

Tekst znajduje się na stronie / new address

<http://jacek.kwasniewski.org.pl>

Rozdział VII

Czas i Bycie w przyszłości

Rozdział w skrócie	237
Człowiek zmodyfikowany	239
Nowa wersja Homo Sapiens	244
Życie poza granicą osobiwości technologicznej ...	251
Czy będę chciał być sobą – problem tożsamości ..	257
Nieśmiertelność i pragmatyzm	260



Czas i Bycie w przyszłości

Pytania, które stawiam w tym rozdziale i na które chcę odpowiedzieć:

- Jakie są przewidywane zmiany genetyczne człowieka oraz ich możliwe konsekwencje?
- Jakie mogą być dalsze i długofalowe modyfikacje Homo Sapiens?
- Jakie mogą być efekty przekroczenia wyobraźalnych teraz barier technologii Kreacji?

Dzięki lekturze tego rozdziału:

- Zobaczymy, jak coraz silniejsza presja ku Byciu-Coraz-Dłużej rodzi plany coraz bardziej radykalnych zmian w konstrukcji Homo Sapiens w celu pokonania ograniczeń wbudowanych w obecną wersję genotypu człowieka.
- Poznamy koncepcje prognozujące nieodległy w czasie przeskok technologiczny ku rzeczywistości obecnie niewyobraźalnej.
- Zastanowimy się, czy przyszłe sukcesy w realizacji żądania Bycia-Coraz-Dłużej nie zlikwidują wreszcie tego pragnienia ze względu na utratę motywacji do zachowania swojej tożsamości w upływającym czasie.

Obecnie przeżywamy fascynację czwartym Wielkim Pomysłem - **inżynierią genetyczną**. Start tej dziedziny tradycyjnie uruchomił natychmiast bezgraniczne nadzieje i maksymalne ambicje.

Sporo jednak wskazuje, że tym razem jesteśmy jakby bliżej, może nie radykalnego ale bardzo znaczącego rozwiązania.

Zwróćmy uwagę, że perspektywa zmian genetycznych naszych potomków nie jest wizją pojedynczego, szalonego naukowca, ale integralną częścią rozwijających się szybko i mających już duże osiągnięcia biotechnologii molekularnych, kulminacją stulecia rozwoju biologii i miliardów wydanych na ten cel. Te pieniądze wydajemy nie z czystej ciekawości poznania, ale by polepszyć nasze życie. I trudno sobie wyobrazić, byśmy mieli z tego kierunku zawrócić.



CZĘŚĆ III: REWOLUCJA BIOMOLEKULARNA

Osobiste sekwencje nukleotydów
Walka z rakiem, czyli naprawa genów
Medycyna molekularna i zjawiska psychosomatyczne
Życie wieczne?
Zabawa w Pana Boga
Po dłuższym namyśle



sześcienny arbuz
pomysł szalonych
genetyków
Cena 80 \$

Brytyjscy badacze z Imperial Cancer Research Fund stworzyli pierwszy trójwymiarowy model anomalii genetycznych powodujących raka piersi i jajnika, który pozwala wyjaśnić, jak te anomalie przyczyniają się do rozwoju nowotworu. Dzięki komputerowemu modelowi można dokładnie obserwować, jak zmiany poszczególnych aminokwasów wpływają na strukturę całego białka. Następnym krokiem w badaniach będzie zaprojektowanie leków zdolnych przywrócić stan normalny.

WiŻ 8/1999

Odkrywcą struktury DNA, James Watson powiedział w roku 1998:

Nikt nie ma śmiałości tego powiedzieć ale jeśli potrafimy ulepszyć człowieka manipulując jego genami, dlaczego to nie powinniśmy tego zrobić?

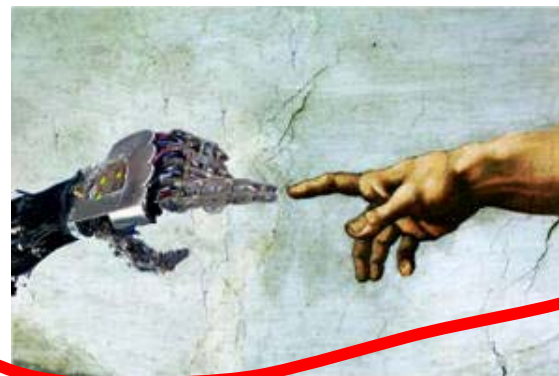
Konsekwencje rewolucji biotechnologicznej: Fukuyama kontra Stock

„Rewolucja biotechnologiczna, której świadkami jesteśmy od kilkunastu lat, dała początek modzie na myślenie o kreowaniu nowego człowieka. Mnożą się futurystyczne, popularnonaukowe wizje przekształcenia gatunku Homo Sapiens w supersapiens. Potęgują się zarazem obawy przed nieobliczalnymi skutkami przyspieszenia ewolucji naszego gatunku. Czego obawiać się naprawdę, a co jest tylko wymysłem futurologów?

Wśród głosicieli rychłego końca naszego gatunku na pierwszym miejscu uplasował się znany ze swych politycznych przepowiedni Amerykanin japońskiego pochodzenia – Francis Fukuyama. W kwietniu 2002 r., gdy ukazał się w USA jego najnowszy bestseller „Our Posthuman Future. Consequences of the Biotechnology revolution” (*Nasza pocztowiecza przyszłość. Konsekwencje rewolucji biotechnologicznej*), wyszła również książka biologa i medyka Gregory’ego Stocka zatytułowana „Redisigning Humans: Our Inevitable Genetic Future” (co można przetłumaczyć jako: *Powtórne zaprojektowanie człowieka: nasza nieunikniona genetyczna przyszłość*). Oba tytuły

<http://jacek.kwasniewski.eu.org>

są do siebie podobne, podobna jest też zawartość książek. Tyle że Fukuyama upatruje w sprawnej legislacji i polityce możliwości odsunięcia w czasie zagłady naszego gatunku. Stock natomiast twierdzi, że jest już za późno i ludzkość jest zbyt nieodpowiedzialna, aby ustrzec się przed samozagładą.



Obu futurologom nie chodzi jednak o zagładę w znanym nam dotąd znaczeniu, lecz o przekształcenie w nowy gatunek ludzki, którego przedstawiciele nie będą przypominać ani Einsteina, ani Kowalskiego. Nie chodzi tu jednak o wygląd zewnętrzny. Twierdzą oni, że w wyniku genetycznych manipulacji wytworzy się zmodyfikowany gatunek, obdarzony cechami wybranymi nie przez Boga, czy jak kto woli naturę, lecz przez samego człowieka.”

NOWY CZŁOWIEK GM

Genetically
Modified



Gregory Stock

*Powtórne zaprojektowanie człowieka
Nasza nieunikniona genetyczna przyszłość*

Redesigning HUMANS
Our Inevitable Genetic Future

GREGORY STOCK

Egzemplarz prywatny autora

241

We wstępie do swojej książki Gregory Stock pisze:

Wiemy, że homo sapiens nie jest ostatnim słowem w ewolucji naczelnych

ale dotąd tylko niewielu ludzi pojęło, że jesteśmy już na krawędzi, tuż przed niezwykłą zmianą naszego organizmu, gotowi do skoku z naszej obecnej cielesności i duchowości ku celom wyznaczonym przez naszą wyobraźnię.

Na pierwszy rzut oka stwierdzenie, że możemy się stać czymś więcej niż ludźmi wydaje się niedorzeczne. W

końcu, jesteśmy identyczni w każdym calu z naszymi jaskiniowymi przodkami. Ale ten brak zmian jest zwodniczy.

Nigdy wcześniej bowiem nie posiadaliśmy mocy manipulowania ludzkim genotypem, by zmienić naszą biologię w istotny i zaplanowany sposób.

W tej książce przeanalizujemy nowe reprodukcyjne technologie selekcji i przekształceń ludzkich zarodków. Te dokonania z inżynierią zarodkową na czele, czyli manipulowaniem potencjałem genetycznym jaja i plemnika (nasze komórki zarodkowe) w celu zmodyfikowania przyszłych pokoleń będą miały olbrzymie konsekwencje.

Nadejście bezpiecznych i niezawodnych technologii genetycznych na ludzkich komórkach zarodkowych będzie oznaczać początek auto-projektowania człowieka.

Nie wiemy, gdzie nas to zaprowadzi, ale przekształci mechanizm ewolucji czyniąc z reprodukcji bardzo selektywny proces społeczny, znacznie szybszy i efektywniejszy w rozprzestrzenianiu dobrych genów niż tradycyjna konkurencja seksualna i dobór partnerów

Fukuyama pisze:

„Niezależnie od tego, czy genetyczny skrót do nieśmiertelności istnieje czy nie, zaczął się wyścig przemysłu biotechnologicznego mający na celu znalezienie go.”



Francis Fukuyama

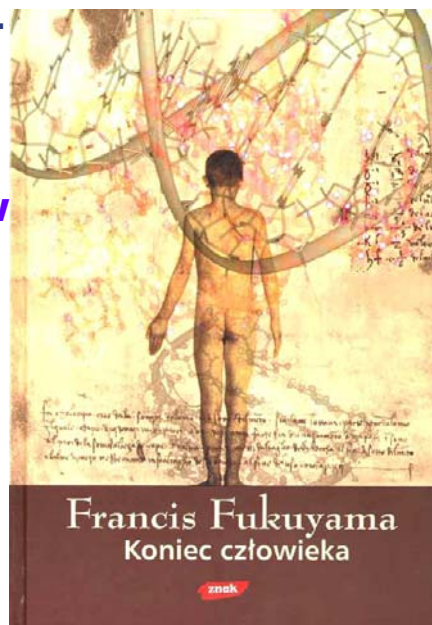
Bez względu na to, czy znajdziemy cudowną pigułkę przeciw starzeniu, „można bezpiecznie powiedzieć, że sumarycznym efektem wszystkich prowadzonych obecnie badań biomedycznych będzie dalsze zwiększenie średniej długości życia, czyli kontynuacja trendu, który trwa od zeszłego wieku.”

Skutki: Zmiana struktury wiekowej. Szybko będzie rosła liczba i procent starych ludzi z dużą przewagą kobiet, które mają **inne preferencje odnośnie wydatków na obronę** i używania wojska poza granicami kraju.

Starzenie populacji zmniejszy liczbę dostępnych poborowych.

Może świat podzieli się na bogatą Północ, gdzie **ton polityce będą nadawać starsze panie** i biedne

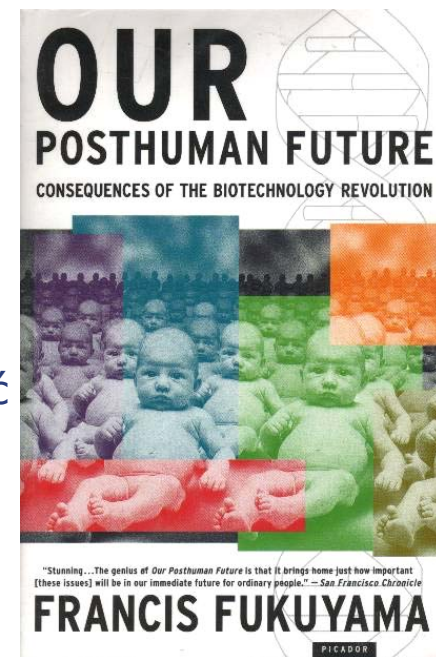
<http://jacek.kwasniewski.eu.org>



Południe rządzone przez agresywnych młodych gniewnych.

Nowa struktura wiekowa dotknie hierarchii opartych na wieku. Ludzie starsi - wpływowi i coraz liczniejsi nie będą chcieli dopuszczać młodych. **Młodzi będą tylko usiłującą znaleźć posłuch mniejszością.** Przebieg rewolucji geriatrycznej zależeć też będzie od stanu zdrowia coraz dłużej żyjących staruszków.

Scenariusz pesymistyczny: ludzie żyją coraz dłużej, ale nie umiemy odsunąć w czasie pogarszania się zdolności umysłowych. **Świat jako dom starców**, „w którym ludzie dożywają przeciętnie 150 lat, lecz ostatnie pięćdziesiąt lat funkcjonują jak dzieci, całkowicie zależni od opiekunów.”

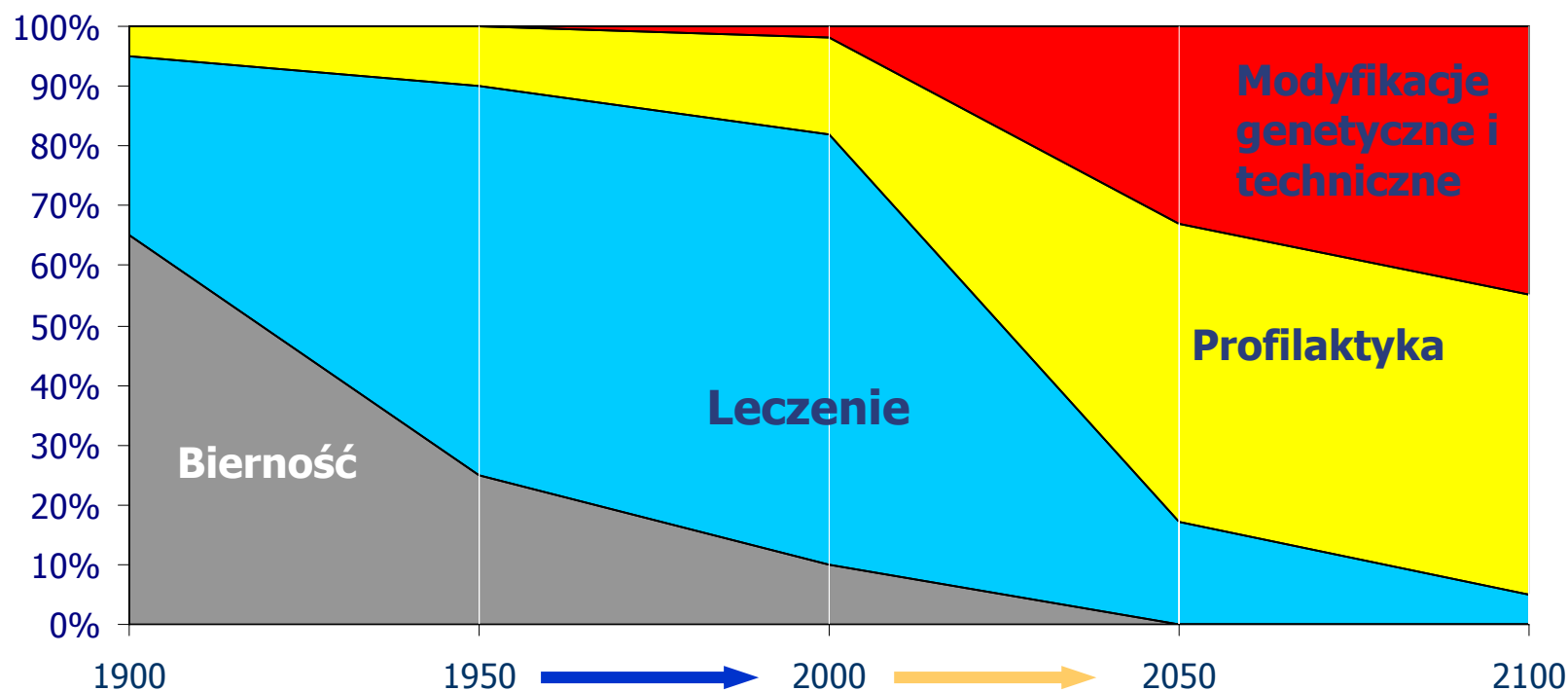


NOWY CZŁOWIEK GM

Genetically
Modified

Jeżeli wydłużanie życia pójdzie drogą inżynierii genetycznej i technologicznych zmian naszego organizmu, można przewidzieć malejącą rolę tradycyjnego leczenia. Eliminowanie chorób następować będzie w fazie projektowania zarodka a eliminacja lub przynajmniej opóźnienie starzenia - poprzez różnorodne modyfikacje genetyczne dokonywane w trakcie życia danego egzemplarza.

Co robiliśmy, co robimy, co będziemy robić, aby **Być-Coraz-Dłużej**



Zmieniające się na przestrzeni ostatnich 200 lat znaczenie czterech czynników wpływających na przedłużanie naszego życia

Patrząc z tej perspektywy, jesteśmy na samym początku zupełnie nowej drogi. Wszystko z czego jesteśmy dumni jest końcem zamkniętej właśnie epoki. Przed nami nowa era

Jeżeli pokusić się o zarysowanie możliwego kierunku dalszego rozwoju strategii Być-Coraz-Dłużej należy uwzględnić nie tylko perspektywy inżynierii genetycznej ale i postęp nauki i technologii w innych dziedzinach. Aczkolwiek jest ich wiele, chcę w tym miejscu wyróżnić tę grupę działań naukowych i inżynierskich, która zwana jest umownie obszarem sztucznej inteligencji (AI).



Terminator

Dla przypomnienia, sztuczna inteligencja (AI) to:

1. niealgorytmiczne systemy eksperckie w wielu dziedzinach (np. giełda)
2. budowa samodzielnych maszyn bojowych (np. nowy samolot Predator)
3. symulowanie ludzkiego rozumowania i prowadzenia konwersacji
4. budowa systemów wykazujących zdrowy rozsądek (np. projekt **CYC**)
5. systemy samouczące się i samonaprawiające się
6. sztuczne sieci neuronowe (np. monitorowanie stanu silników lotniczych)
7. rozpoznawanie głosu i obrazu (np. Recognita)
8. tłumaczenie maszynowe (w sieci są za darmo)
9. budowa zespołów autonomicznych maszyn współpracujących ze sobą
10. automatyczne rozwiązywanie problemów (np. Deep Blue)
11. programowanie ewolucyjne (np. do projektowania inżynierskiego)



Sztuczna inteligencja

jest nierozzerwalnie związana z rozwojem informatyki. Działające wciąż prawo Moore'a o podwajaniu mocy obliczeniowej procesów co 18 miesięcy oraz rozwój sprzętu i oprogramowania czynią ekspertów sztucznej inteligencji heroldami nowej rzeczywistości. To w tym kręgu zostało sformułowane – w odniesieniu do postępu technologicznego ostatnich dziesięcioleci -
przekorne prawo rosnących przychodów

PRAWO ROSNĄCYCH PRZYCHODÓW W ZAKRESIE POSTĘPU TECHNOLOGICZNEGO

Prawo rosnących przychodów bazuje na zjawisku przyspieszenia technologicznego ostatnich dziesięcioleci. Głosi, że - w odniesieniu do rozwoju technologii - osiągnięcia całego wieku XX są ekwiwalentem 20 lat przy aktualnym tempie zmian technologicznych. Ponieważ stale przyspieszamy, to co możemy teraz osiągnąć w 20 lat, da się się następnie uzyskać w ciągu kolejnych 14 lat. To co da się uzyskać w okresie tych przyszłych 14 lat będzie ekwiwalentem 7 lat kolejnej fazy postępu technicznego.



CZYLI ...

osiągnięcia 1900 – 2000	to ekwiwalent 20 lat	przy tempie z roku 2000	
osiągnięcia 2000 – 2020	to ekwiwalent 14 lat	przy tempie z roku 2020	i 100 lat przy tempie XX w.
osiągnięcia 2020 – 2034	to ekwiwalent 7 lat	przy tempie z roku 2034	i 100 lat przy tempie XX w.
osiągnięcia 2034 – 2041	to ekwiwalent 4 lat	przy tempie z roku 2041	i 100 lat przy tempie XX w.
osiągnięcia 2041 – 2045	to ekwiwalent 2 lat	przy tempie z roku 2045	i 100 lat przy tempie XX w.

Łączne efekty XXI wieku

**w efekcie wykładniczego
wzrostu postępu technicznego**

**to ekwiwalent 20 000 lat
przy tempie postępu
technicznego XX wieku**



Nie dam sobie ręki uciąć, czy będziemy faktycznie jako ludzkość realizować technologiczny wzrost w tempie wykładniczym przez 100 lat. A jeśli nawet, czy to wytrzymamy. Wielu twierdzi, że te wizje są grubo przesadzone. Ale póki co, przyspieszenie technologiczne jest faktem i osiągnięcia informatyki oraz sztucznej inteligencji są coraz szerzej stosowane przy realizacji strategii **D**łużej.

W ramach tej strategii, technologie genetyczne, sztucznej inteligencji oraz informatyka atakują dwa obszary, ściśle ze sobą powiązane, choć względnie autonomiczne. Jeden odnosi się do naszego umysłu, inteligencji, pamięci i postrzegania, drugi do czegoś co nieprecyzyjnie mógłbym nazwać naszym wehikułem. To rozróżnienie nie jest rozłączne i traktujemy je wyłącznie roboczo.

Im dłużej żyjemy i im więcej stosujemy narzędzi, aby **Być-Jeszcze-Dłużej, tym bardziej aktualne staje się zagadnienie precyzyjnego zdefiniowania tego **Co-Ma-Być-D**łużej.**

Albowiem trwałość naszych różnych części okazuje się niejednakowa, kapitałochłonność strategii **D**łużej stale wzrasta, różne obszary nauki i technologii z niejednakową uwagą koncentrują się na poszczególnych fragmentach naszego **JA** a poza tym obowiązuje jak zawsze zasada optymalnego wykorzystania ograniczonych środków. Wydaje się zatem, że w odpowiedzi na pytanie, **czego bytowanie należy wydłużyć**, powinniśmy wyróżnić:

- **O**sobę, czyli inteligencję, świadomość, zmysły i pamięć
- **nośnik O**soby, czyli mózg oraz położony blisko niego ośrodek mowy i ośrodki głównych zmysłów
- **wehikuł O**soby, czyli organizm zapewniający realizację funkcji życiowych oraz mobilność



Taki podział jest oczywiście prowizoryczny i kontrowersyjny. Mózg stanowi fragment naszego ciała i że nasze funkcje umysłowe są nierozdzielnie sprzężone z funkcjonowaniem całego organizmu. Ale odtwarzając logikę atakowania problemu jak **Być-Coraz-Dłużej**, ten właśnie podział dobrze odzwierciedla obecne i chyba przyszłe kierunki działania.

Żeby **Być-Coraz-Dłużej** należy osobno przeanalizować składowe nośnika i wehikułu **Osoby** i zoptymalizować strategię **Dłużej** w odniesieniu do poszczególnych jej elementów.

Spróbujmy się zabawić, bo trudno inaczej traktować to ćwiczenie, odpowiadając na pytanie jak rozwój genetyki i sztucznej inteligencji może się przyczynić do wydłużenia naszego życia w okresie następnych kilkudziesięciu lat.

The Last Human

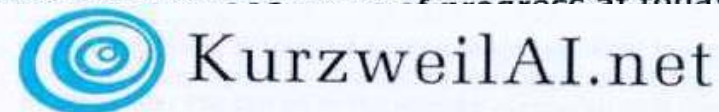
by Gregory Stock

We are on the cusp of profound biological change, poised to transcend our current form and character on a journey to destinations of new imagination. The

Understanding the Accelerating Rate of Change

by Ray Kurzweil
Chris Meyer

We're entering an age of acceleration. The models underlying society at every level, which are largely based on a linear model of change, are going to have to be redefined. Because of the explosive power of exponential growth, the 21st century will be



The Transhuman Singularity

by Terry Grossman

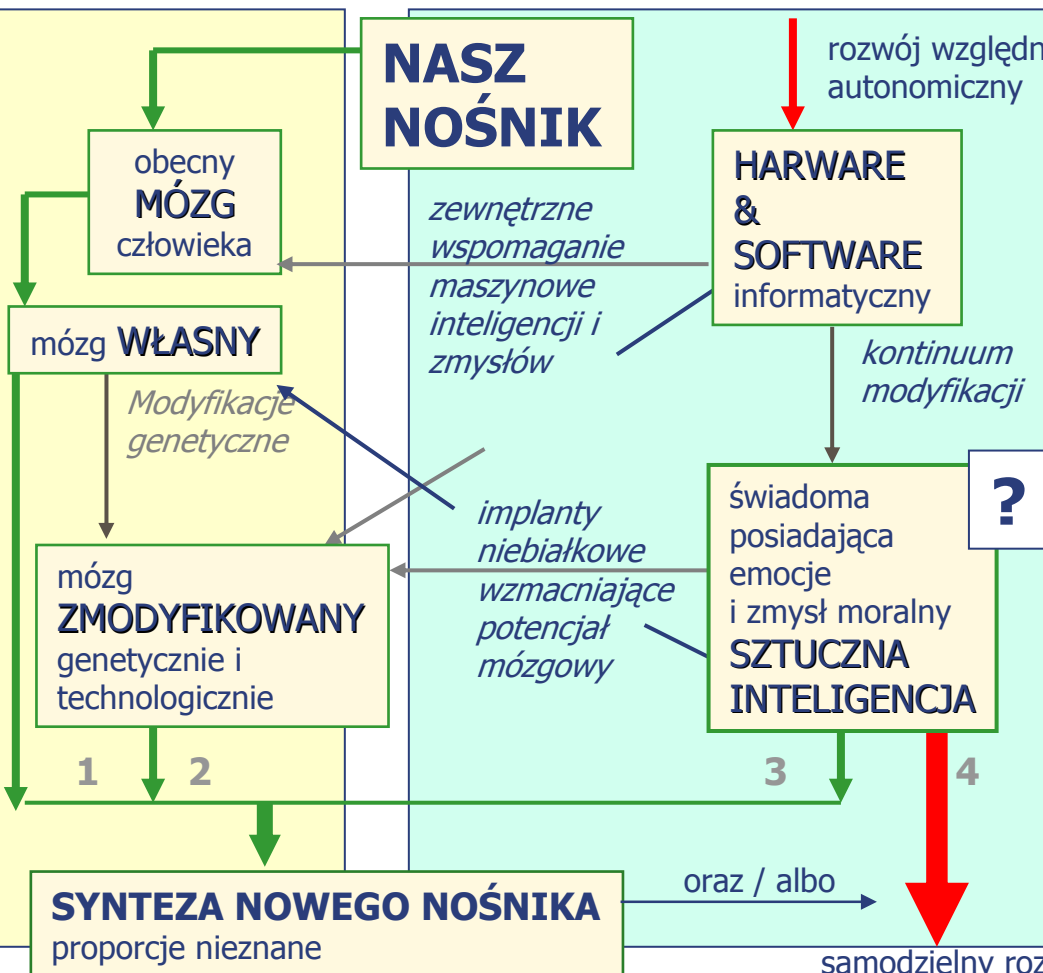
Therapeutic human cloning, stem cell therapies, synthetic organs, molecular nanotechnology, and the digital-cerebral interface may allow us to achieve immortality in this century. But creating bionic

Długofalowe strategie realizacji postulatów **D**łużej wobec białkowego **nośnika** **O**soby

Istnieją dwa równoległe ciągi ewolucyjne.

Z jednej strony

możemy się spodziewać startu technologii genetycznych w odniesieniu do naszego mózgu. Początek to leczenie chorób mających swe źródło w złe funkcjonującym mózgu, np. choroba Alzheimera i generalne wydłużanie żywotności tego organu. W następnej kolejności genetyczne doskonalenie naszej inteligencji, zwiększanie szybkości pracy umysłowej, dodawanie zmysłom siły a może i dodawanie nowych zmysłów.



Z drugiej strony

trwa stały postęp technologii informatycznych i stałe ich wykorzystywanie do wzmacniania naszego naturalnego potencjału. Obecnie jest to wspomaganie zewnętrzne, ale stosujące coraz większą integrację: człowiek – maszyna. W dalszej kolejności być może nastąpi integracja, np. poprzez implanty niebiałkowe z ogólnosiątkowymi sieciami informatycznymi

Powyższy scenariusz rozwoju to wizja przyjaznego współżycia człowieka i sztucznej inteligencji. Odrzucam krakania pesymistów, że staniemy się niewolnikami doskonalszych od nas maszyn. A jeśli nawet, to przecież z pazurów Matrixa uratują nas Neo, Morfeusz i uroczą Trinity



Długofalowe strategie realizacji postulatów Dłużej wobec białkowego **wehikułu** Osoby

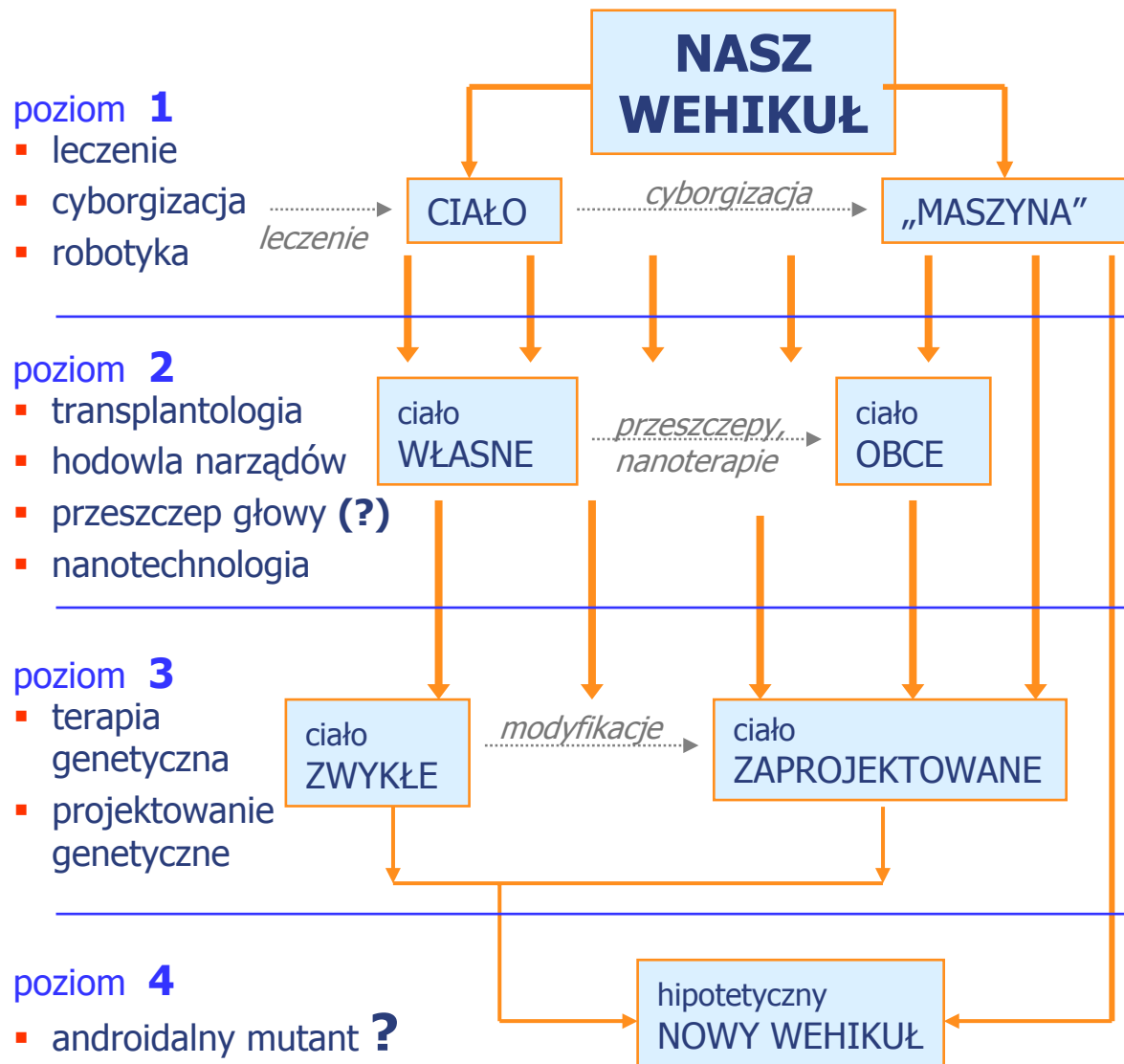
strzałka czasu

Poziom 1 to strategia tradycyjnego leczenia i cyborgizacji – sztuczne implanty wprowadzane do organizmu: endoprotezy, sztuczne serce, bioniczna siatkówka, syntetyczna skóra itd.

Poziom 2 to strategia transplantacyjna i nanotechnologie. Obce i hodowane organy wprowadzane do organizmu: nerki, serce, wątroba, rogówka, hodowle w oparciu o komórki macierzyste. Nanotechnologie: urządzenia lecznicze wielkości komórki, np. sztuczne krwinki

Poziom 3 to genetyczne modelowanie organizmu – od terapii po nowe projekty: likwidacja genów chorobowych, projektowanie nowych zestawów genowych. Eliminacja procesu starzenia

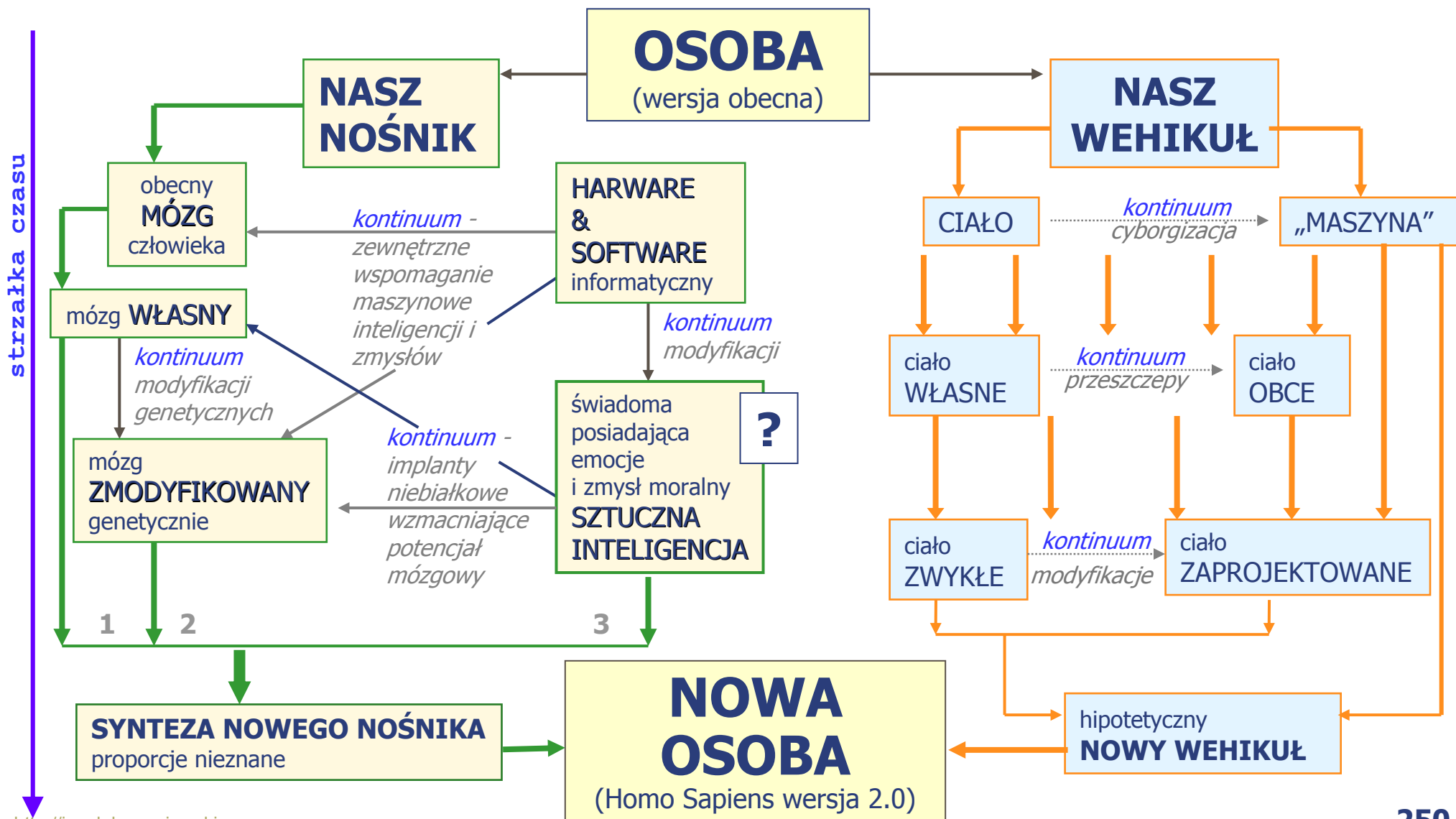
Poziom 4 to czysto hipotetyczna przyszłość – nasz organizm jest efektem projektów genetycznych zintegrowanych z organami niebiałkowymi



PODSUMOWANIE

Długofalowa

strategia **B**ycia-**C**oraz-**D**łużej z jednoczesnym przekształcaniem **O**soby



Po obejrzeniu jak się możemy zmienić nie
wpadajmy jednak ani w euforię ani w rozpacz !!!



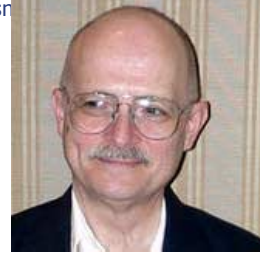
zwierzątko
domowe
przyszłości?

Wspomnienie przesadnego optymizmu wczesnych entuzjastów sztucznej inteligencji, transplantologii i cyborgizacji nakazuje patrzeć ze spokojem na przyszłość inżynierii genetycznej i sztucznej inteligencji. To jak szybko i w jakim zakresie będziemy się modyfikować nie jest wcale oczywiste. Oczywiste jest natomiast, że rozgłos, jaki towarzyszy wszelkim nowinkom z tych dziedzin jednoznacznie odzwierciedla nadzieje, oczekiwania i presję, aby **Być-Coraz-Dłużej**.

Ponadto trzeba pamiętać, że ta prognoza, nawet gdyby się okazała prawdziwa, jest nieistotna !!! Prognozowanie jak długo będziemy średnio żyli za lat 20, 40 czy 80 pomija fakt, że kwestia długości życia jest akurat najbardziej banalna. Z wielką dozą prawdopodobieństwa można założyć, że będziemy żyli rzeczywiście znacznie dłużej.

Paradoks tego prognozowania polega na tym, że choć będziemy prawie z pewnością żyli znacznie dłużej, dopiero to co będzie towarzyszyło temu **Byciu-Dłużej** jest ważne ale równocześnie niepojęte i niewykluczone, że szokująco i odpychająco obce. Co więcej, to co nas obecnie w przyszłości interesuje wcale nie będzie interesujące dla ludzi, którzy w tej przyszłości będą żyli.

DLACZEGO ?



W kręgach teoretyków i praktyków sztucznej inteligencji pojawiła się jakiś czas temu **koncepcja osobliwości technologicznej**, przez analogię do osobliwości matematycznej i astrofizycznej. Tam osobliwość oznacza przyjmowanie wartości nieskończonych albo przez funkcję albo przez określone parametry Wszechświata. Osobliwość technologiczna to w miarę nieodległy punkt w przyszłości (w zależności od koncepcji za 20, 30, 50 lat), po przekroczeniu którego znajdziemy się w tak zaawansowanej technologicznie rzeczywistości, że nie jesteśmy w stanie nic o niej teraz powiedzieć, jakkolwiek jej opisać.

Otóż analizując cywilizacyjne strategie, aby **Być-Coraz-Dłużej** a zwłaszcza próbując dociec jak te strategie będą kontynuowane w przyszłości, zderzamy się z czymś, co bardzo przypomina osobliwość technologiczną.

Założmy na chwilę, że nie istnieją żadne fundamentalne przeszkody, by średnia oczekiwana długość życia nie mogła osiągnąć wielkości zapierających dech. Na przykład 350 lat. Jest to znacznie poniżej bezkresnych marzeń ale i tak niewiarygodnie długo ze współczesnego punktu widzenia. Otóż możemy przynajmniej spróbować, przez analogię, wyobrazić sobie niewyobrażalne, czyli świat, który to umożliwia.

Osobliwość technologiczna The Technological Singularity by Vernor Vinge

This is the article that introduced the idea of The Singularity. The original version of this article was presented at the VISION-21 Symposium sponsored by NASA Lewis Research Center and the Ohio Aerospace Institute, March 30-31, 1993. A slightly changed version appeared in the Winter 1993 issue of Whole Earth Review.

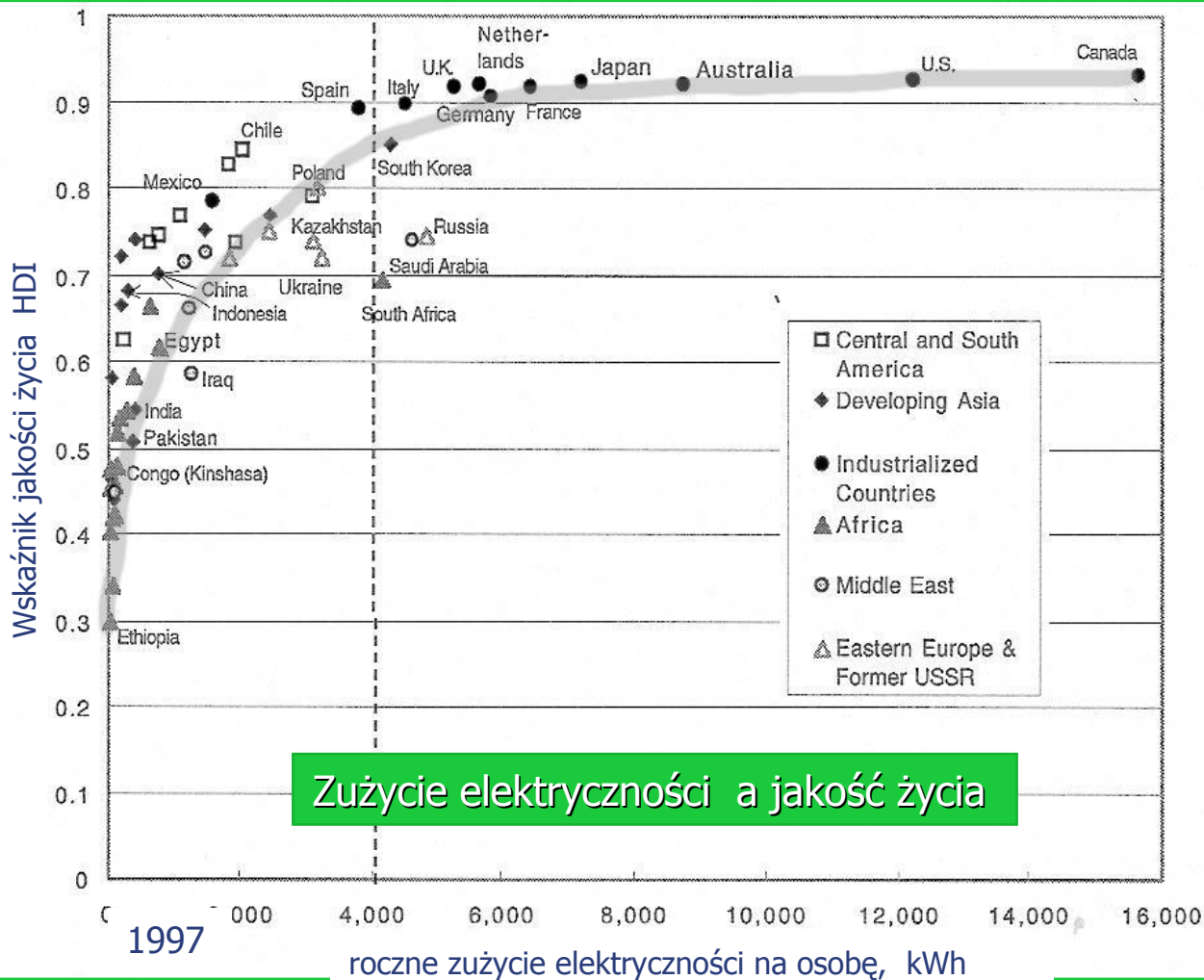
Department of Mathematical Sciences, San Diego State University

What Is The Singularity?

Originally published 1993 as an academic paper, San Diego State University. Published on KurzweilAI.net February 22, 2001. Version that appears on **Vernor Vinge's** website can be read [here](#).

The acceleration of technological **progress** has been the central feature of this century. I argue in this paper that we are on the edge of change comparable to the rise of **human life** on **Earth**. The precise cause of this change is the imminent creation by **technology** of entities with greater than **human intelligence**. There are several means by which **science** may achieve this breakthrough (and this is another **reason** for having confidence that the **event** will occur):

Średnia oczekiwana długość życia nie jest bowiem oderwana od szerszego kontekstu gospodarczego, technologicznego i kulturowego



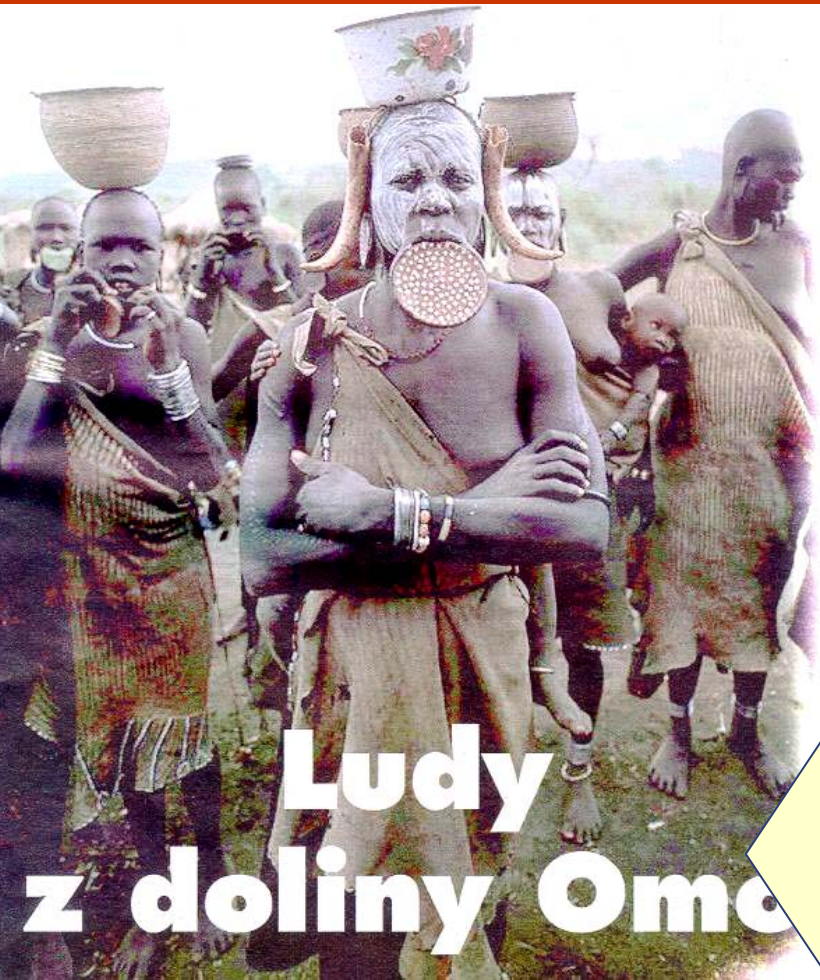
Szereg analiz pokazuje ścisłą zależność między poziomem rozwoju materialnego danego regionu świata a jakością życia.

Poziom rozwoju jest liczony syntetycznie jako zużycie energii elektrycznej na osobę lub Produkt Narodowy Brutto na osobę

Przy wyliczaniu wskaźnika jakości życia (np. HDI) uwzględnia się **średnią długość życia**, poziom piśmienności dorosłych, śmiertelność niemowląt, stan środowiska itd.

Dzięki temu, że istnieje zależność między poziomem rozwoju materialnego a jakością życia, w tym - średnią długością życia, można wykonać swoiste **podróże w czasie**.

Niski poziom materialny koreluje z niską średnią długością życia i dotyczy to zarówno chwili obecnej jak i przeszłości.



**Ludy
z doliny Omo**

Pomyślmy teraz o naszej średniej oczekiwanej długości życia wynoszącej około **78 lat** i o naszej cywilizacji, która to czyni możliwym. Pomyślmy o stopniu komplikacji naszego systemu gospodarczego i kultury masowej, o bogactwie oferty konsumpcyjnej, poziomie technicznym życia codziennego, produktach będących symbolami naszych czasów (samochód, telewizja, komputer, internet, satelity), naszych typowych marzeniach i strachach, naszych wartościach.

Teraz podzielmy obecną średnią oczekiwaną długość życia przez trzy lub przez dwa.

Jeśli podzielimy przez **3**, otrzymujemy średnią długość życia **26 lat** i przenosimy się albo do Europy XIV wieku albo do współczesnych plemion etiopskich z doliny Omo



Spróbujmy wyobrazić sobie przeciętnego, dorosłego Europejczyka z roku 1350 lub 1812, przeniesionego do współczesności.

Jeśli podzielimy przez **2**, otrzymujemy średnią długość życia **39 lat** i przenosimy się albo do Europy początku XIX wieku albo do współczesnej Nigerii.

Przeniesiony jakimś cudem do współczesności

Nasz pra-pradziad byłby przede wszystkim w totalnym szoku. O ile w ogóle przeżyłby stres wyjścia na ulicę i tak nie pojawiłby wiele z naszej rzeczywistości. Nie rozumiałby naszych problemów, tęsknot, strachów i uciech (no może z wyjątkiem seksu ale i tu obejrzenie w telewizji **Gay and Lesbian Pride Parade** mogłoby go zabić). Nasza wiedza byłaby magią. Bylibyśmy czarnoksiężnikami, którzy oferują niepojęte dary i równocześnie depczą jego świętości.

Szybkość naszej cywilizacji przekraczałaby jego zdolności adaptacyjne. Aby żyć musiałby być trzymany pod kwarantanną ostrożnie dawkowanej rzeczywistości. Gdyby to pojął, zrozumiałby, że jest trochę pacjentem a trochę cyrkowym niedźwiedziem. Kontakt psychiczny mógłby nawiązać ze specjalistami i małymi dziećmi. **Byłby może sympatycznym, ale nieodparcie śmiesznym dzikusiem, ciekawym wykopaliskiem.** Byłby obiektem badań a nie naszym towarzyszem.

Taka różnica cywilizacyjna odpowiada historycznie dwu i trzykrotnie dłuższej średniej oczekiwanej długości życia

Chanel i Xena, St. Kilda, Australia





Hajime Sorayama Astronaut and Arthur

Otóż jesteśmy dokładnie w tej samej sytuacji. Cywilizacja, która pozwoli średnio dożywać człowiekowi 250 lat będzie żyć problemami tak samo dla nas niepojętymi jak niezrozumiałe są dla rycerza spod Grunwaldu nasze kłopoty z parkowaniem i kwantową teorią grawitacji. On też zapewne chciał żyć długo i w zdrowiu ale śmierć była dla niego zjawiskiem absolutnie naturalnym i nasz poziom strachu i desperacji, by żyć dłużej byłby mu zupełnie obcy. Być może żyjąc średnio 250, 500 lub 750 lat problemem nie będzie wcale jeszcze dłuższe życie ale - jeśli postęp będzie biegł równie szybko - **zachowanie własnej tożsamości** i zdolność adaptowania się do coraz szybciej zmieniającej się rzeczywistości.

Może zatem cywilizacyjny imperatyw **D**łużej, w miarę jak się będzie ziszczał, będzie tracił na znaczeniu, ustępując miejsca niepojętym dla nas obecnie problemom i marzeniom.

Krótką dygresja

problem na razie teoretyczny:

*opis stanowisk za: Ireneusz
Ziemiński „Zagadnienie śmierci w
filozofii analitycznej”*

Czy zachowamy własną tożsamość przy wielokrotnym przedłużeniu długości życia i ciągle szybkim postępie technicznym?

Problem ten można postawić w sposób następujący:

Co sprawia, że jestem w roku 2750 tą samą Osobą, którą byłem w roku 2050? Mimo, że dokonałem radykalnych zmian w swoim wyglądzie i budowie fizycznej, mimo, że mam zupełnie nowe zainteresowania, bo zmiany biegą tak szybko, że to czym się interesowałem 300 lat temu już nie istnieje. Mimo, że mam nową i nieporównywalną wiedzę z tą sprzed 500 lat, zmieniony profil emocjonalny, zwielokrotnioną inteligencję i 21. towarzyszkę życia. Mimo, że pamięć samego siebie sprzed 450 lat to wspomnienie z epoki niejako lodowcowej.

Filozofia analityczna przez ostatnie wieki wypracowała cztery odpowiedzi na pytanie co stanowi o tożsamości Osoby mimo upływu czasu. Spójrzmy, jak one pasują do potencjalnej przyszłej rzeczywistości

Filozofów odpowiedź pierwsza: *jestem, mimo upływu czasu, wciąż tą samą Osobą, bo istnieje:*

**Podstawą
identyczności
Osoby jest**

ciągłość
psychiczna

- ciągłość psychiczna mnie i mojej pamięci
- ciągłość istnienia mojego mózgu
- jakaś inna fizyczna podstawa mojej ciągłości psychicznej. Niekoniecznie mózg, może inny nośnik
- nawet nie ciągłość ale choćby istnienie jakiegoś najbardziej zbliżonego mojego kontynuatora
- moja świadomość i pamięć

Komentarz: wiem, że jestem tym samym kim byłem 650 lat temu. Ale czy poczuwam się do emocjonalnej tożsamości z tamtym australopitekiem? Jeśli nie, czy tożsamość jest zachowana?

Czy będę chciał być sobą – problem tożsamości

Filozofów odpowiedź druga: *jestem wciąż sobą a wynika to z faktu, że:*

podstawą
identyczności
Osoby jest

ciągłość
fizyczna

- identyfikuję się ze swym ciałem
- istnieje ciągłość wszystkich procesów mojego organizmu
- podstawą mojej identyczności jest mózg, ale nie jako siedlisko umysłu lecz regulator organizmu
- podstawą mojej identyczności jest pień mózgu

Komentarz: te argumenty w naszym przypadku nie są prawdziwe. Mój organizm i moje ciało przeszły daleko idące zmiany. Stopień mojej cyborgizacji jest znaczny. Identyfikuję się z moim aktualnym wehikułem a nie z tym historycznym, prościutkim modelem sprzed 500 lat. Mój mózg jest gruntownie przekonstruowany, aby sprostać obecnym wyzwaniom

Filozofów odpowiedź trzecia: *jestem wciąż sobą, bo:*

podstawą
identyczności
jest

pierwotność pojęcia
identyczności
Osoby

- moja identyczność jest faktem ostatecznym i niesprowadzalnym do innych (np. pamięci)
- posiadam ciągłość bezpośredniego świadomego „Ja”
- podstawą identyczności mojej Osoby jest niematerialna ale substancjalna dusza
- identyczność mojego „Ja” jest faktem bazowym, nieredukowalnym i niefizycznym

Komentarz: te argumenty są silniejsze od poprzednich. Ale czy coś tak cennego jak ciągłość mojego świadomego „Ja” będzie nadal uważane za wartość, gdy będziemy żyć 600 lat podlegając radykalnym przeobrażeniom fizycznym i mentalnym? Jeśli nie, wałą się fundamenty naszej metafizyki.

Filozofów odpowiedź czwarta: *to czy jestem ciągle tą samą Osobą:*

- nie ma znaczenia, bo istotne jest moje przetrwanie i powiązanie psychiczne w czasie
- jest kwestią zdefiniowania identyczności a ważne są
 - ciągłość materialna
 - jedność mojej struktury materialnej
 - powiązania przyczynowe w czasie różnych zdarzeń mojego życia

rezygnacja z pojęcia
identyczności Osoby

Komentarz: godna podziwu przenikliwość! Gdy czytałem to stanowisko byłem wpierw rozbawiony. Utrata psychicznej identyczności „Ja” wydawała mi się końcem samego siebie. Ale z punktu widzenia istoty żyjącej niewiarygodnie długo w szybko zmieniającej się rzeczywistości, być może to co uważamy teraz za cenne, utraci wartość za sto lat. Być może co trzysta lat będę robił backup mojej dotychczasowej tożsamości i przenosił do nowej tylko to co jest aktualnie cenne. Resztę schowam (?) do szafy.

Konsekwencje takiej zmiany byłyby wręcz niewyobrażalne. Po osiągnięciu pewnego progu **Bycia-D**łużej **przeze mnie** dalsze **Bycie-D**łużej **przeze mnie** traciłoby na znaczeniu. Nasza ufundowane na chrześcijaństwie: nadzieja na nieśmiertelność a obecnie - marzenie, by żyć- być bez końca, przestałyby nas interesować. **Czy więc zyskując boską moc kreacji stracimy zainteresowanie zachowaniem własnej tożsamości w czasie?**

To oczywiście uwagi na marginesie. Trudno teraz przesądzać co się stanie naprawdę.

koniec dygresji

Nieśmiertelność i pragmatyzm

© tekst książki (poza cytataми) oraz

Kilkadziesiąt slajdów temu stwierdziłem, że

Podstawowa część strategii cywilizacyjnych, by **Być-Coraz-Dłużej-i-Szybciej** rozgrywa się na obszarze działań pozytywnych

a następnie strategie te krótko opisałem

Spróbujemy podsumować te rozważania

Skoro cywilizacja zachodnia kieruje się imperatywem **Dłużej**, którego kres jest w nieskończonej transcendencji, czemu ten cel, mimo że ku niemu zmierzamy, nie jest głośno i bez przerwy głoszony? **Dlaczego nie słyszymy wokół, że zdążamy ku doczesnej nieśmiertelności?**

To że maszyna cywilizacyjna nie artykułuje tego dążenia wprost, głośno i powszechnie, wynika z jej pragmatyzmu. Aczkolwiek trzeba wyraźnie stwierdzić, że **doczesna nieśmiertelność oraz tematy pokrewne są już coraz głośniejszymi dyskutowanymi**. Jeszcze nie w Polsce, ale w USA fala publikacji, konferencji, stron www i organizacji jest wcale imponująca

Jednakże od obecnych możliwości przedłużania życia do choćby małej namiastki **Bycia-Bez-Końca** jak np. możliwości przeżycia 300 lat droga wydaje się wciąż daleka.

Skoro zatem **Bycie-Bez-Końca** ani jego żadna sensowna namiastka nie są realne w bliskiej perspektywie, maszyna cywilizacyjna nie uznaje ich za idee, które warto, tzn. opłaca się ostro promować.

<http://jacek.kwasniewski.eu.org>



Przykłady:

Strona Ray'a Kurzweil'a

www.kurzweilai.net

Technological singularity

http://en.wikipedia.org/wiki/Technological_Singularity

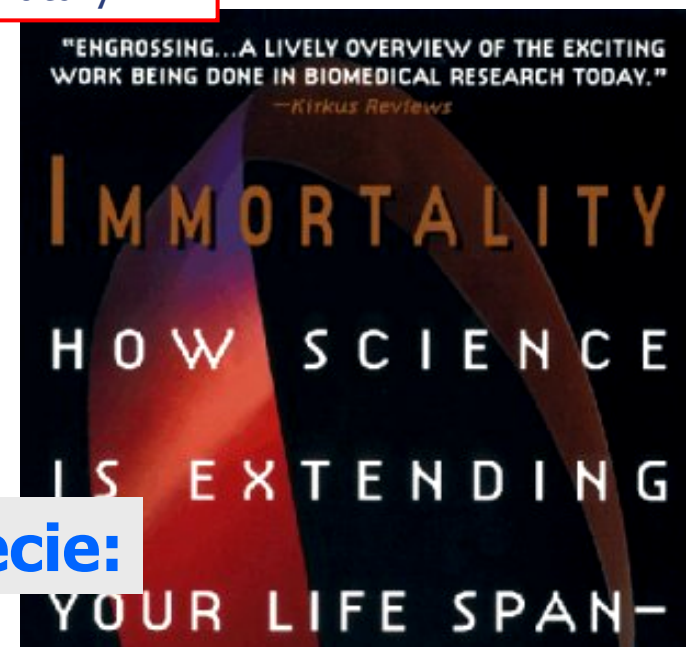
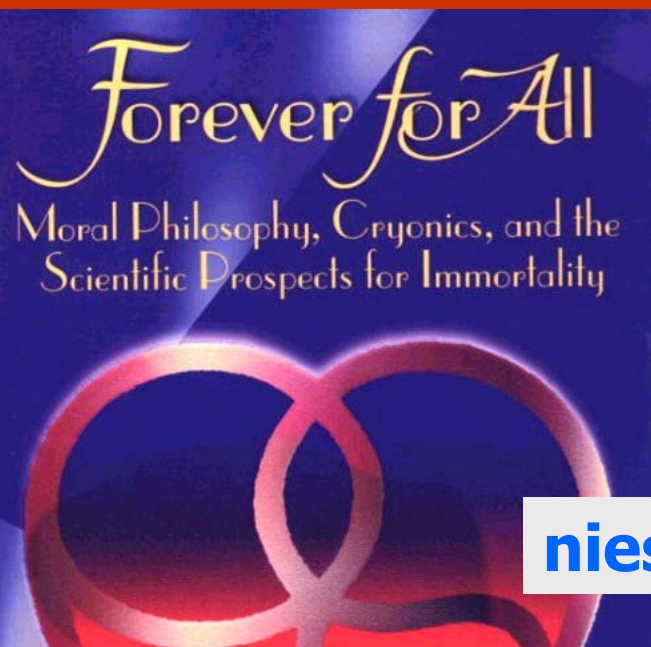
Immortality Institute

www.imminst.org

Immortality Magazine

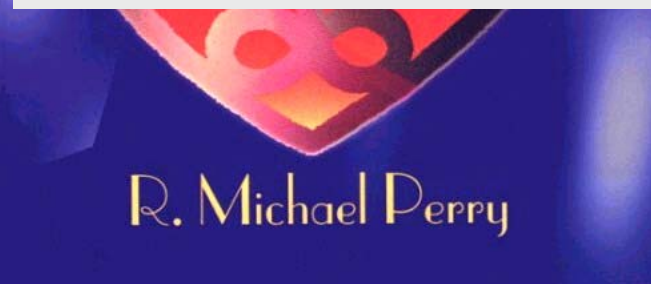
www.ropi.net/im

Patrz też slajd
następny



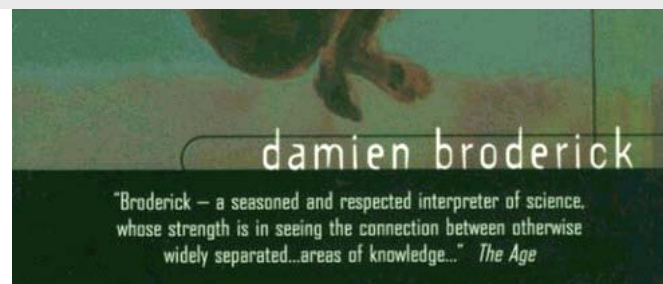
nieśmiertelność w Internecie:

w wyszukiwarce www.google.com.pl wpisz hasło: **immortality** lub **physical immortality** lub **future human** lub **robot** lub **cyborg** lub **life extension** lub **technological singularity** i serfuj do woli



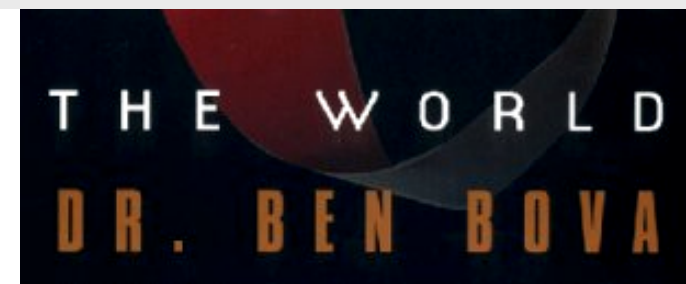
R. Michael Perry

**Wieczność dla wszystkich.
Filozofia moralna, krionika i
prognozy nauki na
nieśmiertelność**



Damien Broderick

**Ostatnie pokolenie
śmiertelnych**



Ben Bova

**Nieśmiertelność.
Jak nauka wydłuża
życie i zmienia świat**



I choć płynie pewnie jakiś strumyk inwestycji w badania dotyczące bardziej bezpośrednio doczesnej nieśmiertelności, to po pierwsze – jest to jedynie mały strumyk, a po drugie, jeśli w ogóle istnieje, stanowi fragment standardowej dywersyfikacji portfela inwestycyjnego, którego marginalia zawsze idą na przedsięwzięcia wysokiego ryzyka.

Gros inwestycji ma cele o wiele bardziej przyziemne. Nie stawiają sobie nawet ambicji, by przeskoczyć ze średniej przeżywalności 80 lat do choćby 200 lat. Nie mówiąc już o wieczności!

Liczy się pragmatyzm

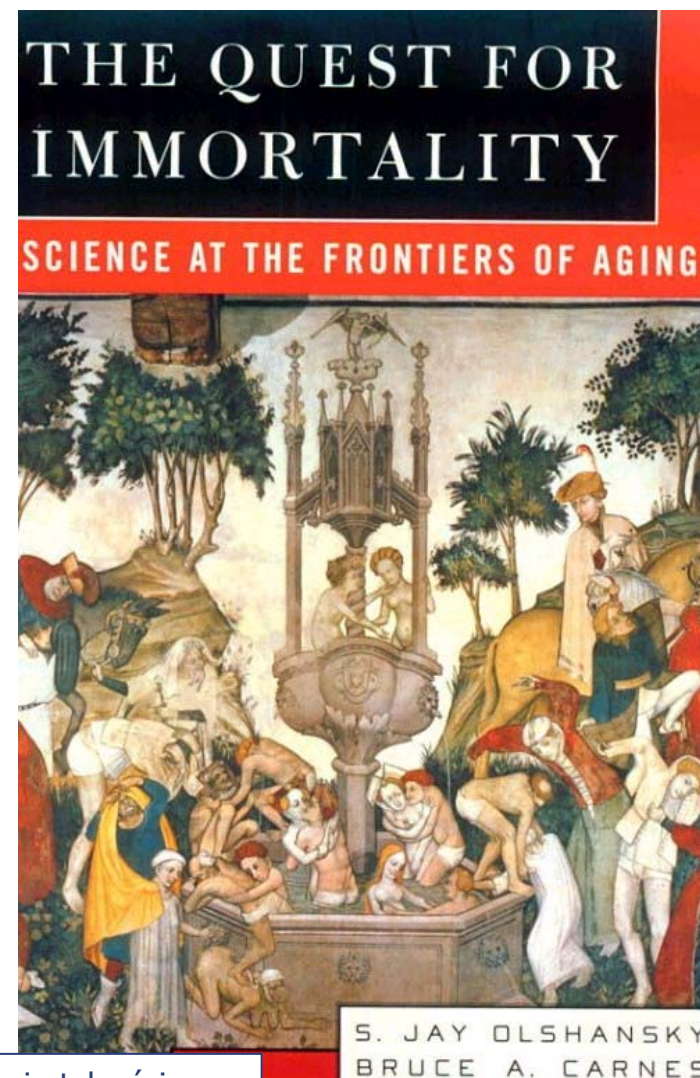
Pozyskiwanie finansowania na wielką skalę niesłychanie rzadko jest możliwe dla realizacji wizji, tylko częściowo zakotwiczonych w mocnych, ekonomicznych racjach. Program Apollo, dźgnięty ostrogą zimnowojennej rywalizacji zgasł zaraz po spektakularnym zdobyciu Księżyca.

Długoterminowe, i naprawdę duże finansowanie jest możliwe dla realizacji celów postrzeganych jako osiągalne i gwarantujące godziwy zwrot w stosunkowo bliskiej perspektywie: konstruowanie nowych lekarstw, opracowanie szybszych technologii informatycznych czy promowanie kolejnego filmu George'a Lucas'a

Motywacje, do których odwołuje się zachodnia cywilizacja nie są religijne, metafizyczne ani mefistologiczne. Nie wynikają z megalomańskich ambicji bycia Bogiem. Są pragmatyczne i przyziemne. Mają zwiększyć tu i teraz efektywność i konkurencyjność. Mają dać przyjemność.

Choć zatem zmierzamy w zadziwiającym, fascynującym i właściwie metafizycznym kierunku, choć alokujemy tam coraz większą porcję naszych cywilizacyjnych zasobów, choć wzrasta wyrafinowanie naszych sposobów, aby **Być-Dłużej**, to konkretne motywacje, które nas pchają do przodu nie mają nic wspólnego z transcendencją, ku której zdążamy właściwie mimochodem, niechcący i przy okazji.

Zadziwiające! Banalność naszych codziennych pragnień i potrzeb przemienia się za sprawą zachodniej maszyny cywilizacyjnej w fascynujący wyścig ze śmiercią ku doczesnej nieśmiertelności.



„W poszukiwaniu nieśmiertelności.
Nauka w walce z procesem starzenia”

Pytanie o znaczeniu zupełnie podstawowym brzmi: co takiego wydarzyło się w przeszłości, że maszyna cywilizacji zachodniej została ukształtowana w ten właśnie sposób? By przemieniać nasze szare, banalne i wzajemnie sprzeczne marzenia i ambicje w zharmonizowaną operację na skalę cywilizacyjną. Ku realizacji celu, który - jeśli kiedykolwiek osiągnięty - uczyni nas Bogiem kreującym nowe, rozumne i świadome istoty.

Bez względu na to czy ów cel jest realny, kroczymy ku niemu. Co więcej, nawet nie bardzo zdając sobie z tego sprawę.

A zatem, co jest w naszej cywilizacji, że posiada tę zdolność wprowadzenia nas, bez naszej woli (przynajmniej do jakiegoś czasu) na drogę ku transcendencji, bo czymże innym jest **B**ycie-**B**ez-**K**ońca?

