

Etos - Ekologia - Edukacja



Paliwa kopalne wpłynęły na rozwój ludzkości. 1 litr paliwa jest zamiennikiem energii, której substytutem jest całodzienna praca jednej osoby, czyli ok. 10kWh. Paliwa kopalniane wpłynęły na zmiany społeczne w społeczeństwie XIX w. Prawa człowieka, prawa dziecka, prawa kobiet to następstwo rewolucji, jaką wprowadziły w życie ludzi paliwa kopalne.

Na początku XX w żyło na całym świecie 1,5mld ludzi, dzisiaj klasa średnia powodująca 90% emisji gazów cieplarnianych liczy tyle osób.

Jaką część paliw kopalnych spalonych w historii ludzkości spaliliśmy za Twojego życia? Dla osoby urodzonej w 1995 roku za jej życia spalono 42% paliw kopalnych spalonych w historii ludzkości, natomiast dla osoby urodzonej w 1942 roku 90% paliw kopalnych spalonych w historii ludzkości. W 1751 roku głównie w Anglii zaczęto spalać węgiel gdzie wyemitowano ok. 2 mln ton CO₂, do 1800 roku wyemitowano 7 mln ton CO₂ a w 1850 roku 53 mln ton CO₂. W tym czasie do Anglii dołączyła Francja i wschodnie wybrzeże USA. To wpływ rewolucji przemysłowej. W 1900 roku wyemitowano 533 mln ton CO₂ głównie już z terenu całej Europy i USA. Rozwój następował głównie w krajach silnych, kolonialnych, dysponujących znaczną siłą gospodarczą i militarną. Jedynym krajem, którego rozwój nastąpił w innych częściach świata, była Japonia. Rewolucja przemysłowa wymagała wyzwolenia od wpływów arystokracji i jej interesów dlatego np. w Rosji i Austro-Węgrzech elity blokowały rozwój gospodarczy. W krajach anglosaskich i Europie kwitł kapitalizm, społeczeństwo zyskiwało nowe prawa, tworzyła się klasa średnia. W 1950 wyemitowano 1580 mln ton CO₂ też jeszcze głównie w Europie i USA. W 2000 roku wyemitowano 6555 mln ton CO₂ a do Europy i USA dołączyły Chiny i Indie. Do 2008 roku wyemitowano 8279 mln ton CO₂.

Od połowy XXw rośnie poziom emisji CO₂ z spalania ropy, gazu i węgla w tej chwili wynosi około 400 jednostek CO₂ na milion jednostek powietrza. Wzrosło ono z poziomu 280 jednostek w czasie przed-industrialnym.

Globalne ocieplenie to temat często przewijający się w wiadomościach. Niektórzy twierdzą, że jest to zjawisko cykliczne związane z aktywnością słońca. Zakłada się zmienność klimatu, argumentując, że kiedyś był tu lodowiec. Badania lodu wykazują znaczny wzrost emisji dwutlenku węgla po wynalezienia maszyny parowej. Emisja dwutlenku węgla wytworzonego przez ludzi i cywilizację to około 5% ogólnej emisji. Intergovernmental Panel on Climate Change (Międzyrządowy Zespół ds. Zmian Klimatu, w skrócie IPCC) stwierdza w swoich raportach, że źródłem ocieplenia klimatu są głównie emisje dwutlenku węgla, uwalniane przez ludzi i będą one źródłem dużych kłopotów. Żadna szanowana instytucja naukowa o międzynarodowej renomie w swym oficjalnym stanowisku nie odrzuca wniosków IPCC; ostatnią taką organizacją było Amerykańskie Stowarzyszenie Geologów Naukowych, które w 2007 roku zmieniło swoje oświadczenie z 1999r., odrzucające prawdopodobieństwo wpływu ludzi na obecną zmianę klimatu, zastępując je brakiem opinii w tej kwestii. Źródła energii pochodzące z kopalni uwalniają nagromadzone przez tysiące lat zasoby dwutlenku węgla. Globalne ocieplenie jest często zamiennie stosowane z słowem efekt cieplarniany. Efekt cieplarniany jest wbrew pozorom naturalnym zjawiskiem, które gwarantuje nam przeżycie i w funkcjonowaniu jego mechanizmu bierze udział para wodna 70%, dwutlenek węgla 20%, inne gazy 10%. Poziom dwutlenku węgla w atmosferze rośnie wraz z wzrostem poziomu wylesiania, sadzenie lasów powoduje tylko częściowe wchłonięcie dwutlenku węgla. Powrót do stanu zalesienia takiego jak np. za czasów panowania Mieszka I tylko częściowo spowodowałby wyciągnięcie dwutlenku węgla z atmosfery o około 50 jednostek CO₂ przy obecnym poziomie 400 jednostek CO₂. Wzrost temperatury powoduje zmniejszenie możliwości wchłaniania dwutlenku węgla przez oceany – ciecz wraz z wzrostem temperatury słabiej rozpuszcza gaz.

Bezpieczny wzrost temperatury to 2 stopnie Celjusza, ale i to może spowodować wzrost poziomu mórz i oceanów o 2 m. Chociaż są szacunki że lądolód

Antarktydy przekroczył punkt krytyczny topnienia i wzrost mórz i oceanów o 5 m jest już przesądzony.

Strefa umiarkowana jest najbardziej korzystna dla rozwoju ekonomicznego. Temperatura zapewniająca dobry rozwój gospodarczy to średnio 13°C. Wzrost temperatury spowoduje migrację ludności ze stref gdzie będzie za ciepło do normalnego funkcjonowania.

Dwutlenek węgla jest pochłaniany przez oceany, rośliny w tak zwanym szybkim cyklu węglowym. Emisja z naszej cywilizacji wynosi około 5% emisji naturalnej CO₂. Niestety, nie uczestniczy ona w szybkim cyklu węglowym, powodując nasilający się efekt cieplarniany. W funkcjonowaniu efektu cieplarnianego uczestniczy głównie para wodna, ale bardzo ważnym regulatorem jest dwutlenek węgla.

Aspekty biologiczne globalnego ocieplenia:

- Nadmierne zakwaszenie oceanów przyczynia się do wymierania gatunków potrzebujących odczynu zasadowego wody. Nadmierne zakwaszenie niszczy rafy koralowe, które przez wielu biologów morskich zostały już skazane na zagładę

- Ocieplające się oceany mogą wyzwolić tzw. hydrat metanowy. Zalega on na dnie oceanów i jest stabilny w niskiej temperaturze pod dużym ciśnieniem.

- Zmiana siedlisk zwierząt i roślin. W Polsce już obserwujemy zamieranie świerków. Stanowi to duży problem, ponieważ sztuczne nasadzenia to zazwyczaj monokultury, bardzo podatne na atak szkodników, warunków atmosferycznych itp.

- Brak przystosowania się rodzimych gatunków do nowych warunków - takim przykładem może być zmiana umaszczenia kuny leśnej na maskujące kolory zimowe. W beśśnieżną ciepłą zimę takie zwierzę jest dodatkowo narażone ze względu na białe futro odznaczające się na tle zielonego podłoża.

- Wzrost dwutlenku węgla w atmosferze może narazić nas ludzi na efekt nadmiernego zakwaszenia organizmu, uniemożliwi nam to normalne funkcjonowanie

- Podniesienie się poziomu mórz i oceanów przy wzroście temperatury o 2°C wyniesie około 2 m.

- Wzrost gwałtowności zjawisk atmosferycznych.

- Szacuje się, że w ciągu roku w Polsce umiera na skutek spalania paliw kopalnych ok. 40000 osób, głównie na choroby układu krążenia, nowotwory, astmę.

Aspekty etyczne globalnego ocieplenia:

- Czy możemy pozwolić na wymieranie roślin i zwierząt w imię naszego komfortu?

- Czy możemy brać odpowiedzialność za przyszłość następnych pokoleń - „nie odziedziczyliśmy środowiska od naszych rodziców, pożyczyciśmy je od naszych dzieci”

- Czy możemy narażać nasz świat na bardzo niebezpieczne eksperymenty z klimatem?

- Czy możemy tolerować śmierć 40.000 osób w naszym kraju na skutek spalania węgla?

- Czy jesteśmy gotowi przyjąć uchodźców, uciekinierów z krajów i regionów, w których życie nie będzie możliwe? Obecna fala uchodźców z Syrii to tylko przedsmak wielkich migracji ludności, jakie mogą zaistnieć na skutek ocieplania się klimatu. Syria jest doskonałym przykładem kraju, gdzie nałożyły się w jednym czasie dwie katastrofy: gospodarcza spowodowana wyczerpaniem się źródeł ropy na terenie Syrii i upadkiem gospodarki, a z drugiej strony wielkiej suszy, która spowodowała głód i zamieszki. Problem, jaki wystąpił w Syrii, był do przewidzenia i powstawały scenariusze takiego rozwoju zdarzeń. Niestety, nasze władze krajowe, władze Unii Europejskiej, władze wielkich mocarstw nie przygotowały się do tego i skazały miliony ludzi na utratę dorobku życia, zdrowia, rodziny, godności i życia. Czy to my, jako wyborcy nie jesteśmy za to odpowiedzialni? Czy to nie my wybieramy polityków, których horyzont myślowy to następny sondaż i wygrana w najbliższych wyborach? Czy to nie ostatnio słyszeliśmy w mediach o tym że nasz kraj musi stać na węglu?

- Czy gotowi jesteśmy na rewolucję? Rewolucję w naszym życiu? A taka musi nastąpić, żeby zatrzymać globalne ocieplenie na poziomie 2°C do połowy naszego wieku. Polegać musi na odchodzeniu od węgla jako głównego paliwa zasilającego naszą gospodarkę. Trzeba zmienić filozofię zarządzania energią. Bezpłatny transport miejski. Oto przykład: biorąc pod uwagę ilość głównego czynnika napędowego rolnictwa po II wojnie światowej – koni, obszar, jaki musiał być obsiany (owsem ok. 4 mln hektarów) dzisiaj zapewniłby jako źródło biogazu zaspokojenie naszego zapotrzebowania na gaz z nadstatkiem.

- Zaspokojenie naszego zapotrzebowania na energię odnawialną bez zmiany kilku naszych przyzwyczajzeń jest trudne. Natomiast takie zmiany jak wymiana żarówek na ledowe, zmiana systemów transportowych, zmiana budownictwa na bardziej energooszczędne pozwoli zmniejszyć zapotrzebowanie na energię do poziomu który może zostać zaspokojony przez odnawialne źródła energii.



Tomasz Wróbel

„Dopóki człowiek nie obejmie współczuciem wszystkich żywych stworzeń, dopóty on sam nie będzie mógł żyć w pokoju.”

Albert Schweitzer