

Dariusz Markiewicz  
*Kolegium Międzywydziałowych Indywidualnych  
Studiów Matematyczno-Przyrodniczych*

## Skala „nano” a jakość życia ludzkości

W tej pracy spróbuję przewidzieć jak za 300 – 400 lat będzie wyglądał wpływ techniki na sposób życia człowieka. Interesujące wydają mi się zagadnienia wpływu nowych rozwiązań i wynalazków skali „nano” na zjawiska o zasięgu globalnym. Mam tu na myśli takie efekty jak na przykład fenomen „Google”, który poprzez wpływ na życie każdej jednostki stworzył zupełnie nową jakość w zachowaniu społeczeństw. Oczywistą sprawą jest, że życie przeciętnego człowieka zostanie bardzo mocno zrobotyzowane. Zakładam, że wcześniej czy później osiągniemy stan pełnej kontroli nad materią. Widzę to przez umiejętność kontrolowania położenia w przestrzeni praktycznie dowolnych atomów oraz wiązań między nimi. Wiem, że obecnie taka teza jest bardzo zaskakująca. Zgodnie z dzisiejszymi przewidywaniami tak swobodne zarządzanie materią w skali pojedynczych atomów nigdy nie będzie osiągalne. Niemniej jednak, nie raz już historia pokazała, że udaje się zrealizować to, co kilkadziesiąt lat wcześniej było uważane za nierealne! Stąd mój optymizm, że da się zrealizować niemożliwe. A skoro tak, to dlaczego by nie zbudować robotów w skali nano? Jestem pewien, że da się rozwiązać wszystkie problemy stojące na drodze do ich konstrukcji i użytkowania. Wierzę w ideę nanorobotów i możliwość ich kontrolowanego samopowielania, modyfikujących materię na poziomie pojedynczych atomów zgodnie z potrzebami właściciela. Wierzę w pełną kontrolę nad materią i energią oraz procesami związanymi z ich obróbką. A skoro tak, to każda forma materii będzie mogła być zmodyfikowana, przetworzona i użyta. Praktycznie wszystko byłoby wtedy możliwe. Wyobraźmy sobie taką możliwość i popatrzmy, co się stanie z ekonomią. Odpowiednio zaprogramowane, „bezpieczne”, samopowielające się roboty można by było naprodukować i oddać do dyspozycji każdego człowieka. Zagadnienie organizacji jedzenia, dóbr materialnych, pracy zarobkowej, pieniędzy, opieki medycznej; te wszystkie problemy mogłyby być rozwiązane przez osobisty pakiet nanorobotów. Widzę sytuację, w której przygotowywałyby jedzenie z materii ogólnodostępnej. Będą mogły również budować całe mieszkania, domy, hale; i urządzić je zgodnie z wymogami mieszkańców, użytkowników. Zagadnienie tradycyjnej pracy zarobkowej zupełnie zniknie. Całkowicie zmieni się postać pieniądza i jego znaczenie. W chwili obecnej pieniądz jest symbolem pracy i własności. A co się stanie w sytuacji, gdy każda wartość materialna jest ogólnie dostępna dla każdego, gdy możliwa jest jej produkcja we własnej skali dla zaspokojenia każdej potrzeby? Po cóż pracować, skoro „życie” i wszystkie zapotrzebowania z niego wynikające będą zaspokajane w prosty, szybki i tani (jeśli nie darmowy) sposób? Włączając w to również opiekę medyczną. Każda forma choroby, niesprawności, patologii, będzie usuwana w drodze molekularnych manipulacji. Niezależnie, czy chodzi o usunięcie nowotworu złośliwego, braku kończyn, niewydolnych organów wewnętrznych, czy też kataru. Zdrowie, pod kloszem chroniących ciało nanorobotów, stanie się wzorem ideału, a choroby staną się jedynie wpisem w bazach danych zbierających naszą historię. Materia jest w tej chwili kluczowym zagadnieniem przy rozważaniu życia na Ziemi. A poprzez nanotechnologię widzę możliwość zapanowania nad tym problemem. Życie staje się łatwe, przyjemne i może nawet nudne. Sam stan życia, biologiczny proces egzystencji, nie stanowiłby problemu. Dobrze, to zastanówmy się nad globalnymi konsekwencjami takich udogodnień. Wyobraźmy sobie, że wszyscy dysponują takimi

samymi zasobami materialnymi, bo nie ma praktycznie żadnego mechanizmu różnicującego. Każdy jest idealnie piękny, zdrowy oraz płody. I jest to jedno z bardziej nurtujących mnie zagadnień. Opisane wyżej warunki są idealne do reprodukcji. Spodziewałbym się, że liczba ludności na świecie dramatycznie by się zwiększała. A to może być niebezpieczne. Jak by wyglądała ekonomia, państwo w takich warunkach? Spodziewałbym się prawnych regulacji liczby potomstwa, częstości korzystania z nanorobotów, ilości zużywanej energii i materii. Spodziewałbym się wytworzenia pewnych hierarchii bazujących na różnicach w łatwości dostępu do zapasów materii. Można by sobie zwizualizować konflikty (nawet zbrojne) o materię, o masę. I to walki na poziomie atomowym. Wyścig zbrojeń o najbardziej efektywne roboty do walki, sposoby unieszkodliwiania lub przejmowania kontroli nad jednostkami przeciwnika, gromadzenie zapasów. Byłaby to raczej wojna logistyczna, ale totalna. Materia nie jest nieskończona. A to, co nie jest w naszym posiadaniu – rodzi potrzebę zdobycia. Z drugiej strony, można by się spodziewać nudy, bo w osiągnięciu przyzwoitego poziomu życia nie trzeba byłoby robić praktycznie nic. Wszystko na wyciągnięcie ręki, bez wkładania jakiegokolwiek wysiłku w egzystencję. W momencie relatywnej równości w dostępie do dóbr materialnych wartości nabrały rzeczy unikatowe i niepowtarzalne, takie jak talenty do abstrakcyjnego myślenia, tworzenia, zdobywania unikalnych doświadczeń. Wyobrażam sobie możliwość śmierci współczesnej ekonomii bazującej na zasobach materialnych. Widzę świat zamieszkały przez superludzi. W tej sytuacji rywalizacja fizyczna nie miałaby sensu. Konkurowanie przeszłoby na inny poziom – rozgrywek intelektualnych. Hierarchia byłaby budowana na podstawie trudno mierzalnych wartości umysłowych. Przy założeniu, że ludzie są leniwi (a są, bo taka jest nasza natura jako gatunku) wartością byłoby np. „chcenie się” oraz umiejętność pełnego życia. Bo o jakości życia nie decyduje tylko łatwość dostępu do zasobów, ale i umiejętność posługiwania się nimi w celu osiągnięcia piękniejszych, cenniejszych wartości. Mam wrażenie, że takie warunki sprzyjałyby nauce jakości życia. Tak, za jakieś 300 – 400 lat...