

Zmiany globalne i globalne zagrożenia. Część I. Pozaludzkie zagrożenia globalne.

Zmiany globalne i globalne zagrożenia

Część I

Pozaludzkie zagrożenia globalne

My ludzie, zarówno wykształceni jak i prości mamy wspólną własność psychiczną: uważamy zwykle, że pojawiające się zagrożenie globalne ukierunkowane jest na kogoś „innego”, a nie na nasze własne gniazdo. Można tym wytłumaczyć zjawisko, że publikowane od lat sześćdziesiątych studia i przewidywania odnośnie zagrożeń globalnych mają znikomy wpływ na motywacje i decyzje światowych elit. Pierwszą więc myślą, którą chciałbym przekazać czytelnikowi jest: jeśli nie wiesz, w kogo jest skierowane zagrożenie globalne to dowiedz się, że jego celem jesteś Ty i Twoi bliscy!

Po raz pierwszy w czasach pisanej historii żyjemy w łonie potężnej bifurkacji, obejmującej zarówno cywilizację jak i środowisko naturalne, brzemiennie w nadzwyczajne zmiany, prowadzącej ku wyższemu poziomowi samoorganizacji życia na planecie lub ku jego wymarciu. W takiej sytuacji traktowanie przyszłości jako powtórki z przeszłości może być tylko dziecinną iluzją.

We współczesnej opinii naukowej funkcjonuje cały szereg klasyfikacji zagrożeń globalnych, jak przykładowo „cztery P”: pollution, poverty, proliferation, population (skażenie środowiska, nędza, zbrojenia, przeludnienie), lecz żadna z nich nie obejmuje satysfakcjonująco pełnego zbioru procesów i zjawisk. Szukając bardziej trafnego kryterium zmian globalnych musimy na pierwszym miejscu wyróżnić przyczyny pochodne od człowieka i pozaludzkie („naturalne”). Zagrożenia uwarunkowane pozaludzkimi przyczynami wynikają z położenia naszej planety w środowisku kosmicznym. Możemy tu wymienić: kolizję z ciałem niebieskim, spotkanie z istotami pozaziemskimi, zmianę biegun magnetycznego oraz długoterminowe zmiany globalne, jak okresy lodowcowe i międzylodowcowe występujące okresowo co 40 000 lat (T.Webb III & P.J.Bartlein 1992)

Kolizja z asteroidem lub kometą

Stosownie do niedawnych odkryć naukowych, spotkanie z asteroidem lub kometą jest tylko kwestią czasu. Takie kolizje występowały w przeszłości co 50-100 milionów lat wywołując katastrofy globalne podobne do zimy nuklearnej: pyły ziemskie podniesione do atmosfery nie dopuszczały światła słonecznego przez długi czas. Eksperci NASA oszacowali, że około 1000-4000 orbit asteroidów przecina orbitę Ziemi. Zidentyfikowano przy pomocy radaru tylko orbity około 150-200 względnie wielkich asteroidów (o średnicy ponad 1 km). Niestety wczesne ostrzeżenie jest bardzo trudnym problemem dla współczesnej nauki.

Pewna ilość komet okresowo nawiedza nasze ścisłe otoczenie kosmiczne. Niektórzy mieszkańcy Ziemi żyją w lęku przed kometą Tempel-Tuttle, która wraca do nas co 33 lat. Ten rodzaj zagrożenia globalnego poznaliśmy stosunkowo niedawno, toteż jesteśmy nie przygotowani na spotkanie z kosmicznym gościem. Siły lotnictwa wojskowego USA dopiero przygotowują pierwszy program „obrony planetarnej”. Jak się mamy bronić? Jedynie przez zmianę trajektorii lotu obcego obiektu, Prawdopodobnie przy pomocy rakiet z głowicami nuklearnymi. Lecz to nie jest proste: asteroidy składają się z rozsypującej się materii i uderzenie nuklearne może przekształcić wielki asteroid w

deszcz małych asteroidów bombardujących planetę. Uczni zaledwie zaczynają studiować ten problem. Specjaliści od problemów kosmicznych omawiają wszelkie możliwe programy. Uważny Czytelnik może zapytać w tym miejscu: *A co z rozbrojeniem nuklearnym? Czy mamy zrezygnować z głowic nuklearnych?*

Spotkanie z inteligencją pozaziemską (ETI)

Przed dwudziestu laty to zabrzmiałoby jak żart, ale nie dzisiaj. Astrofizycy szacują, że nasza galaktyka zawiera od 1 do 3 miliardów planet i że na 4% z nich może być życie biologiczne. Dla 1 miliarda oznacza to 40 milionów planet, liczba przekraczająca granice naszej wyobraźni. Nic dziwnego, że uczeni z NASA poszukują „drugiej Ziemi” równoległe z rozwijaniem przez NASA Instytutu Astrobiologii.

Są to wszystko konsekwencje odkryć naukowych ostatnich dekad. Przede wszystkim- zgodnie z opinią wybitnych uczonych, życie biologiczne jest strukturalną własnością całej przyrody. Równoległe do tego teoretycznego korzenia nauki pojawił się empiryczny: w ostatnich dekadach znaleziono mnóstwo przejawów życia jednokomórkowego. Głęboko pod powierzchnią planety, pod lodowcem polarnym i na dnie oceanu, znajdowano życie biologiczne istniejące bez dostępu do tlenu i innych gazów atmosferycznych. Pozwala to wnioskować, że różne przejawy życia mogą być znalezione na innych planetach, że **życie jest zjawiskiem kosmicznym**.

Jeżeli życie w przestrzeni kosmicznej jest możliwe, bardzo prawdopodobne wydaje się spotkanie z jakimiś istotami zwanymi ETI (Extra Terrestrial Intelligence - pozaziemska inteligencja). Mogą one mieć jednak niewyobrażalne, nieludzkie, być może nawet odrażające postaci. Jak nie ulec impulsom strachu lub agresji? Jak rozwijać dialog z nimi? Nasza planetarnie ograniczona mentalność, nasze międzyludzkie uprzedzenia, mogą być raczej złym doradcą.

Jesteśmy całkowicie nie przygotowani na takie doświadczenie. Z ziemskich doświadczeń wynika, że spotkanie dwu cywilizacji okazywało się zawsze katastrofalne dla słabszej z nich. Co stałoby się w przypadku spotkania z cywilizacją pozaziemską, wyprzedzającą nas o milion lat rozwoju lub więcej? Czy nieunikniona bariera komunikacyjna spowodowałaby całkowity brak zainteresowania z ich strony, czy też potraktowaliby nas tak, jak my traktujemy mrówki lub zające? Nikt tego nie wie.

Zmiana bieguna magnetycznego

Nie można wykluczyć znacznej i trwałej zmiany położenia biegunów magnetycznych w wyniku zmiany osi obrotowej planety. Jest to dalsze zagrożenie, którego prawdopodobieństwa nie potrafimy oszacować, ponieważ nasza wiedza w tym zakresie jest więcej niż uboga. Co więcej, taka ewentualność jest raczej ignorowana we współczesnych naukach przyrodniczych, wraz ze wszystkimi znanymi „anomaliami” fizyki. Zmiana bieguna magnetycznego może nastąpić w wyniku działania siły zewnętrznej, jakiegoś kosmicznego kataklizmu, np. dalekiego wybuchu gwiazdy supernowej lub na skutek wstrząsu atmosferycznego, wywołanego salwą głowic nuklearnych uderzających w nadlatujący asteroid lub komętę.

Byłaby to prawdopodobnie apokaliptyczna katastrofa na całej powierzchni planety. Jeziora, rzeki i morza mogłyby zmienić swoje położenie, byłaby to przerażająca godzina powodzi i trzęsień Ziemi. Większość ludzi i zwierząt mogłaby zginąć, przetrwałyby tylko niedobitki. Wszystkie urządzenia elektroniczne na planecie zostałyby zniszczone lub zakłócone, włącznie z oprogramowaniem komputerów i ludzką umysłowością. Tak straszliwe i w świetle współczesnej wiedzy prawie niemożliwe zdarzenie znajduje się poza nawiasem uwagi uczonych. Tylko niektórzy entuzjaści ETI prognozują, że zdarzy się to z wysokim prawdopodobieństwem w lipcu 2003 roku (The Andromeda

Paradigm).

Globalne zmiany środowiska naturalnego

Ziemia jest systemem dynamicznym, którego globalne zmiany środowiskowe nigdy nie ustają, jak kształtowanie się kontynentów lub okresy zlodowacenia i międzylodowcowe w ciągu ostatnich milionów lat (Vitousek 1992). Stosownie do badań prowadzonych w ciągu ostatnich dwudziestu lat, nasza wiedza o dynamice długoterminowych zmian klimatycznych znacznie wzrosła. Nie ulega wątpliwości, że zmiana klimatu na lodowcowy i międzylodowcowy jest spowodowana zmiennością promieniowania słonecznego, zależnego od periodycznych zmian nachylenia orbity ziemskiej (Webb III & Bartlein, 1992).

Początku nowej ery lodowcowej możemy oczekiwać po następnych dwu tysiącach lat. Jest to raczej długa perspektywa dla krótko żyjących jednostek ludzkich. Jeszcze bardziej odległa jest perspektywa chmur pyłów gwiazdnych, które zakryją słońce na tysiące lat po upływie najbliższych pięciu tysięcy lat, jak przewidują niektórzy astronomowie. Jeśli gatunek ludzki będzie tak długo żył na tej planecie, nie mam wątpliwości, że będzie zdolny do zawieszenia na orbitach ziemskich systemu sztucznych słońc, lub wyemigruje bezpowrotnie na „Drugą Ziemię”.

Ciąg dalszy w następnym numerze.

Jan Maria Szymański