

TECHNOLOGIA DLA DEMOKRATYCZNEGO SPOŁECZEŃSTWA

Wykład wygłoszony w dzień przed śmiercią autora - 3.10.1977, na międzynarodowej konferencji w Caux, w Szwajcarii, zamieszczony w książce Gorge Mc Robie *Small is Possible (Małe jest możliwe)*, Harper and Row, New York, 1981, s. 1-13 pt. "On Technology for a Democratic Society".

Tłumaczenie Szczęsny Zygmunt Górski.

Pierwszą rzeczą, gdy myślimy o tym co się zwie Trzecim światem czy krajami rozwijającymi się, lub prościej ujmując - o ludziach żyjących w niedostatku - pierwszą rzeczą, którą powinniśmy sobie uświadomić jest to, że są to konkretni ludzie. Ludzie t a k samo realni jak wy i ja, poza tym, że potrafią dokonać tego, czego wy i ja nie potrafimy.

Pan Mc Narama - Prezes Banku Światowego - opublikował ostatnio pewne dane statystyczne. Około 500 milionów ludzi na świecie, powiedział, ma mniej niż 50 dolarów rocznie. Nie wiem, czy na tej sali jest choćby jedna osoba, która potrafiłaby przeżyć z 50 dolarami rocznie. Ale tamci przeżywają. Mają sposoby, których my nie posiadamy. Są realni i nie powinniśmy o nich myśleć jako o biedakach, którzy mają szczęście, że przyszedli i spowodujemy ich rozwój.

Nie, oni są artystami utrzymania się przy życiu i jest rzeczą całkiem pewną, że gdyby na świecie miał zdarzyć się prawdziwy kryzys zasobów, czy prawdziwy kryzys ekologiczny, ci ludzie go przeżyją. Czy wy albo ja przeżyjemy, to rzecz bardziej wątpliwa. To, aby Nowy York się ostał, jest niemożliwe. Zapewne tak samo jak Londyn, Tokyo, i mnóstwo innych miast.

Nie można pomóc komuś, jeśli się nie rozumie w jaki sposób ta osoba zapewnia sobie egzystencję. Nasunęło mi się to dość dawno temu, przed ćwierćwieczem, kiedy po raz pierwszy odwiedziłem Birmę a potem Indie. Zdałem sobie sprawę, że tamtejsi ludzie są zdolni do rzeczy niemożliwych. Zdałem sobie sprawę, że tamtejsi ludzie są zdolni do rzeczy dla nas nie możliwych. Lecz gdybym - niby jakiś ekonomiczny magik - zdołał podwoić ich dochody na głowę, w ówczesnej Birmie, z 20 do 40 funtów, gdybym zdołał tego dokonać, nie niszcząc ich sposobu życia, stanowiącego tajemnicę przetrwania, zmieniłbym Birmę w kraj jak najbliższy wyobrażeniom o raj.

Otóż, pochodząc z Anglii, zdawałem sobie sprawę, że my nie potrafiliśmy wyżyć nawet za 200 funtów na osobę. Gdybym podwoił dochody Birmańczyków z 20 na 40 funtów, zmieniając jednocześnie ich styl życia z birmańskiego na angielski, zmieniłbym Birmę w największy slums świata. Słuchając jednakże ekonomistów i wszystkich innych którzy rozprawiali o pomocy krajom rozwijającym się, nie usłyszałem aby ktokolwiek wspominał o tym właśnie czynniku: o stylu życia. Wkraczali do tych krajów niby słoń do składni porcelany, wołając: "Z drogi ! Teraz my wam pokażemy, jak żyć, kiedy się jest naprawdę bogatym". Biedni Birmańczycy usuwali się na bok mówiąc: " Ależ my nie jesteśmy bogaci, więc to co nam demonstrujecie nas nie interesuje poza nielicznymi już bogatymi ludźmi w naszym kraju".

Tak więc w Birmie, przed dwudziestu laty, przekonałem się, że zamorska pomoc rozwojowa jest w rzeczywistości procesem zbierania pieniędzy od biednych ludzi z krajów bogatych, aby je dać bogatym ludziom w krajach biednych. Nikt nie miał takich zamiarów, lecz panowała ślepotą na styl życia, czyli odnośnie tego czynnika, który umożliwia biednym przetrwanie. W taki sposób ofiarujemy dobra, które mogą od nas przyjąć oczywiście tylko ludzie już dysponujący bogactwem i władzą.

0 Później pojechałem do Indii. Miałem szczęście, bo przyszło mi do głowy właściwe pytanie. Wszystko zaczyna się od właściwego pytania. To pytanie brzmiało : ' Jakiego rodzaju technologia byłaby odpowiednia dla indyjskich wiosek ?'

Zapewne nie technologia z Pittsburga, Scheffield, z Dortmundu czy Tokyo.

Los dał mi nazwisko szewca. Aby być dobrym szewcem nie wystarczy robić dobre buty i wiedzieć wszystko o produkcji dobrych butów, trzeba także wiedzieć wiele o stopie. Bo but ma się stosować do stopy. Lecz większość z nas o tym nie myśli.

Istnieje historia o kraju, który hołdował zbyt centralnemu planowaniu. Opracowano tam najlepszy w świecie but i zamówiono 500 milionów par, wszystkie na ten sam rozmiar. Otóż to właśnie i nam się przydarza, ponieważ nie zdajemy sobie naprawdę sprawy z tego, że biedni są realnymi ludźmi; wydaje się nam, że tylko my znamy rozwiązanie.

Gdy postawiłem sobie pytanie: "Jaka technologia byłaby odpowiednia dla wsi indyjskiej czy wsi birmańskiej, a może dla miejskiego slumsu ?", doszedłem do wniosku, do bardzo prostej prowizorycznej odpowiedzi: Taka technologia byłaby w istocie znacznie bardziej inteligentna, wydajna, naukowa - jeśli chcieć - niż tamtejsza, bardzo licha, utrzymująca się na niskim poziomie. Lecz musiałaby być znacznie, znacznie prostsza, znacznie *tańsza*, znacznie *łatwiejsza do obsługi*, niż wysoce wymyślna technologia współczesnego

Zachodu. Inaczej mówiąc, byłaby to technologia pośrednia między tamtymi dwoma. Następnie postawiłem sobie inne pytanie: "Dlaczego nie stosują pośredniej technologii? Dlaczego nie używają butów na swoją miarę?". Wówczas zdałem sobie sprawę że *technologii pośredniej* nie ma. Uświadomienie sobie, że osiągalne technologie są albo bardzo kiepskie, albo bardzo zaawansowane; *to, co pośrednie - zniknęło*. Doszedłem więc do wniosku, że w rozwoju technologicznym istnieje tendencja, którą nazwałem 'zasadą znikającego środka' (stosuje się to, niestety, tylko do technologii, żadna więc to pociecha dla panów w średnim wieku).

Można zweryfikować to twierdzenie w księgarni, gdzie są najnowsze publikacje i klasycy. Lecz wszystko co opublikowano w 1965 r. jest wyczerpane i nieosiągalne.

Przed około 35 laty pracowałem jako robotnik rolny, w północnej Anglii. Prowadziliśmy bardzo wydajną farmę (300-akrową), przeważnie korzystając z urządzeń napędzanych przez zwierzęta. W cenach dzisiejszych kosztowałyby one około 10 tysięcy dolarów. Dziś żadnego z tych urządzeń nie da się kupić. Zniknęły. Zastąpiły je, oczywiście znacznie bardziej wymyślne, potężne urządzenia mechaniczne, kosztujące nie 10 tysięcy lecz 150 tysięcy dolarów!

Co to oznacza? Cóż, powiadamy, to jest postęp. Tak, dla niektórych to postęp. Ale to znaczy, że coraz to więcej ludzi zostaje wyłączonych. Bo może wy i ja moglibyśmy się zdobyć na zebranie 10 tysięcy dolarów, gdybyśmy mieli gospodarstwo, lecz liczba ludzi, których byłoby stać na 150 tysięcy dolarów na wyposażenie, jest znacznie mniejsza.

Niedawno zaproszono mnie do zwiedzenia jednej z najznakomitszych instytucji badawczo-rozwojowych w Anglii, gdzie opracowuje się maszyny włókiennicze. Dyrektor pokazał mi wszystko. Te maszyny włókiennicze były wspaniałe. Potrafiły wszystko zrobić z niewiarygodną szybkością. Więc, ponieważ w każdym mężczyźnie drzemie mały chłopak, byłem zdumiony i zachwycony. Spytałem: "Więc czemu nie poprzestaniecie na tym?". Odpowiedział: "Poprzestać? Iść przeciw postępowi? Stać w miejscu?". Na to ja: "To bardzo drogie urządzenia. Dlaczego nie powiedzieć - *dość tego*, wystarczy?". A on - "Mamy u siebie tych zdolnych młodych ludzi, którzy wciąż mogą tu czy tam coś ulepszyć, dopracować, co w tym złego?". Ja na to - "Nic złego poza tym, że ta maszyna, która teraz kosztuje 100 tysięcy, będzie kosztować 150 tysięcy". "Czy jest pan przeciwny postępowi?". "Nie" - odpowiedziałem - "nie mam nic przeciw postępowi, ale jestem zmartwiony. Już obecnie większość ludzi jest wyłączona, a gdy cena wzrośnie, proporcja wyłączonych jeszcze się zwiększy".

Nasze instytucje roją się od ludzi załamujących ręce, w związku z przytłaczającą potęgą wielonarodowych korporacji. Równocześnie pochwalają rozwój technologiczny, czyniący produkcję tak skomplikowaną i tak kolosalnie kosztowną, że tylko międzynarodowe korporacje mogą jej podolać.

Jest to kłopot nie tylko krajów rozwijających się, ale obecnie także i naszych. Droga pośrednia, będąca też i drogą demokratyczną, dająca zwykłym ludziom pewną niezależność i to co młodzi nazywają 'pójściem na swoje', ulega zaprzepaszczeniu. Dlatego w całym świecie panuje atmosfera napięcia, nawet nienawiści.

Niewiele ma sensu atakowanie wielonarodowych konsorcjów, gdy całe społeczeństwo daje się zwodzić inżynierom i naukowcom, którzy wprowadzają dalsze komplikacje, większe szybkości. No cóż, na tym polega ich praca. Lecz my, jako społeczeństwo, nie mamy dość mądrości czy poczucia ludzkości, aby wezwać do zatrzymania, gdy to jest właściwe. Względnie przynajmniej starać się stworzyć przeciwwagę.

Otóż mój przewodnik to człowiek bardzo rozważny; gdy mu powiedziałem co mnie martwi, zatrzymał się i odrzekł: "Ale co można na to poradzić. Jeśli pójdę do naczelnego z oznajmieniem: 'Chyba pora się zatrzymać' odpowie: 'Robi pan wrażenie przemęczonego, dobrze by panu zrobił urlop'. A gdybym nalegał, powie: 'Dziękuję, że mnie pan w porę uprzedził. Mam upatrzonego bardzo zdolnego następcę'. Nie mogę się więc zatrzymać."

'Oczywiście, że nie może się pan zatrzymać, lecz może pan zdać sobie sprawę co pan czyni; że nie jest to po prostu interesujący, produktywny i dający twórczą satysfakcję rozwój technologiczny, lecz że jest to siła kształtująca tego rodzaju, że coraz to mniej ludzi może być naprawdę ludźmi. Przynajmniej powinno panu zależeć na stworzeniu jakiejś przeciwwagi.'

Na to on: 'A jak by to miało wyglądać?' Powiedziałem: 'Dlaczego by nie wziąć 10% pańskich błyskotliwych, zdolnych, twórczych inżynierów mówiąc im: 'Nie komplikujcie dalej tych skomplikowanych maszyn. Nie czynicie tych drogich maszyn jeszcze droższymi. Co będzie z ludzkimi masami? Nie mają nic. Weźcie najprostszyszy warsztat tkacki i zobaczcie czy jesteście zdolni aby go znacznie udoskonalić. Żeby był znacznie bardziej produktywny, tak żeby ci ludzie mogli się z niego przyzwoicie utrzymać'. Więcej nie trzeba''.

Obawiam się, że tego nie zrobił. Lecz to pytanie pojawia się obecnie na całym świecie. Pojawia się pytanie, które postawiłem sobie w innych okolicznościach, przed 20-laty, w południowych Indiach: 'Jaka technologia jest odpowiednia dla sprostania bardzo nagłym problemom przed którymi stoimy?' Wielu ludzi dochodzi do wniosku: nie posiadamy odpowiedniej technologii dla rozwiązania tych problemów.

Jakie to problemy? A więc, nie posiadamy odpowiedniej technologii energetycznej. Wszyscy są co do tego zgodni. Jesteśmy całkowicie zależni od nieodnawialnych źródeł energii, a to oczywiście jest konsumpcją kapitału, a nie dochodu. Jeżeli będziemy dalej szli tą drogą, dojdziemy do kresu.

Nie posiadamy technologii wybitnie nieszkodliwych dla otaczającej nas przyrody. Powinniśmy więc

zastanowić się i zatroszczyć o technologie zdrowe pod względem ekologicznym. Co do tego panuje powszechne zrozumienie. Lecz pojawiają się dalsze pytania: czy mamy rzeczywiście odpowiednią technologię z ludzkiego punktu widzenia?. Otóż znam wiele krajów i rozmawiałem z wieloma ludźmi, stykającymi się z naszą technologią, jako robotnicy fabryczni itd. Przekonałem się, że lepiej nie pytać ich, czy lubią swoją pracę, a jeśli się pyta, nie należy oczekiwać odpowiedzi.

Interesujące będzie cofnąć się do historii. W zeszłym roku miało miejsce nie tylko dwustulecie Stanów Zjednoczonych, lecz dwustulecie ukazania się książki Adama Smitha pod tytułem 'Bogactwo narodów - podstawy ekonomii'. Adam Smith powiedział coś takiego: 'Praca kształtuje człowieka. Jeżeli dać mu pracę bezmyślną, staje się osobą bezmyślną. Nie może być dobrym obywatelem, ojcem rodziny czy matką' a następnie - nieoczekiwanie (albo i nie) - Adam Smith kontynuuje: 'Lecz losem znacznej większości ludzi we wszystkich krajach postępu jest zostać zredukowanym do zera przez bezmyślną pracę'. Nie powiedział: 'To okropne, nie wolno tego czynić'. Nie, miał bardzo podobną nam umysłowość: 'Cóż, to bardzo niedobrze, lecz jest to cena, jaką musimy zapłacić. A wiemy wszyscy, że ludzie wykazują wielkie męstwo w znoszeniu cierpień innych osób. Nawet dziś mówimy między sobą: 'To nie znów takie złe, oczywiście praca ta przeważnie nie może przynosić zadowolenia, ale wykonywać ją trzeba, a oni faktycznie znoszą ją nieźle. Oczywiście, mnie by ona nie zadowoliła'. Otóż byłem pracownikiem fizycznym przez wiele lat. Nie cierpiałem tak jak wielu moich przyjaciół, bo zawsze dostrzegałem światło w tunelu. Zawsze wiedziałem, że nie będę musiał tego robić przez całe życie. Mogę was zapewnić, że gdybym sądził, iż będę ją wykonywał przez całe życie, spowodowałoby to poważne zaburzenia.

Nie, nie posiadamy odpowiedniej technologii z ludzkiego punktu widzenia. Podtytuł mojej książki 'Małe jest piękne' brzmi: 'Ekonomika, jak gdyby ludzie się liczyli'. Nie podchodzimy do ekonomiki przede wszystkim z punktu widzenia dóbr, zaś ludzie są rodzajem dodatku. Oczywiście, jeśli okażą się zbędni, będziemy im płacić zasiłek dla bezrobotnych. Jeśli nie będą mogli korzystać ze swych wyuczonych zawodów, trzeba ich przekwalifikować. Jeśli praca jest tak hałaśliwa, że uszkadza słuch, trzeba im coś założyć na uszy. Są czynnikiem produkcji. Tego rodzaju przemysł wprowadzamy w tak zwanych krajach rozwijających się.

Czynimy to, wiedząc w głębi serca, że taki przemysł nie ma przyszłości. Nie wytrzyma go przyroda, nie wytrzymają surowcowe zasoby świata i nie wytrzymają ludzie.

Już obecnie połowę łóżek szpitalnych w Wielkiej Brytanii i w Stanach Zjednoczonych zajmują ludzie mający problemy psychiczne, a nie fizyczne. Ten rodzaj przemysłu nie ma przyszłości. Jeśli w społeczeństwie uważającym się za największe i najbogatsze, posiadającym dochód na głowę dwukrotnie wyższy niż w Anglii - to jest w Stanach Zjednoczonych - jeśli tam nie rozwiązano problemów harmonii, miast, nędzy, to ich droga nie jest właściwa. Więc co powinniśmy robić?

Gdy budzi się podejrzenie, że idziemy niewłaściwą drogą, wówczas oczywiście pojawia się wielu fanatyków. Fanatyk zaś to osoba, która czując że źle czyni, podwaja wysiłki. Mamy ich mnóstwo. Nazywam ich ludźmi panicznego ataku. Na ich sztandarze widnieje slogan: 'Jeden przebój dziennie chroni przed kryzysem'. Wtrącają nas oni w panikę narastającej przemocy.

Lecz obecnie przybiera wielka fala ludzi, których nazywam 'powracającymi do domu'. Ci powiadają: 'Przecież celem naszej egzystencji nie może być zniszczenie ziemi. Celem naszego bytowania nie może być ogłupianie się i wyładowanie w zakładzie psychiatrycznym. Zastanówmy się!'

Chciałbym zauważyć, że ludzie tacy istnieją - wedle moich doświadczeń - we wszystkich społeczeństwach, podobnie jak ludzie panicznego ataku. Byłem ostatnio za Żelazną Kurtyną, gdzie mi bardzo długo tłumaczono, że ich system jest znacznie lepszy niż nasz. W końcu powiedziano mi: 'W każdym razie zachodnie systemy ekonomiczne są jak ekspres, wciąż przyspieszający swój bieg ku przepaści'. Potem, po krótkiej przerwie dodano: 'Ale my was prześcigniemy!'

Tak działa automatyzm 'postępu'. Oto czym jest rywalizacja. Jest to rodzaj oszustwa. Dlatego konieczne jest cofnięcie się i nowe spojrzenie, a przynajmniej stworzenie jakiejś przeciwwagi.

Początkowo, w odniesieniu do Trzeciego Świata - to jest do krajów rozwijających się - paru moich przyjaciół postanowiło coś zrobić w tej sprawie. Stworzyliśmy organizację 'Badawczo-Rozwojową Spółkę Technologii Pośrednich'. Nie aby wyeliminować technologię zaawansowaną - bo zresztą i tak nie byłoby to możliwe - lecz aby wypełnić lukę po zanikłym poziomie pośrednim. A nuż uda się przewyciężyć fatalną polaryzację, wytworzoną przez nowoczesną technologię, która czyni bogatych jeszcze bogatszymi, a biednych wtrąca w jeszcze większą beznadziejność; społeczeństwo zaś ulega rozkładowi. Można to zaobserwować w skali całego świata i we wszystkich wielkich krajach. Małe kraje są ładniejsze.

Polaryzacja jest obecnie tak wielka, że złagodzenie konsekwencji jest możliwe tylko wielkim kosztem krajów bogatych. Bogactwo utrzymuje ludzi na powierzchni, lecz nie integruje ich w społeczeństwo. W Stanach Zjednoczonych, na przykład, jest wielu ludzi będących trzecią generacją dobrobytu.

Nawet wielkie Stany Zjednoczone doszły do wniosku, że nie da się rozwiązać tego problemu nawet przy pomocy obecnej, łatwo dostępnej technologii. Powołano więc narodowy ośrodek adekwatnych technologii, nie dla krajów rozwijających się, lecz dla Stanów Zjednoczonych. Powiedzieli: "Musimy rozważyć ponownie

sprawę technologii i spróbować ją dostosować do obecnych problemów". Problemy te to nie tylko ciągły wzrost produkcji. Faktycznym problemem jest ponowne włączenie znacznej części populacji w główny nurt społeczeństwa.

Podobnie dzieje się we wszystkich przodujących krajach. Obecnie więc mówienie o adekwatnych czy pośrednich technologiach znajduje znacznie większy posłuch. Gdy ludzie w Trzecim Świecie powiadają mi: 'Skoro to takie dobre, to czemu sami tego nie stosujecie?' odpowiadam: 'Tak, stosujemy'.

Na czym polega to nowe spojrzenie na technologię? Musimy stawiać właściwe pytania. Czy ma to jakieś znaczenie dla naszych rzeczywistych problemów?. Dam pewien przykład. Może urazi on niektórych z mych francuskich przyjaciół, a także przyjaciół angielskich, lecz nikogo poza tym. Zapytajmy o adekwatność technologii w związku z Concorde.

Właściwe pytanie brzmi: 'Czy to inteligentne postępowanie w kategoriach sytuacji energetycznej świata?' Odpowiedź należy do was, nie do mnie. Bo jest to wielki problem. Czy to dobrze w kategoriach jakości środowiska? Oczywiście ludzie mogą powiedzieć, że środowisko znacznie zyskało dzięki naddźwiękowej koniunkturze. Czy to właściwa technologia w kategoriach zwalczania nędzy na świecie? Czy to wspomże biedotę? Czy to właściwa technologia z punktu widzenia demokracji? Może wprowadzi większą równość między ludźmi?.

Weźmy jakikolwiek szczególny problem społeczny i spytajmy, czy dany rozwój technologii jest adekwatny. Czy może to rodzaj marzenia małego chłopca w inżynierze? Potrafimy zrobić - to zrobimy.

Trzeba zmierzyć się z tymi pytaniami: z zadowoleniem mogę stwierdzić, że w coraz to większej liczbie krajów obecnie są grupy pod sztandarami 'oceny technologii'. Przywołują przedsiębiorstwa do porządku pytając: 'Wasz kierunek rozwoju oceniliście z punktu widzenia władzy i chwały, czy zyskowości. Ale to nie wystarcza. Zapytajmy, czy ma on jakiś związek z rzeczywistymi problemami ludzkości?'.

Można by się nad tym długo rozwodzić. Podam państwu tylko wyniki naszej pracy według idei, które mieliśmy, zakładając przed dwunastoma laty tę organizację. Została stworzona z niczego. Nie było pieniędzy. Tylko parę idei. Mamy obecnie w W. Brytanii około tysiąca ludzi o wysokich kwalifikacjach, pracujących w różnych dziedzinach społecznych, nad stworzeniem adekwatnej technologii.

Trzeba wyjść nieco poza określenie 'technologia pośrednia'. Doszliśmy stopniowo do czterech kryteriów. Brakuje technologii *małej skali*. Wiemy, jak wykonywać różne rzeczy w wielkiej skali. Lecz jeśli będziemy umieli to czynić tylko na wielką skalę dla wielkiego rynku, wówczas nasz przemysł będzie się skupiał w wielkich miastach i powstaje - jak można zaobserwować w całym świecie - nowa polaryzacja: wielki zagęszczenie w niewielu miejscach i ogromna pustka gdzie indziej. Wystarczy znów spojrzeć za Atlantyk, do krajów reprezentowanych w tej sali, jak Kanada czy Stany Zjednoczone, a zobaczymy taką właśnie polaryzację. Wiele wspólnot w Ameryce Północnej zwraca się do Grupy Technologii Pośredniej mówiąc: 'Staliśmy się koloniami wielkich metropolii! Nie chcemy być koloniami, chcemy być sobą. Chcemy mieć własne społeczeństwo, a nie tylko dostarczać surowców dla Chicago. Chcemy mieć miejsca pracy w Montanie. My tu w Montanie jesteśmy jak kraj Trzeciego Świata'. To fakt. '88 na 100 absolwentów naszych uniwersytetów, nie może znaleźć pracy w Montanie, muszą wyjeżdżać do wielkich miast. Dlaczego nie można ich zatrudnić w Montanie? Bo nie posiadamy odpowiedniej technologii'. Wielka technologia pasuje tylko do wielkich skupisk ludności. Czy rzeczywiście jesteśmy tak ograniczeni, że nie możemy stworzyć odpowiedniej technologii *małej skali*? To pierwsze pytanie. Pytanie drugie: Oczywiście, że trzeba udać się do wielkiego miasta, jeśli czyjeś procesy technologiczne są tak skomplikowane, że wymagają setek najwyższej klasy specjalistów. Nie znajdzie ich w Montanie czy w Reginie. Udajemy się więc do Toronto, do Chicago. Czy jednak nie możemy stworzyć technologii nie tak bardzo *skomplikowanej*? Na to trzeba lepszych inżynierów - nawet trzeciorzędny inżynier może dalej skomplikować rzecz skomplikowaną. Trzeba iskry talentu, aby powrócić do spraw zasadniczych i do prostoty.

Wysoko skomplikowana technologia nie nadaje się dla wielkich obszarów świata. Tak więc polaryzacja będzie się nadal utrzymywać, jeśli nie zajmiemy się stworzeniem odpowiedniej technologii.

Po trzecie, to o czym już mówiłem: *Koszt jednego miejsca pracy*. Nakłady na podstawowe wyposażenie stały się niebotyczne, więc - jak powiedziałem - w coraz większym stopniu tylko wielonarodowe korporacje mogą sobie pozwolić na tworzenie miejsc pracy, a zwykli ludzie zostają wykluczeni. Gdy zaś są bezrobotni - to już klęska. Czy moglibyśmy zająć się stworzeniem technologii *taniej*, w przeliczeniu na jednego pracownika? To wymaga całkiem nowego sposobu myślenia.

Czwarta sprawa ma nieco inny charakter. Wiem, że mówiąc to mogę wzbudzić pewien sprzeciw. Współczesna technologia stawała się coraz bardziej *agresywna*. Przemoc ma miejsce nie tylko wówczas, gdy ktoś bije kogoś po głowie; polega ona na używaniu agresywnych sposobów. Mamy z tym do czynienia w rolnictwie, wówczas gdy rozsiewamy bardzo toksyczne chemikalia, pestycydy, tzn. substancje zabójcze. Na tę cienką warstwę ziemi, od której zależy całe życie, rozsiewamy miliony ton zabójczych substancji. Cokolwiek o tym sądzicie, jest to technologia agresywna. Duch technologii agresywnej opanował także profesję medyczną. Chcemy szybkich rezultatów przy pomocy agresywnych środków. Do tego stopnia, iż twierdzi się, że bardzo

duży odsetek chorób jest wywołany działaniami lekarskimi. W końcu jedynym, co pozostanie nam radzić każdemu w chorobie, będzie unikanie lekarza.

Oczywiście, największą gotowość do sięgania po agresywne środki przejawia się w nowych próbach rozwiązania problemu energetycznego, przy czym gotowi jesteśmy sprowadzić wielkie ilości plutonu, substancji rzeczywiście niewiarygodnie upiornej, której dobry Bóg nigdy nie stwarzał; wiedział, gdzie się zatrzymać; to ludzkie dzieło, i pozostanie z nami po wsze czasy: czas pół zaniku radioaktywności plutonu wynosi 24400 lat. Faktycznie upłynie trzy miliony lat zanim stanie się on naprawdę nieszkodliwy.

Wszystko to wyraża determinację do stosowania nadzwyczaj agresywnych procesów do owego świętego i niewiarygodnie złożonego systemu zwanego przyrodą. Nie mamy pojęcia co czynimy.

Mamy oczywiście wspaniałych naukowców, którzy nas zapewniają, iż wszystko jest w porządku i że nie musimy się martwić.

Jest to zapamiętałe wodzenie niewidomego ślepcą. Stosowanie przemocy nie jest konieczne. Wiemy, że w rolnictwie, w medycynie, w dziedzinie energetyki, w każdej innej dziedzinie o jakiej zechcemy pomyśleć, są ludzie - bardzo często czy też zwykle nazywani dziwakami - którzy potrafią wytworzyć dość pożywienia, zachować zdrowie, bez żadnych agresywnych środków.

Wszystko to jest możliwe, ale nie uzyskało żadnego poparcia ze strony rządów, a jedynie niewielkie - od świata akademickiego zarówno jak i od biznesu.

Rządy wszędzie na rolnictwo przeznaczają wielkie nakłady wydawane na chemikalia, na mechanizację. Rolnik stosujący środki organiczne, wykazujący co jest możliwe bez chemikaliów, nie uzyskuje żadnej pomocy. Natomiast większość naukowców wpada w rozdrażnienie na wieść, że istnieją metody bardziej eleganckie od agresywności ich chemikaliów.

Oto cztery kryteria, które się wykrystalizowały w toku tej pracy. Nie sądzimy, abyśmy nic nie osiągnęli, choć niczego nie reprezentujemy, nie mamy władzy, mamy niewiele pieniędzy. Wywarliśmy pewien wpływ, gdyż z radością przyjmujemy współpracę z każdym i z kimkolwiek. Często pytają mnie: 'Czy współpracuje pan z uczelniami?' Odpowiadam: 'Nie z uczelniami nie!' - 'A z przemysłem?' - 'Nie, nie współpracuję z przemysłem'. 'Czy współpracuje pan z rządami?' - 'Ależ nie! Nie można z nimi współpracować, bo oni wszyscy są zwolennikami tej monstrualnej technologii'. 'No to z kim pan współpracuje?' - "Współpracuję z ludźmi z przemysłu, z uczelni, i z rządów. W tych rozległych, z pozoru monolitycznych strukturach, są tacy, którzy do nas przychodzą mówiąc: 'Robicie interesujące rzeczy". I przenoszą to do swoich przedsiębiorstw, do rządowych departamentów, a nawet na uniwersytety.

Powiedziałbym, że praca nasza polega w części na próbie przekonania ludzi, iż powinni poświęcić temu trochę systematycznej uwagi. W tym duchu powiadamy: nawet najwspanialej zaprojektowany transatlantyk ma łodzie ratunkowe.

Nie dlatego, że jakiś statystyk przewidział zderzenie z górą lodową, lecz dlatego, że tu i ówdzie widziano góry lodowe. Czy nie pora, aby współczesny świat przygotował trochę łodzi ratunkowych? Oczywiście nie przeznaczymy wszystkich pieniędzy na łodzie ratunkowe, nie skierujemy całego potencjału badawczo-rozwojowego na małe, proste i nie agresywne technologie. Musimy dalej zarabiać na życie, lecz 5 do 10 procent możnaby na to wydać'.

Niektóre przedsiębiorstwa robią to; gdy duże przedsiębiorstwo decydowało się dać szansę takiemu podejściu, nigdy nie musiało tego żałować. Przekonywano się nagle, że struktura wszechświata jest dużo bardziej łagodna, niż można by przypuścić. Nie musimy być tak brutalni. Jesteśmy obecnie dość inteligentni, aby stworzyć odpowiednie technologie, jeśli naprawdę zastanowimy się przed przystąpieniem do działania, jeśli pomyślimy w tych szerszych kategoriach.

Aby coś zdziałać, konieczna była postawa prawdziwej współpracy w różnych zespołach i grupach roboczych, które stworzyliśmy w ramach Stowarzyszenia dla Rozwoju Technologii Pośrednich. Staramy się, aby w każdej z tych organizacji zrealizować to co nazywamy kombinacją ABCD.

Nazwa ma po prostu ułatwić zapamiętanie. A oznacza administrację, ludzi ze sfer rządowych. Staramy się mieć kogoś z nich w grupie roboczej, jako osobę, a nie jako reprezentanta władz. Wiedzą oni gdzie trzeba nacisnąć i dysponują mnóstwem pieniędzy; zbierają podatki i wydają je. To jest czynnik A - *administratorzy*.

B oznacza *biznes*. Inteligencja biznesmenów polega na umiejętności, dyscyplinie praktycznego działania, tak aby to co stworzono mogło się utrzymać. Tworzenie czegoś co nie będzie zdolne do przetrwania, jest stratą czasu. Potrzebujemy tego rodzaju inteligencji.

Czynnik C oznacza *co i jak*, ludzi komunikacji, ludzi słowa, badaczy, ludzi, którzy mają czas myśleć i pisać. Ci rozwiązują problemy, a jest ich mnóstwo. Lecz niech nigdy nie działają na własną rękę, bo są to zabawni ludkowie. Lubują się w problemach, czy to szachowych, czy bardziej praktycznych, a gdy udaje się im rozwiązać coś piszą 'poufne', umieszczają gdzieś w kartotece i zwracają się ku następnemu problemowi. Lecz mamy czynnik B, człowieka interesu; trzyma on rękę na pulsie, powie: 'Wydaliśmy na to pieniądze, musimy to praktycznie zastosować'. Dlatego jest to bardzo zdrowa kombinacja.

Zaś D to *demokratyczne organizacje społeczne*, to związki zawodowe, organizacje kobiece, ludzie z towarzystw ekologicznych; na szczęście jest ich wielu i w każdym kraju. Nie można tego wszystkiego robić w sposób elitarny. Gdy udaje się skojarzyć osoby będące czynnikami ABCD - to osiągają wiele satysfakcji. To się im naprawdę podoba, bo z początku mają o sobie nawzajem bardzo niskie mniemanie, bardzo kiepskie. Z czasem uświadamiają sobie, że wszyscy z nich są faktycznie całkiem inteligentni i przydatni.

Skoro uda się to skojarzenie zespołu ABCD, przekonujemy się, że można zrealizować wiele rzeczy, które każdemu z osobna wydawały się nieosiągalne.

Mogę tylko dodać, że wszystko to nie kosztuje zbyt wiele, a uczestnicy są zadowoleni i lubią tę robotę.