WPŁYW ZANIECZYSZCZENIA POWIETRZA

GOSPODARKA

ochrona jakości powietrza
koszty leczenia
niszczenie budynków

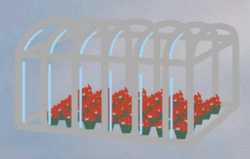
KLIMAT

zjawiska smogowe
dziura ozonowa
kwaśne deszcze
efekt cieplarniany

ZDROWIE

choroby przewlekłe
krótkotrwałe ostre objawy

ROLNICTWO



straty plonów
zakwaszenie gleb

LASY

uszkodzenia drzew
negatywny wpływ na zwierzęta

Czy wiesz że?

- Chiński smog jest tak wielki, że widać go z kosmosu.
- Według rankingu Balcksmith Institute, miasto Linfen w Chinach jest najbardziej zanieczyszczonym miastem na świecie.
- Zanieczyszczenie powietrza może prowadzić do skrócenia oczekiwanej długości życia nawet o 2 lata.
- Naukowcy twierdzą że w 2070 r. dziura ozonowa całkowicie zniknie – zdaniem ekspertów to wynik podpisanego przed laty Protokołu Montrealskiego – w sprawie substancji zubożających warstwę ozonową.
- Według danych Komisji Europejskiej co roku na choroby wywołane złym stanem powietrza umiera 28000 Polaków.
- Ludzie emitują do atmosfery ponad 100 razy więcej dwutlenku węgla niż wulkany.
- Największym na świecie emitentem dwutlenku węgla są Chiny, które produkują rocznie 25% światowej emisji. Kolejne państwa to Stany Zjednoczone i Indie. Tylko te trzy państwa produkują rocznie około 49% światowej emisji.
- Dwutlenek węgla niszczy dziewicze lasy Amazonii, choć gaz ten jest roślinom niezbędny do życia. Dzieje się tak dlatego, że wyższe drzewa pochłaniają za dużo dwutlenku węgla produkowanego przez ludzi i rosną za wysoko i za szybko. Przez to niższym drzewom brakuje również niezbędnego im do życia światła zasłanianego przez gęste konary wyższych drzew.
- Rekord kwaśności deszczu dzierży Szkocja. W Inverpolly Forest odnotowano rekordowo niski odczyn wody deszczowej – 1,87.

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Rzeszowie
www.wios.rzeszow.pl; wios@wios.rzeszow.pl

SKUTKI ZANIECZYSZCZENIA ATMOSFERY

CZTERY GŁÓWNE SKUTKI ZANIECZYSZCZENIA POWIETRZA

KWAŚNE DESZCZE

Kwaśne deszcze– opady atmosferyczne, głównie w postaci deszczu, o kwaśnym odczynie (pH poniżej 5,1), powstające w wyniku pochłaniania przez kropelki wody gazowych zanieczyszczeń powietrza tworzących z nią kwasy, głównie **dwutlenku siarki, tlenków azotu, dwutlenku węgla, chlorowodoru i siarkowodoru**.

Zanieczyszczenia powietrza o kwaśnym charakterze pochodzą ze źródeł naturalnych (wybuchy wulkanów, pożary lasów) i antropogenicznych m.in. w wyniku spalania paliw w energetyce oraz w procesach technologicznych).

Skutki kwaśnych deszczy to m.in. zakwaszenie rzek i jezior, a także obumieranie drzew i niszczenie runa leśnego. Przyczyniają się również do licznych chorób układu oddechowego, a także przyspieszają korozję konstrukcji metalowych oraz powodują niszczenie zabytków.

NEGATYWNY WPŁYW KWAŚNYCH DESZCZY NA DRZEWA POWODUJE USZKODZENIA LIŚCI, NADMIERNE PAROWANIE WODY I ZAKŁÓCENIA W PROCESIE FOTOSYNTEZY – SKUTKIEM, CZEGO JEST MAŁA

ZJAWISKA SMOGOWE

Smog – ang. smoke (dym) i fog (mgła).

Ze względu na miejsce i warunki powstawania oraz skład chemiczny wyróżnia się dwa rodzaje smogu:

-smog typu Los Angeles tworzy się w czasie silnego nasłonecznienia w wyniku fotochemicznych przemian prekursorów ozonu (tlenków azotu, tlenku węgla, niemetanowych lotnych związków organicznych i in.).

-smog typu londyńskiego może wystąpić w zimie przy niskich temperaturach i bezwietrznej pogodzie. Głównymi zanieczyszczeniami powietrza są pyły. Duże znaczenie przy wytwarzaniu tego smogu mają mgły.

Skutki smogu to uszkodzenie roślin i zagrożenie zdrowia ludzi (powoduje duszność, łzawienie, zaburzenie pracy układu krążenia, podrażnienie skóry).

SMOG W OKRESACH ZIMOWYCH TWORZĄ PYŁY I GAZY EMITOWANE PRZEZ SEKTOR KOMUNALNO-BYTOWY, ZAKŁADY ENERGETYCZNE, PRZEMYSŁOWE I KOMUNIKACJĘ.

DO POWSTAWNIA SMOGU FOTOCHEMICZNEGO PRZYCZYNIA SIĘ OZON PRZYZIEMNY, NA KTÓREGO

EFEKT CIEPLARNIANY

Efekt cieplarniany – jest zjawiskiem spowodowanym zdolnością atmosfery do przepuszczania dużej części słonecznego promieniowania i zatrzymywania promieniowania Ziemi. Dzięki temu na powierzchni Ziemi oraz w dolnych warstwach atmosfery jest cieplej niż byłoby, gdyby atmosfera nie istniała. Efekt cieplarniany jest zjawiskiem naturalnym.

Gazami cieplarnianymi nazywamy te składniki atmosfery ziemskiej, które dzięki swoim własnościom fizykochemicznym mają zdolność zatrzymywania energii słonecznej w obrębie atmosfery ziemskiej. Należą do nich przede wszystkim: para wodna, dwutlenek węgla, metan.

Skutkami podnoszenia się temperatury na ziemi są przede wszystkim: wzrost poziomu mórz i oceanów, zmniejszenie się pokrywy lodowców.

POMIMO, IŻ DWUTLENEK WĘGLA STANOWI NATURALNY SKŁADNIK ATMOSFERY TRAKTOWANY JEST ON NA RÓWNI Z INNYMI ZANIECZYSZCZENIAMI POWIETRZA I UWAŻANY ZA NAJWAŻNIEJSZY Z GAZÓW CIEPLARNIANYCH.

DZIURA OZONOWA

Dziura ozonowa – znaczny spadek koncentracji ozonu w atmosferze ziemskiej. Występuje głównie w obszarach podbiegunowych. Jej główną przyczyną są przedostające się do atmosfery związki chloru, zwłaszcza freony i halony. Ozon stratosferyczny ma duże znaczenie, gdyż jest doskonałym regulatorem dopływu promieniowania UV do powierzchni Ziemi (pochłania część promieniowania ultrafioletowego docierającego do Ziemi ze Słońca).

Po raz pierwszy dziurę ozonową zaobserwowano **w 1985 r. nad Antarktydą.**

Niektóre rodzaje promieniowania UV są **szkodliwe** dla organizmów żywych, ponieważ mogą uszkadzać komórki (oparzenia) oraz materiał genetyczny komórek. U ludzi i zwierząt mogą wywoływać zmiany nowotworowe.

SUBSTANCJE ZUBOŻAJĄCE WARSTWĘ OZONOWĄ MIAŁY SZEROKIE ZASTOSOWANIE W PRODUKCJI URZĄDZEŃ CHŁODNICZYCH, SPRZĘTU PRZECIWPOŻAROWEGO i in.

OD 2015 R. OBOWIĄZUJE CAŁKOWITY ZAKAZ UZUPEŁNIANIA URZĄDZEŃ SUBSTANCJAMI KONTROWANYMI