

tekst: Szczęsny Zygmunt Górski  
Szpital Miejski im. J. Strusia w Poznaniu  
ul. Szkolna 8/12  
61-833 Poznań  
[www.szpital-strusia.poznan.pl/?strona=radiofizyczna](http://www.szpital-strusia.poznan.pl/?strona=radiofizyczna)  
renomic2@go2.pl

# NASZA MEDYCYNĄ ALARMOWA

## Wprowadzenie

*W obecnej nauce ekonomii liczy się tylko to, co da się wyliczyć.*

*W naszej codziennej rzeczywistości najważniejsze jest nie-wyliczalne.*

Zalety medycyny najmocniej odczuwamy w sytuacjach nagłego zagrożenia, gwałtownie nasilających się dolegliwości, urazów, zatruc, oparzeń. Dopóki nic takiego nas nie spotyka, wolimy na ogół trzymać się z dala od lekarzy. Procesy przewlekłe często przez długi czas nie powodują wyraźnych objawów, a drobne dolegliwości z reguły lekceważymy jako przemijający wynik zdenerwowania, przemęczenia itp. Pozwala nam to nadal nieuważnie obchodzić się ze swoim organizmem, w sposób jaki uważalibyśmy za niedopuszczalny wobec np. naszego samochodu. Z zaskoczeniem stwierdzamy, że ktoś tyle czasu był zdrowy, a tak nagle „się zawinał”. Dopatrujemy się błędów leczenia, nieskuteczności medycyny w dziedzinach innych niż zabiegowe, finansowej niemożności zakupu drogich leków, które na pewno by pomogły.

Takie postawy mogą wynikać z właściwości naszego myślenia, odkrytych i opisanych przez Jay W. Forrestera, współtwórcę teorii systemów. Forrester, informatyk i profesor teorii zarządzania w M.I.T.<sup>9)</sup> prowadził m.in. komputerowe badania symulacyjne działania społeczności miejskich. Przy tej okazji zauważył, że wybitni specjaliści, którzy na ogół poprawnie definiowali sieci powiązań i współzależności, z reguły błędnie przewidywali reakcje systemu na różne oddziaływania regulacyjne, zmierzające do poprawy warunków społecznych. Stwierdził, że myślenie ludzkie jest źle przystosowane do analizy systemów o wysokim stopniu złożoności. Forrester uważał, że ludzkim nawykiem jest chwywanie, przy analizie systemu, zmiennej najbardziej ruchliwej, odbiegającej od normy, zmiennej w hyper- lub hypotrofii kryzysowej, jako najważniejszej tzn. tej, na którą trzeba oddziaływać, by ewolucji nadać pożądany kierunek. Nadto człowiek zawsze liczy, że system przybierze pożądany przez nas kierunek, gdy naciśniemy w tym kierunku ową rzucającą się w oczy zmienną. Tymczasem w systemach złożonych prawdziwie ważna jest z reguły pętla sprzężenia zwrotnego najmniej widoczna. Efekty nie są ani ilościowo proporcjonalne do nacisków ani kierunkowo tożsame. Często nawet lepiej jest nic nie robić niż – z najlepszą wolą – poprawiać. Skutki doraźne są nadto z reguły odmienne od długoterminowych. Bywa za to, że niewielkie pchnięcie, w niepozornym miejscu, ożywi cały system w pożądany sposób. Ponadto traktujemy następstwo przyczyn i skutków jako liniowe ciągi łańcuchowo powiązanych ogniw. Natomiast faktycznie ciągi przyczynowo-skutkowe mają raczej naturę cykliczną, z szeregiem zamkniętych pętli sprzężeń zwrotnych, w których skutki stają się przyczynami, osłabiającymi lub wzmagającymi w każdym cyklu już uzyskane efekty.<sup>1</sup> I tak liczymy na automatyczne polepszenie rezultatów dzięki większym dawkom i coraz mocniejszym lekom. Liczymy na automatyczną poprawę zdrowia, jeśli tylko uda się obniżyć alarmujące poziomy wskaźników, gorączkę, ciśnienie, cholesterol. Liczymy tym bardziej im więcej wydamy pieniędzy. Liczymy, że doraźny brak silnych dolegliwości lub ich szybkie ustąpienie oznacza, że z naszym organizmem jest nadal albo ponownie wszystko w porządku.

Podobne błędy popełniają też organizatorzy i administratorzy systemów, m.in. systemu służby zdrowia.

Nie docenia się sprzężenia zwrotnego inwestycji w służbę zdrowia z siłą nabywczą najszerzych kręgów społeczeństwa. Wierzy się w naprawczą skuteczność coraz silniejszej centralizacji zarządzania i uszczegóławiania

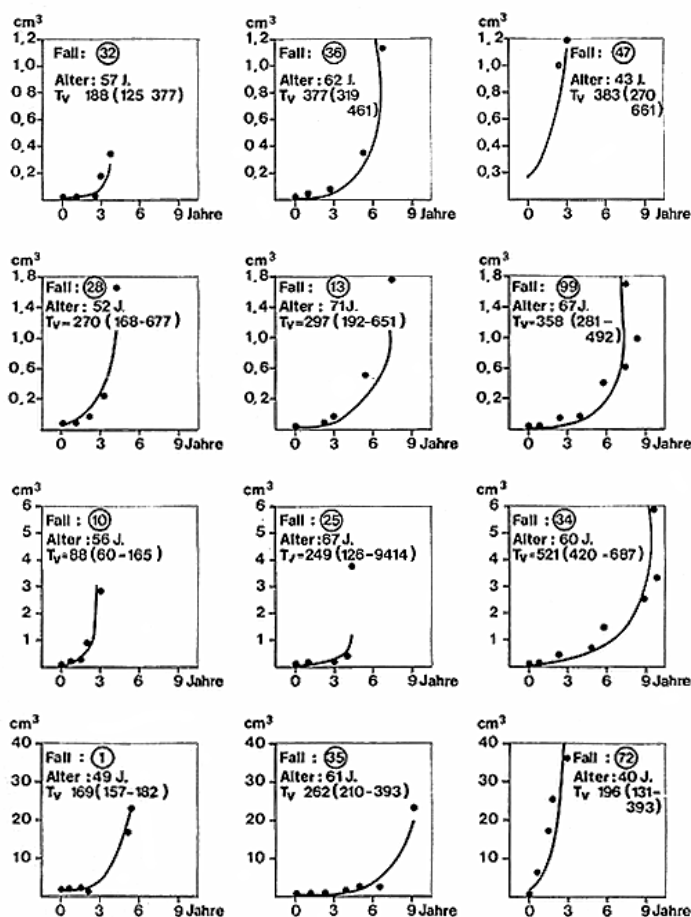
przepisów. Nie docenia się aspektu realnego a przecenia – pieniężny, uważając, że są one automatycznie proporcjonalne i że samo zwiększenie finansowania wszystko załatwi. Praktykuje się zasadę finansowego dyskontowania przyszłości, stanowiącą iż zysk osiągany za 20 lat jest pomijalny wobec zysku aktualnego; zapewniającą też, że zysk pieniężny przełoży się na zysk realny automatycznie. Poprawę mają zapewniać reformy, podczas gdy – jak podpowiada też praktyka medyczna – należało by przede wszystkim nie szkodzić. Ostrożne postępowanie, małymi krokami może ożywić cały system w pożądaną sposób, jak sugeruje Forrester.

Moim zdaniem podejście nie uwzględniające tych ostrzeżeń prowadzi do wystąpienia niezgodności oczekiwanych skutków naszych działań z faktycznymi rezultatami, do zaskakujących nas zaostrzeń chorobowych, do lekarskich stwierdzeń o spóźnionej interwencji, do małych szans wyleczenia. rezultatem w dziedzinie systemu opieki zdrowotnej jest zajmowanie się przede wszystkim przypadkami jaskrawo nagłącymi i załamywanie się profilaktyki, wczesnej diagnostyki i leczenia; eksplozja kosztów i znaczny spadek skuteczności leczenia. Zwykli podopieczni odczuwają to jako naruszenie zaufania i poczucia bezpieczeństwa. Taki model medycyny proponuję nazywać *medycyną alarmową*, w odróżnieniu od przeciwnego podejścia, nazywanego tu modelem *zapobiegawczym – wczesnie interwencyjnym*.

Obecnie chciałbym przybliżyć na paru przykładach zwoźnicze działanie jednego z omawianych mechanizmów myślowych, mianowicie milczącego założenia o proporcjonalności rozwoju procesów chorobowych, gospodarczych i demograficznych względem czasu, oraz proporcjonalnej zależności korzystnego oddziaływania na nie od nakładów. W tym celu proponuję rozważyć prosty model rozwoju chorób przewlekłych.

### Chronologia rozwoju choroby przewlekłej

Zacznijmy od rozważenia chronologii raka sutka u kobiet. W pewnym momencie grupa komórek wyłamuje się spod kontroli organizmu i zaczynają się spontanicznie mnożyć. Objętość ich powiększa się podobnie jak to uwidacznia Rys. 1.<sup>2</sup>



Rys. 1. Krzywe wzrostu objętości raka piersi w 12 przypadkach, w których pomiarów dokonano na podstawie serii co najmniej pięciokrotnie powtarzanych mammografii.

Tego typu wzrost ma miejsce, gdy przyrost jest proporcjonalny do aktualnej wartości. Na przykład, z jednej komórki powstają dwie, z dwóch – cztery itd. Można go nazwać procesem mnożącym, reakcją łańcuchową, a jego matematycznym modelem jest tzw. funkcja wykładnicza. Charakteryzuje ją tzw. okres podwojenia, to jest czas po którym następuje podwojenie wartości początkowej. Dla danej funkcji wykładniczej okres podwojenia ma wartość stałą. W przytoczonym przykładzie na radiogramach 12 kobiet mierzono objętości oraz średnice guza, przy pierwszym badaniu oraz czas podwojenia objętości u każdej pacjentki. U różnych osób był on inny, lecz z dobrym przybliżeniem miał charakter funkcji wykładniczej. W tym badaniu okazało się, że średni czas podwojenia wyniósł 202 dni.

Zobaczymy więc teraz jak wzrastałby guz mający średni czas podwojenia 202 dni.

Teoretyczny przebieg wzrostu guza. Załóżmy, że:

- wzrost objętości guza jest procesem wykładniczym
- średni czas podwojenia objętości  $T_{1/2} = 202$  dni i nie zależy od ilości komórek w guzie
- guz ma kształt kulisty
- palcami można wyczuć guz o średnicy powyżej 10 mm
- komórka rakowa ma średnicę 0,01 mm

Po jakim czasie od pierwszego podziału komórki rakowej średnica guza osiągnie graniczną, wyczuwaną palpacyjnie wartość 10 mm? Po jakim – wartość dziesięciokrotną – 100 mm?

Każde 10 – krotne zwiększenie średnicy guza odpowiada 1000 – krotnemu zwiększeniu jego objętości, to znaczy wymaga około 10 okresów podwojenia, czyli 2020 dni.

Zatem, przy takich założeniach, kolejne 10 – krotne wzrosty będą trwały

0,01 mm – 0,1 mm ( $10 T_{1/2}$ )  $\approx 5,5$  lat

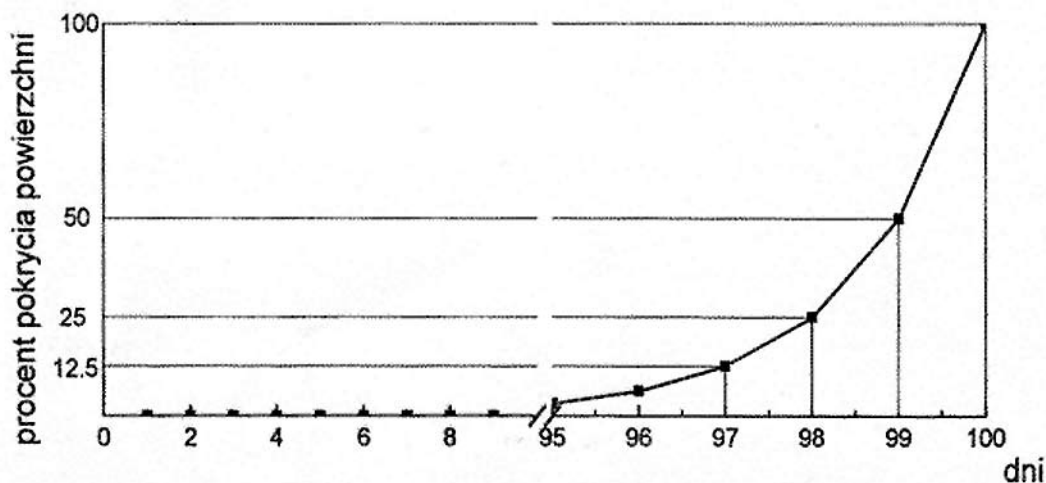
0,1 mm – 1 mm ( $10 T_{1/2}$ )  $\approx 5,5$  lat

1 mm – 10 mm ( $10 T_{1/2}$ )  $\approx 5,5$  lat

A więc wzrost średnicy guza od 0,01mm do 10mm nastąpi w ciągu około 16,5 lat. W tym okresie guzek jest palpacyjnie zasadniczo niewykrywalny i słabo wykrywalny metodami radiograficznymi i USG. Progowa wielkość wykrywalna w mammografii oraz USG wynosi obecnie około 5 mm. Dalszy jego wzrost, od progę wykrywalności palpacyjnej do wielkiego rozmiaru tj. od 10 – 100 mm zajmie już tylko następne 5,5 roku lat Czy zdziwi nas komentarz: „przez paręnaście lat nic się nie działo, skąd tak nagle?...”

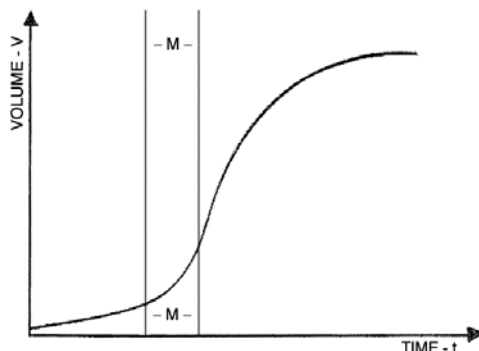
Weźmy inny przykład. Wyobraźmy sobie staw, pokrywany liśćmi grążela, których szybkość przyrostu powierzchni jest proporcjonalna do aktualnie istniejącej powierzchni, z jednodniowym czasem podwojenia. Przyjmijmy, że po stu dniach cała powierzchnia stawu będzie zarośnięta.

Zobaczymy jaka część stawu będzie zarośnięta w 99-tym, w 98-ym, 97-ym, 96-ym, 95-ym dniu?



Rys. 2. Chronologia teoretycznego rozrostu liści grążela.

Według takiego wzoru toczą się procesy, w których przyrost wartości jest proporcjonalny do aktualnej wartości jakiejś wielkości. Jest to schemat bardzo uproszczony. Mogą przecież wystąpić zarówno czynniki przyspieszające jak i hamujące, okresy przyspieszenia jak i hamownia, np. wskutek samoregulacji organizmu, lub dzięki leczeniu. Odpowiedniejszym modelem byłyby w takim razie nie prosta funkcja wykładnicza, lecz np. tzw. funkcja Gompertza.



$$V = V_0 \exp\{k_1 / k_2 [1 - \exp(-k_2 t)]\}$$

$V_0$  – objętość wyjściowa

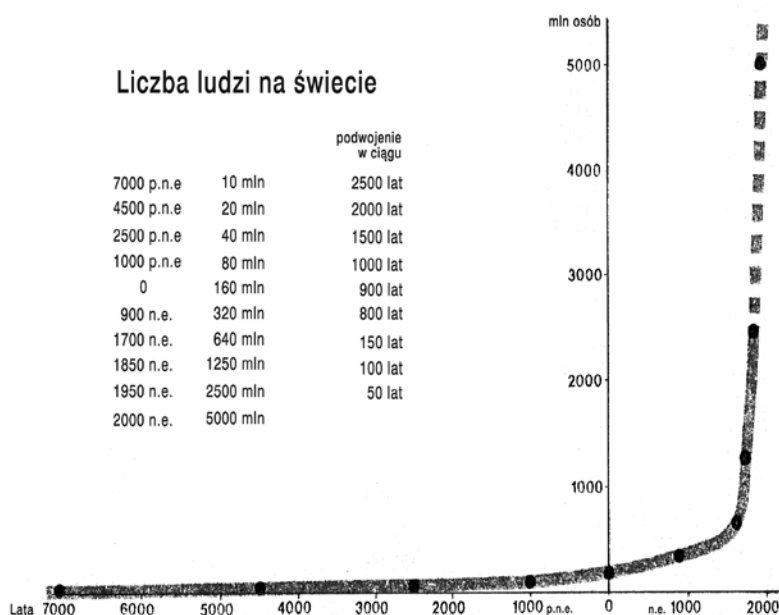
$k_1$  – czynnik przyspieszający

$k_2$  – czynnik hamujący

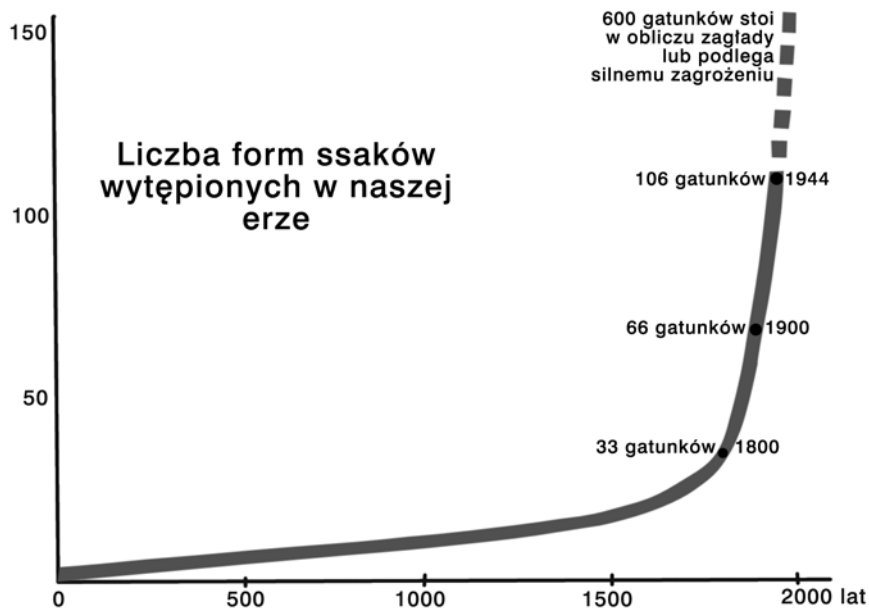
$M$  – okres czasu, w którym dokonywano pomiarów mammograficznych

Rys. 3. Funkcja Gompertza jako model opisujący wzrost realny guza.<sup>3</sup>

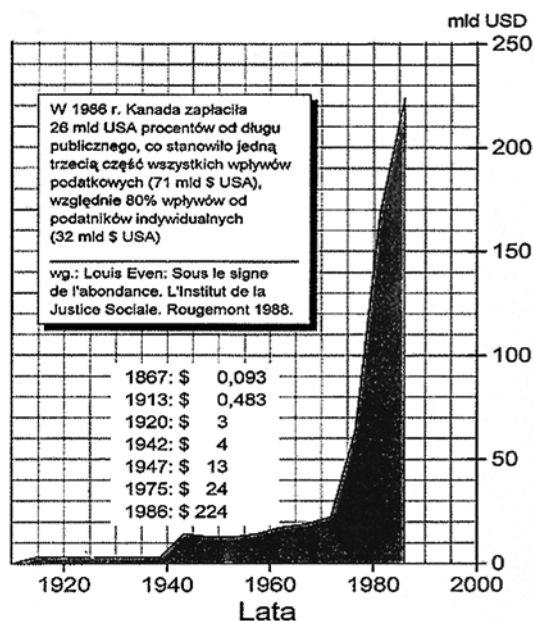
Podobne przebiegi wzrostu występują w najróżniejszych dziedzinach. W taki sposób szerzą się plotki, moda, tak wzrasta nasze ciało, które od zapłodnienia do pierwszych lat życia rośnie w tempie wykładniczym, a potem włączają się hamujące mechanizmy hormonalne, wzrost ustaje, po czym rozmiary organizmu zaczynają się nawet zmniejszać z wiekiem. Czasem przeważają czynniki przyspieszające, jak to pokazują przykłady wzrostu liczebności populacji ludzi na Ziemi, długu publicznego i jego obsługi, ale także nowe poglądy, nowe technologie. Mówimy wówczas o eksplozjach, rewolucjach naukowych, technologicznych...



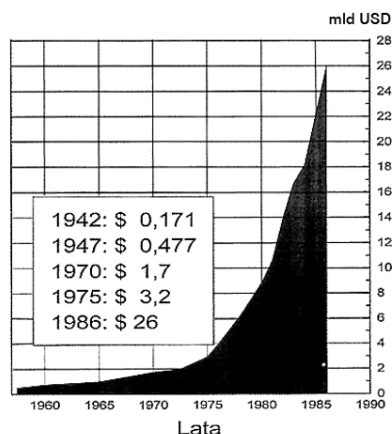
Rys. 4. Wzrost liczby ludzi na Ziemi.<sup>4</sup> Zwraca uwagę skracanie się okresu podwojenia z upływem czasu.



Rys. 5. Liczba wytępionych ssaków.<sup>5</sup>



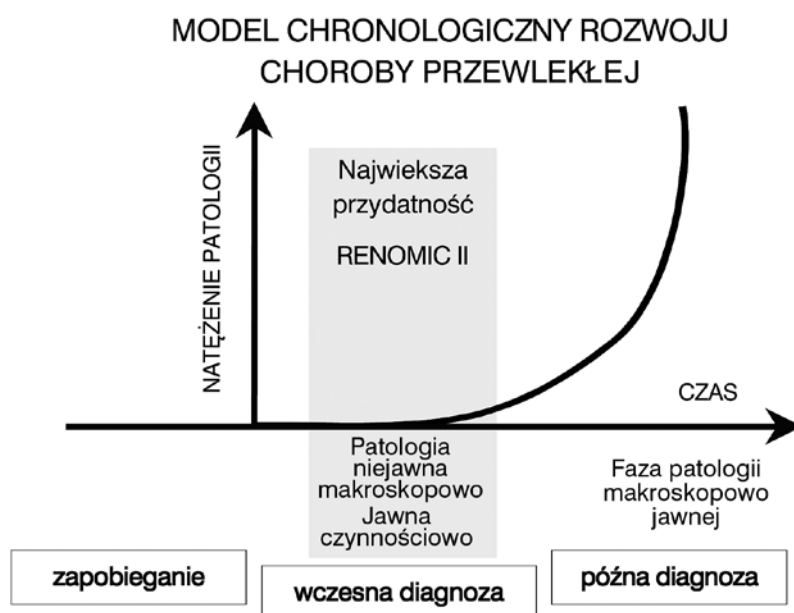
Rys. 6. Dług publiczny Kanady. Zwraca uwagę obecność okresów z tłumieniem wzrostu w czasie I Wojny Światowej i Wielkiej Recesji, przyspieszenie w okresie II Wojny Światowej i ponowne tłumienie do roku 1955, po czym następuje równomierny wzrost z następującym gwałtownym przyspieszeniem od początków dekady lat 70-ych.



Rys. 7. Obsługa długu publicznego Kanady.

We wszystkich tych przykładach uwidacznia się ważna cecha prostych czy złożonych procesów wykładniczych: długi okres powolnego wzrostu, po którym, prędzej, czy później następuje zwykle gwałtowne przyspieszenie.

Proponuję, aby dla zilustrowania koncepcji modelu profilaktycznie-zapobiegawczego i alarmowego, uznać prosty model wykładniczy jako dobre pierwsze, jakościowe przybliżenie, także dla wielu innych, prócz nowotworów, procesów degeneracyjnych w organizmie, przewlekłych stanów zapalnych różnych tkanek i narządów, przewlekłych zmian naczyniowych, zarostowych, rozplemowych, procesów starzenia się itp., co do których można chyba założyć, choćby uwzględniając duże prawdopodobieństwo synergii, że szybkość narastania patologii jest mniej więcej proporcjonalna do jej aktualnego nasilenia.

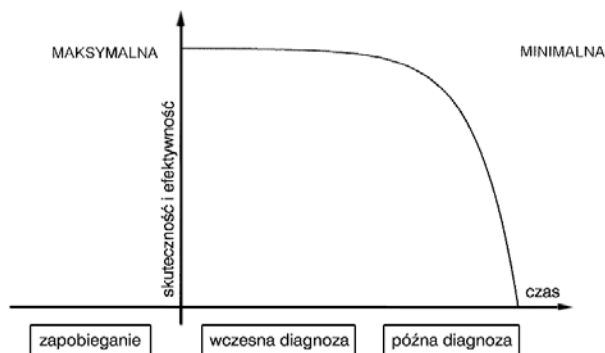


Rys. 8. Model chronologiczny choroby przewlekłej.<sup>6</sup>

W modelu tym nacisk na aktywizację służby zdrowia w okresie przed zachorowaniem i w fazie wczesnej powolnego wzrostu odpowiadałby temu, co nazywam *medycyną zapobiegawczą – wczesnie interwencyjną*. Mobilizacja dopiero w okresie szybkiego nasilenia się patologii to wyróżnik tego, co proponuję nazywać *medycyną alarmową*.

## Skuteczność i efektywność działań prozdrowotnych w fazie wczesnej i alarmowej

Gdyby, bardzo z grubsza, określić sukces służby zdrowia, jako nie wystąpienie zachorowania lub wyleczenie uzyskane dzięki aktywności służby zdrowia, jej *skuteczność*, jako stosunek liczby sukcesów do liczby podopiecznych i czasu, zaś *jako efektywność* – liczbę sukcesów w stosunku do ogólnego kosztu ich uzyskania, to skuteczność i efektywność w toku rozwoju chorób przewlekłych można by przedstawić schematycznie jak na Rys. 9.



Rys. 9. Skuteczność i efektywność prozdrowotnych działań służby zdrowia w różnych fazach chorób przewlekłych.

### Nasza medycyna alarmowa

Choć podane definicje i schematy stanowią bardzo duże uproszczenia, uważam, że dostatecznie dobrze opisują jakościowo obecny alarmowy model służby zdrowia, pewnie nie tylko naszej. Wydawałoby się to dalekie od stanu optymalnego. A jednak trwa już od lat i nie widać szans na zmianę.

Dlaczego tak się dzieje? Spróbujmy znaleźć wyjaśnienie, poza zdarzającymi się przypadkami niekompetencji, nadużyć i złej woli. W moim rozumieniu głównym czynnikiem jest powszechne przekonanie o nieopłacalności innego podejścia niż alarmowe. Zważmy bowiem pokrótce jak mogą prawdopodobnie podchodzić do tego administratorzy budżetu, instytucje ubezpieczeniowe, producenci leków i sprzętu, lekarze i wreszcie sami pacjenci.

**Po pierwsze**, budżet to stale za krótka kołdra. Profilaktyka i wczesne zapobieganie kosztują, ale nie są wysoko cenione przez wyborców, jako że dopiero ostre dolegliwości i poważne zagrożenie zdrowia i życia aktywizują ich do energicznych działań. Na więcej wyborców nie stać finansowo, a także psychologicznie, ze względu na konieczność zarabiania na utrzymanie lub brak zatrudnienia, konieczność zapewnienia pożądanej egzystencji rodzinie, chęć zrobienia kariery, prawdziwe i sztucznie rozbudzone potrzeby konsumpcyjne, w co angażują całą swoją energię. Dla polityków ważny jest też czynnik czasu: roczny okres budżetowy i paroletni – kadencyjny.

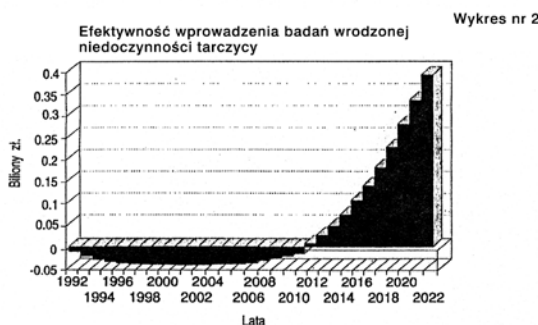
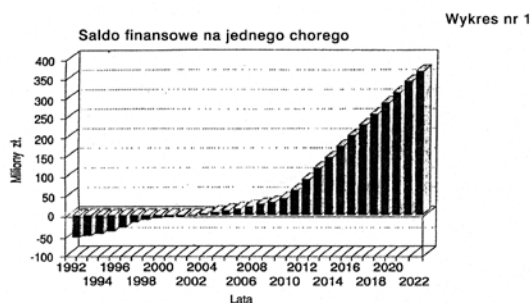
Zobaczymy to na przykładzie czasowego rozkładu wydatków i finansowej efektywności wprowadzenia badań w kierunku wrodzonej niedoczynności tarczycy u noworodków. Ze społecznego punktu widzenia zasadność prowadzenia badań mających na celu wczesne wykrywanie wrodzonej niedoczynności tarczycy jest bezsporna. A jak wygląda ich opłacalność w ujęciu finansowym?<sup>7</sup>

#### Założenia:

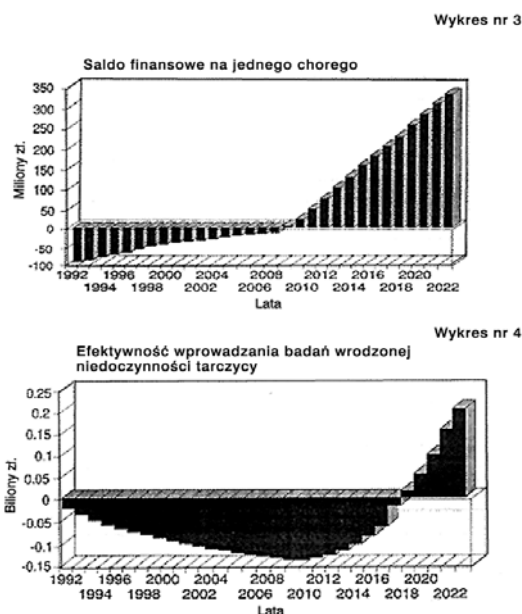
1. po stronie wydatków przyjęto koszt wykrycia 1 przypadku choroby jako ilorazu kosztu badania wszystkich urodzonych przez liczbę stwierdzonych przypadków choroby,
  - 1.1. przy założeniu jednostkowego kosztu badania w wysokości
    - wariant 1: 15 tys. zł (1,5 PLN)
    - wariant 2: 25 tys. zł (2,5 PLN)
  - 1.2. zastosowano prognozę GUS liczby urodzeń do roku 2010, a na następne lata, z powodu braku danych, przyjęto stałą liczbę urodzeń na poziomie roku 2010.
  - 1.3. przyjęto, że prawdopodobieństwo wystąpienia choroby u noworodka wynosi, niezależnie od roku, 0,0002721



2. Po stronie oszczędności przyjęto wyeliminowane wydatki na świadczenia pieniężne z ubezpieczenia społecznego i pomocy społecznej, gdyby wprowadzono obowiązek powszechnego prowadzenia omawianych badań. Wydatki te to saldo między kwotami wypłacanych świadczeń należnych choremu i jego matce w ciągu całego okresu trwania jego życia, a kwotami tych świadczeń należnych zdrowemu dziecku i jego matce. Do świadczeń tych zaliczono zasiłek wychowawczy, zasiłek pielęgnacyjny, zasiłek rodzinny na matkę i dziecko, stały zasiłek z pomocy społecznej dla osoby kalekiej. Ujęto tu również wypłaty z funduszu ubezpieczeń społecznych z tytułu wcześniejszej emerytury matki wychowującej dziecko specjalnej troski i stratę spowodowaną nie wnoszeniem składek na ubezpieczenie społeczne przez osobę upośledzoną dla przypadków, gdy nigdy nie podejmie ona pracy.
3. W rozważaniach pominięto szereg innych kosztów ponoszonych przez społeczeństwo, związanych z zapewnieniem opieki dziecku niedorozwiniętemu, takich jak m.in.: koszty leczenia i rehabilitacji, doraźna pomoc społeczna, koszty prowadzenia specjalistycznych ośrodków oświaty i wychowania itd.



Rys. 10. Efektywność finansowa wprowadzenia obowiązku badań w kierunku wrodzonej niedoczynności tarczycy u noworodków. Wariant 1.<sup>8</sup>



Rys. 11. Efektywność finansowa wprowadzenia obowiązkowych badań w kierunku wrodzonej niedoczynności tarczycy u noworodków. Wariant 2.<sup>9</sup>



Wykresy 1 i 3 (saldo finansowe na jednego chorego) przedstawiają okres zwrotu kosztu badań zainwestowanych w 1 wykryty przypadek, w wariacie pierwszym i drugim odpowiednio. Koszt ten, według wariantu pierwszego, wynosi 55,12 mln zł (5512 PLN), zaś w wariacie drugim – 91,87 mln zł (9187 PLN). Widać, że koszt ten, z racji osiągnięcia oszczędności wynikających z różnicy między świadczeniami przysługującymi na osobę zdrową i chorą, zacznie się zwracać, w wariacie pierwszym, po około 10 latach życia chorego, przynosząc dochód pod koniec jego życia (przyjęto 30 lat), w wysokości około 370 mln zł (37000 PLN), a według wariantu drugiego – po 18 latach, przynosząc w roku 2022 dochód w wysokości około 330 mln zł (33000 PLN).

Wykresy 2 i 4 ilustrują dla wariantów pierwszego i drugiego odpowiednio, bilans za okres 30 lat corocznie ponoszonych kosztów badań wszystkich urodzonych, ze środkami pieniężnymi, które byłyby w tym okresie wydatkowane w przypadku nie prowadzenia omawianych badań. Inaczej mówiąc, jest to globalny efekt finansowy przedsięwzięcia wprowadzenia powszechnego obowiązku badań uwzględniający prognozę urodzeń do roku 2022. Przebieg wykresu przedstawiającego wynik finansowy pokazuje, że w wariacie pierwszym przedsięwzięcie zaczyna przynosić zyski około 2012 roku, czyli po około 20 latach prowadzenia badań, natomiast w drugim wariacie – około 2017 roku tj. po 25 latach. W wariacie pierwszym zysk osiągany pod koniec rozpatrywanego okresu wyniesie około 380 mld zł (38 mln PLN), wobec 190 mld zł (19 mln PLN) w wariacie drugim. Widać stąd, że obok niekwestionowanych efektów społecznych, prowadzenie powszechnych badań niedoczynności tarczycy u nowo narodzonych przyniesie państwu w perspektywie czasu dodatni efekt finansowy w postaci wielu miliardów złotych (setek milionów PLN). Wprawdzie przez pierwsze kilkanaście lat będą ponoszone straty, lecz po osiągnięciu punktu zerowego zacznie występować dodatni efekt finansowy, który będzie wzrastał wraz z wydłużaniem się przedziału czasowego.<sup>10</sup>

Jednakże w przytoczonych wynikach finansowych należałoby ponadto uwzględnić, że w naszym systemie finansowym, w którym pieniądz jest kreowany przez banki jako oprocentowany dług, przyszłe dochody trzeba zdyskontować, obliczając zaktualizowaną wartość przychodów z takich sum, osiąganych po 20 czy 30 latach.<sup>b)</sup> Kalkulacja, choć bardzo opłacalna społecznie, okazuje się wówczas – finansowo – znacznie mniej opłacalna wobec alternatywnej możliwości natychmiastowego zainwestowania tych sum. Np. uwzględniając dyskontowanie, wycięcie lasu i umieszczenie uzyskanej sumy w banku na 20 lat opłaciłoby się znacznie bardziej niż wycięcie go po 20 latach.

Inny przykład: gdyby, uwzględniając dyskontowanie, zrezygnować z dziecka i umieścić w banku na 20 lat zaoszczędzoną sumę wydatków poniesionych w ciągu 20 lat na zaspokojenie jego potrzeb, szacowaną na 798 tys. PLN wzgl. 990 tys. PLN,<sup>c)</sup> <sup>11</sup> <sup>12</sup> opłaciłoby się to – finansowo – znacznie bardziej niż uzyskanie takiej samej sumy wyniku jego działalności np. w 20-tym roku jego życia – gdyby taki dochód w ogóle mógł się zdarzyć!<sup>d)</sup>

I takie właśnie – finansowo trzeźwe – podejście do rodzicielstwa upowszechnia się w kapitalistycznie rozwiniętych obszarach. Natomiast rodzicielska ofiarność jest wyszydzana i deprecjonowana w znacznej mierze właśnie przez te osoby, które nie ponosząc tych ciężarów, same korzystają na starość z cudzego zaangażowania rodzinnego.

Znaczenie społeczne i ekologiczne owego dyskontowania przyszłych zysków, które przenosi akcent kalkulacji ekonomicznych na możliwie najkrótsze terminy, zostało szczególnie dobrze przedstawione przez M. Kennedy,<sup>13</sup> D. C. Kortena<sup>14</sup> i B. Lietaera.<sup>15</sup> Ponadto polityków i administratorów finansowych z reguły interesują wyniki w okresie roku budżetowego lub paroletniej kadencji ich stanowisk.

Opłacalność finansowa realizacji *odległych w czasie* celów pojawiłaby się, gdybyśmy dysponowali pieniądzem emitowanym bezprocentowo, np. przez NBP, czego obecnie zabrania 220 paragraf polskiej konstytucji. Fachową dyskusję na ten temat przeprowadzono m.in. na sympozjum zorganizowanym przez Klausa von Dohnanyi, pierwszego burmistrza Wolnego Hanzeatyckiego Miasta Hamburga w 1985 r.<sup>16</sup>

Dobrą ilustracją tego, co oznacza różnica między pieniądzem kreowanym na procent i bezprocentowo, może być wiadomość, że suma odsetek od polskiego długu publicznego, zwana eufemistycznie<sup>e)</sup> <sup>17</sup> *obsługą długu*, w 2007 r. wyniesie 28 mld zł, w zestawieniu z tym, iż deficyt budżetowy w tymże roku będzie równy 30 mld zł.<sup>18</sup>

**Po drugie**, zakłady ubezpieczeniowe nie są, lub są coraz to mniej, instytucjami nastawionymi na dobro społeczne, szczególnie jeśli są sprywatyzowane. Wówczas ich zarządy są prawnie zobowiązane do maksymalizacji zysku właścicieli. Działania pro społeczne wolno im podejmować tylko pod warunkiem, że w sposób bezpośredni czy pośredni przyczyni się to do realizacji podstawowego celu – patrz wyżej. Ostatnio ukazało się polskie tłumaczenie książki Joela Bakana<sup>19</sup> *Korporacja*, z opisami tego typu zachowań wielkich firm i stwierdzeniem, że jest to zjawisko nagminne i prawnie wręcz wymagane. Akcjonariusze wytaczają zarządom skutecznie procesy za nie przestrzeganie tego wymogu. Otóż największe zyski przynoszą składki od ludzi zdrowych, lub lekceważących zapobieganie i początkowe fazy ewentualnych schorzeń. Dopiero w stanie alarmowym ten bilans zmienia znak. Skoro takie stany i największe wypłaty najczęściej mają miejsce w wieku podeszłym, nie leży chyba w interesie – finansowym – tych instytucji przedłużanie owego okresu poprzez działania profilaktyczne i zapobiegawcze.

**Po trzecie**, producenci leków, sprzętu diagnostycznego i terapeutycznego, a także lekarze, najlepiej zarabiają oczywiście w przypadkach alarmowych. Pacjenci – ze wspomnianych już powodów psychologicznych i finansowych – nie są zbyt zainteresowani częstymi wizytami, kupowaniem drogich leków, poza specyfikami doraźnej potrzeby, przeciwbólowymi, uspokajającymi i antybiotykami. Zatem im bardziej dramatyczna sytuacja, tym większe zyski. Zobaczmy horrendalne ceny nowych leków ratujących życie, które oczywiście nie mają się nijak do faktycznych kosztów ciągionych<sup>1)</sup> ich opracowania ani wytwarzania. Zważmy jak rosną koszty wysoko specjalistycznej aparatury, potrzebnej właśnie przede wszystkim w sytuacjach alarmowych. Jak zanika produkcja tanich leków, prostszych urządzeń i technik wczesnego rozpoznawania. Ile wydaje się na diagnozowanie i leczenie przypadków skrajnie alarmowych, w porównaniu z wydatkami na profilaktykę i wczesne interwencje. Henry Ford miał się wyrazić, że mały samochód, to mały interes.

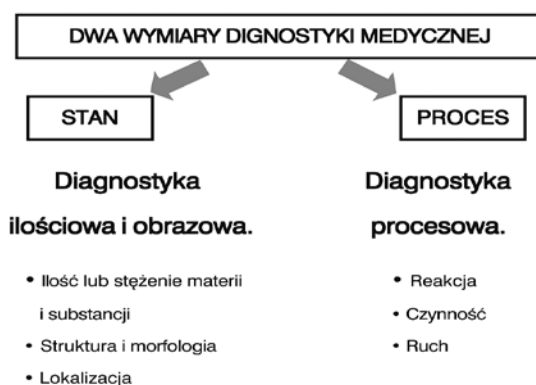
E. F. Schumacher, autor studium *Małe jest piękne*, podsumował swoje przemyślenia dotyczące znikania z praktyki technologii pośredniej między prymitywną a wysoce zaawansowaną, w wykładzie *Technologia dla demokratycznego społeczeństwa*, wygłoszonym w dzień przed swoją śmiercią, na międzynarodowej konferencji na temat „Małe jest możliwe”, w Caux, w Szwajcarii.<sup>20</sup> Wyrazem umocnienia się w medycynie takiego właśnie podejścia, krytykowanego przez Schumachera, może być, moim zdaniem, między innymi położenie nacisku niemal wyłącznie na procedury wysokospecjalistyczne. W dziedzinie diagnostyki medycznej objawia się to bardzo wyraźną przewagą stosowania diagnostyki typu obrazowego, nad używaniem badań czynnościowych. Stosowanie wysoko specjalistycznych, diagnostycznych procedur obrazowych, jak tomografia komputerowa i NMR, czy radioizotopowa scyntygrafia obrazowa, wydaje mi się odpowiednie zasadniczo pod koniec procesu diagnostycznego, w fazie alarmowej, w której potrzebna jest przede wszystkim wysoka specyficzność, a nie czułość. Natomiast diagnostyka czynnościowa jest bardziej czuła niż specyficzna. Dlatego uważam, że jej miejsce jest właściwe na początku procesu diagnostycznego.

Wysoko specjalistyczne metody obrazowe, są obecnie, słusznie, w gestii lekarzy specjalistów. Natomiast diagnostyką czynnościową powinien dysponować przede wszystkim lekarz rodzinny.

Otóż do diagnostyki czynnościowej nadają się szczególnie dobrze metody radioizotopowe. Jednakże obecnie w Kraju zastosowania ich ograniczają się praktycznie do metod *ilościowych* w dziedzinie endokrynologii i onkologii oraz do różnych odmian scyntygrafii *obrazowej*; coraz rzadziej korzysta się z ich wersji *czynnościowej* – poza badaniami serca. Radioizotopowe badania obrazujące są kosztowne, zwłaszcza jeśli uwzględnić amortyzację, rosnącą szczególnie z obecnie coraz szybszym technologicznym starzeniem się gamma kamer. Wskutek tego diagnostyka nuklearna skupia się głównie w klinikach uczelnianych i w dużych szpitalach okręgowych.

Przeważnie akademicki charakter pracowni powoduje to, że kładzie się w nich nacisk, całkiem słusznie zresztą, na wdrażanie najnowszych osiągnięć technicznych i skomplikowanych procedur, o szczególnie dużej specyficzności. Są one oczywiście stosowne głównie w końcowym etapie procesu diagnostycznego. Wskutek tego w dużych pracowniach medycyny nuklearnej wykonuje się mało najprostszych rutynowych badań czynnościowych, takich jak scyntygrafie czynnościowe nerek czy wątroby, na które zapotrzebowanie byłoby, moim zdaniem, największe w przychodniach pierwszego kontaktu.

Ze swej strony Narodowy Fundusz Zdrowia uznał całą diagnostykę radioizotopową, zarówno obrazową jak i czynnościową, jako wysoce specjalistyczną, z wykluczeniem możliwości kierowania nieodpłatnie do tych badań pacjentów przez lekarzy pierwszego kontaktu. Ponadto obecny system NFZ diagnostyki specjalistycznej współfinansowanej zdecydowanie zniechęca specjalistów do kierowania do tych między innymi badań i chyba też taki ma cel.<sup>9)</sup>



Rys. 12. Diagnostyka obrazowa i czynnościowa, badania hormonalne.

Rzeczony i stosowanie *Radioizotopowych Prostyh Procedur Czynnościowych [RPPC]* uległy zahamowaniu i kurczą się, mimo że RPPC zaliczyły już obiecujące starty m.in. w nefrologii, neurologii, ginekologii, diabetologii i urologii, w hepatologii, w nadciśnieniu tętniczym, w kardiologii – dla wstępnej oceny czynności obu komór serca.

RPPC nadają się głównie do stosowania we wstępnej fazie rozpoznawczej, do wczesnej diagnostyki, do ukierunkowania dalszej diagnostyki i terapii, do kontroli przebiegu procesów patologicznych i leczenia, do szerzej zakrojonych badań przesiewowych. Są bowiem bardziej czułe niż specyficzne, znacznie tańsze, wymagają bardzo małych ekspozycji chemicznych i radiacyjnych. RPPC powinny więc zostać udostępnione lekarzom pierwszego kontaktu w *Pracowniach Medycyny Nuklearnej Stopnia Podstawowego*, wykonujących RPPC oraz badania poziomu hormonów metodami radioimmunologicznymi, znacznie tańszymi od standardowych. Przecież na przykład w dziedzinie radiologii badania pierwszego kontaktu wykonuje się w mniejszych ośrodkach z powodzeniem przy użyciu aparatów i metod znacznie prostszych niż tomografia komputerowa czy NMR. Jednakże takich pracowni medycyny nuklearnej stopnia podstawowego praktycznie w ogóle się nie organizuje, ponieważ są, wedle mojego rozeznania, finansowo doraźnie nie opłacalne.

Inny przykład – w najnowszej polskiej monografii nefrologicznej,<sup>21</sup> w rozdziale opisującym diagnostykę nerek, opisano bardzo szeroko metody obrazowe, zaś czynnościowe tylko zdawkowo i to w rozdziale o badaniach obrazowych. W rozdziale o roli lekarza rodzinnego nie wymienia się w ogóle żadnych radioizotopowych ani innych procedur czynnościowych, poza spoczynkowym EKG.

Wreszcie **po czwarte**, może najbardziej zaskakujący, na pierwszy rzut oka, jest fakt, że sami pacjenci reagują zdecydowanie najczęściej dopiero w sytuacjach alarmowych, co zostało już omówione we wprowadzeniu. Zauważmy, że sposób reakcji indywidualnego konsumenta okazał się istotnym wspólnym czynnikiem w postępowaniu wszystkich wyżej omawianych aktorów rynkowej Służby Zdrowia, więc musi mieć szczególne znaczenie.

Sądzę więc, że powinien się zmienić stosunek naszej psychiki do własnego ciała, tak, aby traktowała je przyjaźnie, jako nasz największy skarb, nie przesadzając z wiarą w jego automatyczne możliwości naprawcze bez udziału uważnej troskliwości. Zdumiewająca jest np. lekceważący stosunek do własnego ciała np. wielu działaczy ekologicznych, broniących z oddaniem środowiska przyrodniczego, a palących tytoń, karmiących się byle czym, unikających ruchu na świeżym powietrzu, odmawiających sobie dostatecznego wypoczynku na rzecz kariery, choćby w ruchu ekologicznym.

Szanse na zdrowie, jak się to obecnie coraz szerzej przyjmuje, mają zależeć głównie od stylu życia (ok. 53%) oraz od środowiska fizycznego i społecznego (ok. 25%). Dalej od uwarunkowań genetycznych (ok. 15%) i w reszcie od opieki medycznej (ok. 7%).

Na płycie nagrobnej grobowca Hipokratesa w Kos jest napis: *Tu leży Hipokrates, który odniósł niezliczone zwycięstwa nad chorobami przy pomocy broni Higiei.*<sup>22</sup>

Potrzeba też wielkiej pracy wychowawczej, odwrotu od myślenia o własnym życiu jako o inwestycji i to w dodatku głównie w ujęciu finansowym.

### Uwagi końcowe

Chciałbym podkreślić, że nie uważam pojawienia się modelu alarmowego za przejaw jakiejś złej woli, lecz jako wynik pewnych właściwości myślenia, oraz rezultat utrzymywania obecnego systemu pieniądza kreowanego jako oprocentowany dług, wyrażających się zarówno w sferze indywidualnej jak w instytucjonalnej.<sup>23</sup>

Widzę jednakże, iż do wyżej wymienionych czynników trzeba dodać inny, jeszcze głębszy – naszą kluczową właściwość: *poczucie osobności*. Rodzi ono przekonanie o osobności również *naszych* interesów, prowadzące do ujmowania życia społecznego jako konkurencyjnej gry, w której wygrywa najsilniejszy. Wydaje się, że sprzyja temu, z jednej strony, obecna forma liberalnego kapitalizmu, szczególnie jej odmiana monetarystyczna; z drugiej strony – także wielopokoleniowa indoktrynacja darwinowska. Po trzecie – fragmentaryzujące nas ujęcie, wynikające z coraz głębszej specjalizacji medycznej.

W tych trzech dziedzinach, możliwe jest przecież całkiem inne podejście, którego rozwój zaznacza się szczególnie od końca dziewiętnastego wieku.

W dziedzinie ekonomicznej są to przede wszystkim krytycy starej<sup>24</sup> i twórcy nowej ekonomii: Sylvio Gesell i jego szkoła Pieniądza Naturalnego<sup>25</sup> oraz Clifford H. Douglas twórca doktryny Kredytu Społecznego<sup>26</sup> z jego uczniami.<sup>27</sup> Do tego samego nurtu należą też ruchy rozwoju lokalnych walut komplementarnych, zapoczątkowane w Niemczech, Austrii, Danii, Szwajcarii w okresie Wielkiej Depresji, a obecnie odradzające się w całym świecie<sup>28</sup> m.in. jako Platformy

Barteru Wielostronnego,<sup>h)</sup> działające od paru lat także w Polsce.<sup>29</sup> Z Kanady wywodzą się lokalne systemy zatrudnienia i handlu LETS.<sup>i)</sup> W Danii i w Szwecji działają spółdzielcze kasy oszczędnościowo pożyczkowe J.A.K.<sup>j)</sup><sup>30 31 32 33</sup> W Stanach Zjednoczonych Edgar S. Cahn założył system Banków Czasu (*Time Banks*),<sup>34</sup> obecnie już wielonarodowy.

W dziedzinie biologii rozwija się nowy nurt pokazujący rozwój życia na Ziemi jako wynik przede wszystkim symbiotycznego współdziałania, a nie konkurencji.<sup>35</sup>

W medycynie wznosi się fala zainteresowania podejściem holistycznym.<sup>36</sup> Coraz częściej przechodzi się od redukcjonistycznego podejścia tzw. *Modelu Medycznego*, w którym uwaga skupia się na upośledzeniach, do ujęcia ekspansywnego, tzw. *Modelu Społecznego*, w którym problem tkwi w wewnętrznych strukturach społecznych, a uwaga skupia się nie tyle na konieczności przystosowania się do ograniczeń, co na możliwościach i tworzeniu ułatwień w ich rozwijaniu.<sup>37</sup>

Jednak najgłębiej do źródła omawianych trudności sięgają, moim zdaniem, rozważania dotyczące naszej faktycznej nie-osobności, prowadzone przez ponad 50 lat w toku konferencji i w publikacjach Jiddu Krishnamuti'ego,<sup>38</sup> w wykładach i książkach Davida Bohma,<sup>39</sup> Eckarta Tolle<sup>40</sup> oraz wielu badaczy ich nurtu dociekań.<sup>41</sup> W moim przekonaniu tutaj leży główna, psychologiczna przyczyna wszystkich wyżej omawianych błędów. Usiłowanie dokonania ulepszeń bez zgłębienia i zniweczenia tego najbardziej podstawowego przekonania o własnej *osobności*, wydaje mi się budowaniem na chwiejnym fundamencie. David Bohm zwraca uwagę, że jeśli załatwiamy tylko kolejne bezpośrednie problemy, będziemy naturalnie tworzyć nowe. Natomiast właściwym podejściem do problemów szczegółowych jest jednoczesne przyglądanie się problemom podstawowym. Ujęcie szczegółowe może w najlepszym razie odsunąć kłopoty na później, może spowolnić procesy destrukcyjne.

Nieuporządkowanie umysłowe można by porównać do komputerowego wirusa. Czy nie można by powiedzieć, że zdrowie też bywa zaraźliwe i też może się szerzyć (wykładniczo!)? Wówczas naprawa może się odbywać niewyobraźalnie szybko.<sup>42</sup>

### Podsumowanie

W przekonaniu autora systemowy błąd obecnej medycyny, nazwany przezeń *medycyną alarmową*, widoczny jest w naszej codziennej praktyce i w regulacjach prawnych. Poszukiwanie głównych przyczyn tego błędu nasunęło przypuszczenie, iż pod względem ekonomicznym wynika on przede wszystkim z powszechnego braku poczucia doraźnej finansowej i psychologicznej opłacalności podejścia *zapobiegawczego* – *wcześnie interwencyjnego*; z przeświadczenia o jego nieopłacalności dla lekarzy, dla producentów sprzętu, dla instytucji ubezpieczeniowych, dla administracji państwowej a nawet dla samych pacjentów.

Przeoczenie tego błędu zdaje się polegać po pierwsze, na przyjęciu dogmatu, obowiązującego w ramach doktryny monetarystyczno-liberalnej, że prywatna opłacalność finansowa jest równoważna z opłacalnością dla jednostek i społeczeństwa w sensie *realnym*; po drugie zaś – na zasadzie dyskontowania przyszłości, to znaczy, że *w obecnym* systemie finansowym, zyski finansowe doraźne liczą się bardziej niż odległe w czasie. Obie te zasady, uznawane za słuszne na gruncie obecnej ortodoksji ekonomicznej, choć zdaniem autora niesłuszne w gospodarczej *rzeczywistości*, maskują podstawową sprzeczność *dynamiki* obecnej w obu omawianych modelach.

Sprzeczność wynikającą z jednej strony z możliwości uzyskiwania, w ramach modelu *alarmowego*, dużych *doraźnych* zysków finansowych, które łatwo sprywatyzować, koszty przerzucając na społeczeństwo, zaś z drugiej strony – z perspektywy uzyskania, w ramach pierwszego modelu, dużych zysków *realnych w skali wieloletniej i wielopokoleniowej*, jednakże *pieniężnie* nieopłacalnych i nie nadających się do prywatyzacji w *obecnym systemie finansowym*, w którym banki kreują dla społeczeństwa pieniądź emitowany jako oprocentowany dług.

Proponowana powszechna prywatyzacja szpitali zastąpiłaby instytucje, mające w statucie zapisaną społeczną misję służebną – korporacjami, z mocy prawa zobowiązanymi do przynoszenia jak największego zysku finansowego swoim właścicielom. W przekonaniu autora nieuchronnie pogłębi to wspomnianą sprzeczność interesów i jeszcze dokładniej ją przesłoni. Podtrzyma też i nasili tendencję wzrostową kosztów służby zdrowia, wbrew obietnicom zwolenników prywatyzacji. Właśnie nastawienie na maksymalizację doraźnych zysków finansowych, oparte na dwóch wyżej wspomnianych ortodoksyjnych zasadach ekonomicznych, stanowi, w rozumieniu autora, jeden z głównych czynników stałego i coraz szybszego wzrostu kosztów służby zdrowia, widocznego także w krajach, gdzie ją w znacznej mierze sprywatyzowano.

Jednakże podejście *alarmowe* – obecne zresztą w całej gospodarce, nie tylko w medycynie – zdaje się mieć swoje pierwotne najgłębsze źródło w utożsamieniu różnorodności z osobnością, prowadzącym do przeświadczenia o radykalnej osobności poszczególnych ludzi i interesów, z którymi się utożsamiają.



Czy opowiemy się za tym, co rzeczywiste, czy za psychologicznymi i ekonomicznymi abstrakcjami, wygodnymi dla naszego egoizmu?

Musimy zobaczyć: czy faktycznie jesteśmy zbiorem osobnych jednostek, a zatem życie społeczne polega zasadniczo na ich konkurencji, którą staramy się złagodzić pobożnymi życzeniami i wezwaniami do zgody ponad podziałami, solidarności i miłości, czy też społeczeństwo *jest naprawdę organiczną całością* zróżnicowanych, inteligentnych lecz *istotowo nie osobnych* jednostek, pomiędzy którymi konkurencja też ma swoje miejsce, lecz podstawą jest współdziałanie?

Jak to mogłoby się stać? Na proste pytania odpowiedź pojawia się szybko. Trudne pytania dają nam do myślenia. Pytania niemożliwe – jak to – dają nam do milczenia. Gdy stwierdzamy: *wszystko skrupulatnie, wnikliwie, inteligentnie przemyślałem i – nie wiem*, ustaje przeszukiwanie zasobów pamięciowych. Obecna jest przestrzeń, w której może się pojawić nowe spojrzenie, nieprzeczuwalna odpowiedź.

Poprawiony tekst referatu wygłoszonego w dniu 20.10.2005 w Poznaniu, na konferencji „Zdrowie – dobro wspólne”, zorganizowanej przez Fundację Bonum Commune, przy współpracy Wydziału Zdrowia i Spraw Społecznych, Ośrodka Doskonalenia Nauczycieli Aletheia i Wielkopolskiego Centrum Zdrowia Publicznego, pod patronatem władz Miasta Poznania i Wielkopolskiego Kuratora Oświaty, opublikowanego w: Ozimek Edward (red.), *Zdrowie – dobro wspólne*, Fundacja Bonum Commune, Poznań, 2006, s. 53-70. 🙌

### Przypisy

- a) M.I.T. – Massachusetts Institute of Technology, uznawany za wiodącą politechnikę w St. Zjednoczonych. Wprowadzone tu pojęcia z teorii systemów zostały wyjaśnione w załączonym tekście dr. Piotra Magnuszewskiego *Myślenie systemowe*.
- b) Wartość zaktualizowana – lub wartość obecna (*present value*) przyszłego dochodu jest wartością zdyskontowaną, tj. zmniejszoną tyle razy, ile razy wzrosłaby wartość tej sumy, zainwestowanej na zadany procent, na okres od chwili obecnej do czasu uzyskania przyszłego dochodu. Dla kogoś, kto może zainwestować sumę pieniędzy  $S$ , na  $p\%$ , na okres  $t$  lat, wartość aktualna takiej samej sumy  $S$ , którą mógłby uzyskać za  $t$  lat, przy oprocentowaniu  $p\%$   $S_t = S(1 + p/100)^{-t}$  (przy założeniu, że liczy się inwestycję na procent składany). Np. wartość zaktualizowana 38 mln zł, które można by uzyskać po 20 latach, przy obecnej możliwości zainwestowania na  $4\% \approx 17,34$  mln zł; na  $10\% - 5,65$  mln zł; na  $15\% - 2,32$  mln zł.
- c) Przy oszacowaniu przyjęto 510 tys. zł jako koszt 20-letniego zaspokajania wszystkich istotnych potrzeb dziecka, w warunkach braku ograniczeń finansowych, raz wycenę udziału pracy opiekuńczej rodziców na 1,2 tys. zł miesięcznie (wg oceny GUS 2005 r.) względnie na 2 tys. zł, jako średnie wynagrodzenie krajowe, wedle wyników Beaty Mikuty.
- d) Wartość zaktualizowana, po 20 latach, sumy 798 tys. zł: na  $4,5\% - \text{ok. } 331$  tys. zł; na  $10\% - \text{ok. } 119$  tys. zł; na  $15\% - \text{ok. } 49$  tys. zł. Wartość zaktualizowana, po 20 latach, sumy 990 tys. zł na  $4,5\% - \text{ok. } 410$  tys. zł; na  $10\% - \text{ok. } 147$  tys. zł; na  $15\% - \text{ok. } 60$  tys. zł.
- e) Odsetki te, w części w jakiej rząd zaciągnął dług w bankach komercyjnych, wymieniając państwowe obligacje w zamian za wykreowane *ex nihilo* bankowe czeki, są niczym nieusprawiedliwione, mają charakter czysto lichwiarski. Szczególnie jasne uzasadnienie tej uwagi przedstawił wielokrotnie i szczególnie jasno Maurice Allais.
- f) Koszty ciągnięte – inaczej koszty zewnętrzne, to rozbieżność pomiędzy kosztami prywatnymi i społecznymi. Koszty zewnętrzne powstają tam, gdzie ktoś (instytucja) przerzuca na innych koszty, dzięki którym wypracował swój zysk. W omawianym przypadku stworzenia nowego leku, który zostaje opatentowany i jest sprzedawany na zasadzie monopolistycznej przez firmę, która z reguły zleca jego opracowanie zewnętrznym instytucjom naukowym, są to koszty związane np. z powstaniem i utrzymaniem instytutu przyjmującego zlecenie, z wychowaniem i wykształceniem jego kadry, ze stworzeniem technologii, co jest naturalnie dorobkiem społeczeństwa i jego uprawnionym, wielopokoleniowym dziedzictwem kulturowym, za które przecież zleceniodawca już nie płaci. Trzeba tu wliczyć też koszty związane z niemożnością korzystania z nowego leku przez wielu ludzi, ze względu na monopolistyczną cenę.
- g) Anna Knysok, wiceminister w MZiOS, wyjaśniła, że system współfinansowania diagnostyki specjalistycznej wprowadzono celem ograniczenia skierowań do tych badań przez specjalistów (wypowiedź w audycji *Sygnaly dnia* PR 1, wysłuchana przeze mnie w grudniu 2003 r. lub w styczniu 2004 r.). Także lekarze specjaliści, z którymi rozmawiałem, stwierdzają, że kierowanie do badań współfinansowanych zupełnie się im nie opłaca.
- h) I.R.T.A. – The International Reciprocal Trade Association.
- i) LETS – Local Employment and Trade Systems.
- j) J.A.K. – Jord, Arbete, Kapital: Ziemia, Praca, Kapital.

## Piśmiennictwo

- 1 Jay W. Forrester, *Counterintuitive behavior of social systems*, *Technology Review*, 1971, 73: 53-68. Streszczenie niektórych tez z publikacji.
- 2 V. D. Fournier, J. Kubli, J. Klapp, E. Weber, F. Schneider-Affeld, *Infra-red thermography and breast cancer doubling time*, *Acta Thermographica*, 1978, 3, 107-117.
- 3 ibid. s. 115.
- 4 I. Eibl-Eibesfeldt, *Galapagos, Arka Noego wśród Pacyfiku*, Wydawnictwo Śląsk, 1988, s. 258-259.
- 5 ibid.
- 6 S. Z. Górski, *Scyntygrafia czynnościowa nerek i pęcherza RENOMIC II. Charakterystyka metodologiczna. Konferencja naukowo-szkoleniowa „Nadciśnienie tętnicze – pomiędzy sercem a nerką”*, Bydgoszcz 29.9.-1.10.2005 r., *Nadciśnienie tętnicze 2005; 9, Suplement A: 33-35. Streszczenia.*
- 7 H. Markowska, N. Rawa, *Skutki finansowe wprowadzenia powszechnego obowiązku badań wrodzonej niedoczynności tarczycy u nowo narodzonych*, *Probl. Med. Nukl.*, 6(11)/1992, s. 81-86.
- 8 ibid.
- 9 ibid.
- 10 ibid.
- 11 J. M. Jackowski, *Kapitał ludzki szansą Polski*, *Nasz Dziennik*, 20.11.2006, s. 10, wartość cytowana za *Rzeczpospolitą*.
- 12 B. Mikuta, *Studia nad wartością pracy domowej w mieście i na wsi*, SGGW, Warszawa 2000.
- 13 M. Kennedy, *Pieniądz wolny od odsetek i inflacji*, Wydawnictwo „Zielone Brygady”, Kraków 2007 [1991], passim.
- 14 D. C. Korten, *Świat po kapitalizmie*, Stowarzyszenie Obywatel, Łódź 2002 [1999], passim.
- 15 B. Lietaer, *The future of money*, Century, London 2001, passim.
- 16 K. Von Dohnanyi (red.), *Notenbankkredit an den Staat. Beiträge und Stellungnahmen zu der Vorschlag, öffentliche Investitionen mit zins- und tilgungsfreien Notenbankkrediten zu finanzieren*, Nomos Verlagsgesellschaft, Baden-Baden 1986, passim.
- 17 M. Allais, *L'Impôt sur le capital et la réforme monétaire*, Hermann, Paris 1989.
- 18 Polskie Radio 1, *Sygnaly dnia*, 12.10.2006.
- 19 J. Bakan, *Korporacja*, *Lepszy Świat*, Warszawa 2006 [2004], passim.
- 20 E. F. Schumacher, *Technologia dla demokratycznego społeczeństwa*, *Zielone Brygady* nr 5-6 (195-196)/2004, zb.eco.pl/publication/technologia-dla-demokratycznego-spoleczenstwa-p114911 [On technology for a democratic society, w: G. McRobie (red.), *Small is possible*, 1981, Harper and Row, New York].
- 21 A. Książek, B. Rutkowski (red.), *Nefrologia*, Wydawnictwo Czelej, Lublin 2004, s. 113-116; 832.
- 22 Uzasadnienie takiego rankingu można znaleźć np. u René Dubos, *Miraże zdrowia*, PZWL, Warszawa 1962 [1959] passim.
- 23 S. Z. Górski, *Kryzys kapitalizmu – dramat zagrożeń i sposobności*, *System finansowy w służbie człowiekowi, Materiały konferencyjne Zakopane 5-7.12. 2003*, Diecezjalny Instytut Akcji Katolickiej Archidiecezji Krakowskiej, Kraków 2005, s. 21-65; *Zielone Brygady*, 11-12/2005, s. 7-29, zb.eco.pl/publication/kryzys-kapitalizmu-dramat-zagrozen-i-sposobnosci-czesc-1-p65111; www.barter.org.pl.
- 24 D. C. Korten, op. cit.
- 25 D. Suhr, *System pieniądza neutralnego*, *Zielone Brygady*, 11-12/2005 [1990], s. 30-45, zb.eco.pl/publication/system-pieniadza-neutralnego-krytyczna-analiza-tradycyjnego-pieniadza-i-pieniadz-neutralny-jako-finansowa-innowacja-czesc-1-p64111; www.barter.org.pl.
- 26 C. H. Douglas, *The Monopoly of credit*, Bloomfield Books, Sudbury 1979 [1931], passim.
- 27 L. Even, *Pod znakiem obfitości*, S\*Print, Warszawa 1993 [1988], passim.
- 28 J. Sikora, G. Hoffman, *Vision einer Gemeinwohl-Ökonomie – auf der Grundlage einer komplementären Zeit-Währung*, Katolisches Soziales Institut der Erzdiözese, Köln 2001, passim.
- 29 www.BCI-barter.pl, www.barter.org.pl.
- 30 J. Reichel, *Lokalny recykling pieniądza*, Wydawnictwo „Zielone Brygady”, Kraków 2007.
- 31 J. Reichel, *Rzecz o pieniądzu dla lokalnych społeczności*, Wydawnictwo „Zielone Brygady”, Kraków 1997, passim.
- 32 M. Kennedy, op. cit.
- 33 B. Lietaer, op. cit.
- 34 E. S. Cahn, *No more throw away people*, Essential Books, Washington DC 2000, passim.
- 35 L. Margulis, *Symbiotyczna planeta*, Wydawnictwo CiS, Warszawa 2000 [1998], passim.
- 36 J. Aleksandrowicz, *Nie ma nieuleczalnie chorych*, Iskry, Warszawa 1982, passim.
- 37 <http://www.bfi.org.uk/education/teaching/disability/thinking/medical.html>
- 38 J. Krishnamurti, *Wolność absolutna*, RAVI, Łódź 2006 [Total Freedom. The essential Krishnamurti, Harper, San Francisco 1996].  
J. Krishnamurti, D. Bohm, *The future of humanity*, Mirananda, Haga 1986, passim.
- 39 D. Bohm, *Ukryty porządek*, Pusty Obłok, Warszawa 1988 [1980], passim.  
D. Bohm, M. Edwards, *Changing consciousness – the hidden challenge to Humanity*, Harper and Row, San Francisco 1991, passim.
- 40 E. Tolle, *Potęga terażniejszości*, Wydawnictwo A, Kraków 2003.
- 41 *Kinfonet Newsletter*, www.kinfonet.org.
- 42 D. Bohm, M. Edwards, op. cit., s. 207-208 [numeracja wg maszynopisu, który otrzymałem od autora].