

# EKOLOGICZNE SKUTKI WZROSTU DEMOGRAFICZNEGO

© Copyright by Jan Maria Szymański  
Łódź 2006

Profesorowi Lesterowi R. Brownowi  
Który przez wiele lat zasiliał mnie ma-  
teriałami informacyjnymi  
World Watch Institute oraz Earth Policy Institute

Jest to prawdopodobnie ostatnia praca na tematy ekologiczne napisana przeze mnie. Z dwóch powodów jest bardzo krótka.

Po pierwsze dlatego, aby wydobyć z masy szczegółowych informacji tylko to, co jest najistotniejsze, co warto sobie przyswoić. Po drugie dlatego, aby każdy, kto weźmie do rąk ten tekst, zdecydował się go przeczytać. We współczesnej bowiem erze nadmiaru informacji, obrazów i symboli, nikt nie chce czytać przydługich tekstów.

Przed wielu laty, myśląc o ujawniających się przejawach nierównowagi ekologicznej, widziałem w nich nadchodzącą katastrofę. Dziś skłonny jestem upatrywać w nich ratunek przed eksplozją barbarzyństwa, które jest w nas wszystkich, także we mnie i w Tobie. Tylko coraz trudniejsze warunki przeżycia w środowisku naturalnym mogą stanowić zaporę przed eksplozją naszej agresji wewnątrzgatunkowej, do której prowadzą różne ideologie.

Być może natura musi stanąć na krawędzi biologicznego przeżycia, abyśmy mogli przetrwać my, hominidzi i przekształcić nasz krwiożerczy gatunek *Homo Sapiens* w nowy gatunek istot solidarnych i twórczych, konkurujących wzajemnie na drodze budowania a nie niszczenia i zabijania. Zdolnych do rozwinięcia cywilizacji planetarnej a później galaktycznej. Otwierająca się przed nami wielka bifurkacja jest nieubłagana: albo staniemy się takimi twórczymi istotami, albo znikniemy z powierzchni tej planety. *Tertium non datur* – trzeciego wyjścia nie ma.

Łódź, październik 2006  
autor

## Preludium demograficzne

W swojej książce p.t. *Wolny świat* Timothy Garton Ash wyraził ideę:

*Jak długo planeta Ziemia wytrzyma obecność coraz większej liczby istot ludzkich, konsumujących coraz więcej pożywienia, wody i energii? To największe wyzwania stojące przed nami wszystkimi na początku dwudziestego pierwszego wieku.*

Na naszej planecie miliardy gatunków istot żyją w równowadze systemowej opartej na łańcuchach pokarmowych, cyrkulacji obiegu substancji odżywiających, obiegu hydrologicznym i warunkach klimatycznych. Jeden tylko gatunek wyłamał się z tego systemu życia zbiorowego i poważnie zakłócił jego równowagę: gatunek ludzki.

Przez tysiąclecia gatunek ludzki liczył zaledwie tysiące jednostek. Pierwszy impuls do wzrostu ilościowego dało powstanie rolnictwa, drugi – rewolucja przemysłowa. W 1830 r. populacja ludzka na planecie liczyła jeden miliard, w 1927 r. dwa miliardy, w 1960 r. trzy miliardy, obecnie ponad 6 miliardów i wciąż rośnie. Lester R. Brown w swojej książce pt. *Gospodarka ekologiczna na miarę Ziemi* wydanej w 2001 r. pisze, że *od 1950 r. na świecie przybyło więcej ludzi niż w ciągu poprzedzających 4 mln lat, od kiedy człowiek stanął na dwóch nogach* (str. 223).

Oto charakterystyka wzrostu nieliniowego: zjawisko, którego dotychczas prawie nie zauważano, nagle przyjmuje postać eksplozji. Trudno sobie wyobrazić, jakim okazało się to szokiem dla ekosystemu planety: ile relacji uległo szybkiej zmianie, ile form życia musiało się zmienić, ile z nich musiało zniknąć z powierzchni planety.

Teoria dysponuje trójfazowym modelem dynamiki demograficznej: faza pierwsza charakteryzuje się wysoką stopą urodzeń i zgonów, w fazie drugiej stopa zgonów spada, w trzeciej fazie spada zarówno stopa urodzeń jak i zgonów, społeczność stabilizuje się ilościowo. W rzeczywistości trudno hamuje się przeludnienie – stopa urodzeń nie poddaje się świadomemu sterowaniu przez człowieka. Jesteśmy też bezradni wobec wymierania.

Przyjmuje się, że planeta może utrzymać 12 miliardową populację ludzką. W tej chwili ilość ludności świata przekroczyła 6 mld, oczekuje się, że w połowie stulecia osiągnie poziom 9 mld. Oznacza to, że prawdopodobnie przybędzie ok. 3 mld ludzi z kontynentu afrykańskiego, Azji i Południowej Ameryki, ponieważ Europa i kraje zaliczane do „Zachodu” stopniowo wymierają.

W książce pt. *Śmierć Zachodu* Patrick J. Buchanan podkreśla, że ujemny przyrost mają prawie wszystkie kraje Europy. Nie wiem na jakich szacunkach opiera się Buchanan twierdząc, że wraz ze wzrostem populacji pozaeuropejskich 100 mln ludzi o europejskim rodowodzie zniknie wkrótce z powierzchni Ziemi.

Duże różnice w dynamice populacji w różnych częściach świata są faktem bezspornym i w wiekach XXI oraz XXII zmieniają one niewątpliwie demograficzne oblicze Europy, Ameryki Północnej i Australii

Krajom o ujemnej stopie urodzeń zagraża brak rąk do pracy, narody te starzeją się. Przywrócenie równowagi demograficznej wymaga przyjęcia rzesz imigrantów z krajów przeludnionych.

Istnieją trzy czynniki wzrostu wskaźnika umieralności. Jest to zmniejszająca się areał ziemi uprawnej na głowę mieszkańca, wyczerpywanie się warstw wodonośnych oraz epidemiczne choroby, nie tylko AIDS. Nie hamują one jednak rosnącego przeludnienia krajów pozaeuropejskich.. Połowę przyrostu naturalnego całej ludzkości osiąga sześć krajów: Indie, Chiny, Pakistan, Nigeria i Indonezja.

Na chińskiej wsi toczy się wojna o ziemię, w której przeciwko broniącym się chłopom występują reprezentanci gremiów inwestorów zainteresowanych w przejmowaniu użytków rolnych pod inwestycje.

Lester R. Brown pisze we wspomnianej książce, że obniżający się w całym świecie poziom wód gruntowych w krótkim czasie wyrazi się w niedostatku żywności, a *jeśli nie zdarzy się medyczny cud*, co najmniej 20% dorosłej populacji Afryki wymrze na AIDS do końca bieżącej dekady. Epidemie dziesiątkują już społeczeństwa, przede wszystkim najbardziej niebezpieczne, gdzie jest najniższy stan sanitarny i opieka medyczna na najniższym poziomie.

Co roku ponad pół miliarda ludzi choruje na malarię, głównie w krajach Afryki i Azji; w 2005 r. Światowa Organizacja Zdrowia ostrzegała przed możliwością pandemii ptasiej grypy. Nazwą „cichej epidemii” określa się wirusa HCV, wywołującego zapalenie wątroby typu C.

Większość demografów podkreśla konieczność spowolnienia wzrostu demograficznego w skali globalnej, tym bardziej, że lansowany przez kraje rozwinięte styl życia, polegający na intensywnym zużywaniu zasobów naturalnych, prowadzi do „ekologicznego samobójstwa”.

Dynamika demograficzna jest doniosłym czynnikiem politycznym. Prezydent Francji Charles de Gaulle dał niepodległość Algierii, ponieważ objęcie jej obywatelstwem francuskim oznaczałoby ilościowe zdominowanie Francuzów przez Algierczyków. Ten sam wzgląd skłonił Izrael do budowania państwa palestyńskiego, gdyby bowiem Palestyńczycy stali się obywatelami Izraela, byłoby to państwo o większości palestyńskiej.

### Dewastacja ekosfery

Od czasów rewolucji rolniczej neolitu klimat na planecie był stabilny, natomiast w ostatnich dekadach temperatura globu wciąż rośnie. (Global temperature – [www.earth-policy.org/Indicators/Temp](http://www.earth-policy.org/Indicators/Temp))

Przyjmuje się, że przyczyną są gazy cieplarniane, głównie dwutlenek węgla, których źródłem jest spalanie paliw kopalnych oraz deforestacja. Emisja dwutlenku węgla przekracza znacznie zdolność jej wchłaniania. Lasy pochłaniają 20 razy więcej węgla niż pola uprawne, ale rocznie tracimy ok. 9 mln ha lasów.

Rosnąca temperatura planety intensyfikuje takie zaburzenia klimatyczne jak rekordowe upały, topnienie lodowców, podnoszenie się poziomu mórz i coraz potężniejsze burze. Jeśli średnia temperatura atmosfery wzrośnie o dwa stopnie w porównaniu z epoką przedprzemysłową to w ekosystemach oceanów, mórz, rzek i jezior nastąpią nieodwracalne zmiany. Ciepła woda zawiera bowiem mniej tlenu, mniej planktonu i ryby mają trudności z rozmnażaniem się.

Celem zahamowania tego procesu w 1997 r., na międzynarodowej konferencji w Kioto w Japonii opracowano protokół zobowiązujący państwa-sygnatariuszy do redukcji o 5% emisji gazów cieplarnianych w stosunku do poziomu z końca lat osiemdziesiątych. Wobec zastrzeżeń USA i Rosji sprawa podpisania tego protokołu ciągnęła się do 2005 r. (Karbon Emissions – [www.earth-policy.org/Indicators/CO2](http://www.earth-policy.org/Indicators/CO2))

Gleby i wody skażone są metalami ciężkimi: ołowiem, cynkiem, miedzią oraz kadmem, metale te znajdowano w organizmach dzikich kaczek i fauny polarnej.

W r. 2002 program ochrony środowiska ONZ zwrócił uwagę na to, że średnia cena litra wody w butelce przekroczyła cenę litra mleka a nawet benzyny. Żyjemy w świecie deficytu wody, której już brakuje w wielu krajach dla zaspokojenia podstawowych potrzeb. Mówi się nawet o „hydrologicznej nędzy”, jako formie ubóstwa. Wysychają rzeki i obniża się poziom wód gruntowych. Lester R. Brown mówi we wspomnianej książce, że *480 mln z 6,1 mld ludzkości globu żywi się zbożem wyprodukowanym kosztem wyczerpywania zasobów wody. Zużywamy wodę, która należy do naszych dzieci.* (str. 61). Coraz niższy poziom wód gruntowych zapowiada niedługo wzrost cen żywności na całym świecie. (Water scarcity – [www.earth-policy.org/Indicators/Water](http://www.earth-policy.org/Indicators/Water))

Topnieją lodowce Morza Arktycznego. Pokrywa lodowa Arktyki, która w 1960 r. miała grubość ok. 2 m, obecnie kruszy się i staje tak cienka, że droga wodna przez biegun północny będzie wkrótce dostępna dla żeglugi. Giną niedźwiedzie polarne, których środowiskiem naturalnym był lodowiec arktyczny Kurczą się również masy lodu na wszystkich pasmach górskich świata.

W wyniku topnienia lodowców podnosi się poziom mórz. W XX w. poziom ten podniósł się o 10 – 20 cm, co stanowi połowę przyrostu z poprzednich 2000 lat. W XXI wieku poziom mórz może podnieść się ponad 1 m, zachowując dalej tendencję zwyżkową. (Ice melting – [www.earth-policy.org/Indicators/Ice](http://www.earth-policy.org/Indicators/Ice))

Już na początku lat dziewięćdziesiątych Organizacja Narodów Zjednoczonych ds. Wyżywienia i Rolnictwa (FAO) poinformowała, że wszystkie 17 głównych łowisk morskich świata eksploatuje się powyżej granicy odnawialnej wydajności, a dziewięciu z nich grozi całkowite wytrzebienie. ([www.earth-policy.org/Indicators/Fish](http://www.earth-policy.org/Indicators/Fish))

Wiele jezior jest martwych z powodu kwaśnych deszczów, a ryby pochodzące z wielu rzek są na ogół tak skażone rtęcią i innymi metalami ciężkimi, że ich spożywanie zagraża zdrowiu. Rtęć pochodzi z kominów elektrowni opalanych węglem, kadm jest splukiwany z pól uprawnych. Wodę zanieczyszczają hormony i leki trafiające do rzek wraz z odchodami ludzkimi i zwierzęcymi. Jedna trzecia ludzkości cierpi dziś niedostatek wody. Ponad 1,5 mln dzieci rocznie umiera z powodu chorób przewodu pokarmowego wywołanych skażoną wodą.

Na początku XX wieku powierzchnię obszarów zalesionych planety oceniano na 5 mld ha. Do końca wieku powierzchnia lasów zmniejszyła się do 2,9 mld ha. W krajach rozwijających się ubytki lasów przekraczają 10 mln ha rocznie. Do r. 2050 zniknie 40% puszczy amazońskiej, tzn. ok. 2 mln km<sup>2</sup> lasów. W krajach uprzemysłowionych przybywa ok. 3,6 mln ha lasów rocznie.

Grunty uprawne zajmują ok. 1/10 powierzchni lądów. Na pastwiska przypada dwa razy więcej, są to tereny nie nadające się pod uprawę. Jak stwierdza Lester R. Brown, prawie połowa wszystkich łąk i pastwisk na świecie jest w mniejszym lub większym stopniu zdegradowana. Ogranicza to wydajność produkcji zwierzęcej.

Cienka warstwa próchnicy jest fundamentem cywilizacji, jest bowiem warunkiem zaistnienia rolnictwa i pasterstwa. Kiedykolwiek w przeszłości erozja gleby eliminowała próchnicę, społeczeństwa, dla których była ona warstwą żywnościową, musiały upaść. Trzeba się więc zgodzić z Lesterem R. Brownem, że *w sytuacji, gdy 36% ziem uprawnych globu traci próchnicę w tempie obniżającym ich produktywność, nasze bezpieczeństwo żywnościowe będzie zagrożone, jeżeli ten proces nie zostanie zahamowany* (str. 78).

Jeżeli erozja gruntów posunie się zbyt daleko, może doprowadzić do przemiany ziemi uprawnej w jałową pustynię, jak to ma miejsce w północno-wschodnich Chinach. Oprócz erozji grunty uprawne pochłaniają: budowa dróg, urbanizacja oraz industrializacja.

Dalszym niebezpieczeństwem jest zagłada coraz większej ilości gatunków zwierząt i roślin. Orangutany, goryle, szympansy i inne wielkie zwierzęta nie przetrwają w warunkach naturalnych z powodu deforestacji, polowań i chorób. W okresie krótszym niż życie jednego pokolenia wyginęło 97% małp bonobo. Nikt nie wie, jakie będą dalsze skutki ekstynkcji fauny.

Już giną mewy, skowronki i wróble. Najbardziej zagrożoną gromadą zwierząt są prawdopodobnie ryby. Ocieplenie klimatu nie oszczędza nawet tych roślin i zwierząt, które chronione są w rezerwach i parkach narodowych.

Lester R. Brown mówi: *Wraz z zanikaniem różnych organizmów następuje zmiana ekosystemów, zawęża się zakres funkcji pełnionych przez naturę, takich jak zapylenie, rozsiewanie nasion, regulacja rozrodczości insektów i przenoszenie substancji odżywczych. Wymieranie gatunków osłabia tkankę życia i jeżeli będzie nadal postępować, to może doprowadzić*

*do powstania w niej ogromnych dziur prowadząc do nieodwracalnych i w poważnej mierze nieprzewidywalnych zmian w ekosystemach* (str.83)

Jeśli nie będziemy w stanie ustabilizować liczby ludności oraz klimatu, to nie będziemy w stanie uratować żadnego ekosystemu (...) Notowane obecnie tempo wymierania gatunków jest co najmniej 1000 razy szybsze niż szybkość powstawania nowych, jednakże nikt nie wie, ile gatunków roślin i zwierząt istnieje obecnie, a tym bardziej – ile ich było pół wieku temu, kiedy nastąpił wybuch aktywności gospodarczej człowieka (str. 86).

### Globalne ocieplenie

Najpoważniejszym skutkiem zaburzenia równowagi środowiska naturalnego człowieka jest globalne ocieplenie.

Ciepło emitowane przez Słońce, jedyne źródło energii dostarczanej naszej planecie, odprowadzane jest do atmosfery. Ta równowaga cyrkulacji ciepła zakłócona została przez tzw. efekt cieplarniany (Greenhouse Effect) tj. narastanie stężenia gazów cieplarnianych (głównie dwutlenku węgla, dwutlenku azotu, metanu i chlorowęgłowodorów) w górnych warstwach atmosfery, powodujący nagrzewanie się planety, czyli globalne ocieplenie (Global Warming).

Globalne ocieplenie wpłynie przede wszystkim na kraje o umiarkowanym klimacie, redukując zaopatrzenie w żywność, zmieniając rozkład opadów atmosferycznych, wywołując susze i powodzie, częste huragany i burze, prowadząc ostatecznie do nowego ukształtowania się stref klimatycznych. Zmiana stref klimatycznych oznacza migracje gatunków roślinnych i zwierzęcych, ich wymieranie i zajmowanie opuszczonych nisz przez inne gatunki. Dla człowieka może to oznaczać zagrożenie przeżycia, w każdym razie poważne zmiany istniejących stosunków gospodarczych i politycznych.

Powstała w r. 2004 Międzynarodowa Grupa do Zmian Klimatu (ICCT), zainicjowana przez b. brytyjskiego ministra handlu Stephena Byersa i republikańską senator USA, Olimpię Snow, ostrzega:

Stężenie dwutlenku węgla, które w ziemskiej atmosferze wynosi obecnie 373 cząstki na milion (ppm), ostatnio rośnie coraz szybciej. Katastrofa klimatyczna rozpocznie się, gdy poziom dwutlenku węgla przekroczy 400 ppm, a więc za 10 – 15 lat.

Na Ziemi będzie średnio o dwa stopnie cieplej niż w połowie XIX wieku, w zaraniu ery przemysłowej, która wywołała skażenie powietrza. Będzie to jak upadek pierwszej kostki domina przewracającej następne. Prądy morskie zmienią kierunek, oceany zaleją nisko położone lądy, osłabną życiodajne monsuny, rozpocznie się era suszy i powodzi, załamię się rolnictwo i turystyka.

Trzeba dodać, że w tych warunkach nieunikniona będzie katastrofa głodowa w różnych rejonach świata, masowe migracje „uchodźców klimatycznych”, które spadną



ciężkim brzemieniem na kraje przyjmujące, klęski chorób epidemicznych, być może także wojny i rzezie.

W chwili obecnej coraz intensywniej topią się lodowce arktyczne, antarktyczne i górskie. Stopienie się lodowców górskich oznacza wysychanie rzek i długotrwałe susze w wielu krajach, przerywane kilkudniowymi, gwałtownymi ulewami, wywołującymi powodzie.

W ciągu ostatnich 30 lat pokrywa lodowa na morzach arktycznych zmniejszyła się o 8%, spodziewane jest całkowite zniknięcie lodowca arktycznego około r. 2100.

Gdyby doszło do stopienia się wszystkich lodowców polarnych i górskich, poziom mórz podniósłby się do 70 m, co oznaczałoby znaczne zredukowanie lądów.

Katastrofalne upały, pożary lasów, deficyt wody, zmieniają jedne kraje w pustynie, w innych mogą sprzyjać bujniejszej roślinności. Oczekuje się, że południe Europy padnie klęską upałów i suszy, co może oznaczać jego wyludnienie się. Na północy z uprawami zbóż konkurować będą rośliny energetyczne, głównie rzepak.

Tych procesów zmian klimatycznych nie da się zatrzymać, można je jedynie ograniczyć przez poważną redukcję gazów cieplarnianych. Oznaczałoby to konieczność przejścia na biopaliwa i rozwoju energetyki ze źródeł odnawialnych.

Katastrofy wywołane globalnym ociepleniem zredukują starsze pokolenia i przemieszają ludzkość etnicznie, kulturowo oraz językowo. Czy zrezygnujemy z myślenia ideologicznego i fundamentalistycznego, z dominującego na całym globie etnocentryzmu, na rzecz pełniejszej solidarności wszystkich ludzi, to jest zagadka przyszłości. Albo odrzucimy uprzedzenia na rzecz współdziałania w pokoju z ludźmi różnymi od nas i nie koniecznie sympatycznymi dla nas, albo też zaczniemy się wyrzynać w imię hasła wszystkich fanatyków historii: *Fiat iustitia, pereat mundus* – niech się stanie (nasza) sprawiedliwość, choćby cały świat miał zginąć.

### Projekt nowego społeczeństwa

Nieodwracalne zmiany w ekosferze wywołane przez człowieka sprawiają, że społeczeństwo przyszłości musi różnić się znacznie od dotychczasowego. Zmiany te będą obejmować:

- coraz ściślejszą współpracę i solidarność międzynarodową, pociągając za sobą zastępowanie autorytarnych rządów demokratycznymi;
- uzależnianie granic wolności jednostki od wymogów wspólnego bezpieczeństwa. Lester R. Brown nazywa to kopernikańskim przewrotem w myśleniu: *Stoimy przed koniecznością całkowitej przebudowy gospodarki światowej, przed kopernikańskim przewrotem w myśleniu ekologicznym* (str. 284).

Przewrót ten rozwijał się będzie drogą prób i błędów pragmatycznej polityki. W ten sposób, krok po kroku, ludzkość zbliżać się będzie do ideału oparcia całokształ-

tu stosunków społecznych, od stosunków rodzinnych do międzynarodowych, na zasadzie wzajemnego poszanowania praw i interesów.

Rosnąca gospodarka deficytów wymusi rozwój nowych, ekologicznie przyjaznych technologii, a w szczególności:

- biopaliw i paliwa wodorowego,
- biotechnologii,
- nanotechnologii (nanomaszyn) w gospodarce i medycynie,
- zastosowań inteligentnych materiałów.


Nieunikniony jest też rozwój sieci informatycznych i mediów, służących permanentnej edukacji społeczeństwa oraz sprawnej komunikacji w skali globalnej.

Konieczność zredukowania emisji gazów cieplarnianych jest nieuniknionym warunkiem rozwoju. Pociągnie to za sobą dalszą globalizację życia gospodarczego oraz stworzenie instrumentów kontroli ruchu kapitału przez międzynarodowe gremia organizacyjne.

Sterowanie gospodarką będzie wymagać przebudowy systemów podatkowych, posługiwania się instrumentem dotacji celowych, limitów produkcyjnych oraz ukierunkowania subsydiów.

Jak stwierdza Lester R. Brown, przebudowa systemów podatkowych oznaczać będzie zmianę ich struktury a nie wysokości opodatkowania, obciążając działalność szkodliwą dla środowiska naturalnego (str. 248), *Dotychczas bowiem, choć trudno w to uwierzyć, świat wydaje setki miliardów dolarów na subsydiowanie własnej destrukcji* (str. 252).

Należy oczekiwać, że rozwinie się gospodarka farm podwodnych i nawodnych oraz mieszkalnictwo na wodzie. Celem zbilansowania potrzeb z ich zaspokajaniem, planowanie społeczne będzie musiało objąć sferę rodziny i przedsięwzięcia pozaekonomiczne. Wszystko to wymagać będzie przejścia do pokojowych metod rozwiązywania konfliktów międzyludzkich na wszystkich poziomach samoorganizacji, od lokalnego do międzynarodowego. Ta ostatnia opcja może okazać się jednak najtrudniejszą do realizacji.

Najogólniej mówiąc, nadchodzi czas zagrożeń. Obronę przed tymi zagrożeniami zapewnić może tylko solidarność; solidarność w rodzinie, solidarność w społeczności lokalnej, solidarność narodowa, solidarność międzynarodowa – czyli demokracja globalna. A prowadzi do niej trudna i ciernista droga prób i błędów. Potrzebne są nowe projekty, nowe propozycje, podobne do tych, jakie można znaleźć pod adresem [www.jszymanski.com](http://www.jszymanski.com). Osobiście nie wierzę w żaden Armagedon; wierzę w rozsądek gatunku Homo Sapiens. 

Powyższy tekst to trzecia część cyklu *Kryzys globalny. Szanse dla nowej polityki* ([www.jszymanski.com](http://www.jszymanski.com))