

Jadwiga Bohdanowicz

Logika ekologii a przemiany cywilizacji współczesnej

Stan współczesnego świata, do jakiego doprowadził człowiek, można przedstawić wykorzystując dwa przeciwstawne modele:

– Pierwszy model wskazuje na zniszczenia, cierpienia, degradację, głód (głównie dzieci), agresywną nienawiść i śmierć. Na podstawie analizy ogólnoświatowych trendów cywilizacyjnych i ekologicznych można sądzić, że życie na Ziemi jest zagrożone. Utrwalają się dysproporcje między narodami i wewnątrz narodów. Nadmierna eksploatacja surowców mineralnych oraz nagromadzenie odpadów przemysłowych i komunalnych z wielkich aglomeracji miejskich doprowadziło do katastrofalnej chemizacji i degradacji ekosystemów lądowych, wodnych i atmosfery. Zanieczyszczeniu ulegają wody oligoceńskie, stanowiące rezerwy strategiczne na przyszłość. Ginią liczne gatunki roślin i zwierząt, będące cennym bankiem genów. W układach biologicznych coraz bardziej ujawniają się symptomy świadczące o zakłóceniu homeostazy w biosferze. Coraz częściej wybuchają groźne epidemie, ujawniają się nowe czynniki etiologiczne, które atakują układ immunologiczny. Gwałtownie nasilają się zaburzenia psychiczne, dewiacje oraz deformacje behawioralne i strukturalne. Liczba ludności w krajach Trzeciego Świata przyrasta szybciej niż produkcja żywności. Najwyższe osiągnięcia nauki i techniki są na usługach wojen, terroryzmu, skorumpowanych elit władzy, zorganizowanej przestępczości, a także przybierającej na sile niesprawiedliwości społecznej, ekonomicznej i kulturalnej¹.

– „Drugi [...] model obrazuje realizowanie najwspanialszych marzeń człowieka o wolności, szczęściu, współpracy i tworzeniu dla dobra wspólnego. Dzieje się to głównie dzięki tej samej, stale rosnącej naczelnej twórczyni naszej cywilizacji – naukotechnice, która odpowiednio stosowana zdolna jest likwidować głód i epidemie

¹ Szerzej: W.A. Godlewska-Lipowa, J.Y. Ostrowski, *Problemy współczesnej cywilizacji i ekologii*, Olsztyn 2007, s. 236–257.

chorób, a przy tym oskarżać nasz gatunek o niesprawiedliwość społeczną, niszczenie biosfery. A zatem ten [...] model przewiduje zharmonizowanie rozwoju cywilizacji z możliwościami mózgu ludzkiego skierowanego na dobro człowieka i ochronę biosfery.

Obecnie na świecie realizowane są oba [...] modele. Pierwszy – niszczycielski, niestety przeważa. Drugi – [...] budujący, istnieje na nielicznych jedynie przestrzennych i czasowych wyspach świata. Oba te [...] modele powodują u ludzi dezorientację i sprzeczne reakcje: zachwyty nad osiągnięciami nauki i techniki oraz przerażenie tymi osiągnięciami”².

Nie należy wątpić w to, że twórcze podejście do przyszłości wyeliminuje bierną akceptację technicznego i gospodarczego wzrostu, postawę będącą rodzajem społecznego eskapizmu i prowadzącą do zbiorowego samobójstwa. Mając na myśli potrzebę ekologicznego podejścia do spraw społecznych Thoreau wykorzystał następującą przenośnię: „Czy stać nas jedynie na wycinanie i strzyżenie lasu? Czy nie potrafimy włączyć się w jego wewnętrzną gospodarkę, w krążenie soków?”³ Miało to znaczyć, że zamiast eksploatacji bogactw natury i trywialnymi upiększeniami pozorować troskę o ekologię, powinniśmy z naszego środowiska korzystać w sposób planowy. Niestety, planowe korzystanie ze środowiska ekologicznego jest znacznie trudniejsze aniżeli podnoszenie produkcji przemysłowej. Dlatego też zachodzi konieczność stworzenia nowej formuły cywilizacji przemysłowej, opartej na zasadach ekologii człowieka.

Wprawdzie trwają dyskusje na temat przyczyn zagrożeń ekologicznych i prób wyeliminowania tego zjawiska, lecz człowiek skupił się nadal na niszczeniu otaczającej go natury. Gdy tymczasem świadomość człowieka dotycząca jego zależności od otoczenia przyrodniczego, wiedza o tym otoczeniu jest miarą człowieczeństwa. Są one elementami środowiska psychologicznego, a ich rozkład jest równie niebezpieczny jak chemiczne zanieczyszczenie środowiska naturalnego.

Poczucie odpowiedzialności, a głównie zgodne z nim działanie i postępowanie, to nie mniej ważna miara człowieczeństwa. Z tych przesłanek płyną ważne postulaty zmiany stosunku człowieka do przyrody. Odpowiedzialność człowieka narasta bowiem lawinowo we współczesnym środowisku cywilizowanego świata. Świata, w którym jeden człowiek lub grupa ludzi coraz częściej i skuteczniej decyduje o zdrowiu, samopoczuciu, a niekiedy i o istnieniu ogromnych mas ludzkich. Urządzenia techniczne pozostające do naszej dyspozycji, upowszechniają i narzucają odpowiedzialność wobec siebie i innych ludzi. Świadomość konieczności ich racjonalnej rozbudowy i wykorzystania w otaczającej je przyrodzie, poczucie niezbędności jej składowych, takich

² Ibidem, s. 237.

³ P. Sherman, *The Shores of America; Thoreau's Inward Exploration*, Urbana 1958, s. 154.

jak wody, powietrza, układów pogodowych dla najbardziej nawet ukształtowanych technicznie środowisk życiowych człowieka, jest niezbędna.

Współczesny człowiek żyje otoczony coraz to uderzającymi kontrastami. Przeciwnością (wg St. Myczkowskiego) są „środki zagłady bakteriologicznej i antybiotyki, środki ludobójczej broni oraz lecznice, szpitale, sanatoria itp.; przeciwstawne są też zaskakująca i narastająca samotność człowieka w ekumenie wobec błyskotliwej i genialnej rozbudowy telekomunikacji wszelkiego rodzaju; także i zionąca fluorem i siarką fabryka obok wytwórni leków, które przesycone tymi wyziewami, podobnie jak i żywność w zasięgu emisji produkowana na polach, w sadach itp. spowoduje spadek żywotności i zdrowotności – najważniejszej składowej przyrody i ekumeny – człowieka⁴. Dlatego też przywrócenie ludzkiej skali nie może oznaczać powrotu do przeszłości; wręcz przeciwnie będzie wymagało stworzenia nowych form technologii i organizacji społecznej.

Wprawdzie tylko cywilizacja przemysłowa jest w stanie zaspokoić potrzeby licznej i jakże wymagającej społeczności i umożliwić rozkwit. Cywilizacja przemysłowa, ale nie taka, jaką stałaby się nasza, gdybyśmy nie zwracali uwagi na jej niedostatki. Jej obecna postać powinna być zreformowana, by nie skończyła smutnie lub tragicznie, podobnie jak wcześniejsze wygasłe z winy człowieka, buntującego się przeciw prawom świata natury.

Nie żyjemy w czasach dekadencji. Wprawdzie znaleźliśmy się w okresie kryzysu, ale nic nie stoi na przeszkodzie aby go potraktować jako okazję do wielkiej odnowy. Do odrodzenia cywilizacji przemysłowej w każdym z jej aspektów, a głównie w sferze stosunków człowieka z tym olbrzymim systemem biologicznym, którego jest myślącą częścią. Dzięki stanowczej zmianie naszego sposobu wykorzystania przyrody i naszego stosunku do niej, powinniśmy zdecydowanie zmierzać ku utraconej harmonii. Do nas należy naprawienie ekscesów cywilizacji i kultury, które stworzyliśmy.

Wiek XIX głosił hasła „ujarzmienia” przyrody, a osiągnięcia rewolucji naukowo-technicznej niejako potwierdzały słuszność tej idei. Odnotowany obecnie „kryzys środowiska” uświadamia powszechność i surowość praw natury. W związku z tym naczelnym hasłem cywilizacji ekorozwoju XX i XXI w. oraz następnych powinno być ich właściwe wykorzystanie. To zmusza człowieka do rezygnacji z bycia panem przyrody i dyktatorskiego nią rozporządzania. Relacje między człowiekiem a przyrodą muszą się opierać na: „...trwałym współzyciu dwu [...] organizmów (w tym przypadku Człowiek – Przyroda) należących do różnych gatunków, korzystnym dla każdego z tych organizmów⁵. Celem utrzymania takiej symbiozy należałoby zrezygnować z zauroczenia techniką na rzecz rozumnego jej wykorzystania oraz przyjęcia drogi ekoro-

⁴ St. Myczkowski, *Człowiek – przyroda – cywilizacja*, Warszawa 1976, s. 357–358.

⁵ St. Jastrzębski, *Nowy wzorzec cywilizacji – ochrona środowiska*, Warszawa 1981, s. 92.

zwoju. Ta symbioza oznaczać ma także konieczność świadczeń na rzecz środowiska nawet w przypadku, gdyby zaszła potrzeba rezygnacji z doraźnych efektów materialnych. Równocześnie określa ramy wykorzystania przyrody przez człowieka.

Jak zauważa B. Commoner: „istnieje wyraźny kontrast między logiką ekologii a stanem rzeczywistego świata, z którego wyrastają problemy środowiska. Mimo stałego odwoływania się do namacalnych, codziennych doświadczeń życiowych – skażonego powietrza, zanieczyszczonej wody i zwałów śmieci – wokół kryzysu środowiska istnieje jakaś atmosfera nierealności. Złożona chemia smogu, nawozów sztucznych i ich bardziej jeszcze skomplikowane związki z problemami ekonomicznymi, społecznymi i politycznymi są pojęciami dotyczącymi rzeczywistych cech współczesnego życia, ale pozostają one tylko pojęciami. To co jest w naszym życiu realne i w przeciwieństwie do rozsądnej logiki ekologii, chaotyczne i trudne do opanowania, to – zdawałoby się – beznadziejna inercja systemu gospodarczego i politycznego; jego fantastyczna zręczność w prześlizgiwaniu się nad podstawowymi zagadnieniami, które odkrywa logika, samolubne manewry tych, którzy sprawują władzę i ich gotowość do wykorzystania, a nawet niszczenia środowiska, często nieświadomego, a czasem cynicznego, jeśli może to zwiększyć władzę polityczną; frustracja zwykłego obywatela, postawionego wobec takiej władzy i takich jej uników; niepokój jaki czujemy wszyscy, szukając drogi, która by wyprowadziła nas z grzęzawiska problemów środowiskowych. Aby powiązać logikę ekologii z realnym światem, musimy ją odnieść do ogólnych sił społecznych, politycznych i gospodarczych, które rządzą zarówno naszym życiem codziennym, jak i biegiem historii”⁶.

Współczesna cywilizacja to okres, w których ludzkość jest zafascynowana techniką, a ta pozostaje jeszcze wciąż „niedohumanizowana”. Powtarzane przez profi W. Getla słynne powiedzenie: „co technika zepsuła – technika naprawi” jest wyrazem olbrzymiej wiary w nią. Nie może ona nam jednak przysłać granic możliwości i potęgi techniki, której towarzyszą napięte potrzeby społeczne. Ta potęga to między innymi megawaty elektrowni, podczas gdy o potrzebach ludzkich świadczy liczba ludzi dziś żyjących, jak i tych, którym przyjdzie żyć w niedalekiej przyszłości, pogarszanie się ich otoczenia, to jest samej Ziemi. Przepaść między brutalną siłą a potrzebami ludzi nie przestaje się poszerzać.

Widoczne są dowody niepowodzenia wysiłków, które zmierzają do wykorzystania umiejętności, bogactw i siły, pozostających w rękach ludzkich, dla jak największego dobra człowieka. Przykład tego niepowodzenia to kryzys środowiska, w stanie którego znaleźliśmy się dlatego, że środki przy pomocy których korzystamy z biosfery, aby produkować dobra, rujną ją samą. Obecny system produkcji wykazuje nadal cechy

⁶ B. Commoner, *Zamykający się krąg. Przyroda – człowiek – technika*, Warszawa 1974, s. 353–354.

samoniszczące, a droga, po której kroczy współczesna cywilizacja może doprowadzić do „samounicestwienia”.

Nie tak dawno powierzchnia naszej planety tworzyła mozaikę różnych cywilizacji i systemów ekonomicznych, właściwie niepowiązanych ze sobą wzajemnie. Nieco inaczej wygląda sytuacja obecnie na Ziemi bowiem już w XX w. zaszły ogromne zmiany. Przeobrażeniu uległa struktura i organizacja życia gospodarczego, społecznego i politycznego współczesnego świata. Wyrazem tego jest proces globalizacji.

Według M. Czerny: „Z perspektywy geograficznej globalizacja to przejście od skali lokalnej, przez regionalną do globalnej. W procesie tym najważniejszą rolę spełniają dwa parametry: środowisko naturalne i człowiek, między którymi zachodzą różnego typu relacje”⁷.

Globalizacja ma różne oblicza i nie jest koncepcją najnowszą. E. Wnuk-Lipiński w procesie powstawania globalizacji wyróżnia trzy fazy⁸. Początki globalizacji to XV i XVI w., to jest okres wielkich odkryć geograficznych. W tej fazie pojawiły się początki wymiany handlowej i zależności międzynarodowej oraz wyraźne oznaki ekspansji. A także, jak zauważa A.W. Crosby⁹, mamy do czynienia z pierwszymi oznakami imperializmu ekologicznego. Niszczono bowiem olbrzymie obszary z rodzimą specyficzną fauną i florą. Przywożono także z Europy odmienną roślinność, często antagonistyczną w stosunku do typowej dla danego obszaru. W drugiej połowie XIX w. zaczęła się rewolucja przemysłowa a zarazem i druga faza globalizacji. Jest to okres imperiów kolonialnych a także, zdaniem ekologów, olbrzymich zniszczeń środowiska naturalnego. Trzecia faza globalizacji, według E. Wnuka-Lipińskiego¹⁰, pojawiła się po upadku komunizmu w ZSRR i jego rozpadzie. W tej fazie obserwuje się powstanie nowych technologii, komputeryzacji na szeroką skalę itp. nowych osiągnięć. Takie zmiany wymagają procesu reorganizacji pracy, nowych kwalifikacji, a także innych relacji człowiek – środowisko naturalne. Ten okres charakteryzuje się rozwarstwieniem społecznym, nasileniem się dysproporcji między bogatymi i biednymi. Proces globalizacji w obecnej jej fazie to także powstanie międzynarodowych korporacji kierujących i zarządzających finansami światowymi.

W tym pędzie do przemian faz globalizacji na obecnym etapie cywilizacji dochodzi momentami do zatracenia dowartościowania człowieka i wartości, które daje mu środowisko naturalne. A człowiek musi nadal funkcjonować w symbiozie z tym środowiskiem.

⁷ M. Czerny, *Globalizacja a rozwój. Wybrane zagadnienia geografii społeczno-gospodarczej świata*, Warszawa 2005, s. 18.

⁸ Szerzej: E. Wnuk-Lipiński, *Świat międzyepoki: globalizacja, demokracja, państwo narodowe*, Kraków 2004.

⁹ A.W. Crosby, *Imperializm ekologiczny*, Warszawa 1999, s. 385 i n.

¹⁰ E. Wnuk-Lipiński, op.cit.

Ten etap cywilizacji to przemiany w rewolucji technicznej polegającej przede wszystkim na automatyzacji, komputeryzacji i informatyce. Na to nakłada się sterowanie nimi przez globalizację ekonomiczną. W dzisiejszym świecie do utrzymania znacznej części cywilizacji w jej rozmachu – np. do wyprodukowania dóbr i usług dla całej ludności świata – wystarczy tylko 15% ludzi w wieku produkcyjnym. Pozostałe 85% ludności świata zdolnej do pracy jest tej pracy pozbawiona¹¹.

Na kuli ziemskiej, biosfera to jedyne środowisko umożliwiające przetrwanie człowieka. Nie może on żądać od niej więcej, niż ona może mu dać. Ilość materii zdatnej do użytku została dokładnie określona, bo zgromadzona jest raz na zawsze ze ścisłością, od której nie ma ucieczki.

Można wprawdzie zwiększyć część przypadającą na człowieka, podnosząc produktywność. Odnawialne zasoby krążą cyklicznie i można próbować przyspieszać obroty tych cykli. Jednak nie zmienia to faktu, że świat jest skończony, zamknięty w swych granicach. Chyba niewłaściwą byłaby próba wpisania w ten system nieskończonego wzrostu. Na pewno nie osiągnęliśmy jeszcze granic naszego świata. Istnieje margines manewru, który daje szansę przeorientowania obecnej cywilizacji. Nie można jednak zwlekać, bo czas jest już policzony. Przy czym zerowa stopa wzrostu, zalecana przez niektórych jako droga poprawy to utopia. W miejsce próby zatrzymania wzrostu gospodarczego, co jest nierealne, należałoby go raczej opanować i przeorientować w sposób możliwie jak najbardziej racjonalny, to jest odpowiadający rzeczywistym możliwościom ekosfery i uzasadnionym wymaganiom człowieka. Nie podlega bowiem dyskusji stwierdzenie, iż wzrost gospodarczy jest nadal potrzebny. Jest to przecież odpowiedź na uzasadnione a niezaspokojone potrzeby coraz liczniejszych konsumentów¹².

Obecnie liczba ludności na świecie przekracza 6,8 mld. Przeludnienie dotyczy głównie biednych krajów rozwijających się (patrz tabela 1). Jest ono powodem głodu, niedożywienia, nędzy a także negatywnego stosunku do środowiska naturalnego. Według danych z raportu IFRC, w 2010 r. na świecie było 925 mln niedożywionych. Brak żywności nierównomiernie dotyka obie płcie, gdyż 60% osób niedożywionych stanowią kobiety. W niektórych państwach ryzyko śmierci dziewczynek z powodu niedożywienia jest dwukrotnie wyższe, niż chłopców¹³.

W tabeli 1 przedstawiono dane dotyczące liczby ludności w 2011 r. na świecie i na poszczególnych kontynentach.

¹¹ W.A. Godlewska-Lipowa, J.Y. Ostrowski, op.cit., s. 66–67.

¹² Szerzej: L. Brown, Ch. Flavin, S. Postel, *Na ratunek Ziemi. Jak budować gospodarkę światową w duchu ekorozwoju*, Warszawa 1994, s. 104–120.

¹³ Raport Międzynarodowej Federacji Stowarzyszeń Czerwonego Krzyża (IFRC), „Żyj Długo. Żyj Zdrowo” 2012, 1, s. 6.

Tabela 1.

Liczba ludności na świecie oraz ludność i gęstość zaludnienia na poszczególnych kontynentach w 2011 r.

Kontynent	Gęstość zaludnienia [osoby/km ²]	Liczba ludności
Azja		4 140 336 501
w tym: Chiny	86,70	1 341 403 687
Indie		1 189 172 906
Afryka	32,70	994 527 534
Europa	70,00	738 523 843
Ameryka Północna	22,90	528 720 588
Ameryka Południowa	21,40	385 742 554
Oceania		36 102 071
w tym: Australia	4,25	22 612 355
Antarktyka	0	4 490
Świat		6 823 957 581

Źródło: http://en.wikipedia.org/wiki/World_population, odczyt z dn. 21.01.2012.

Afryka była prawdopodobnie pierwotnym miejscem życia *Homo sapiens*; obecnie człowiek osiedlił się na całym świecie, wskazują na to dane powyższej tabeli.

Rosnące zniszczenie środowiska to dalszy rezultat przyrostu ludności i dążenia do podnoszenia poziomu życia. Ludzie zamieszkujący kraje wysoko uprzemysłowione mają znacznie większy udział w szkodach, jakie wywołuje cała populacja ludzka w ekosystemach naturalnych świata. Na przykład przeciętny Amerykanin zużywając trzydzieści sześć razy więcej energii przeliczeniowej niż przeciętny Hinduś ma dużo większy udział w powstawaniu zagrożeń środowiska tj. w podniesieniu temperatury atmosfery Ziemi, w powstawaniu kwaśnych deszczy i zanieczyszczeniu powietrza.

Każdego roku w krajach rozwijających przybywa znaczna liczba ludzi rodząc zagrożenie dla środowiska i jego zdolności do utrzymania ludności. Dobro ogółu w krajach Trzeciego Świata jest ściśle związane z jednością i obfitością zasobów, od których ludzie są uzależnieni chcąc zaspokoić swoje codzienne potrzeby. A zasobami tymi są: urodzajne gleby, czysta woda i pasza dla zwierząt domowych. W wielu krajach rozwijających się liczba ludności powodując przeludnienie przerasta możliwości środowiska i prowadzi do zniszczenia podstawowych zasobów naturalnych oraz spadku stopy życiowej. W tabeli 2 przedstawiono wzrost liczby ludności na świecie i na poszczególnych kontynentach.

Tabela 2.

Wzrost liczby ludności świata i poszczególnych kontynentów

Rok	Ludność w mln						
	Europa	Azja	Ameryka Pn.	Ameryka Łacińska	Afryka	Oceania	Świat
2008	732	4 054	337	577	973	34	6 707
2007	731	4 030	339	572	965	34	6 671
2005	731	3 938	332	558	922	33	6 515
2000	729	3 705	316	523	821	31	6 124
1995	727	3 430	299	481	707	29	5 673
1990	721	3 181	284	444	637	27	5 295
1985	706	2 888	269	401	541	25	4 830
1980	693	2 636	256	364	480	23	4 451
1975	676	2 398	243	322	408	21	4 068
1970	657	2 139	232	288	364	20	3 699
1965	634	1 899	220	250	314	18	3 335
1960	605	1 704	204	220	282	16	3 032
1955	575	1 542	187	191	247	14	2 756
1950	547	1 399	172	167	221	13	2 519
1900	408	947	82	74	133	6	1 650
1850	276	809	26	38	111	2	1 262
1800	203	635	7	24	107	2	978
1750	163	502	2	16	106	2	791

Źródło: <http://pl.wikipedia.org/wiki/LudnośćŚwiata>, odczyt z dn. 20.01.2012.

Szczególne znaczenie ma problem przeludnienia na świecie w aspekcie regionalnym. Regiony z krajami o niskim poziomie rozwoju społeczno-gospodarczego charakteryzują się wysokim przyrostem naturalnym, np. Azja, Afryka, często kilkadziesiątrotnie wyższym niż regiony z krajami uprzemysłowionymi, np. Europa, Ameryka Północna, czy też Oceania.

Odnutowywany znaczny wzrost liczby ludności, szczególnie w regionach słabiej rozwiniętych, uwidacznia się w presji na zasobach leśnych. A to w znacznym stopniu zmniejsza odporność środowiska na zanieczyszczenia wytworzone w tym regionie, a także w regionach sąsiadujących.

Przeludnienie powoduje zwiększenie przepaści między bogatymi a biednymi. Przemoc i niepokój społeczny występujące w krajach uprzemysłowionych to częściowo wynik zbyt dużego zagęszczenia ludności w kilku punktach. Zdaniem J. Dorsta: „Nawet gdyby nasza technologia w dostatecznym stopniu zwiększała dostępne zasoby, nawet gdyby jakaś polityka o wymiarach światowych umiała zapewnić ich sprawiedliwy rozdział, czynniki psychologiczne wynikające z przeludnienia działałyby

nał. Człowiek już teraz tłoczy się w wielkich, bezdusznym i pozbawionych struktur społecznych aglomeracjach, będących w istocie wielkimi mrowiskami ludzkimi. A przecież – nie żyje samym chlebem. Potrzebuje jakiejś «niszy ekologicznej», którą określają nie tylko wymogi materialne, ale także jeszcze potężniejsze od nich imperatywy psychologiczne¹⁴. Dalej J. Dorst podkreśla, że człowiekowi wcześniej zabraknie przestrzeni niż pożywienia. Natomiast ekologia „megalopoli” uczy człowieka, że warunki jego życia ulegają poprawie ale kosztem tzw. chorób cywilizacyjnych. Chorób, które w krajach uprzemysłowionych zastąpiły choroby zakaźne niosące jeszcze śmierć w innych miejscach.

Prognozy dotyczące urbanizacji i skupisk ludzi w krajach rozwijających się rodzą niepokój, a ustabilizowanie liczby ludności na poziomie zapewniającym zaspokojenie podstawowych potrzeb będzie trudne. W takich warunkach człowiek musi spojrzeć na tę sytuację inaczej. Albowiem jeśli człowiek nie opanuje swojego własnego rozrostu nie tylko w liczbach absolutnych, ale także w zakresie rozmieszczenia przestrzennego, nie ma sensu aby rozwiązywał inne problemy, które prawdopodobnie okażą się absurdalne. Eksplozja demograficzna, będąca zjawiskiem jedynym w swoim rodzaju w historii ludzkości, niesie w sobie (zdaniem Dorsta) zarodek naszej śmierci.

Analizując czynnik demograficzny zauważa się skrócenie okresu, w ciągu którego nastąpił wzrost liczby ludności o kolejny miliard. Tempo przyrostu naturalnego ludności na świecie przedstawiono w tabeli 3.

Tabela 3.

Tempo przyrostu ludności świata

Ludność świata w mln	Rok	Przyrost
1 000	ok. 1820	
2 000	ok. 1930	(1 miliard po 110 latach)
3 000	ok. 1960	(1 miliard po 30 latach)
4 000	ok. 1974	(1 miliard po 14 latach)
5 000	ok. 1988	(1 miliard po 14 latach)
6 000	ok. 1999	(1 miliard po 11 latach)
7 000	31.10.2011	(1 miliard po 12 latach)
8 000	ok. 2025 ^(a)	(1 miliard po 14 latach)
9 000	ok. 2043 ^(a)	(1 miliard po 18 latach)
15 000	ok. 2100 ^(a)	

^(a) Prognozy ONZ z 2001 r.

Źródło: <http://pl.wikipedia.org/wiki/LudnośćŚwiata>, odczyt z dn. 20.01.2012.

¹⁴ J. Dorst, *Siła życia*, Warszawa 1971, s. 179.

Stan ustabilizowania osiągnęły już takie kraje, jak: Dania, Niemcy, Węgry i Wielka Brytania, tj. kraje Europy. Te państwa są wzorem dla realnego programu ustabilizowania lub zmniejszenia liczby ludności na świecie. Inne przykłady pochodzą z krajów, które osiągnęły znaczący postęp w ostatnich latach, takich jak: Chiny, Chile, Singapur, Korea Południowa i Tajwan¹⁵. Elementy skutecznego programu zależą od stopnia dobrobytu społeczeństwa. Im bardziej jest ono bogate, tym skuteczniejsze są programy prowadzące do wyznaczonego celu. Natomiast w krajach Trzeciego Świata programy uznane jako skuteczne muszą być dopasowane do kultury i zwyczajów danego kraju i wymagają więcej wysiłku niż gdzie indziej.

W rezultacie rozwiązanie tego problemu to nie tylko doskonalenie metod zapobiegania ciąży. Konieczna jest tu głęboka rewizja polityki i gospodarki, a głównie poszukiwanie nowej skali wartości i nowych warunków życiowych, trudnych do zmiany właśnie z racji niedorozwoju. Punktem wyjścia dla skutecznego programu jest uważne spojrzenie w przyszłość oraz ustalenie alternatywnych planów, które powinny powiązać rozmaite wskaźniki, poczynając od przyrostu naturalnego do systemów wspierających środowisko i ekonomiczne trendy. W przypadku, gdy te trzy czynniki zostaną połączone razem, istnieje możliwość wyrobienia sobie właściwego poglądu na przyszłość. Tylko wtedy podejmowane wybory dotyczące polityki ludnościowej staną się zrozumiałe.

Przetrwanie cywilizacji, na obecnym etapie jej rozwoju, zależy nie tylko od rozwiązania problemów demograficznych ale także od wdrażania nowych źródeł energii, nowych form technologii. Technologia konwencjonalna, bardzo zasobochłonna i nadmiernie scentralizowana, jest w znacznym stopniu przestarzała. Rolnictwo oparte na ropie, samochody, energia jądrowa, jak i skomplikowane procesy technologiczne są antyekologiczne i niezdrowe. Mimo iż często korzystają z najnowszych osiągnięć elektroniki, chemii i innych dziedzin współczesnej nauki, sytuacje w jakich są one wprowadzane nie odbiegają od kartezjańskiej koncepcji rzeczywistości. Obecne technologie należy zastąpić innymi uwzględniającymi nie częściowo ale całkowicie zasady ochrony środowiska człowieka a także nowy system wartości.

Wraz z rozwojem technologii i stopnia wyrafinowania zarówno procesów produkcyjnych, jak i dóbr konsumpcyjnych jako takich, wzrasta trwałość, niezniszczalność i toksyczność zarówno odpadów przemysłowych, jak i tych pochodzących z gospodarstw domowych. W chwili obecnej składowanie odpadów na wysypiskach śmieci stanowi w dalszym ciągu najczęściej stosowaną metodę „przechowywania” śmieci. Przy stale wzrastającej liczbie ludności ilość tych odpadów wzrasta. Tymczasem kurczy się obszar powierzchni, na której można te odpady składować, zwłaszcza że prawie 90% całkowitej konsumpcji jest skoncentrowanej w rękach zaledwie jednej piątej

¹⁵ http://pl.wikipedia.org/wiki/Lista_państw_świata_według..., odczyt z dn. 2012.01.20.

populacji ziemskiej. Ocenia się, iż kraje Unii Europejskiej rocznie produkują ponad 3 mld ton komunalnych i przemysłowych odpadów stałych, co w przeliczeniu na mieszkańca wynosi 3,8 tony/rok w Europie Zachodniej, 4,4 tony/rok w Europie Centralnej i Wschodniej do 6,3 tony/rok w Europie Wschodniej, rejonie Kaukazu i Azji Centralnej¹⁶.

Nowe technologie już istnieją i są one zdolne do szybkiego dostosowywania się do warunków lokalnych i zwiększenia samowystarczalności. Noszą one nazwę „miękkich”, biorąc pod uwagę fakt, iż ich oddziaływanie na środowisko jest poważnie ograniczone przez używanie odnawialnych zasobów, a także ciągłą recykulację materiałów. Przykładami tego typu technologii są według F. Capry między innymi kolektory energii słonecznej, generatory wykorzystujące siłę wiatru, organiczna uprawa roli i hodowla, regionalna i lokalna produkcja spożywcza i przetwórstwo, cykliczny obieg odpadów produkcyjnych w przemyśle itp.¹⁷ Zamiast opierać się na zasadach i wartościach nauki kartezjańskiej, technologie te urzeczywistniają zasady, które obowiązują w naturalnych systemach ekologicznych, a tym samym są odzwierciedleniem mądrości systemowej. Albowiem, jak podkreśla Schumacher: „mądrość nakazuje nadanie nauce i technologii nowego kierunku zmierzającego ku wszystkiemu, co organiczne, łagodne, niebrutalne, eleganckie i piękne”¹⁸. Takie podejście do technologii daje ogromne możliwości dla zdolności twórczych człowieka i jego przedsiębiorczości.

W chwili obecnej bardziej oczywistym, w miarę wyczerpywania się zasobów naturalnych, staje się fakt konieczności inwestowania w znacznym stopniu w człowieka, nasze jedyne bogactwo, którego mamy pod dostatkiem. Można powiedzieć, iż świadomość ekologiczna podpowiada nam z jednej strony konieczność oszczędności zasobów naturalnych, a z drugiej rozwój zasobów ludzkich. Innymi słowy, równowaga ekologiczna wymaga pełnego zatrudnienia, co według F. Capry umożliwiają nowe technologie nieszkodliwe dla środowiska.

Zjawiskiem koniecznym jest, w dziedzinach związanych z wytwarzaniem energii, przejście od technologii „twardych” do „miękkich”. Celem wybrnięcia z obecnej sytuacji nie potrzebujemy więcej energii, bowiem pogłębiłoby to nasze problemy. Potrzebujemy raczej głębokich zmian systemu wartości, postaw i stylów życia. Nie pomijając również konieczności przestawienia się w wytwarzaniu energii ze źródeł nieodnawialnych na odnawialne oraz z technologii „twardych” na „miękkie” celem osiągnięcia równowagi ekologicznej.

Technologie „miękkie” według A.B. Livinsa składają się z trzech głównych elementów: oszczędności w zużyciu energii przez bardziej efektywne jej wykorzystanie;

¹⁶ P. Bohdanowicz, *Turystyka a świadomość ekologiczna*, Toruń 2005, s. 57.

¹⁷ F. Capra, *Punkt zwrotny*, Warszawa 1987, s. 544.

¹⁸ E. Schumacher, *Małe jest piękne*, Warszawa 1981, s. 32.

rozumnej eksploatacji istniejących nieodnawialnych źródeł energetycznych; oraz szybkiego rozwoju „miękkich” technologii wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych. Wykorzystanie tych trzech elementów powinno być nie tylko korzystne dla środowiska, ale powinno także przywrócić równowagę ekologiczną. Taka polityka wytwarzania energii byłaby także najwydajniejsza i najtańsza¹⁹.

Znaczne oszczędności energii można uzyskać rezygnując z obecnych szkodliwych i rozrzutnych sposobów produkcji i konsumpcji na rzecz ekologicznie harmonijnego sposobu życia. Zanim jednak ta zmiana nastąpi, można poczynić ogromne oszczędności energii przez poprawę wydajności energetycznej we wszystkich dziedzinach gospodarki. Można to osiągnąć z zastosowaniem istniejących technologii, nie zmieniając nawet obecnego poziomu aktywności gospodarczej. Oszczędzanie energii to najlepsze źródło dodatkowych zasobów, które na krótką metę przewyższa możliwości uzyskiwania energii ze wszystkich paliw konwencjonalnych razem wziętych.

Odpowiednim czynnikiem wpływającym na efektywność przemysłu energetycznego jest stosowanie właściwego rodzaju energii do różnych typów działań gospodarczych. Oznacza to stosowanie takiego rodzaju energii, jaki ułatwi wykonywanie konkretnych zadań najtaniej i najefektywniej. Zdaniem A.B. Lovinsa: „nie potrzeba więcej prądu, tylko większej różnorodności źródeł energii, które moglibyśmy bardziej odpowiednio dostosowywać do naszych potrzeb”²⁰.

Koniecznością stają się takie źródła energii, które będą odnawialne, ekonomicznie wydajne i nieszkodliwe dla środowiska. Jedynym rodzajem energii spełniającym te wszystkie kryteria jest energia słoneczna. I to właśnie źródło powinno się stać istotnym przedmiotem uwagi przy rozważaniu zagadnień poszukiwania przemian cywilizacyjnych środowiska człowieka. Nadszedł bowiem czas, by wyrzec się wszelkiego nieracjonalnego rozwoju.

Na obecnym etapie przemian istotnym staje się odbudowanie symbiozy między różnymi typami działalności ludzkiej. Chodzi tu głównie o system powtórnego wykorzystania odpadów, który zdaje się być obecnie zupełnie rozregulowany. Odpadki zawierają bowiem wiele energii, którą powinno się wykorzystać z pożytkiem dla ludzi. Rozwiązań należałoby szukać na tej drodze, w postaci obiegów zamkniętych, a nie linearnych wędrówek materii, która przekształca je w stopy zmarnowanych materiałów i hałdy śmieci. Według J. Dorsta odpad w przyszłości stanie się prawdziwym surowcem.

Podjęmowane decyzje powinny modyfikować w pewnym stopniu równowagę przyrodniczą i warunki życia na powierzchni globu ziemskiego. Powinno to dotyczyć na równi naszego postępowania i „zachowania się” zwierząt. Nadeszła pora aby nauczyć

¹⁹ Por. A.B. Lovins, *Soft Energy Paths*, San Francisco 1980.

²⁰ Ibidem, s. 9.

się sporządzać rzeczywisty przyszłościowy bilans następstw każdego z naszych poczynań, uwzględniający wedle ich prawdziwego miejsca i wagi parametry środowiska.

Wykorzystując wiele innowacji technologicznych próbujemy się chronić przed zanieczyszczeniami, staramy się lepiej zharmonizować instalacje przemysłowe z ich naturalnym otoczeniem i uczynić je bardziej ludzkimi. Jednak czynniki ekologiczne jeszcze nie przeważają w procesie podejmowania decyzji nad szeregiem innych argumentów. Ale należy zaznaczyć, że uznaje się już dziś ich znaczenie i bierze się je pod uwagę.

Rozsądne działania polityczne powinny uwzględniać w znacznie większym stopniu sytuacje przyszłe aniżeli współczesne i wymagać prawdziwej koordynacji międzynarodowej. Tym bardziej, iż człowiek ma już możliwości działania w skali kontynentów.

Rzeczywistość wymaga przestrzegania dwóch uzupełniających się zasad:

- nie zaczynać niczego, czego nie potrafilibyśmy opanować;
- nie robić niczego, co mogłoby prowadzić do sytuacji nieodwracalnych.

Te zalecenia należałoby odnieść do wszystkich dziedzin działalności ludzkiej, bez względu na ich zasięg.

Najkorzystniejszym byłoby zachowanie wszystkich typów istot żyjących jeszcze na naszej planecie, a co za tym idzie reprezentatywnej próby wszystkich środowisk naturalnych rozproszonych po całym świecie²¹. Nie wolno nam niszczyć owoców ewolucji trwającej tysiące lat a tym samym pozbawić człowieka przyszłości wspianej różnorodności życia.

Nie ulega wątpliwości, że następne pokolenia opracują nieznanie obecnie sposoby wykorzystania biosfery. Będą miały inne poglądy na korzystanie z każdego jej elementu, można rzec, że nawet z tych, z którymi my nie wiemy jeszcze co począć. Dzięki pozostawionym przez nas „rezerwatom” w sensie biologicznym i gospodarczym będą one w stanie stworzyć środowiska bardziej wydajne lub też lepiej odpowiadające ich pragnieniom.

Wyeliminowanie wszelkich kroków nieodwracalnych wymaga również radykalnej zmiany naszej polityki zagospodarowywania niektórych środowisk pozostałych w stanie pierwotnym (np. głównie habitaty regionów międzytropikalnych). Zaprzestania produkcji wyrobów toksycznych i zmiany równowagi biologicznej na poziomie ekosystemów; zaniechania niewłaściwie prowadzonej hodowli wodnej i ogólnego naruszenia naturalnych zespołów biologicznych itp.

Droga prowadząca do pomniejszenia wpływu człowieka na środowisko naszej planety wymaga wytworzenia wizji dalekosiężnego celu. Na jego osiągnięcie według J. Firora: „składać się będą zasadnicze zmiany w działaniach wszystkich i każdego z

²¹ J. Dorst, op.cit., s. 188.

osobna, zmiany postaw etycznych i moralnych i bezprecedensowy postęp we współpracy międzynarodowej”²².

My będziemy decydowali o wyborze między naszym dzisiejszym kierunkiem cywilizacji z jego niebezpieczeństwami a strategią zmierzającą do zrównoważenia oddziaływań człowieka na oceany, lądy, atmosferę i całą biosferę. Zwyczajem stało się rozszerzenie zasięgu naszych wpływów w rozwiązywania kwestii technologicznych. Ale do zmiany tego zwyczaju potrzebne są mądre i zdecydowane wysiłki ze strony światowych przywódców i autorytetów, jak również przyjęcie przez społeczeństwo nowej definicji człowieczeństwa. Rzecz można, że korzyści osiągnięte dzięki temu byłyby niewątpliwie duże tj. kontynuacja systemu ewolucyjnych zmian na Ziemi i odpowiedni czas dla ludzi celem twórczego przystosowania się do nieuniknionych przemian.

²² J. Firor, *Zmieniająca się atmosfera. Jeszcze jedno wyzwanie dla cywilizacji*, Warszawa 1994, s. 130.