

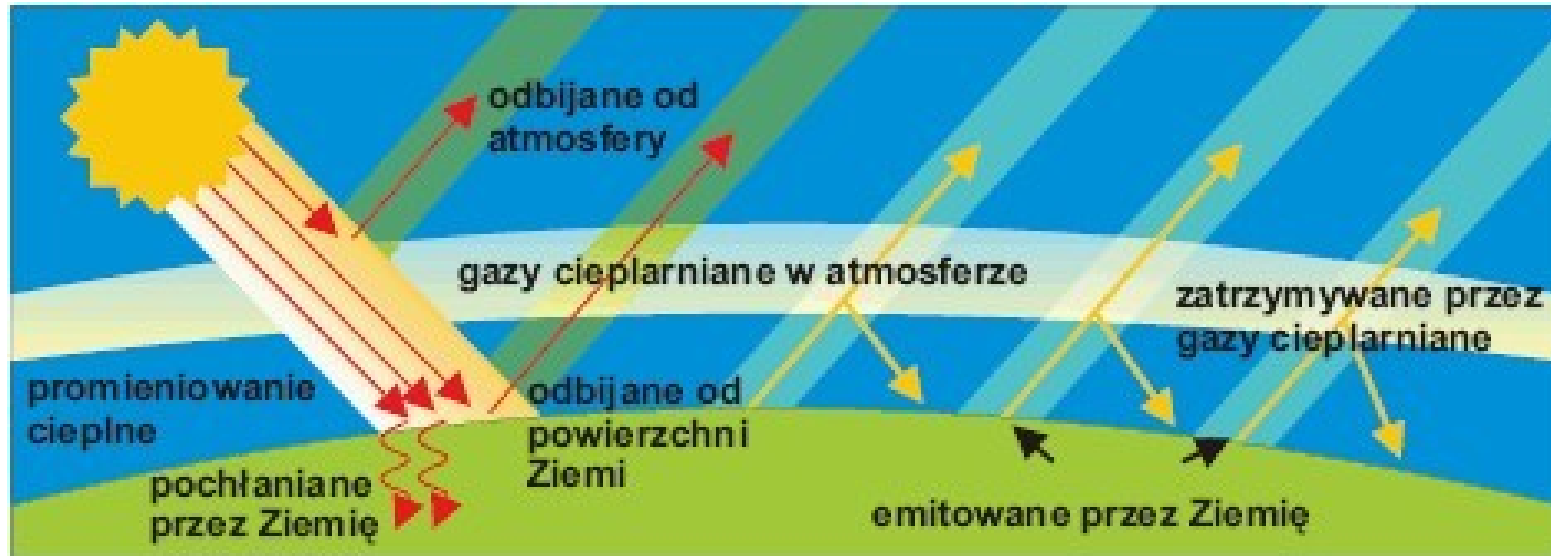
ELEMENTY CHEMII W LICEUM SPORTOWYM

MATERIAŁ EDUKACYJNY Z ĆWICZENIAMI

OPRACOWANIE MGR ANNA PIWOWAR

Rozdział VII – GLOBALNE I LOKALNE PROBLEMY ŚRODOWISKA

I/ EFEKT CIEPLARNIANY



Efekt cieplarniany – zjawisko podwyższenia temperatury planety powodowane obecnością gazów cieplarnianych w atmosferze.

Ciało niebieskie pozbawione atmosfery (np. Księżyc) pochłania i emituje promieniowanie bezpośrednio ze swojej powierzchni. Atmosfera zaburza ten proces wymiany ciepła, głównie poprzez ograniczenie ilości ciepła wypromieniowywanego z powierzchni planety i dolnych warstw jej atmosfery bezpośrednio w przestrzeń kosmiczną. Proces ten jest wywołany przez gazy cieplarniane, pyły i aerozole zawieszane w atmosferze. W Układzie Słonecznym występowanie efektu cieplarnianego stwierdzono na Ziemi, Marsie, Wenus oraz na księżycu Saturna – Tytanie.

Możliwość kumulacji ciepła pochodzącego z promieniowania słonecznego na Ziemi jako pierwszy rozpatrywał Jean Baptiste Joseph Fourier w 1824. Później zjawisko badane było również między innymi przez Svante Arrheniusa w 1896.

Na Ziemi termin "efekt cieplarniany" odnosi się zarówno do podwyższenia temperatury, związanego z czynnikami naturalnymi, jak i do zmiany tego efektu, wywołanego emisją gazów cieplarnianych wskutek działalności człowieka. W potocznym rozumieniu efekt naturalny jest często pomijany, zwracana jest natomiast uwaga na wzrost temperatury Ziemi w ciągu ostatniego stulecia, zwany globalnym ociepleniem. Efekt cieplarniany (naturalny), jest zjawiskiem korzystnym dla kształtowania warunków życia na Ziemi. Szacuje się, że podnosi on temperaturę powierzchni o 20 – 34 °C. Średnia temperatura naszej planety wynosi 14 – 15 °C. Gdyby efekt cieplarniany nie występował, przeciętna temperatura Ziemi wynosiłaby ok. –19 °C.

Efekt cieplarniany polega na zatrzymywaniu pewnej ilości ciepła emitowanego do atmosfery. Spowodowane jest to wzrostem zawartości gazów: głównie dwutlenku węgla (CO₂), freonów, metanu (CH₄) i podtlenku azotu (N₂O). Na powstanie efektu cieplarnianego pośrednio wpływają również i inne gazy powstające podczas spalania, np. tlenek węgla (CO), pozostałe tlenki azotu (NO₂, NO), węglowodory. Gazy te z jednej strony przepuszczają pasmo fal słonecznych ultrafioletowych, z drugiej zaś absorbują promieniowanie podczerwone, zapobiegając w ten sposób ucieczce ciepła atmosferycznego w kosmos.

Proces ten jest podobny do tego, jaki występuje w szklarni lub w pozostawionym w słońcu samochodzie. Wzrost zawartości CO₂ i innych gazów szklarniowych może zatem podnieść temperaturę Ziemi do niebezpiecznego poziomu, co w końcowym efekcie może przyczynić się do zmian klimatu. Skutkiem podwyższenia temperatury mogą być ogromne zmiany w globalnej strukturze i intensywności opadów. Naukowcy oceniają, że temperatura powierzchni Ziemi może wzrosnąć do 2100 roku o około 1-3,5°C.

Przyczyny to :

- rozwijający się przemysł, transport, produkcja energii elektrycznej, motoryzacja i lotnictwo
- nie mniej przyczyniają się do wzrostu emitowanych gazów cieplarnianych wycinanie lasów, pożary sawanny (zanik zdolności pochłaniania dwutlenku węgla) oraz rolnictwo, które jest źródłem metanu pochodzącego z uprawy ryżu i hodowli bydła.

Skutki :

- podniesienie poziomu mórz o około 0,5 m i zalanie bardzo zaludnionych terenów, np. w Holandii, w dorzeczu Missisipi czy w Bangladeszu;
- częstsze i gwałtowniejsze występowanie takich zjawisk, jak huragany czy powodzie;
- wyższe temperatury mogą poprawić warunki dla rolnictwa w środkowej i północnej części Europy oraz Kanadzie, ale spowodują wysuszenie obecnie żyznych terenów, np. w Azji Południowo-Wschodniej czy w USA;
- choroby tropikalne, takie jak malaria, mogą rozprzestrzeniać się na północ i południe.
-

Aby zapobiec rozszerzaniu się efektu cieplarnianego należy podejmować działania mające na celu dostosowanie przemysłu, transportu i mentalności społeczeństwa do tego problemu. Ludzie będą musieli spalać mniej węgla, gazu i ropy. Dokonać tego należy przez bardziej oszczędne korzystanie z energii, zarówno w przemyśle, jak i w domu. Ważne jest również, aby poprawić efektywność samych elektrowni.

Za dużą część emitowanego na świecie dwutlenku węgla są odpowiedzialne pojazdy silnikowe.

Poza możliwościami ograniczenia przez człowieka emisji gazów cieplarnianych, można także zmierzać do usunięcia CO₂ z atmosfery. Należy zahamować wyrąb i wypalanie lasów oraz sadzić co najmniej tyle nowych drzew, ile ulega niszczeniu.

Drzewostan ma bardzo istotny wpływ na regulację ilości CO₂ w atmosferze, gdyż 1 hektar lasu pochłania 250 kg CO₂.

II/ SELEKTYWNA ZBIÓRKA ODPADÓW GOSPODARCZYCH

Ustawa o odpadach z dnia 27 kwietnia 2001 r. określa sposoby postępowania z odpadami w myśl zasady zrównoważonego rozwoju.

Wszyscy mówią o ograniczeniu ilości odpadów, odzysku i unieszkodliwianiu jednak mało kto z nas zastanawiał się co to są odpady.

Art.3.1.Ustawy o odpadach definiuje odpady następująco:

„**Odpady** oznaczają każdą substancję lub przedmiot należący do jednej z kategorii określonych w załączniku Nr 1 do ustawy, których posiadacz się pozbywa, zamierza pozbyć się lub do ich pozbycia jest obowiązany”

Według ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach z dnia 13 września 1996 r. **selektywne zbieranie** to oddzielne gromadzenie frakcji: papieru, metalu, tworzyw sztucznych, szkła, opakowań wielomateriałowych, odpadów komunalnych, ulegających biodegradacji w tym odpadów opakowaniowych ulegających biodegradacji oraz zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego.



WRZUCAMY:

– karton, tekturę, czasopisma, książki, gazety, papierowe torby, broszury, katalogi, gazetki reklamowe, zużyte zeszyty, papier biurowy, koperty, prospekty, foldery.

NIE WRZUCAMY:

– tapet, zabrudzonych, zatłuszczonych papierów, pieluch, innych artykułów higienicznych, worków po cemente, papieru przebitkowego, kalki oraz opakowań wielomateriałowych np. kartonów po mleku i sokach.

**WRZUCAMY:**

– butelki (PETy), plastikowe nakrętki, zgniecione plastikowe opakowania po napojach, olejach spożywczych, kosmetykach i chemii gospodarczej, foliowe worki i reklamówki, plastikowe koszyki po owocach, pojemniki po wyrobach garmażeryjnych, styropian, opakowania wielomateriałowe np. kartony po mleku i sokach, a także puszki po konserwach, sokach i napojach, drobny złom żelazny, drobny złom metali kolorowych, zgniecione puszki aluminiowe, folię aluminiową, kapsle z butelek oraz metalowe zakrętki.

NIE WRZUCAMY:

– opakowań po olejach przemysłowych, sprzętu AGD, rur kanalizacyjnych, paneli, baterii, produktów z materiału PCV, gumy, puszek po farbach i lakierach oraz drutów.

**WRZUCAMY:**

– kolorowe i białe butelki, stoiki po napojach i żywności (bez zanieczyszczeń innymi materiałami np. metalami) oraz szklane opakowania np. po kosmetykach.

NIE WRZUCAMY:

– szkła zbrojonego, luster, szkła samochodowego, szkła cienkiego: szklanek, kieliszków, szkła okiennego, żarówek, świetlówek, lamp fluorescencyjnych, neonówek, lamp jarzeniowych, porcelany, zniczy, talerzy, doniczek, fajansu, szkła nietłuczącego typu „ARCOROC”.

**WRZUCAMY:**

– organiczne odpady ogrodowe (trawę, liście, rozdrobnione gałęzie), gnijące owoce, obierki z warzyw i owoców oraz fusy z kawy i herbaty.

NIE WRZUCAMY:

– resztek jedzenia innych niż warzywa i owoce, ziemi oraz darni.

BATERIA TO ODPAD NIEBEZPIECZNY !!!

ARGUMENTY:

środowiskowe - z baterii zalegających na wysypiskach śmieci poprzez opady wyfukiwane są do wód gruntowych niebezpieczne substancje np.

: KADM, OŁÓW, RTĘĆ, NIKIEL, LIT, CYNK, MANGAN .

Mogą powodować uszkodzenia nerek, błon śluzowych, wątroby, układu nerwowego, zmiany nowotworowe, alergie,

nadciśnienie.

finansowe – mniejsza ilość odpadów na wysypiskach, odzysk wielu cennych składników

moralne – postępujemy zgodnie z obowiązującym prawem, pozostawiamy przyszłym pokoleniom czyste środowisko

ODPADY NIEBEZPIECZNE

ODPADY NIEBEZPIECZNE to takie, które ze względu na swoje pochodzenie, skład chemiczny, biologiczny i inne właściwości stanowią zagrożenie dla zdrowia lub życia ludzkiego, albo dla środowiska. Wytwarzane są przeważnie w procesach technologicznych w przemyśle, rolnictwie i przetwórstwie rolnym, gospodarce komunalnej, transporcie, służbie zdrowia itp. Odpady niebezpieczne mogą być składowane tylko i wyłącznie na specjalnie przygotowanych składowiskach lub odpowiednio zabezpieczonych częściach składowisk komunalnych.

Spśród odpadów niebezpiecznych można wyróżnić grupy odpadów wymagające szczególnych zasad postępowania. Do odpadów tych należą między innymi:

- odpady zawierające PCB (polichlorowane bifenyle), które stosowane są głównie w przemyśle [elektrotechnicznym](#) jako płyny [dielektryczne](#) w [transformatorach](#) i materiały izolacyjne w [kondensatorach](#) dużej mocy. Inne zastosowania: [plastyfikatory](#) i [impregnaty](#), składniki farb drukarskich, dodatki w preparatach owadobójczych, dodatki do klejów i tworzyw sztucznych
- odpady azbestowe
- oleje smarowe
- [baterie i akumulatory](#)
- [odpady medyczne i weterynaryjne](#).

Główne skutki negatywnego oddziaływania odpadów na środowisko:

- przenikanie szkodliwych substancji do gleby i wód gruntowych
- wymywanie szkodliwych (toksycznych) substancji do wód powierzchniowych i podziemnych
- emisja (utlenianie) szkodliwych gazów, ciepła
- osłabienie kondycji przyległych roślin
- rozwój mikroorganizmów chorobotwórczych
- zniekształcenie terenu
- zeszpecenie krajobrazu.

Opadów niebezpiecznych nie należy wyrzucać razem z innymi odpadami. W ten sposób nie będą one deponowane na komunalnych składowiskach. W większości krajów europejskich praktykuje się segregację odpadów niebezpiecznych do specjalnie przeznaczonych do tego

celu pojemników. Organizowane są również punkty odbioru odpadów niebezpiecznych. W Polsce powszechne są zbiórki niektórych rodzajów odpadów niebezpiecznych np. baterii, przeterminowanych lekarstw i zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (ZSEE).

Jak postępować z odpadami niebezpiecznymi?

- zużywać całość produktu, nie zostawiając niczego w opakowaniu
- nie należy wyrzucać do wspólnego kosza z innymi odpadami akumulatorów, zużytych olejów, smarów, baterii zawierających metale ciężkie, świetlówek, termometrów, chemicznych środków ochrony roślin
- przeterminowane lekarstwa można zwracać do aptek, skąd oddawane są do unieszkodliwienia
- każdy sprzęt elektryczny i elektroniczny przekazywać do punktów zbiórki odpadów niebezpiecznych
- stosować zamienniki w postaci mniej toksycznych substancji (np. baterie nie zawierające metali ciężkich)

Odpady niebezpieczne spotykane w domach:

Detergenty, środki czystości do łazienek i kuchni oraz ich opakowania,

rozpuszczalniki i ich opakowania, wywabiacze plam, wybielacze

opakowania dezodorantów, farb do włosów

farby, lakiery, środki impregnujące i puszki po nich, oleje, smary silnikowe,

chemiczne środki ochrony roślin do zwalczania chwastów, grzybów, owadów, gryzoni

przeterminowane lekarstwa i ich opakowania, termometry rtęciowe

zużyte baterie, akumulatory rozruchowe, żarówki rtęciowe, halogenowe, neonówki, świetlówki rtęciowe,

zużyte telefony, laptopy, monitory, części komputerowe, golarki, sprzęt AGD (mało- i wielkogabarytowy), telewizory, zabawki.

MIEJSCA PRZYJMOWANIA ODPADÓW

Gminny Punkt Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych (GPZON)

- ul. Główna 144b, 42-530 Dąbrowa Górnicza tel. 728 320 772, e-mail: gpzon@mzgodg.pl

Gminne Centra Zbiórki Odpadów (GCZO):

- al. Piłsudskiego 28 a /Manhattan/ 41-300 Dąbrowa Górnicza tel. 728 320 773,
e-mail: gczo.pilsudskiego@mzgodg.pl
- ul. Szałasowizna 7, 42-530 Dąbrowa Górnicza, tel. 728 320 775,
e-mail: gczo.szalasowizna@mzgodg.pl
- al. Zwycięstwa 27 b, 42-520 Dąbrowa Górnicza, tel. 728 320 774,
e-mail: gczo.zwyciestwa@mzgodg.pl

Zasady przyjmowania odpadów

- dostarczone przez mieszkańca Dąbrowy Górniczej odpady, przyjmuje się nieodpłatnie w ilościach zużywanych w gospodarstwach domowych
- punkty przyjmują odpady tylko od mieszkańców miasta.
- odpady niebezpieczne dostarczone do punktów muszą być posegregowane oraz opakowane i opisane.

W punktach przyjmowane są: rozpuszczalniki, kwasy, alkalia, odczynniki fotograficzne, środki ochrony roślin I i II klasy toksyczności, lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć (w tym świetlówki), urządzenia zawierające freony, oleje i smary, farby, tłuszcze, farby drukarskie, kleje, lepiscze i żywice zawierające substancje niebezpieczne, detergenty zawierające substancje niebezpieczne, leki cytotoksyczne i cytostatyczne, baterie i akumulatory, zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne zawierające niebezpieczne składniki, drewno zawierające substancje niebezpieczne, opakowania po substancjach niebezpiecznych.