

21.12.2020r., kl. III as

Temat 1: Relacja człowiek – środowisko

https://www.geografia24.eu/geo_prezentacje_rozsz_2/382_7_czlowiek_w_systemie/r2_7_01a.pdf
<https://epodreczniki.pl/a/pozaprzyrodnicze-czynniki-zmieniajace-relacje-czlowiek-srodowisko/D1DuMzTUf>

W zeszytach na podstawie lekcji online i załączonych materiałów:

1. Pojęcia: środowisko naturalne i geograficzne
2. Pojęcie sprzężenia zwrotnego środowiska
3. Zmiany relacji człowiek- środowisko na przestrzeni dziejów
4. Poglądy na relacje człowiek- środowisko
5. Zasada zrównoważonego rozwoju

Temat 2: Wpływ działalności człowieka na atmosferę, hydrosferę, litosferę, pedosferę i biosferę.

https://www.geografia24.eu/geo_prezentacje_rozsz_2/382_7_czlowiek_w_systemie/r2_7_02a.pdf
<https://epodreczniki.pl/b/globalne-ocieplenie-i-jego-przyczyny/PxdY3QY1c>
<https://epodreczniki.pl/b/jak-walczyć-ze-smogiem/PYtxZCn59>
<https://epodreczniki.pl/b/dziura-ozonowa-i-jej-skutki/PsUfO3eGi>
https://www.geografia24.eu/geo_prezentacje_rozsz_2/382_7_czlowiek_w_systemie/r2_7_03a.pdf
https://www.geografia24.eu/geo_prezentacje_rozsz_2/382_7_czlowiek_w_systemie/r2_7_04a.pdf

W zeszytach na podstawie lekcji online i załączonych materiałów:

1. Charakterystyka zagrożeń globalnych atmosfery:
 - efekt cieplarniany,
 - kwaśne opady,
 - dziura ozonowa,
 - skutki wycinania lasów

Temat 3: Działania na rzecz ochrony środowiska.

https://www.geografia24.eu/geo_prezentacje_rozsz_2/382_7_czlowiek_w_systemie/r2_7_05a.pdf
<https://epodreczniki.pl/b/formy-ochrony-przyrody/PLbXmmQl1>
<https://epodreczniki.pl/b/jak-mozna-wplynac-na-poprawe-stanu-srodowiska-przyrodniczego-w-polsce/Pf1yF8Ril>

Zmiany środowiska w wyniku działalności człowieka

W miarę rozwoju cywilizacji człowiek w coraz większym stopniu wpływał na środowisko naturalne. W starożytności i średniowieczu ten wpływ był niewielki. Dopiero rewolucja przemysłowa i eksplozja demograficzna doprowadziły do ogromnych zmian w środowisku. Niestety zmiany te prawie zawsze były negatywne. Wpływ działalności człowieka na środowisko naturalne i ekosystemy prowadzący do zaburzeń w ich funkcjonowaniu nazywany jest antropopresją. Dzięki zdolności samoregulacji, środowisko naturalne może przyjąć i zasymilować pewne ilości zanieczyszczeń. Jednak dziś ilość zanieczyszczeń wielokrotnie przekracza zdolności samooczyszczania się środowiska. Skutkiem antropopresji jest powstanie rozległych terenów zagrożenia ekologicznego. Dalsza degradacja środowiska może prowadzić do zagrożenia życia na Ziemi.

Głównymi źródłami zanieczyszczeń powietrza jest przemysł (w szczególności energetyka, hutnictwo, przemysł chemiczny), transport oraz tzw. paleniska do mowe. Powietrze zanieczyszczane jest przez pyły i gazy. Zanieczyszczenie to niekorzystnie wpływa na organizmy żywe, glebę, wodę i prowadzi do pewnych zmian klimatycznych.

Zwiększona emisja dwutlenku węgla (CO₂) prowadzi do **efektu cieplarnianego**. Jest to proces podnoszenia się temperatury powietrza na Ziemi. Gaz ten pochłania długofalowe promieniowanie ciepłe Ziemi. Podnosi to temperaturę powietrza. Konsekwencją tego zjawiska jest topnienie lodowców i lądolodów. Może to spowodować podniesienie poziomu morza i zalanie niektórych obszarów lądowych.

Obecność nadmiernych ilości **freonów** (chlorofluorometanów) w atmosferze powoduje powstawanie tzw. **dziury ozonowej**. Ozonosfera znajdująca się w górnej stratosferze jest warstwą, która chroni organizmy żywe przed szkodliwym ultrafioletowym promieniowaniem słonecznym. Redukcja warstwy ozonowej w poważny sposób zagraża życiu na Ziemi.

Duże stężenie tlenków siarki, węgla i azotu w połączeniu z wodą deszczową powoduje powstanie zjawiska **kwaśnego deszczu**. Opady kwaśnego deszczu prowadzą do zakwaszenia gleby, niszczenia roślinności (w szczególności drzew iglastych). Bardzo niekorzystnie wpływają też na układ oddechowy człowieka.

Niebezpiecznym zanieczyszczeniem są też pyły. Szczególnie groźne są pyły zawierające **metale ciężkie** (kadm, rtęć, ołów, mangan). Zbyt duże ich stężenie stanowi bezpośrednie zagrożenie dla życia. Ponadto metale ciężkie kumulują się w glebie, a następnie przedostają się do roślin uprawnych.

W miastach podczas bezwietrznej pogody może wytworzyć się toksyczna mgła zwana **smogiem**. Szczególnie niebezpieczny jest smog letni, powstający podczas upalnej pogody. Charakteryzuje się dużą zawartością ozonu, który jest szkodliwy dla zdrowia.

Woda jest elementem środowiska warunkującym życie. Niezbędna jest również w produkcji przemysłowej i rolniczej. Ilość wody na Ziemi jest stała. Wzrasta natomiast zapotrzebowanie na wodę ze względu na zwiększającą się liczbę ludzi oraz rosnące potrzeby przemysłu i rolnictwa. Szczególnie wodochłonne są przemysły spożywczy, chemiczny, włókienniczy, papierniczy. Ze względu na zanieczyszczenie kurczą się dostępne zasoby czystej wody.

Pobór wody przez gospodarkę

Państwo	Pobór ogółem w mln m³	Pobór w m³/1 mieszkańca
Austria	2120	280
Dania	1110	220
Francja	37730	670
Niemcy	55850	730
Polska	15100	400
USA	468000	1860
Wlk. Brytania	14240	280
Włochy	56200	980

Wody powierzchniowe i podziemne mogą być zanieczyszczane z różnych źródeł:

- bezpośrednie zrzuty ścieków do rzek i jezior. **Ścieki** mogą być komunalne, przemysłowe i rolnicze;
- zrzuty wód czystych, lecz o podwyższonej temperaturze (np. wody chłodnicze elektrowni);
- zanieczyszczenia pyłami i gazami pochodzącymi z powietrza atmosferycznego;
- zanieczyszczenia pochodzące ze składowisk odpadów poprzez ich splukiwanie i wsiąkanie.

Odrębnym zagadnieniem jest zanieczyszczenie wód mórz i oceanów. W ich przypadku głównymi źródłami zanieczyszczeń są:

- rzeki wlewające do mórz zanieczyszczoną wodę,
- ścieki pochodzące z nadbrzeżnych miast,
- katastrofy tankowców,
- awarie platform wiertniczych,
- podwodne składowiska odpadów radioaktywnych i substancji chemicznych.

Ludność miast i wsi oraz zakłady przemysłowe wytwarzają ogromne ilości odpadów. Większość z nich musi być składowana na wysypiskach. W ostatnich latach narasta problem ze znalezieniem miejsca odpowiedniego do składowania odpadów. Miejsce takie powinno posiadać właściwe warunki hydrogeologiczne. Musi to być teren z nieprzepuszczalnym podłożem, położony z dala od źródeł i rzek. Niektóre z odpadów przed składowaniem muszą zostać unieszkodliwione.

Szczególnie niebezpieczne jest składowanie odpadów promieniotwórczych. Do niedawna zatapiało się je w morzu, a obecnie składa się np. w głębokich wyrobiskach kopalnianych.

Gleba jest komponentem środowiska bardzo wrażliwym na negatywne oddziaływania gospodarki ludzkiej. Najważniejszymi czynnikami prowadzącymi do degradacji gleb są:

- zakłócenie obiegu wody,
- zanieczyszczenie powietrza i wód,
- wyniszczenie roślinności i erozja gleb,
- chemizacja rolnictwa.

Zakłócenia obiegu wody powstają głównie na terenach górniczych. Mamy tam do czynienia ze zjawiskiem leja depresyjnego, czyli obniżeniem poziomu zwierciadła wód gruntowych. W efekcie dochodzi do przesuszenia gleby i zmniejszenia jej produktywności. Przyczyną przesuszenia gleby może być również niewłaściwie przeprowadzona melioracja.

Innym groźnym zjawiskiem jest **erozja gleb**. Na terenach pochyłych cząstki glebowe są splukiwane przez spływającą wodę opadową. W skali Ziemi rocznie erozji ulega 0,7% gleb rolnych. Erozja gleb wiąże się głównie z wylesieniem.

Zanieczyszczenie powietrza, a zwłaszcza zjawisko kwaśnego deszczu prowadzi do **zakwaszenia** gleby. Większość roślin źle znosi kwaśny odczyn gleby i do ich uprawy potrzebny jest zabieg odkwaszenia. Zanieczyszczenie powietrza oraz wody metalami ciężkimi może być przyczyną zatrucia gleby.

Stosunkowo nowym zjawiskiem jest **chemizacja** rolnictwa. Niewłaściwe stosowanie nawozów sztucznych i środków ochrony roślin również może być przyczyną zanieczyszczenia gleby i w związku z tym roślin uprawnych i żywności z nich wytwarzanej. Znane jest zjawisko przenawożenia, czyli skażenia gleby przez nawozy sztuczne.

Najpoważniejsze zmiany wywołane antropopresją dokonały się w szacie roślinnej i świecie zwierząt. W warunkach naturalnych rośliny i zwierzęta żyją w określonych ekosystemach.

Ekosystem to zespół form roślinnych i zwierzęcych dostosowanych do warunków wytworzonych przez środowisko w danym miejscu.

Można wyróżnić np. ekosystemy wodne, leśne, łąkowe, bagienne, pustynne. Bardzo łatwo można naruszyć równowagę ekosystemu. Istotną rolę w środowisku naturalnym odgrywają ekosystemy leśne. Rabunkowa gospodarka leśna, mająca na celu pozyskanie drewna oraz nowych ziem pod uprawę, doprowadziła do wylesienia dużych obszarów na Ziemi. Tymczasem to właśnie lasy odgrywają w przyrodzie ważną rolę:

- asymilują dwutlenek węgla, a dostarczają wolny tlen do atmosfery;
- pochłaniają zanieczyszczenia atmosferyczne;
- regulują stosunki wodne przez co przeciwdziałają powodziom oraz nadmiernemu obniżaniu zwierciadła wód gruntowych;
- przeciwdziałają erozji gleb;
- stanowią czynnik glebotwórczy;
- są siedliskiem zwierząt.

Bardzo ważnym problemem ochrony organizmów żywych jest zachowanie ginących gatunków roślin i zwierząt. Wiele z nich wymarło już całkowicie (np. tur). Bardzo wiele natomiast jest na krawędzi wyginięcia. Zagrożonych wymarciem jest około 25 tys. gatunków roślin i ponad 1000 gatunków kręgowców.