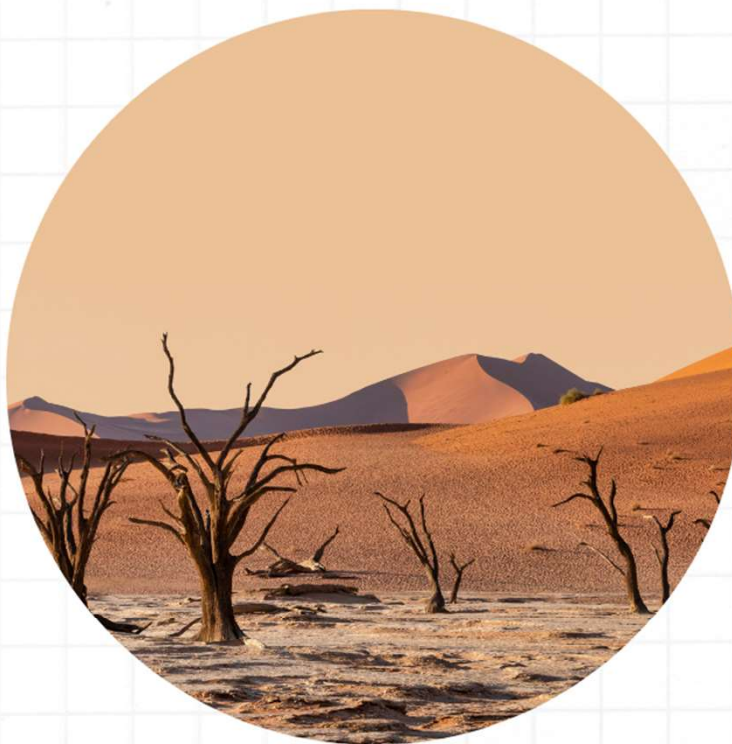
topnienie lodowców

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

spadek produkcji żywności

zmiana zasięgu chorób, ich
szybsze rozprzestrzenianie się

KONSEKWENCJE ZMIAN KLIMATU



Fundusze Europejskie
dla Mazowsza



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Mazowsze.
serce Polski

PRZECIWDZIAŁANIE ZMIANOM KLIMATU

MITYGACJA

JEST TO SUMA DZIAŁAŃ, KTÓRE MAJĄ NA CELU ZMNIEJSZENIE SKALI
GLOBALNEGO OCIEPLENIA.

TO DZIAŁANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE LUB OGRANICZANIE
EMISJI GAZÓW CIEPLARNIANYCH.

DZIAŁANIA PODEJMOWANE W RAMACH MITYGACJI POLEGAJĄ NA POPRAWIE
EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ, NA ZWIĘKSZANIU UDZIAŁU ENERGII
POCHODZĄCEJ ZE ŹRÓDEŁ ODNAWIALNYCH I OGRANICZENIU SPALANIA
PALIW KOPALNYCH, A TAKŻE NA ZMNIEJSZENIU ENERGOCHŁONNOŚCI
SEKTORÓW GOSPODARKI.



PRZECIWDZIAŁANIE ZMIANOM KLIMATU

ograniczanie powstawania
odpadów oraz segregowanie
odpadów komunalnych

wybieranie przyjaznych
dla środowiska źródeł
transportu

oszczędzanie energii
cieplnej i elektrycznej,
oszczędzanie wody



MITYGACJA

ograniczenie
spożywania produktów
pochodzenia zwierzęcego

oszczędzanie energii cieplnej
i elektrycznej, oszczędzanie
wody

używanie źródeł energii
innych niż paliwa
kopalne



PRZECIWDZIAŁANIE ZMIANOM KLIMATU

poprawa efektywności
energetycznej

rozbudowa sieci
energii elektrycznej pozyskiwanej
z odnawialnych źródeł energii

rozwój ciepłownictwa
i kogeneracji (wytwarzania ciepła
i energii elektrycznej)



MITYGACJA

zwiększenie udziału
odnawialnych źródeł energii

rozwój elektromobilności

wdrożenie skutecznej polityki
zapobiegania zmianom klimatu



PRZECIWDZIAŁANIE ZMIANOM KLIMATU

międzynarodowe programy
finansowe działań na rzecz
klimatu

kary finansowe za
nieosiągnięcie celów
w zakresie ochrony klimatu



realizacja pakietu
energetyczno-klimatycznego

budowa jednolitego rynku energii

MITYGACJA



PRZECIWDZIAŁANIE SKUTKOM ZMIAN KLIMATU

ADAPTACJA

DOSTOSOWYWANIE SIĘ DO NOWYCH WARUNKÓW I ZMIAN KLIMATYCZNYCH
(TO DOPEŁNIENIE MITYGACJI).

ISTOTNE JEST NIE TYLKO MINIMALIZOWANIE ZACHODZĄCYCH ZMIAN
KLIMATU, ALE I PRZYSTOSOWANIE SIĘ DO NOWYCH WARUNKÓW
KLIMATYCZNYCH. W TEN SPOSÓB MOŻNA OGRANICZYĆ ICH SZKODLIWE
ODDZIAŁYWANIE NA SPOŁECZEŃSTWO I GOSPODARKE.

ROZWIĄZANIA ADAPTACYJNE TO NP. ROZWÓJ ZIELENI MIEJSKIEJ, W TYM
TWORZENIE ZIELONYCH DACHÓW NA BUDYNKACH ORZ OGRODÓW
DESZCZOWYCH LUB NA OBSZARACH WIEJSKICH - ROZWÓJ MAŁEJ RETENCJI
WODNEJ ORAZ TWORZENIE ZADRZEWIEN ŚRÓDPOLNYCH



PRZECIWDZIAŁANIE SKUTKOM ZMIAN KLIMATU

uprawianie w ogrodzie
rodzimych gatunków
roślin

wykorzystywanie wody
deszczowej do
podlewania roślin

wprowadzenie upraw
ciepłolubnych
i odpornych na suszę



ADAPTACJA

nawadnianie organizmu
podczas upałów

zakładanie domków
dla owadów



PRZECIWDZIAŁANIE SKUTKOM ZMIAN KLIMATU

zapewnienie bezpieczeństwa
przeciwpowodziowego

realizacja krajowego programu
zwiększania lesistości

opracowanie systemu ochrony
przed klęskami żywiołowymi



ADAPTACJA

wdrożenie przepisów z zakresu planowania
przestrzennego uwzględniającego
konsekwencje zachodzących zmian klimatu

edukacja społeczeństwa
w zakresie zmian klimatu

zwiększenie udziału środków
finansowych na adaptację
do zmian klimatu



PRZECIWDZIAŁANIE SKUTKOM ZMIAN KLIMATU

promocja
ubezpieczeń od skutków
klęsk żywiołowych

promocja
zrównoważonego rozwoju

wspieranie sektorów
gospodarki podatnych na
zagrożenia



ADAPTACJA

promocja nowoczesnych rozwiązań
(ekoinnowacji), mających na celu m.in.
wspieranie procesów adaptacyjnych
do zmian klimatu



TRWAŁY I ZRÓWNOWAŻONY ROZWÓJ
– proces zmian polegających na harmonizacji
pozyskiwania zasobów, kierunków inwestycji,
orientacji na rozwój technologiczny oraz zmian
instytucjonalnych, a także na wzmocnieniu
obecnego i przyszłego potencjału w celu
zaspokojenia ludzkich potrzeb i aspiracji.

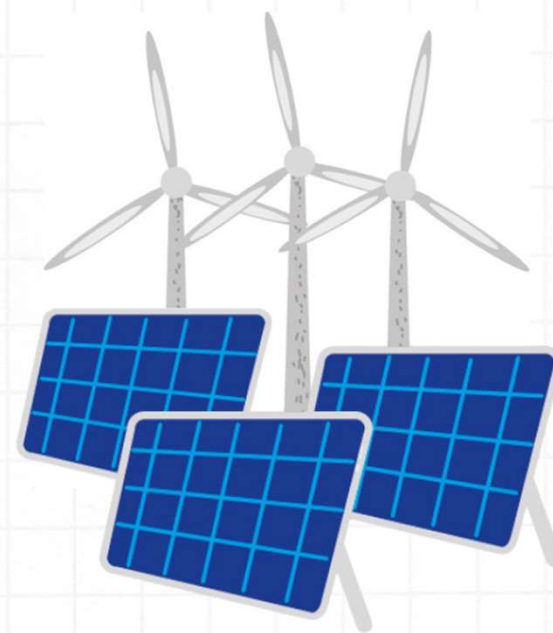
JAK MOŻEMY POMÓC KLIMATOWI?



EKOTRANSPORT



SADZENIE DRZEW



ODNAWIALNE
ŹRÓDŁA ENERGII



Fundusze Europejskie
dla Mazowsza



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską

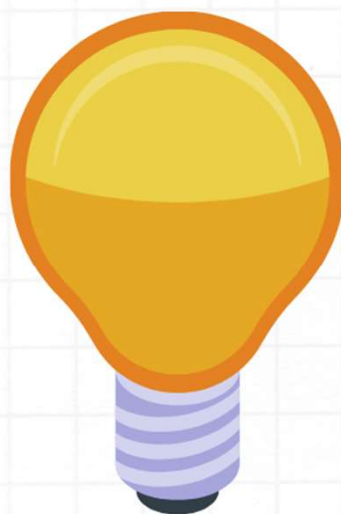


Mazowsze.
serce Polski

JAK MOŻEMY POMÓC KLIMATOWI?



SEGREGOWANIE
ODPADÓW



OSZCZĘDZANIE
ENERGII



EDUKACJA
EKOLOGICZNA



Fundusze Europejskie
dla Mazowsza



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Mazowsze.
serce Polski

JAK MOŻEMY POMÓC KLIMATOWI?



NIEMARNOWANIE
ŻYWNOSCI



OSZCZĘDZANIE
WODY



Fundusze Europejskie
dla Mazowsza



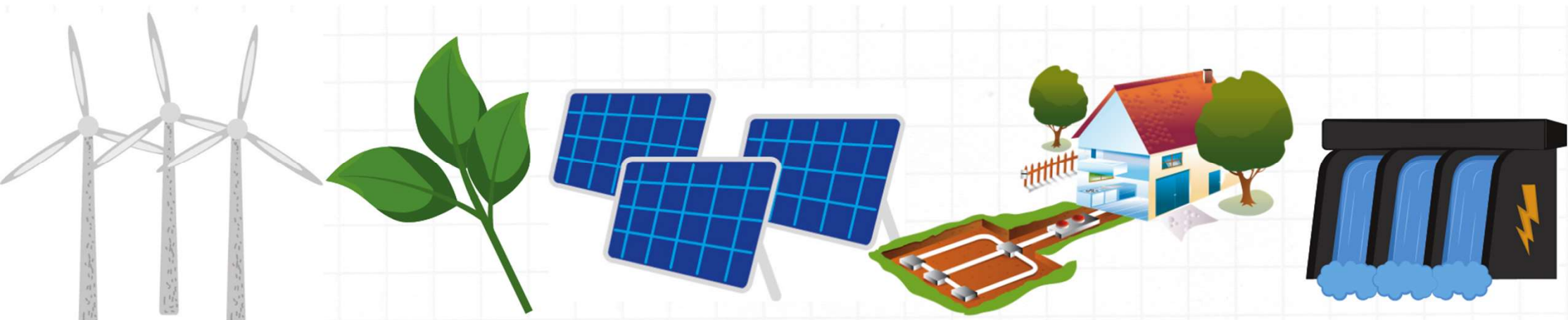
Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Mazowsze.
serce Polski

ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII



ENERGIA WIATROWA

ENERGIA WYTWARZANA
Z BIOMASY

ENERGIA SŁONECZNA

ENERGIA
GEOTERMALNA

ENERGIA WODNA



Fundusze Europejskie
dla Mazowsza



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Mazowsze.
serce Polski

NIEODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII

PALIWA KOPALNE



ROPA NAFTOWA



GAZ ZIEMNY



WĘGIEL KAMIENNY
I BRUNATNY



Fundusze Europejskie
dla Mazowsza



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



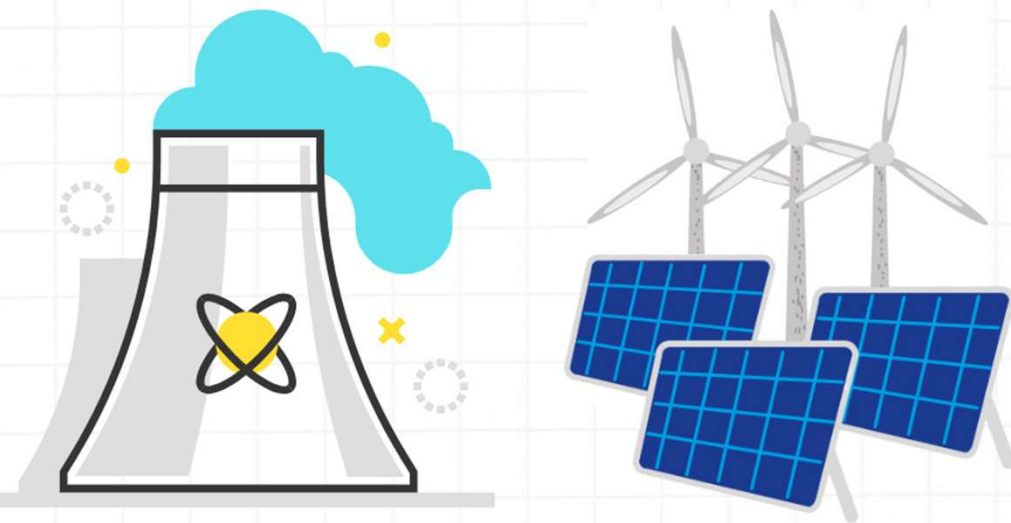
Mazowsze.
serce Polski

ŹRÓDŁA ENERGII

NIEODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII

ŹRÓDŁA ENERGII PRZYJAZNE DLA ŚRODOWISKA

czyli nieemitujące dwutlenku węgla (CO_2), tlenek węgla (IV) i innych zanieczyszczeń do atmosfery



ŹRÓDŁA ENERGII SZKODZĄCE ŚRODOWISKU

czyli emitujące dwutlenek węgla (CO_2), tlenek węgla (IV) i inne zanieczyszczenia do atmosfery



Fundusze Europejskie
dla Mazowsza



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Mazowsze.
serce Polski

Dziękujemy za uwagę



Fundusze Europejskie
dla Mazowsza



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Mazowsze.
serce Polski