

OBSERWATOR UNII

GLOBALNE OCIEPLENIE – MIT CZY ZAGROŻENIE DLA PRZYSZŁYCH POKOLEŃ?



Segregacja śmieci już niedługo w Elku
Do 2010r. w Elku ma powstać Zakład Utylizacji Śmieci

Wpływ człowieka na środowisko

Wywiad z pracownikami Elckiego Centrum Ekologicznego

Jak można zmniejszyć zużycie wody

AKTUALNOŚCI

Elektrownie zapłacą za CO₂

To energetyka musi ponieść największy ciężar redukcji emisji CO₂ – zapowiada minister środowiska.

10 mld dol. na pomoc w zwalczaniu globalnego ocieplenia

Tyle Japonia zamierza przekazać na walkę z ociepleniem.

Prasuje na słońce

Zgniata śmieci wykorzystując energię słoneczną. Zarząd Oczyszczania Miasta testuje w stolicy nowoczesny kosz.

Topnienie Lodowców

str. 3

Prasuje na słońce-

zgniatarka śmieci na energię słoneczną str. 6

10 mld dol. na pomoc w zwalczaniu globalnego ocieplenia-

ogromne środki na walkę z globalnym ociepleniem str. 6

Najbardziej ekologiczne miasto świata-

plany budowy najbardziej ekologicznego miasta świata str. 7

Wysypisko będzie zmodernizowane-

nowe inwestycje na wysypisku w Ełku str. 7

Wpływ człowieka na środowisko

str. 8

Wywiad z pracownikami Ełckiego Centrum Ekologicznego

str. 11

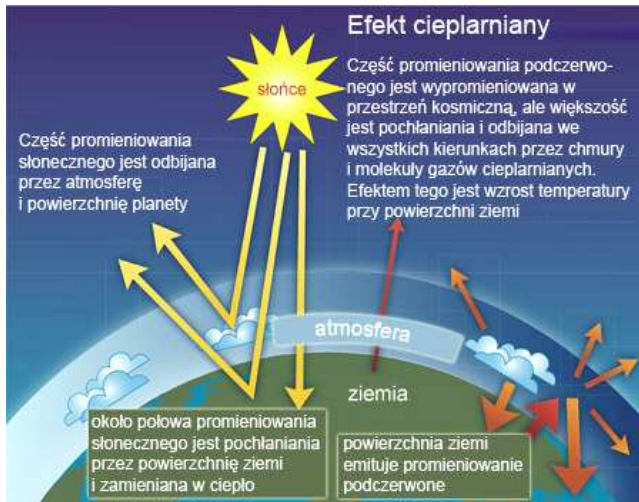
Redakcja

Agnieszka Dąbrowska kl. 3A
Wojciech Bartoszewicz kl. 3A
Mateusz Szczypka kl. 3A

Gimnazjum nr 2 w Ełku

Topnienie lodowców

Klimatolodzy pracujący dla ONZ napisali naszej planecie przerażający scenariusz: topnienie lodowców, wzrost poziomu mórz i oceanów, załamania pogody, powodzie, fale upałów, pustynnienie wielkich obszarów, deficyt wody pitnej. A wszystko to spowodowane jest działalnością człowieka, globalnym ociepleniem, które on sam wywołał...



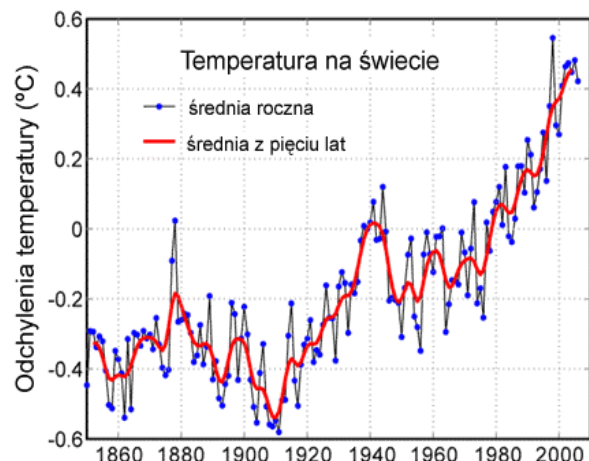
Ocieplenie klimatu przestaje być prognozą, jest faktem. Przez ostatnie 100 lat średnia temperatura na powierzchni Ziemi podniosła się o 0,74 st. C. Sam efekt cieplarniany jest zjawiskiem naturalnym, korzystnie wpływającym na warunki życia na ziemi. Jest spowodowany zdolnością atmosfery do zatrzymywania promieniowania Ziemi. Dzięki temu na powierzchni oraz w dolnych warstwach atmosfery jest cieplej niż byłoby, gdyby atmosfera nie istniała. Gdyby nie efekt cieplarniany średnia temperatura na naszej planecie wynosiła by ok. -20 zamiast +15 stopni Celsjusza. Działalność człowieka może jednak sprawić, że efekt ten zostanie wzmocniony, co spowoduje niekorzystne zmiany w klimacie. Większość naukowców przyczyny ocieplenia wskazuje właśnie w działalności człowieka. Rozwój wielu dziedzin przemysłu oraz transportu wiąże się z emisją do atmosfery tzw. gazów cieplarnianych, które mogą powodować ograniczenie wypromieniowywania ciepła z powierzchni Ziemi.

Większość naukowców przyczyny ocieplenia wskazuje właśnie w działalności człowieka. Rozwój wielu dziedzin przemysłu oraz transportu wiąże się z emisją do atmosfery tzw. gazów cieplarnianych, które mogą

powodować ograniczenie wypromieniowywania ciepła z powierzchni Ziemi.

W 1988 r. ONZ powołał Intergovernmental Panel on Climate Change - IPCC. (Międzyrządowego Zespołu ds. Zmian Klimatu). Ziem członków IPCC jest ocena zagrożeń związanych z globalnym ociepleniem, spowodowanym przemysłową aktywnością człowieka oraz cyklicznie publikowanie raportów na temat globalnych zmian klimatycznych. Najnowszy, czwarty raport z 2007 r. zawiera min. następujące wnioski:

- *ocieplenie klimatu jest faktem,*
- *bardzo prawdopodobne, że notowane wzrosty średniej temperatury na świecie są powiązane ze wzrostem stężenia gazów cieplarnianych pochodzenia antropogenicznego (będących wynikiem działalności człowieka),*
- *prawdopodobieństwo, że ocieplenie jest spowodowane tylko naturalnymi procesami wynosi mniej niż 5%,*
- *średnia temperatura na świecie do końca wieku może wzrosnąć w zakresie 1,6 – 6,4 stopnia C, co spowoduje:*
 1. *podniesienie poziomu mórz i oceanów od 18 do 59 cm,*
 2. *zwiększenie częstotliwości występowania fali upałów i ulewnych deszczy (szacowane prawdopodobieństwo ponad 90%),*
 3. *zwiększenie liczby tropikalnych cyklonów, powodzi i susz (szacowane prawdopodobieństwo ponad 66%),*
- *globalne stężenie w atmosferze dwutlenku węgla, metanu i tlenu azotu wzrasta na skutek przemysłowej*



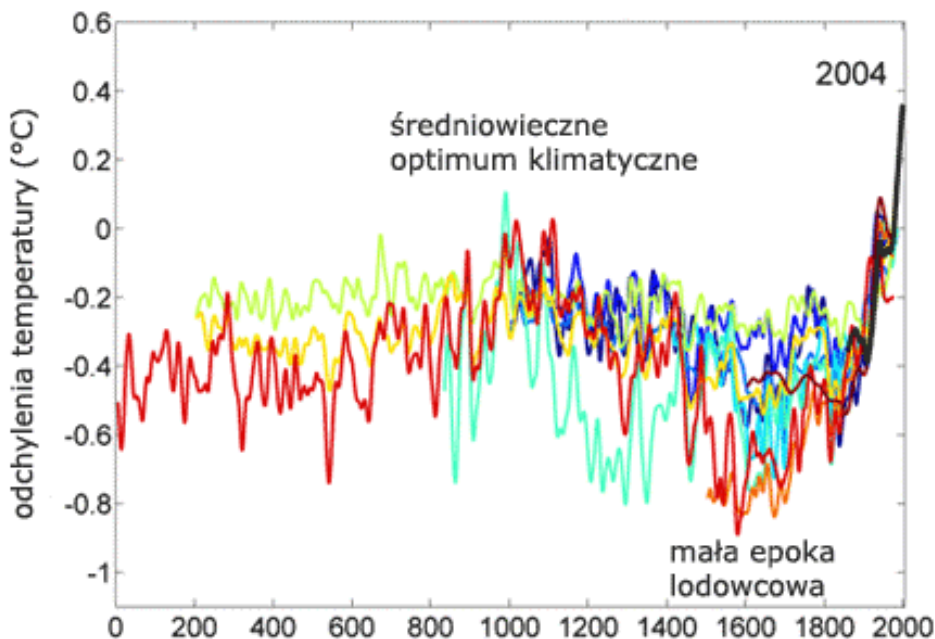
działalności człowieka od 1750 r. i obecnie jest wyższe niż kiedykolwiek na przestrzeni ostatnich 650 tys. Lat.

Rzesza naukowców i polityków zapowiadających klimatyczną zagładę wywołała szerokie zainteresowanie tematem. IPCC, do spółki ze światową ikoną ruchów ekologicznych Alem Gore, otrzymali w 2007 roku Pokojową Nagrodę Nobla. Al Gore jest główną postacią światowego frontu aktywistów głoszących apokaliptyczne wizje związane z globalnym ociepleniem. Jego przeciwnicy twierdzą, że wykłady z którymi jeździ po całym świecie niewiele mają wspólnego z faktami naukowymi, a są jedynie zgrabną prezentacją mającą z niego uczynić gwiazdę politycznego show-biznesu.

Większość naukowców uważa wpływ

Istnieją jednak naukowcy odrzucający wpływ człowieka na klimat. Jednym z nich jest profesor geologii z Uniwersytetu w Ottawie Ian Clark, który stwierdził:

Globalne ocieplenie to mit. Nie ma nic nowego ani nadzwyczajnego w tym, że od dwóch czy trzech dekad obserwujemy wzrost temperatury. 800 lat temu było nawet cieplej niż dziś. Nie ma żadnych dowodów na to, że to wpływ człowieka. Klimat zmienia się w sposób naturalny, ilość dwutlenku węgla w powietrzu nie ma znaczenia i nie wyrządza żadnej szkody środowisku. Dziś mamy znacznie większe problemy środowiskowe: zbyt duże zarybienie oceanów czy urbanizację, która niszczy ekosystemy. Decyzja Komitetu Noblowskiego nie jest dobra. Al Gore to hipokryta. Nie dlatego, że twierdzi, iż globalne ocieplenie to katastrofa. Ale



człowieka na efekt cieplarniany za udowodniony, natomiast sceptycyzm w tej materii uchodzi za naukowe bluźnierstwo.

Pojawiają się opinie, że klimatyzm stał się nową religią XXI wieku. Posiada ona swoich proroków (z laureatem nagrody Nobla Alem Gore na czele), apokaliptyczną wizją przyszłości (susze, powodzie huragany), grzechy śmiertelne (bezugraniczna konsumpcja, która przez globalne ocieplenie doprowadzi ludzkość do zagłady) oraz nadzieję na zbawienie dla nawróconych (którzy zrezygnują z dóbr doczesnych).

dlatego, że wzywa wszystkich do walki z nim, a sam siedzi w domu i zużywa 20 razy więcej energii niż przeciętny Amerykanin. Prowadzi bardzo wygodne życie, a innym mówi, by oszczędzali światło. Faktem jest, że w źródłach historycznych można przeczytać o istotnych wahaniami klimatu na przestrzeni ostatnich stuleci, o które trudno obwinić człowieka. Przykładem jest mała epoka lodowcowa, która miała miejsce w XVI w.

Większość polskich naukowców sceptycznie podchodzi do teorii sprawczej roli człowieka w procesie ocieplenia. Znaną postacią jest prof. Zbigniew Jaworowski, autor wielu krytycznych publikacji na ten temat, a także prof.

Przemysław Mastalerz – autor podręczników akademickich z zakresu Chemii Organicznej.

W jednym z wywiadów stwierdza: *Naukowcy wiedzą, że ludzie lubią się bać. Zastraszeni, chętnie dają pieniądze. Jeżeli więc będą ich straszyć to wtedy szybko dojdą do wielkiego uznania i wielkich pieniędzy. Ci naukowcy żyją z tych miliardów które płaci się na IPCC i jest to wygodne życie.* (Ludzie lubią się bać - rozmowa z Prof. dr hab. Przemysławem Mastalerzem, źródło: <http://www.upr.org.pl>). Sceptycznie na ten temat wypowiada się także chyba najbardziej uznany polski klimatolog- Prof. Halina Lorenc z Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej:(...) *należę do tej grupy naukowców, którzy uważają, że zmiany klimatu mają przede wszystkim podłoże naturalne, które decyduje o kierunku zmian i tylko w niewielkim stopniu (niektórzy naukowcy określają to na 2–3 proc.) przyczynia się do tego człowiek.* (Na chłodno o klimacie – Rozmowa z prof. Haliną Lorenc z Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej, <http://www.polityka.pl>).

Pani Profesor w dalszej części rozmowy przyczyn cykli zmian temperatur upatruje bardziej w aktywności słońca i wybuchach wulkanów. Także w Polsce efekt cieplarniany już wkrótce może spowodować poważne szkody. Jako członek Unii Europejskiej nasza gospodarka będzie musiała spełnić ostre limity emisji CO₂ na lata 2008-2012 r., które są konsekwencją podpisania przez UE protokołu z Kyoto – międzynarodowej umowy, której sygnatariusze zobowiązali się do redukcji emisji gazów cieplarnianych (o 5,2% do 2012 r.). W efekcie elektrownie i elektrociepłownie czekają kosztowne inwestycje, co wiąże się z większymi rachunkami za energię. A na koniec może się okazać, że na skutek skoku cen do łask powrócą tradycyjne metody ogrzewania, czyli małe przydomowe kotłownie opalane węglem. A więc jednak emisja CO₂ wzrośnie...

Opracowała: Agnieszka Dąbrowska

Segregacja śmieci w naszej szkole

W naszej szkole już od lat funkcjonują kontenery na makulaturę, szkło i puszki. Uczniowie zamiast wyrzucać np. zapisane zeszyty w domu, do zwykłego śmietnika, z którego odpady zostaną przewiezione na wysypisko śmieci, na którym nie ma utylizacji, mogą je włożyć do kontenera na makulaturę. Pozbywając się odpadów w ten sposób nie tylko ratujemy środowisko, ale zdobywamy też potrzebne fundusze, które dyrektor przeznaczą na unowocześnianie szkoły.

Aby zachęcić uczniów do udzielania się na rzecz środowiska nauczyciele biologii i przyrody (jeśli chodzi o szkołę podstawową) nagradzają uczniów dobrymi ocenami. Zachęceni w ten sposób młodzi ludzie zbierają w domu m. in. makulaturę, puszki czy szklane butelki i zamieniają je na dobre oceny.

Kontenery zachęcają też swoim wyglądem. Nie spotykane nigdzie indziej w Ełku kolorowe (niebieskie, żółte oraz czerwone) kontenery przyciągają uwagę zwłaszcza nowych uczniów szkoły.

Agnieszka Dąbrowska



Prasuje na słońce

Zgniata śmieci wykorzystując energię słoneczną. Zarząd Oczyszczania Miasta testuje w stolicy nowoczesny kosz.

Przy wyjściu podziemnym przy rotundzie w ciągu ulicy Marszałkowskiej staną nowy śmietnik, który posiada dźwignię jak w zsypie. Kiedy w pojemniku zgromadzi się większa ilość śmieci uruchamia się prasa, która je zgniata. Dzięki temu pojemnik wypełnia się dużo wolniej, co oznacza, że rzadziej trzeba go opróżniać. To praktyczne rozwiązanie świetnie się sprawdza w przypadku opakowań po napojach: puszkach lub plastikowych butelkach.

Producent zapewnia, że Big Belly zmniejsza objętość odpadów średnio o jedną czwartą. Prasa zgniatająca śmieci zasilana jest z baterii słonecznych, które są zainstalowane na pokrywie kosza. Kosz sygnalizuje zapełnienie i konieczność opróżnienia kolorową diodą. Jest także możliwość, by sam Big Belly wysyłał SMS informujący o maksymalnym napełnieniu. Pojemnik ma wbudowany system GPS.

Zarząd Oczyszczania Miasta będzie testował Big Belly przez 6 tygodni oraz przez 4 tygodnie w sezonie letnim. Chodzi o sprawdzenie, jak przebiega eksploatacja kosza w wysokich temperaturach.

Kosz był już testowany w czterech polskich miejscowościach: Sopocie, Łodzi, Krakowie i Katowicach. Producent tego ekologicznego pojemnika proponuje wykorzystać go w przypadku imprez masowych oraz ruchliwych ulic.

Średnia cena kosza Big Belly wynosi ok. 15 tys. zł. Dla porównania koszt zakupu jednego betonowego kosza popularnego w stolicy to 840 zł.

Z szacunkowych danych wynika, że na stołecznych ulicach jest ponad 21 tys. koszy, za które odpowiadają: ZOM, ZTM oraz urzędy dzielnic, spółdzielnie oraz zarządy osiedli.

Opracowała: Agnieszka Dąbrowska

Tona makulatury oszczędza życie 4 sosnom w wieku 40 lat, które inaczej trzeba by przeznaczyć na papier!!!

10 mld. dol. na pomoc w zwalczaniu globalnego ocieplenia

W ciągu najbliższych pięciu lat Japonia zamierza przeznaczyć 10mld. dolarów na pomoc takim krajom jak Chiny czy Indonezja, na przeciwdziałanie globalnemu ociepleniu.



© Bernd Settnik/DPA

Japonia oferuje pomoc w formie grantów i nisko oprocentowanych kredytów, które mają zostać przeznaczone na finansowanie przedsięwzięć zmierzających do zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych i propagowania alternatywnych źródeł energii.

Nobutaka Machimura - rzecznik japońskiego rządu potwierdził tę informację. Dodał jednak, że program wymaga dopracowania kilku szczegółów. Głównym celem Japonii jest poprawienie wydajności starzejących się chińskich elektrowni węglowych.

Kolejnym zamierzeniem Tokio jest pomoc Chino i innym krajom azjatyckim w zbieraniu informacji meteorologicznych, co ma zapobiec katastrofom naturalnym.

Opracował: Wojciech Bartoszewicz

Czy wiesz że?

Papier rozkłada się od 1 do 5 lat
Skórka od banana – 2 lata
Puszki aluminiowe – 80 do 100 lat
Butelki szklane – milion lat
Niektóre butelki plastikowe nie rozłożą się nigdy!!!

Najbardziej ekologiczne miasto świata

Do 2012 r. powstanie najbardziej ekologiczne miasto świata, Masdar City. Zbudują je międzynarodowa organizacja ekologiczna WWF i władze emiratu Abu Dhabi.

Masdar City będzie pierwszym ośrodkiem miejskim, który nie wyemituje dwutlenku węgla, wszystkie wyprodukowane w nim ścieki zostaną oczyszczone i powtórnie wykorzystane, a po jego ulicach nie będą poruszać się samochody o napędzie spalinowym.

Ekologiczne miasto zostanie zbudowane w emiracie Abu Dhabi, około 30 km na wschód od jego stolicy. Docelowo na powierzchni 6 km kwadratowych zamieszka 50 tys. osób oraz znajdą się m.in. przedsiębiorstwa, uniwersytet oraz siedziba firmy energetycznej Future Energy Company.

Prace nad budową ekologicznego miasta zostaną wszczęte jeszcze w tym roku. Władze emiratu zaprezentowały makietę aglomeracji podczas Światowego Szczytu Energii Przyszłości, który odbył się 21 stycznia w Abu Dhabi. Panele fotowoltaiczne zapewnią miastu elektryczność, natomiast system chłodzenia będzie działał dzięki energii słonecznej. Woda ma pochodzić z Zatoki Perskiej, dlatego niezbędne będzie jej odsalanie. Proces ten przebiegnie również z wykorzystaniem energii słonecznej. Jednocześnie wszystkie ścieki zostaną ponownie wykorzystane, ponieważ wszystkie tereny zielone zostaną nimi nawodnione (oczywiście po stosownym oczyszczeniu). Zużycie wody na jednego mieszkańca będzie o połowę niższe od dotychczasowego średniego zużycia na mieszkańca emiratu. W mieście oczywiście będzie można też kupić żywność pochodzącą z upraw ekologicznych.

Do budowy miasta zostaną zastosowane materiały pochodzące z recyklingu i drewno z certyfikatem FSC. Budowniczości Masdar City zakładają też m.in., że 99% odpadów produkowanych w mieście oraz ścieków zostanie ponownie wykorzystanych. Architektura ośrodka ma nawiązywać do specyfiki regionu. Aby budowa miasta nie miała negatywnego wpływu na środowisko naturalne, wszystkie chronione

gatunki żyjące na terenie przeznaczonym pod budowę zostaną objęte odpowiednią ochroną, lub przeniesione w dogodne dla nich miejsce.

Budowa pierwszego, w pełni ekologicznego miasta - Masdar City jest projektem, który ma udowodnić, że możliwe jest zrównoważone wykorzystywanie zasobów Ziemi.

Opracował: Mateusz Szczyпка

Wysypisko będzie zmodernizowane

Ponad trzydzieści milionów euro ma kosztować budowa nowoczesnego zakładu utylizacji odpadów w Siedliskach koło Ełku.



Wybuduje go Związek Międzygminny "Gospodarka Komunalna". Projekt, który jest już w Brukseli, trafił na listę "dużych projektów" dla programu operacyjnego, przygotowaną przez Ministerstwo Rozwoju Regionalnego. Już za cztery lata gospodarka odpadami w Ełku i okolicach ma posiadać: nowoczesny zakład składowania i utylizacji odpadów, dwie bazy łączące poszczególne gminy z głównym zakładem, pojemniki do selektywnej zbiórki odpadów, nowe środki transportu. Do tego dojdzie rekultywacja dziesięciu składowisk, w tym Siedlisk, znajdujących się na terenie związku. Wszystko ma kosztować prawie 33 miliony euro. Ełk ma bardzo dużą szansę, by pozyskać te pieniądze, jednak by do tego doszło inwestycja nie może być tańsza niż 10 milionów euro i nie może korzystać z niej w przyszłości mniej niż 150 tysięcy osób.

W przyszłości teren obecnego składowiska zostanie zrehabilitowany. Ma to być teren zielony i wyglądać jak byłoby wysypisko w Hagen, partnerskim mieście Ełku. Dziś jest tam piękny park, a obok spalarnia śmieci, która

nie szkodzi środowisku i wkomponowuje się w otoczenie. Jeżeli w Ełku nie powstanie wysypisko śmieci spełniające normy unijne, to kary nałożone przez Unię mogą sięgnąć nawet kilkunastu milionów złotych rocznie. Problem stanowi to, że aby taki obiekt wybudować i odpowiednio nim gospodarować miasto musi zdobyć 32 miliony euro! Nowe władze ełckiego ratusza nie mają wątpliwości: „to priorytetowy problem do rozwiązania, z którym samorząd nie mógł uporać się od niemal dziesięciu lat. Jesteśmy na najlepszej drodze, aby pozyskać środki z Funduszu Spójności. Musieliśmy jednak spełnić kilka warunków - mówi Tomasz Andrukiewicz prezydent Ełku. Jak już wspominaliśmy, zakład utylizacji w Siedliskach musiałby zabierać śmieci od ponad 150 tysięcy mieszkańców. Tylu w Ełku nie ma. Dlatego w 2004 roku powstał Związek Międzygminny "Gospodarka Komunalna", w którego skład weszły gminy z powiatu: ełckiego, gołdapskiego, oleckiego oraz gmina Biała Piska. Dzięki temu związek "uzbierał" ponad 158 tysięcy mieszkańców.

- Kolejny wymóg to koszt inwestycji. Nie może być mniejszy niż 10 mln. euro - dodaje Edward Palczewski, prezes "Gospodarki Komunalnej".- Nasza inwestycja obliczona jest na 33 mln. Euro - dodaje.

Najtrudniejszy pierwszy krok. Spełnienie wymagań nie było proste, ale udało się. Dzięki temu, że oba kryteria zostały spełnione budowa ełckiego zakładu trafiła na listę kluczowych projektów Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko, co sprawia, że jest szansa, iż Ełk dotrzyma narzucony przez Unię termin i uniknie płacenia potężnych kar. Dostanie się na listę, to duży sukces. Sami nie bylibyśmy w stanie udźwignąć finansowo tak gigantycznej inwestycji - mówi T. Andrukiewicz.

Prezydent zaznacza jednak, że to dopiero pierwszy krok. Kolejka po środki unijne jest długa. Jednak wystarczy to, by związek zlecił sporządzenie dokumentacji technicznej, która będzie kosztowała 200 tys. euro. Miasto będzie musiało dołożyć do inwestycji do 2010 r. 6 mln. zł. Prezydent jednak liczy, że i te pieniądze pozyska z zewnątrz.

Gdy powstanie zakład utylizacji ełczanie nareszcie będą mogli segregować śmieci - mówi T. Andrukiewicz. Jednak zanim zostanie zbudowany nowoczesny zakład samorząd musi poradzić sobie z przepełnionym wysypiskiem

w Siedliskach. Za kilka lat nie będzie miejsca na składowanie tam odpadów.

Ełk zbankrutuje, jeżeli do 2010 roku, obok dotychczasowego wysypiska śmieci, nie powstanie w Siedliskach profesjonalny zakład utylizacji odpadów przystosowany do unijnych norm.

Opracował: Wojciech Bartoszewicz

Wpływ człowieka na środowisko

Transport samochodowy

Transport samochodowy wywołuje ogromne szkody. Emituje do środowiska naturalnego ok. 30% zanieczyszczeń, ale w miastach udział ten może wynosić nawet 70 do 90%. Wiadome jest, że zanieczyszczenia tego rodzaju mają negatywny wpływ na zdrowie i życie człowieka. Zawroty głowy, zaburzenia równowagi, a nawet choroby serca może spowodować m. in. tlenek węgla, tlenki azotu powodują choroby alergiczne i astmę, szczególnie u dzieci; ołów – hamuje i zaburza równowagę mózgu, ponadto zauważa się wpływ na uszkodzenia kodu genetycznego, a w dużych stężeniach wywołuje śmierć. Różnych rodzajów zanieczyszczeń emitowanych przez samochody istnieje ok. 1-15 mln, a wiele nich nie zostało jeszcze zbadanych, zwłaszcza pod kątem wpływu na zdrowie człowieka.

W obecności tlenków azotu i węglowodorów, pod wpływem promieniowania słonecznego powstają zanieczyszczenia wtórne o silnie utleniających właściwościach - ozon. W okresie letnim, gdy wysoka temperatura powietrza utrzymuje się przez kilka dni, gdy występuje duże nasłonecznienie, stężenie ozonu może osiągnąć wartości charakterystyczne dla smogu letniego.

Uciążliwość transportu samochodowego, kolejowego, czy lotniczego polega także na nieustannych wibracjach i hałasie, który również niekorzystnie wpływa na organizmy ludzkie. Najbardziej niebezpiecznym skutkiem są choroby narządów słuchu, ale też źle oddziałują na samopoczucie mieszkańców miast, gdzie taki transport występuje. Cierpi także środowisko naturalne. Wzrasta ilość zanieczyszczeń powietrza, wód, gleby oraz roślinności. Drogi wybudowane przez człowieka wyciskają na nim niezatarte ślady. Rośliny rosnące w odległości nawet do 200m od nich

doświadczają wpływu szkodliwych pierwiastków emitowanych wraz ze spalinami (ołów, kadm, kobalt, glin, arsen itp.). Cierpią również zwierzęta, głównie wędrownie. Ich naturalne środowisko życia poprzecinane zostało siecią autostrad.

Transport kolejowy

Budowa tysięcy kilometrów torów wyrządza ogromne szkody przyrodzie. Konieczne jest wycinanie lasów, budowanie mostów, osuszanie mokradł i innych czynności. Jeszcze do niedawna pociągi napędzane były za pomocą parowozów, które spalały ogromne ilości węgla. Nikogo nie dziwiły kłęby dymu, w pobliżu dworców kolejowych. Obecnie transport kolejowy traci na znaczeniu. Wiele nieopłacalnych odcinków linii kolejowych zostało zlikwidowanych. Na szczęście pociągi ciągle są modernizowane, stają się mniej szkodliwe dla otoczenia.

Transport morski

Wybudowanie portów morskich wiąże się ze zniszczeniem flory i fauny nadmorskich terenów. Jednak nie tylko taki problem stwarza ten rodzaj transportu.

Transport morski nie wyrządzał większych strat dla środowiska dopóki na morzach nie pojawiły się tankowce.

Każdego roku mają miejsce katastrofy tankowców. Wielkie ilości ropy naftowej, olejów i innych szkodliwych substancji dostają się do wód, powodując olbrzymie szkody w ekosystemach. Potężne obszary mórz zamieniają się w tzw. „martwe wody”. Na wypadkach tankowców i spowodowanych przez nie wycieki ropy naftowej cierpią również zwierzęta morskie i rośliny. Oznaczają też śmierć setek tysięcy ptaków. Zanieczyszczenie jezior i rzek przyczynia się do ubożenia wielu ekosystemów. Nie giną tylko ryby, ale zwierzęta i rośliny żyjące wokół zbiorników wodnych. Zanieczyszczone wody mają również wpływ na życie i zdrowie człowieka. Szkodliwe substancje dostają się także do wód podziemnych, spożywanych przez człowieka. Może zdarzyć się, że ropa zostanie zapalona. Pożar taki może trwać wiele tygodni.

Transport śródlądowy powoduje także "wymieranie rzek". Życie w rzekach i innych zbiornikach śródlądowych niszczone jest przez wycieki szkodliwych chemikaliów. Ren, Wisła,

Odra i inne rzeki na terenie Polski, ale też innych państw już są martwe. Na ogół są to duże rzeki, będące głównymi arteriami komunikacyjnymi.

Na ogół bezpieczny transport ropy, gazu i innych substancji za pomocą rurociągów może także spowodować katastrofy. Mogą one zniszczyć środowisko w promieniu wielu kilometrów.

Z prawdziwą klęską ekologiczną mieliśmy do czynienia podczas wojny w Zatoce Perskiej, kiedy to szyby i rurociągi z ropą naftową zostały umyślnie podpalone. Tragiczne dla przyrody pożary trwały przez kilka miesięcy.

Transport lotniczy

Głównymi szkodami wyrządzanymi przez transport lotniczy to przyczynianie się do w znacznym stopniu przyczynia się do efektu cieplarnianego i do zanikania powłoki ozonowej. Wpływ ten nie jest przez nas odczuwalny bezpośrednio ale wyrządza ogromne zanieczyszczenia na dużych wysokościach. Zanieczyszczenia lotnicze wydzielane na wysokości kilku tysięcy metrów pozostają w stratosferze przez dłuższy czas i niosą za sobą tym groźniejsze konsekwencje dla środowiska.

Naukowcy obserwują ciągłe zmiany klimatu Ziemi. Powstaje jednak pytanie: jak działalność człowieka wpływa na szybkość i kierunek tych zmian. Niestety, nie jest łatwo na nie odpowiedzieć. Wiele zagadnień o podstawowym znaczeniu jest dla nas wciąż zagadką. Przykładem jest np. zespół zjawisk nazwany El Niño - Oscylacja Południowa (ang. El Niño - Southern Oscillation, ENSO), który ma związek z anomaliami pogodowymi w skali globalnej. Co roku, w okolicach Bożego Narodzenia (stąd nazwa: El Niño znaczy dzieciątko) zimny oceaniczny Prąd Peruwiański jest odchylany przez ciepły prąd z północy. Normalnie zjawisko to trwa kilka tygodni, poczym ciepły prąd zanika. Jednakże co kilka lat El Niño jest ponadprzeciętnie ciepły i silny, co wiąże się z anomaliami w rozkładzie prądów morskich na całym równikowym Pacyfiku. Anomalie w rozkładzie temperatury powierzchni oceanu prowadzą do anomalii w rozkładzie ciśnienia atmosferycznego, osłabienia pasatów nad Pacyfikiem oraz zmiany miejsca występowania prądów strumieniowych. Wpływa to na pogodę na całej kuli ziemskiej, a szczególnie w obszarze Pacyfiku. Jak widać, na klimat i pogodę kolosalny wpływ ma oddziaływanie ocean-atmosfera, a mechanizmy tych oddziaływań

wymagają dalszych badań. Kolejnym zjawiskiem, którego dobrze nie rozumiemy jest globalna zmiana klimatu wywołana efektem cieplarnianym. Zwiększona emisja tzw. gazów cieplarnianych (dwutlenek węgla, metan, freony, tlenki azotu) powoduje zmiany w bilansie energetycznym naszej planety i w konsekwencji wzrost średniej temperatury przy powierzchni Ziemi. Jednakże ani szybkość tego wzrostu, ani jego skutki dla klimatu i środowiska nie są ostatecznie określone. Na przykład wzrost temperatury powierzchni Ziemi powoduje zwiększenie intensywności parowania, co wywołuje wzrost zachmurzenia, zmiany albedo i w konsekwencji zmniejszenie dopływu energii do powierzchni Ziemi. Ten sam wzrost temperatury powoduje topienie się czap lodowych, a więc wpływa na spadek albedo i co za tym idzie przyczynia się do zwiększonego dopływu energii. Te wszystkie procesy mają wpływ na globalną cyrkulację atmosfery.

Jednakże co kilka lat El Niño jest ponadprzeciętnie ciepły i silny, co powoduje anomalia w rozkładzie prądów morskich na całym równikowym Pacyfiku. Anomalie w rozkładzie temperatury powierzchni oceanu prowadzą do anomalii w rozkładzie ciśnienia atmosferycznego, osłabienia pasatów nad Pacyfikiem oraz zmiany miejsca występowania

prądów strumieniowych. Ma to wpływ na pogodę na całej kuli ziemskiej, a szczególnie w obszarze Pacyfiku. Jak widać, na klimat i pogodę kolosalny wpływ ma oddziaływanie ocean-atmosfera, a mechanizmy tych oddziaływań wymagają dalszych badań.

Kolejnym zjawiskiem, którego dobrze nie rozumiemy jest globalna zmiana klimatu wywołana efektem cieplarnianym. Zwiększona emisja tzw. gazów cieplarnianych (dwutlenek węgla, metan, freony, tlenki azotu) powoduje zmiany w bilansie energetycznym naszej planety i w konsekwencji wzrost średniej temperatury przy powierzchni Ziemi. Jednakże ani szybkość tego wzrostu, ani jego skutki dla klimatu i środowiska nie są ostatecznie określone. Na przykład wzrost temperatury powierzchni Ziemi powoduje zwiększenie intensywności parowania, co wywołuje wzrost zachmurzenia, zmiany albedo i w konsekwencji zmniejszenie dopływu energii do powierzchni Ziemi. Ten sam wzrost temperatury powoduje topienie się czap lodowych, a więc wpływa na spadek albedo i co za tym idzie przyczynia się do zwiększonego dopływu energii. Te wszystkie procesy mają wpływ na globalną cyrkulację atmosfery, a także na cyrkulacje w mniejszej skali.

Mateusz Szczypka

Możesz zmniejszyć ilość zużycia wody!!!

- 1. Nie pozwalaj aby woda kapała z kranu. W ciągu jednego dnia kapania może się zmarnować aż 70 litrów wody!!!**
- 2. Zmywaj naczynia w misce a nie pod bieżącą wodą, w ten sposób zaoszczędzisz ok. 26 litrów wody dziennie!!!**
- 3. Kąp się częściej pod prysznicem niż w wannie. Przeciętny prysznic zużywa ok. 18 litrów wody mniej na minutę!!!**
- 4. Wymień końcówkę prysznica na wodooszczędną. Są również wodooszczędne spłuczki do toalet.**
- 5. Pierz przy pełnej pralce przy włączonej funkcji „oszczędne pranie”**
- 6. Zakręć wodę gdy czyścisz żeby zaoszczędzisz w ten sposób ok. 20 litrów wody dziennie.**

Popatrz jak łatwo jest chronić środowisko!!!

Wywiad z pracownikami Ełckiego Centrum Ekologicznego

Agnieszka Dąbrowska: „ Na czym polegają prowadzone przez Panie zajęcia ? ”

Małgorzata Russek: „Ogólnie na nauce przez zabawę. O formach, metodach i celach poszczególnych zajęć można przeczytać w naszej broszurce.”

A.D.: „ Czy na takie zajęcia mogą się zgłosić osoby indywidualne lub organizacje? ”

Małgorzata Russek: „ Najlepiej zgłosić się do nas grupą zorganizowaną do dwudziestu osób. Oczywiście możemy przeprowadzić zajęcia dla powiedzmy dziesięciu osób.”

A.D.: „Czy te zajęcia nastawione są bardziej na dzieci, młodzież, a może osoby dorosłe?”

R.M.: „Głównie na szkoły: podstawowe, gimnazja, zdarzały nam się też szkoły średnie.”

A.D.: „Czy podczas Państwa pracy w Centrum Edukacji Ekologicznej problem z zanieczyszczeniem środowiska naturalnego przez człowieka zwiększył się, czy może wręcz odwrotnie?”

Paweł Żukowski: „ Trzeba na to patrzeć przez pryzmat akcji sprzątanie świata, kiedy to dzieci, młodzież i dorośli otrzymują od nas niezbędne środki, czyli np. rękawiczki i z naszych doświadczeń tudzież z ilości zebranych śmieci możemy wnioskować, że tych śmieci jest jednak mniej. Czyli edukacja na tym poziomie odniosła skutek.”

A.D.: „W jaki sposób człowiek może sobie poradzić z tym problemem zanieczyszczonego środowiska. Każdy zna te najprostsze sposoby: zbieranie śmieci i segregacja odpadów, ale może są jeszcze inne możliwości?”

P.Ż.: To jest dopiero wierzchołek góry lodowej. Referaty piszemy na ten temat. Same te najprostsze, codzienne czynności, np. poprzez oszczędzanie wody.”

M.R.: „ Poprzez nauczanie innego światopoglądu, nauczanie nowych zachowań

ekologicznych, np. poprzez nasze zajęcia, bo dzieci, które w nich uczestniczą nam obiecują, że będą używały kubeczka przy myciu ząbków, ponieważ ego do tej pory nie robiły.”

A.D.: „Nie widziałam jeszcze w Ełku kontenerów do segregacji odpadów.”

M.R.: „My też nie”

A.D.: „Czy są więc plany, by takie kontenery ustawić i co stoi na przeszkodzie, by zrobić to jak najszybciej?”

P.Ż.: „Więszym problemem utylizacji śmieci jest wysypisko. Jeżeli tam nie będzie możliwości segregacji i recyklingu tych odpadów, nie byłoby sensu stawiać kontenerów do segregacji śmieci..

R.M.: „ Dzisiaj na zajęciach mieliśmy grupę dzieci z Grajewa. Pytaliśmy się ich, czy mają w mieście kontenery do segregacji odpadów. Dzieci powiedziały, że owszem, takie kontenery są. Ale byli też tam z nimi opiekunowie i mówili: tak są, ale co z tego kiedy samochód przyjeżdża po odpady i wszystko ładuje do jednego brzucha.”

M.R.: „Czyli nie ma odbiorców tych posegregowanych odpadów. Dlatego my chcemy, jeżeli już postanowią u nas te pojemniki ustawić, to żeby byli też odbiorcy by, te odpady przetworzone

Rozmawiała: Agnieszka Dąbrowska