

Prawo ochrony środowiska

w Polsce i w Unii Europejskiej

OCHRONA ŚRODOWISKA

działania i środki zmierzające do utrzymania środowiska w stanie zapewniającym optymalne warunki bytowania człowieka i gwarantującym ciągłość najważniejszych procesów w biosferze; polega w głównej mierze na:

- racjonalnym kształtowaniu środowiska i gospodarowaniu zasobami środowiska
 - przeciwdziałaniu zanieczyszczeniom
- przywracaniu elementów przyrodniczych do stanu właściwego

OCHRONA PRZYRODY

- działania, które człowiek podejmuje na rzecz zachowania środowiska naturalnego w jak najlepszym stanie,
- oznacza zarówno naprawianie wyrządzonych już w tym obszarze szkód, jak i zaniechanie destrukcyjnych posunięć względem wszystkich ożywionych i nieożywionych elementów przyrody.

(Ustawa za dnia 27. 04. 2001 z późn. zm.)

XX TfUE „Środowisko”

Dz. U. C326 z 26.10.2012, s. 132-134

Art. 191

Cele i zasady unijnej
polityki ochrony środowiska

Art. 192

Źródło finansowanie działań
na rzecz ochrony środowiska

Art. 193

Działania własne państw
członkowskich w zakresie
ochrony środowiska

Art. 191, ust. 2.

Zasady polityki UE w dziedzinie ochrony środowiska

- Zapewnienie wysokiego poziomu ochrony środowiska z uwzględnieniem różnorodności sytuacji w różnych regionach
- Ochrony zdrowia ludzkiego;
 - ostrożnego i racjonalnego wykorzystywania zasobów naturalnych;
 - promowania na płaszczyźnie międzynarodowej środków zmierzających do rozwiązywania regionalnych lub światowych problemów w dziedzinie środowiska, w szczególności zwalczania zmian klimatu.
- Zachowanie zasad: prewencji, przezorności, „zanieczyszczający płaci”, prelikwidacji szkody

Art. 192.

Działania w zakresie ochrony środowiska naturalnego

ust. 1. Parlament Europejski i Rada, stanowiąc zgodnie ze zwykłą procedurą ustawodawczą i po konsultacji z Komitetem Ekonomiczno-Społecznym oraz Komitetem Regionów, decydują o działaniu służącym osiągnięciu celów określonych w artykule 191, które ma być podjęte przez Unię.

ust. 2. Na zasadzie odstępstwa od procedury decyzyjnej przewidzianej w ustępie 1 i bez uszczerbku dla artykułu 114, Rada, stanowiąc jednomyślnie zgodnie ze specjalną procedurą ustawodawczą i po konsultacji z Parlamentem Europejskim, Komitetem Ekonomiczno-Społecznym i Komitetem Regionów, uchwała:

a) przepisy przede wszystkim o charakterze fiskalnym;

b) środki wpływające na:

— zagospodarowanie przestrzenne;

— zarządzanie ilościowe zasobami wodnymi, w sposób pośredni lub bezpośredni wpływające na dostępność tych zasobów;

— przeznaczenie gruntów, z wyjątkiem kwestii zarządzania odpadami,

c) środki wpływające znacząco na wybór Państwa Członkowskiego między różnymi źródłami energii i ogólną strukturę jego zaopatrzenia w energię.

Art. 193.

Środki ochronne w zakresie ochrony środowiska naturalnego

Środki ochronne przyjęte na podstawie artykułu 192 nie stanowią przeszkody dla Państwa Członkowskiego w utrzymaniu lub ustanawianiu bardziej rygorystycznych środków ochronnych. Środki te muszą być zgodne z Traktatami. Są one notyfikowane Komisji.

Organy i instytucje UE zajmujące się ochroną środowiska:

- Parlament Europejski
- Rada Unii Europejskiej
- Komisja Europejska
- Komitet Regionów
- Europejski Bank Inwestycyjny
- Europejska Agencja Środowiska

**traktatowe
instytucje
unijne**

-
- Europejska Sieć Wdrażania i Egzekwowania
Prawa Ochrony Środowiska (IMPEL)
 - Program Obserwacji Ziemi COPERNICUS
 - Europejski Rejestr Uwalniania
i Transferu Zanieczyszczeń (E-PRTR)

**poza
traktatowe
instytucje
unijne**

KONSTYTUCJA RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Tekst uchwalony w dniu 2 kwietnia 1997 r. przez Zgromadzenie Narodowe.

Art. 5.

Rzeczpospolita Polska strzeże niepodległości i nienaruszalności swojego terytorium,

zapewnia wolności i prawa człowieka i obywatela oraz bezpieczeństwo obywateli,

strzeże dziedzictwa narodowego

oraz **zapewnia ochronę środowiska, kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju.**

Art. 74.

Władze publiczne prowadzą politykę zapewniającą bezpieczeństwo ekologiczne współczesnemu i przyszłym pokoleniom.

Ochrona środowiska jest obowiązkiem władz publicznych.

Każdy ma prawo do informacji o stanie i ochronie środowiska.

Władze publiczne wspierają działania obywateli na rzecz ochrony i poprawy stanu środowiska.

Art. 86.

Każdy jest obowiązany do dbałości o stan środowiska i ponosi odpowiedzialność za spowodowane przez siebie jego pogorszenie.

Zasady tej odpowiedzialności określa ustawa.

Cele środowiskowe

Zadania związane z ochroną środowiska:

- racjonalne kształtowanie środowiska i gospodarowanie zasobami środowiska zgodnie z ideą zrównoważonego rozwoju
- przeciwdziałanie zanieczyszczeniom
- przywracanie elementów przyrodniczych do właściwego stanu

*Art. 3. pkt.13 Ustawy
Prawo Ochrony Środowiska*



Cele w ochronie środowiska:

- zapobieganie zanieczyszczeniom środowiska
- racjonalne kształtowanie o gospodarowanie zasobami środowiska
- restytucja (przywracanie elementów środowiska do stanu właściwego)

*Art. 3. pkt.32 Ustawy Prawo
Ochrony Środowiska*

Funkcje prawa ochrony środowiska

- **Funkcja organizatorska** – kształtowanie zasad korzystania ze środowiska
- **Funkcja organizacyjna** – organizowanie wykonania zadań ochronnych
- **Funkcja represyjna** - wymuszanie zachowań korzystnych dla utrzymania równowagi ekologicznej

Zasady ogólne w regulacjach ustawowych

1. Zasada zrównoważonego rozwoju
2. Zasada kompleksowości
3. Zasada prewencji
4. Zasada przezorności
5. Zasada materialnej odpowiedzialności sprawcy zanieczyszczającego środowisko
6. Zasada integracji wymagań ochrony środowiska w politykach, planach i programach
7. Zasada dostępu do informacji
8. Zasada partycypacji publicznej

Zasada zrównoważonego rozwoju (art. 3., pkt. 50 Ustawy Prawo Ochrony Środowiska)

„...zrównoważony rozwój- rozumie się przez to taki rozwój społeczno-gospodarczy, w którym następuje proces integrowania działań politycznych, gospodarczych i społecznych, z zachowaniem równowagi przyrodniczej oraz trwałości podstawowych procesów przyrodniczych, w celu zagwarantowania możliwości zaspokajania podstawowych potrzeb poszczególnych społeczności lub obywateli zarówno współczesnego pokolenia, jak i przyszłych pokoleń.”

Zasada kompleksowości



„...poprawna jest tylko taka ochrona , która choćby wyróżnionym elementem działania ochronnego był tylko jeden element środowiska, dotyczy jednocześnie wszystkich pozostałych elementów.”

J. Boć w: Komentarz do ustawy Prawo Ochrony Środowiska

Zasada prewencji



- czy lepiej jest naprawiać szkody;
- czy też lepiej jest zawczasu im zapobiegać i likwidować je u źródła powstania??



Głównym celem zasady prewencji jest **zminimalizowanie szkodliwości i niebezpieczeństwa związanego z ingerencją w środowisko**

Art. 6. Ustawa Prawo Ochrony Środowiska
ust. 1. Kto podejmuje działalność mogącą negatywnie oddziaływać na środowisko, jest obowiązany do zapobiegania temu oddziaływaniu.

Zasada przezorności

„Wszystkie państwa powinny szeroko zastosować zapobiegawcze podejście w celu ochrony środowiska, mając na uwadze ich własne możliwości. Tam gdzie występują zagrożenia poważnymi lub nieodwracalnymi zmianami, brak całkowitej naukowej pewności nie może być powodem opóźniania efektywnych działań, których realizacja prowadziłyby do degradacji środowiska”

Zasady ogólnych praw i obowiązków Deklaracja z Rio de Janeiro w sprawie środowiska i rozwoju; Preambuła Konferencji Narodów Zjednoczonych "Środowisko i Rozwój" Rio de Janeiro od 3 do 14 czerwca 1992 r.,

<http://voelkerrecht.euv-frankfurt>

Art. 6. Ustawa Prawo Ochrony Środowiska
ust. 2. Kto podejmuje działalność, której negatywne oddziaływanie na środowisko nie jest jeszcze w pełni rozpoznane, jest obowiązany, kierując się przezornością, podjąć wszelkie możliwe środki zapobiegawcze

Zasada odpowiedzialności materialnej sprawcy zanieczyszczającego środowisko

Art. 7. Ustawa Prawo Ochrony Środowiska

ust. 1. Kto powoduje zanieczyszczenie środowiska, ponosi koszty usunięcia skutkowego zanieczyszczenia.

ust. 2. Kto może spowodować zanieczyszczenie środowiska, ponosi koszty zapobiegania temu zanieczyszczeniu.

„Zanieczyszczający płaci”

Funkcje opłat:

1. Bodźcowa (zachęcająca do działań ochronnych)
2. Redystrybucyjna (środki przeznaczone na działania w dziedzinie ochrony środowiska)

Normy jakości środowiska

wyznaczające w sposób wiążący poziomy zanieczyszczeń lub uciążliwości, których nie należy przekraczać w danym środowisku lub jego części

Normy dotyczące produktów

określające poziomy ich dopuszczalnych zanieczyszczeń czy związanych z nimi uciążliwości (emisji wywołanych przez produkt), których nie należy przekraczać

Normy technologiczne

normy emisji, określające poziom zanieczyszczeń i uciążliwości które nie powinny być przekraczane podczas eksploatacji instalacji stałych

normy projektowe instalacji ustalające warunki, które muszą być spełnione podczas projektowania i budowy instalacji stałych

normy eksploatacji formułujące warunki, jakie są wymagane podczas eksploatacji instalacji stałych

Opłaty za korzystanie ze środowiska ponoszone są za:

- wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza,
- wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi,
- pobór wód,
- składowanie odpadów.

art. 273,

Wpływy z tytułu opłat i kar stanowią przychody odpowiednich funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej.

art. 277, poz. 4, Ustawa Prawo Ochrony Środowiska

Formy kierowania pomocy do zanieczyszczającego

- **subsydia bezpośrednie** (środki przeznaczone na koszty budowy urządzeń oczyszczających czy działań poprawiających stan środowiska)
- **subsydia pośrednie** (np. ulgi podatkowe na cele inwestycyjne związane z ochroną środowiska)

Zasada integracji wymagań ochrony środowiska

Art. 8.

Polityki, strategie, plany lub programy dotyczące w szczególności przemysłu, energetyki, transportu, telekomunikacji, gospodarki wodnej, gospodarki odpadami, gospodarki przestrzennej, leśnictwa, rolnictwa, rybołówstwa, turystyki i wykorzystywania terenu powinny uwzględniać zasady ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju.

Ustawa Prawo Ochrony Środowiska



Zasada dostępu do informacji o środowisku

Art. 9.

Każdy ma prawo do informacji o środowisku i jego ochronie na warunkach określonych ustawą.

Art. 10.

Każdy w przypadkach określonych w ustawie ma prawo do uczestniczenia w postępowaniu w sprawie wydania decyzji z zakresu ochrony środowiska lub przyjęcia projektu polityki, strategii, planu lub programu rozwoju i restrukturyzacji oraz projektu studium i planu zagospodarowania przestrzennego

Ustawa Prawo Ochrony Środowiska

Art.4.

Każdy ma prawo do informacji o środowisku i jego ochronie na warunkach określonych ustawą

Art. 8. ust.1.

Władze publiczne są obowiązane do udostępniania każdemu informacji o środowisku i jego ochronie...

Ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko

Zasada partycypacji społecznej

Zagadnienia środowiskowe są najlepiej rozwiązywane, na odpowiednim poziomie, z udziałem wszystkich zainteresowanych **obywateli**. Na poziomie narodowym każda jednostka powinna mieć zapewniony odpowiedni dostęp do informacji dotyczącej środowiska, w której posiadaniu jest władza publiczna. Obejmuje to **informacje dotyczące substancji niebezpiecznych** i działalności w obrębie społeczności, jak również **możliwość udziału w procesie podejmowania decyzji**. Państwa powinny ułatwić, jak również **podnieść świadomość** i udział społeczeństwa przez stworzenie szerokiego dostępu do informacji. Powinien zostać zapewniony efektywny i rzeczywisty **dostęp do prawnych i administracyjnych środków**, włączając w to środki kompensujące i zaradcze

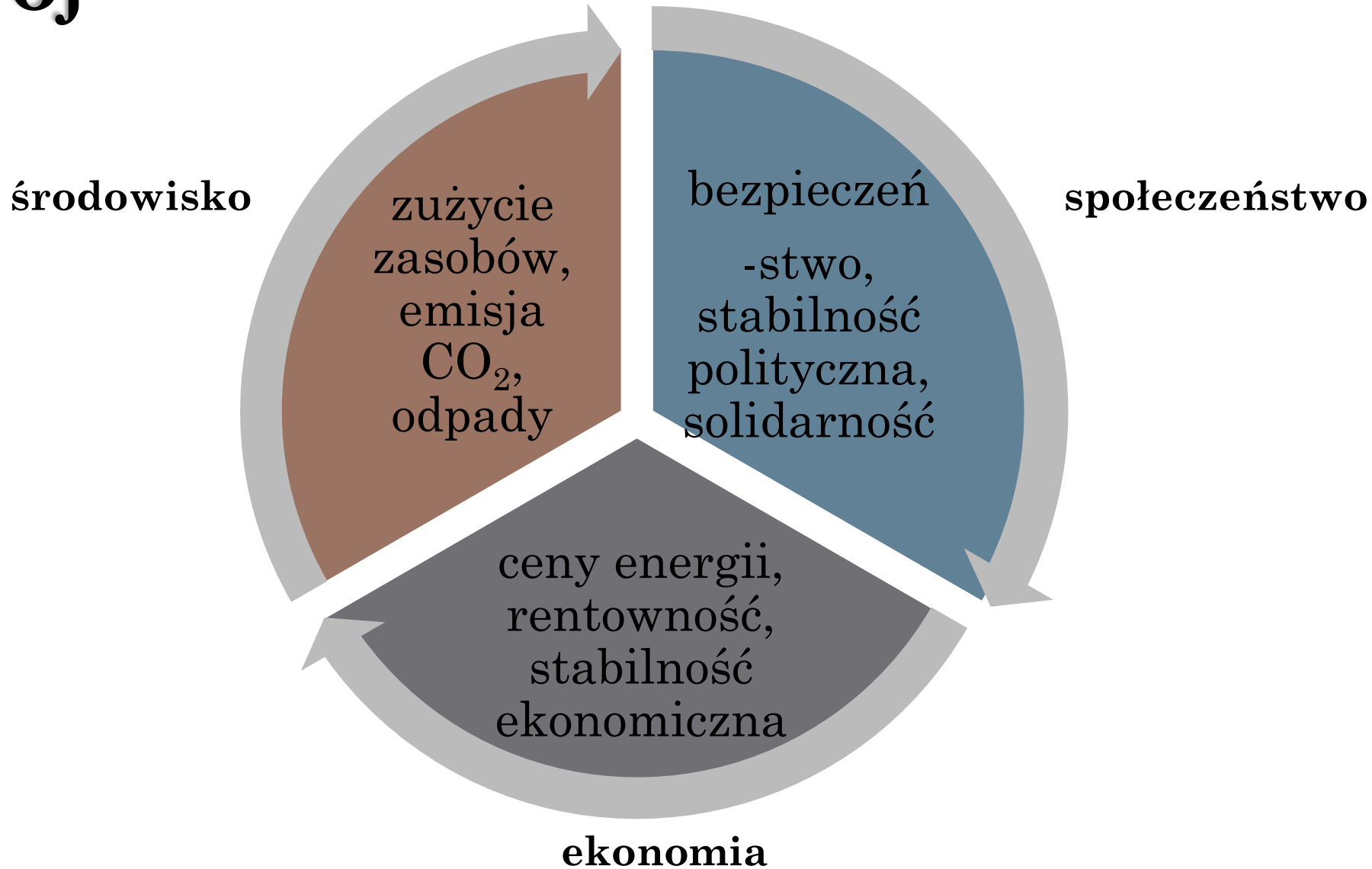
Deklaracja z Rio de Janeiro

Prawo ochrony środowiska w Polsce i w Europie

zrównoważony rozwój
gospodarka odpadami
przeciwdziałanie zanieczyszczeniom powietrza
walka ze zmianami klimatycznymi
zachowanie różnorodności biologicznej

1. Zrównoważony rozwój

są to relacje pomiędzy trzema uzupełniającymi się elementami: środowiskiem, społeczeństwem, ekonomią.



2. Gospodarka odpadami

- DYREKTYWA PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY 2008/98/WE

z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie odpadów oraz uchylająca niektóre dyrektywy (Tekst mający znaczenie dla EOG)

ustanawia środki służące ochronie środowiska i zdrowia ludzkiego poprzez zapobieganie i zmniejszanie negatywnego wpływu wynikającego z wytwarzania odpadów i gospodarowania nimi oraz przez zmniejszenie ogólnych skutków użytkowania zasobów i poprawę efektywności takiego użytkowania.

- postępowania z odpadami,
- wymogi w zakresie gospodarowania odpadami,
- obowiązek postępowania z odpadami w sposób niewywierający ujemnego oddziaływania na środowisko lub zdrowie ludzkie „zanieczyszczający płaci”.



Odpady biodegradowalne



Odpady opakowaniowe



Odpady olejowe



Odpady po procesach technicznych



Odpady medyczne



Odpady po obróbce rud



Komunalne osady ściekowe



Zużyty sprzęt elektroniczny



Pojazdy wycofane z eksploatacji



Zużyte opony, baterie, akumulatory

Ustawodawstwo w Polsce

- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. **o odpadach** (Dz. U. z 2013 r. poz. 21, z późn.zm. ustanawia następującą hierarchię sposobów postępowania z odpadami:

1) zapobieganie powstawaniu odpadów;

2) przygotowywanie do ponownego użycia;

3) recykling;

4) inne procesy odzysku;

5) unieszkodliwianie.

- wypożyczanie zamiast kupowania przedmiotów rzadko używanych,(np. sprzętu, narzędzi, płyt, książek, zabawek)
- kupowanie towarów bardziej trwałych i lepszej jakości (np. sprzętu elektronicznego, mebli, tradycyjne golarki, pióro, bawełniane chusteczki, pieluszki)
- unikanie artykułów jednorazowych (np. golarek, długopisów, chusteczek, sztucców)
- kupowanie produktów, które nie są nadmiernie pakowane (np. warzywa i owoce luzem, kupowanie największego opakowania np. proszek do prania 10 kg zamiast małych opakowań po 1,5 kg)
- butelki zwrotne, kucje, podatek za art. jednorazowe

Zapobieganie powstawaniu odpadów

Strategie informacyjne

kampanie informacyjne

oznakowania ekologiczne

Strategie promocyjne

Dobrowolne umowy

Promocja ponownego wykorzystania i napraw

Promocja systemów zarządzania środowiskiem

Promowanie badań i rozwoju

Zachęty dla czystej konsumpcji

Strategie regulacyjne

Planowanie

Polityka Rozszerzonej Odpowiedzialności Producenta (ROP)

Podatki i zachęty

Polityka Zielonych Zamówień Publicznych (GPP)

Wymogi projektowania ekologicznego



Akcje i projekty edukacji ekologicznej wdrożone w Polsce:

- „Edukacja i informowanie w zakresie postępowania z odpadami - kampania na rzecz poprawy efektywności systemów selektywnej zbiórki odpadów”, j i prowadzona za pośrednictwem portalu <http://www.edukacjaodpadowa.pl2>)
- sfinansowany ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej projekt „Akademia Odpadowa” - kompleksowa edukacja, która ma na celu zmianę zachowań i podniesienie świadomości ekologicznej w zakresie prawidłowej gospodarki odpadami. Projekt jest realizowany przy wykorzystaniu narzędzi edukacyjnych, takich jak: szkolenia prowadzone metodami aktywizującymi, kursy e-learningowe oraz portal edukacyjny i w nim zawarte narzędzia interaktywne;
- Liga Ochrony Przyrody na przełomie ostatnich lat realizowała następujące projekty²⁵: „Śmieć i My”, „Zielone Karpaty=Czyste Karpaty”, „Osobiście Segreguję”;
- Fundacja Na Rzecz Odzysku Opakowań Aluminiowych po Napojach RECAL, od kilkunastu lat organizuje szereg działań, mających na celu zwiększenie ilości odzyskiwanych puszek aluminiowych po napojach. Warto wskazać są wakacyjne kampanie recyklingowe: „Czyste Góry”, „Czyste Bieszczady”, „Czyste Mazury”, „Czyste Plaże” i „Czyste Sudety”;
- kampanie ogólnopolskie organizowane przez Ministerstwo Środowiska: „Nie zaśmiecaj swojego sumienia” - wykorzystano aspekt „grzechu ekologicznego”, którym jest problem spalania odpadów w indywidualnych paleniskach domowych, a także deponowania odpadów na tzw. „dzikich” składowiskach.

3. Ochrona powietrza i zapobieganie jego zanieczyszczeniom

- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 roku **w sprawie jakości powietrza i czystszej powietrza dla Europy** (Dz. Urz. UE L 152 z 11.06.2008)
- Dyrektywa Komisji (UE) 2015/1480 z dnia 28 sierpnia 2015 r. zmieniająca niektóre załączniki do dyrektyw Parlamentu Europejskiego i Rady 2004/107/WE i 2008/50/WE ustanawiających **przepisy dotyczące metod referencyjnych, zatwierdzania danych i lokalizacji punktów pomiarowych do oceny jakości powietrza**
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2004/107/WE z dnia 15 grudnia 2004 r. **w sprawie arsenu, kadmu, niklu, rtęci i wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych w otaczającym powietrzu** (Dz. Urz. UE L 23 z 26.01.2005)

Główne aspekty uregulowane w prawie wspólnotowym to:

- określenie standardów jakości powietrza,
- kontrola emisji zanieczyszczeń,
- ustalanie krajowych poziomów emisji oraz ograniczanie substancji zubożających warstwę ozonową

Wartości dopuszczalne, docelowe, cele krótkoterminowe dla ozonu, poziomy alarmowe, informowania oraz pułap stężenia ekspozycji dla niektórych substancji w powietrzu normuje **Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U z 2012 r., poz. 1031)**

- **Poziom dopuszczalny** - poziom substancji w powietrzu ustalony na podstawie wiedzy naukowej, w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie lub środowisko jako całość, który powinien być osiągnięty w określonym terminie i po tym terminie nie powinien być przekraczany.
- **Poziom docelowy** - poziom substancji w powietrzu ustalony w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie lub środowisko jako całość, który ma być osiągnięty tam gdzie to możliwe w określonym czasie.
- **Cel długoterminowy** - poziom substancji w powietrzu, który należy osiągnąć w dłuższej perspektywie — z wyjątkiem przypadków, gdy nie jest to możliwe w drodze zastosowania proporcjonalnych środków — w celu zapewnienia skutecznej ochrony zdrowia ludzkiego i środowiska.
- **Poziom alarmowy** - poziom substancji w powietrzu, powyżej którego istnieje zagrożenie dla zdrowia całej ludności, wynikające z krótkotrwałego narażenia na działanie zanieczyszczeń i w przypadku którego państwa członkowskie podejmują natychmiastowe działania.
- **Poziom informowania** - poziom substancji w powietrzu, powyżej którego istnieje zagrożenie dla zdrowia ludzkiego wynikające z krótkotrwałego narażenia na działanie zanieczyszczeń szczególnie wrażliwych grup ludności i w przypadku którego niezbędna jest natychmiastowa i właściwa informacja.
- **Pułap stężenia ekspozycji** - poziom określony na podstawie wskaźnika średniego narażenia w celu ograniczenia szkodliwych skutków dla zdrowia ludzkiego, który ma zostać osiągnięty przez dany okres.

Poziomy alarmowe dla niektórych substancji w powietrzu, oznaczenie numeryczne tych substancji oraz okresy, dla których uśrednia się wyniki pomiarów

Lp.	Nazwa substancji (numer CAS) ^{a)}	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom alarmowy dla niektórych substancji w powietrzu µg/m ³
1	2	3	4
1	dwutlenek azotu (10102-44-0)	jedna godzina	400 ^{b)}
2	dwutlenek siarki (7446-09-5)	jedna godzina	500 ^{b)}
3	ozon (10028-15-6)	jedna godzina	240 ^{b)}
4	pył zawieszony PM10 ^{e)}	24 godziny	150

Źródła emisji pyłu PM10

Źródło: Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami

ROLNICTWO

4%



INNE ŹRÓDŁA

8%



ENERGETYKA

9%



TRANSPORT
DROGOWY

10%



PRZEMYSŁ

17%



NISKA EMISJA

52%



- Ogrzewanie domów za pomocą węgla i innych paliw stałych, często w piecach nie spełniających żadnych standardów emisyjnych.

- Spalanie śmieci, w tym tworzyw sztucznych, a także miału węglowego (produkty o wysokiej zawartości siarki, chloru czy popiołu).

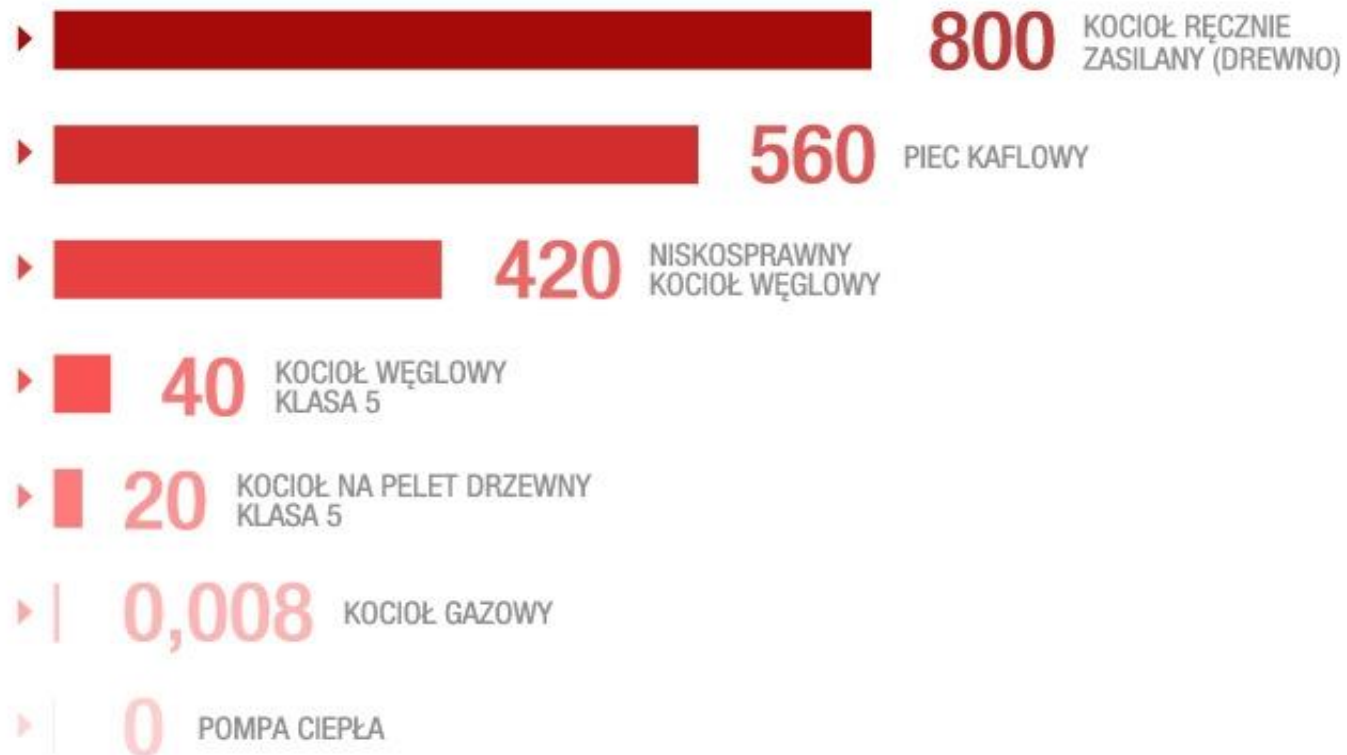
- Brak norm dla jakości węgla sprzedawanego gospodarstwom domowym.

- Pojazdy z silnikami diesla, odpowiadają one za znaczną część całkowitej emisji pyłu zawieszonego, a także za pewną część emisji WWA (ruch osobowy, tranzytowy).

- Energetyka węglowa, huty, koksownie czy elektrownie ciepłownicze, znacząco wpływają na emisję zanieczyszczeń, a szczególnie metali ciężkich, tlenków azotu, dwutlenku siarki oraz pyłu zawieszonego

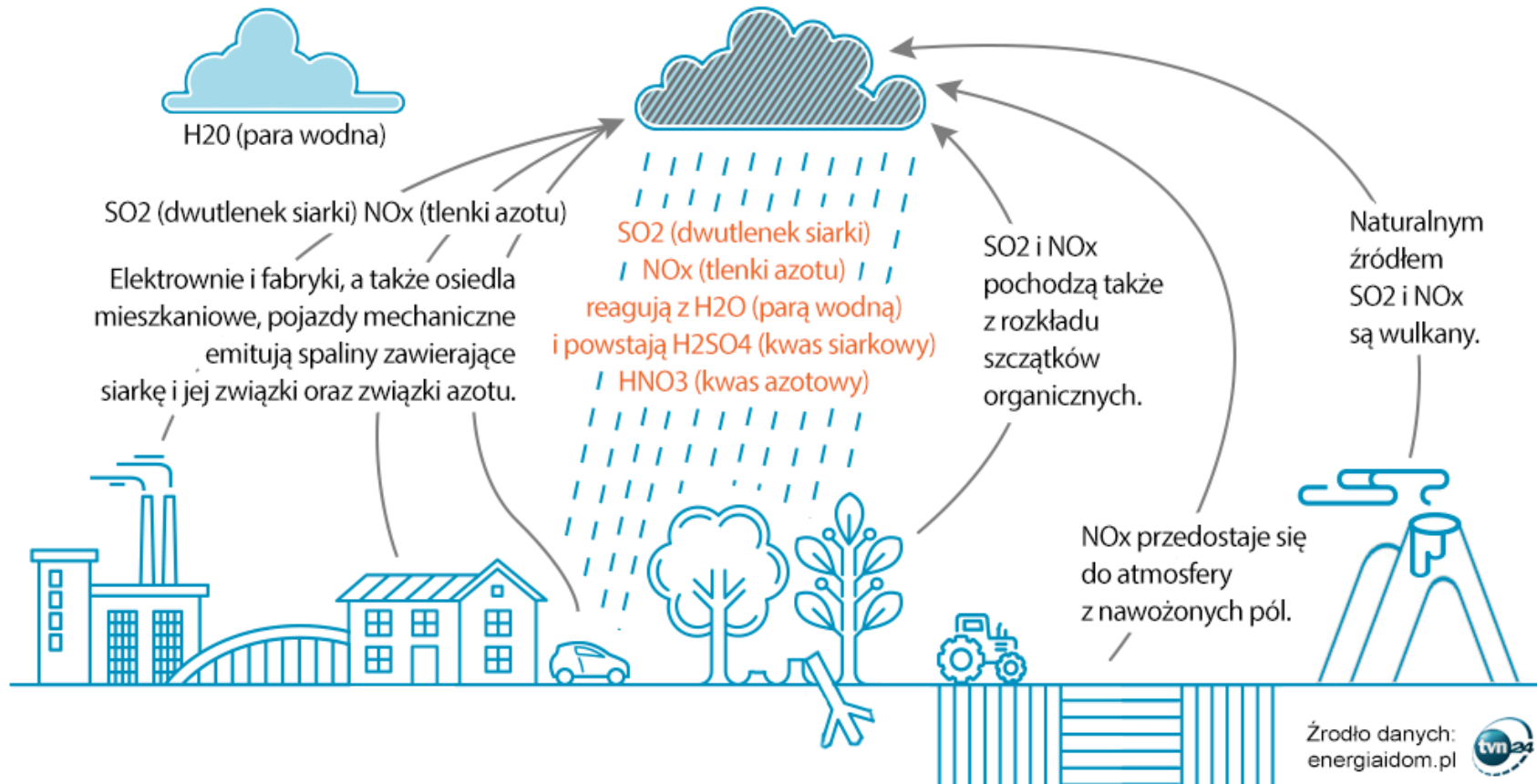
Emisja pyłów z domowych urządzeń grzewczych [mg/m³]

Źródło: Polska Izba Ekologii



Alarm smogowy

JAK POWSTAJE SMOG



Smog

londyński występuje zazwyczaj w sezonie grzewczym; W jego skład wchodzi również tlenki siarki (IV), tlenki azotu, tlenki węgla, sadza oraz wspomniane już trudno opadające pyły

Smog typu Los Angeles

- występuje przede wszystkim w miesiącach letnich; w jego skład wchodzi przede wszystkim gazy: tlenki węgla, tlenki azotu i węglowodory

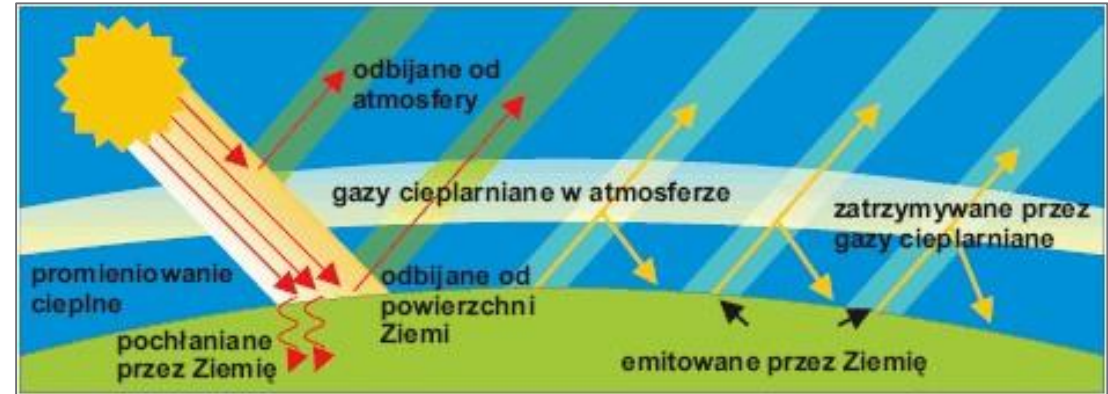
Zapobieganie zanieczyszczeniom powietrza

- **modernizacja zakładów przemysłowych** i stosowanie mniej szkodliwych dla środowiska technologii
- **ograniczenie strat energii w przemyśle i budynkach** mieszkalnych, stosowanie mierników energii, ocieplenie budynków
- **likwidacja małych kotłowni** opalanych węglem i indywidualnych palenisk domowych
- **ograniczanie ilości dwutlenku węgla emitowanego** do atmosfery poprzez poszukiwanie innych źródeł energii takich jak: energia słoneczna, energia wodna, energia wiatrowa
- **ograniczenie emisji dwutlenku siarki** ze spalających zasiarczony węgiel elektrowni i elektrociepłowni poprzez budowę instalacji do odsiarczania spalin
- **eliminowanie ciężkiego transportu w miastach** (budowa obwodnic)
- stosowanie w samochodach benzyny bezołowiowej, filtrów oczyszczających gazy spalinowe (katalizatorów)
- **tworzenie stref dla pieszych** w centrach miast i osiedli, korzystanie z miejskiej komunikacji lub roweru

4. Walka ze zmianami klimatycznymi

Światowy traktat, znany pod nazwą protokołu z Kioto, nakłada na kraje rozwinięte obowiązek zmniejszenia emisji siedmiu gazów cieplarnianych. Są to:

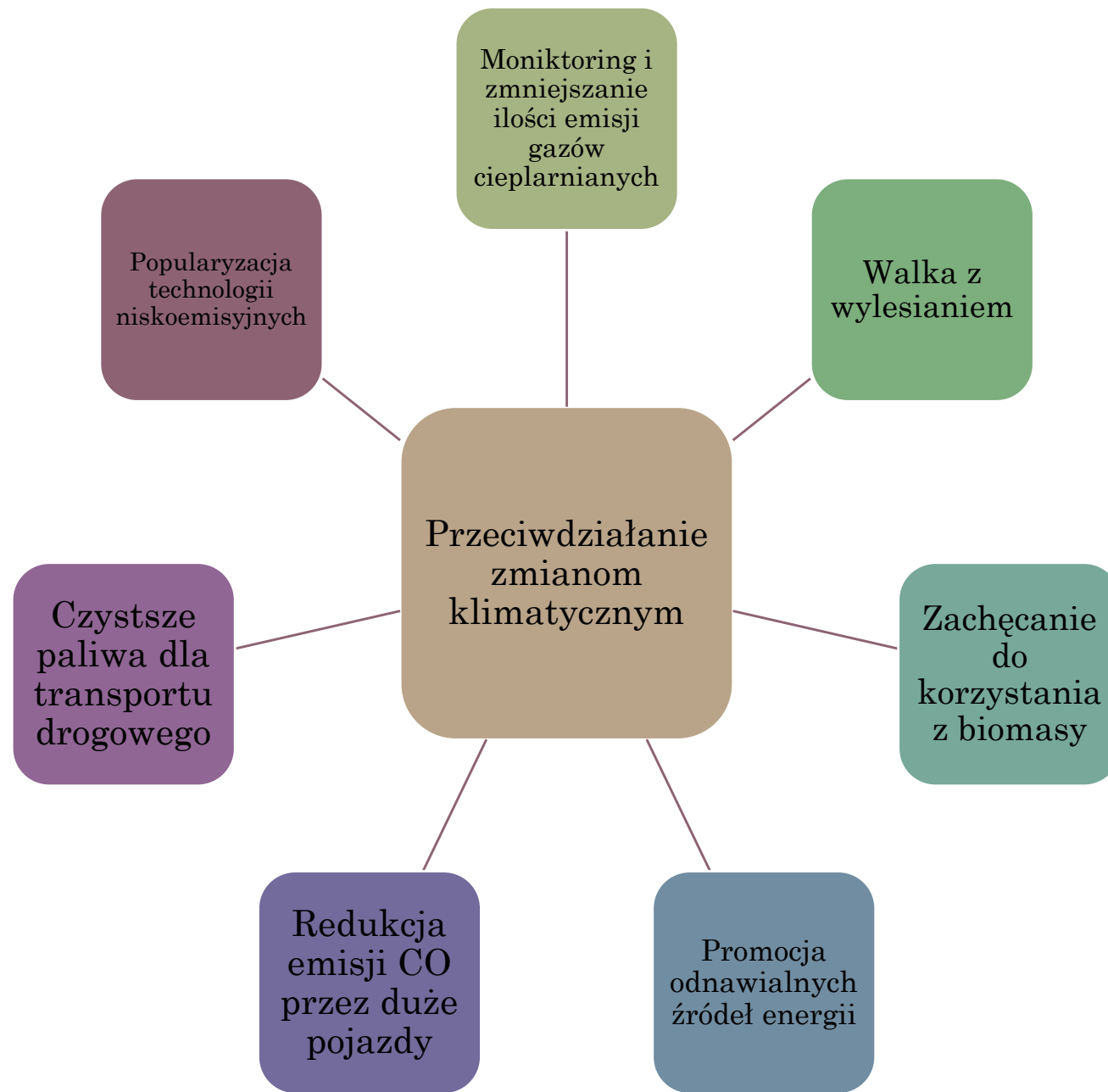
- **dwutlenek węgla** (CO_2): pochodzący ze spalania paliw kopalnych, drewna lub wszelkich produktów wykonanych z węgla, pochłaniany przez rośliny i drzewa,
- **metan** (CH_4): powstający w przyrodzie lub w wyniku działalności człowieka, między innymi w procesie produkcji paliw kopalnych, w hodowli zwierząt, w wyniku uprawy ryżu i gospodarki odpadami,
- **podtlenek azotu** (N_2O): źródłem jego emisji są nawozy, spalanie paliw kopalnych oraz produkcja przemysłowa chemikaliów z wykorzystaniem azotu,
- cztery rodzaje gazów fluorowanych, opracowanych do celów przemysłowych: **fluorowęglowodory** (HFC), **perfluorowęglowodory** (PFC), **heksafluorek siarki** (SF_6) i **trójfluorek azotu** (NF_3).



Protokół z Kioto - ratyfikowany przez Unię Europejską w 2002 roku jest odpowiedzią społeczności międzynarodowej na narastające ocieplanie się klimatu spowodowane występowaniem w atmosferze gazów cieplarnianych. Zobowiązuje on strony do redukcji emisji gazów (strony zobowiązały się do zredukowania w latach 2008–2012 emisji gazów cieplarnianych o 8%, o 20% do 2020 r. przy równoczesnym zwiększeniu wydajności energetycznej o 20% i ilości zużywanej energii ze źródeł odnawialnych również o 20%. w porównaniu z poziomem z 1990r

Niektóre skutki zmian klimatu

- *Podnoszenie się poziomu mórz stanowi zagrożenie dla położonych nisko nad poziomem morza krajów wyspiarskich i mieszkańców wybrzeży.*
- *Ekstremalne zjawiska pogodowe narażają na szwank produkcję żywności, szczególnie w najbiedniejszych krajach rozwijających się.*
- *Fale upałów w ostatnim dziesięcioleciu spowodowały w Europie dziesiątki tysięcy przedwczesnych zgonów.*
- *Brak wody i żywności może być zarzewiem konfliktów regionalnych, doprowadzić do klęski głodu, a w konsekwencji przyczynić się do wzrostu liczby uchodźców.*
- *Niektóre gatunki roślin i zwierząt będą bardziej zagrożone wyginięciem.*
- *Jeżeli Unia Europejska nie dostosuje się do zmian klimatu, do roku 2020 brak działań może ją kosztować co najmniej 100 mld euro.*



Rozporządzenie (UE) nr 525/2013 — mechanizm monitorowania i sprawozdawczości w zakresie emisji gazów cieplarnianych oraz zgłaszania innych informacji mających znaczenie dla zmiany klimatu