

Zielona kontrrewolucja

4 marca 2021

Jesteśmy coraz bogatsi w odpady... O czym milczą technoprorocy z Doliny Krzemowej i rodzimy piewca elektromobilności na rządowej posadzie?



Kenneth Boulding, wrażliwy społecznie i ekologiczne amerykański ekonomista, zauważył, że wiarę w nieskończony wzrost gospodarczy w skończonym świecie mogą podzielać tylko idioci albo inni jego koledzy, tj. ekonomiści. Musimy do tego grona dodać polityków, bo przedsiębiorcy z natury tryskają optymizmem.

Niedługo zabraknie palców u rąk, żeby zliczyć kolejne rewolucje przemysłowe czekające mieszkańca tej jedynej, przynajmniej na razie, dostępnej do życia planety. Trzeba się śpieszyć, bo wampiryczny energetycznie przemysł, z nienasyconym apetytem na minerały, zwłaszcza ziem rzadkich, niedługo wyprodukuje nam drugi księżyc. Chyba nie o takiej wartości dodanej myślą piewcy „zielonej” rewolucji. Obecnie znajdujemy się według zapewnień premiera Morawieckiego w fazie rewolucji energetyczno-cyfrowej. Rozgości się ona w Polsce jeszcze bardziej dzięki kolejnej inwestycji w fabrykę akumulatorów litowo-jonowych firmy Northvolt, założonej przez

byłego menedżera Tesli. Inwestorami są, a jakże, Goldman Sachs, Volkswagen, ale też założyciel Spotify – Daniel Ek. Już nie okręty marynarki wojennej będą powstawać w Gdańsku, lecz kolejny dar przedsiębiorczości innych.

Jednak technoprorocy z Doliny Krzemowej i ich polski admirator tworzą kolejny rozdział mitologii kapitalizmu. Ich pieśń o cyfrowej rewolucji angażującej miliardowe inwestycje, zaostarzającej apetyt na nowe gadżety nagłaśnia tuba propagandowa biznesowych portali internetowych, komentariat bankowych ekonomistów i rzesze technofili. Powstają pompatyczne hymny na cześć „ery cyfrowej”, sztucznej inteligencji, społeczeństwa o „zerowych kosztach krańcowych”. Człowiek odrywa się od materii i lewituje: handel elektroniczny, e-administracja, chmury do przechowywania danych, telepraca. W nieodległej przyszłości erę posiadana dóbr zastąpi era dostępu do nich. Współczesny Jeremiasz nazywa się Rifkin. Niestety, niełatwo oddzielić marketingowe plewy od faktycznych osiągnięć przyrodoznawstwa i postępu naukowo-technicznego.

Kapitalizm pod społecznym nadzorem. Kapitalistyczna gospodarka rynkowa wkracza na kolejne rozdroże, tym razem związane z nadchodzącym kryzysem planetarnym. Kapitalizm znalazł się w fazie łagodnej agonii, przynajmniej jeśli chodzi o tempo wzrostu gospodarczego. Spadnie ono z 3% do 1%. Ten niesympatyczny fakt pomijają jego wielbiciele z wszystkich prawicowych partii, wśród których pełno nadwiślańskich liberałów.

Kapitalizm od początku gnębią trzy plagi. Dotąd radził sobie dzięki ucieczce do przodu za sprawą tzw. prometejskich technologii: silnikowi parowemu (węgiel), silnikowi spalinowemu (ropa), elektryczności i technologii cyfrowej. Jednak jej produktywność stopniowo spada, np. według badacza efektywności inwestycji Robert Gordona spadła w USA do 0,5%.

Pierwszą barierę Michał Kalecki nazwał „tragedią inwestycji”.

Po prostu kapitalista, by obrót kapitału móc wzmóc musi ciągle inwestować. Ale ile centralnych portów lotniczych można wybudować, ile produktów inżynierii finansowej wykreować? Dlatego kapitalizm potrzebuje fali innowacji, które pociągną za sobą rozległą i długotrwałą przebudowę aparatu wytwórczego, najlepiej trwającą parę dekad (tzw. fale Kondratjewa). Właśnie to obiecuje „zielona rewolucja”: turbiny wiatrowe, panele fotowoltaiczne, baterie elektryczne, samochody elektryczne, supermocne magnesy. Innowacja polega tu na efektywności metali ziem rzadkich – materiałów o szczególnych właściwościach magnetycznych, katalitycznych i optycznych. Dzięki tym właściwościom przyczyniają się do większej wydajności energetycznej. Domieszka tych metali emituje pole magnetyczne, które pozwala wyprodukować znacznie więcej energii niż podobna ilość węgla czy ropy. Wszystko dzięki, wydawać się może, konwergencji „zielonych” technologii i informatyki. Na dodatek, czysta energia ma płynąć wydajnymi „inteligentnymi” sieciami przesyłowymi. Będą one sterowane urządzeniami za pomocą technologii cyfrowych, także nafaszerowanych tymi metalami. Nie może zatem dziwić, że największymi rewolucjonistami są teraz tytani kapitału. To oni, dzięki optymalizacji podatkowej i ukrywaniu dochodów w rajach podatkowych, a także własności patentów – szukają ucieczki do przodu w inwestycje. Teraz to biotechnologie, sztuczna inteligencja, robotyka. Ich zbójeckie prawo chcieć mnożyć posiadany kapitał, ale nasze zbójeckie prawo to wiedzieć, w jakim społeczeństwie obudzą się ci, którzy mają do zaoferowania tylko różnie wykwalifikowaną siłę roboczą. I jeśli w nowym „zielonym” kapitalizmie będzie coraz trudniej o dobre życie, w zgodzie z przyrodą i innymi, to trzeba kontrolować rozwój wypadków. Trzeba więc wzmocnić państwo, mimo jego przyrodzonej słabości. Jego załogę bowiem trudno poddać nadzorowi; ulega ona wpływom grup interesu, lgnących do wspólnej kasy jak pszczoły do miodu. Na razie to korporacje wykorzystują państwo, osłabione i podatkowo, i zapożyczone u „inwestorów”, którzy szachują je ucieczką portfelowego kapitału, gdyby nie usłuchało wyroków „rynku”. Sprawne państwo

potrzebne jest po to, by wypracować rozwiązania respektujące racjonalność ogólnospołeczną i planetarną, racjonalność, która by uwzględniała interesy zarówno przyrody, jak i klas pracowniczych. Społeczeństwo nie jest i nie może być spółką nastawioną na zysk nielicznych – których pasją jest bogactwo materialne i władza nawet kosztem przyrody, pracy i życia innych ludzi.

Druga bariera, która każe wątpić w globalny kapitalizm to sprzeczność między mikroekonomicznymi celami korporacji (tj. marżą zysku) a błędem założenia tego modelu biznesu, tj. sumarycznym efektem popytowym. Korporacja oszczędza na kosztach produkcji, najpierw zatrudnieniu i płacach. Konsekwencją jest spadek popytu globalnego, w następstwie stagnacja, bo dla kogo produkować, jeśli nie ma klienta. BDP w obecnie dyskutowanej postaci może być zaledwie plastrem na chorobę bezrobocia strukturalnego i prekarności.

Bolesna prawda o „zielonej” rewolucji. I trzeci problem to wadliwe rozumienie rzadkości przez klasyczną i neoklasyczną ekonomię. W tym wypadku chodzi o środowiskowe szkody, które pociąga za sobą eksploatacja minerałów ziem rzadkich, bo to one są nowym źródłem produktywności. To 17 pierwiastków, np. skan, lantan, cer, samar, europ, które są potrzebne do kompozytów jak sól do chleba. W samych komponentach używanych w elektronice (płytki obwodów drukowanych, diody, LED-y) znajduje się 19 % metali rzadkich, w tym 23 % kobaltu. Są one wykorzystywane w przemyśle zbrojeniowym, np. w inteligentnych bombach, noktowizorach, sonarach. Każdy mieszkaniec planety zużywa rocznie tylko 20 gramów metali ziem rzadkich. Aż 95% pochodzi z Chin, w których znajduje się 10 tys. kopalń na czele z gigantem Boang, gdzie odbywa się 75% światowej produkcji tych metali.

Dekonstrukcji mitu „zielonej” rewolucji, której napędową siłą są metale ziem rzadkich dokonał Guillaume Pitron w książce „Wojna o metale rzadkie” (Wydawnictwo Kogut, W-wa 2020). Autor ukazuje w niej głęboko skrywane oblicze transformacji

energetycznej i cyfrowej. Podaje za różnymi analizami i raportami dane, które powinni znać wszyscy technofile, a zwłaszcza czciciele Rynkowego Pana z Konfederacji. Rewolucja brunatnieje, kiedy zmierzymy koszt ekologiczny całego cyklu życiowego wytworów zielonych technologii: wodę zużywaną przez przemysł wydobywczy, dwutlenek węgla emitowany przez transport, magazynowanie, a także zużycie energii podczas recyklingu. Np. produkcja jednego panelu fotowoltaicznego powoduje emisję ponad 70 kg dwutlenku węgla, w rezultacie tylko daje to 2,7 mld ton węgla wyrzuconych do atmosfery (tyle co 600 tys. samochodów). Samochód elektryczny też jest czarnym charakterem w tej opowieści. Co prawda, pupil premiera Morawieckiego emituje $\frac{3}{4}$ tego, co samochód na paliwo ciekłe. To jego plus dodatni. Ma jednak wielki plus ujemny z ekologicznego punktu widzenia: to koszty wydobycia metali ziem rzadkich, energia do ładowania baterii, i na koniec kosztowny energetycznie recykling baterii. Z kolei oczyszczenie każdej tony ziem rzadkich wymaga co najmniej 200 metrów sześciennych wody nasyconej kwasami i metalami ciężkimi. Co gorsza, omawiane metale nie poddają się recyklingowi, bo są wbudowane w kompozyty, tylko 18 z 60 metali poddaje się recyklingowi. Dlatego powstaje rocznie 2 mld ton e-śmieci, z czego odzyskuje się tylko 50 mln ton. By wyprodukować komputer trzeba „przemieścić” 1,8 tony surowców: 1500 litrów wody, 240 kg paliw kopalnych, 22 kg chemikaliów oraz 5300 KWh energii, a jak dotąd tylko około 20% pochodzi ze źródeł odnawialnych.

Biorąc te fakty pod uwagę francuski analityk orzeka, że „rzekomy szczęśliwy marsz ku dematerializacji jest więc tylko grubym oszustwem, bo w rzeczywistości coraz bardziej znacząco fizycznie wpływa na nasz świat”. Np. rozwój turbin wiatrowych będzie potrzebował do 2050 r 3,2 mld ton stali, 310 mln ton aluminium i 40 ton miedzi. Sam sektor technologii informatycznych i komunikacyjnych wytwarza o 50% więcej gazów cieplarnianych niż transport lotniczy. Prześladowcą planety jest sektor informatyczno-komunikacyjny. Tworzą go przecież sieć satelitów, rakiety, które je wynoszą, płatanina kabli,

miliony terminali cyfrowych, serwerów, miliardy tabletów, smartfonów, energia do ładowania baterii. Według szacunków zużywa on 10% światowej energii elektrycznej. Tylko 20 % pochodzi ze źródeł odnawialnych, dlatego popyt na ropę ma rosnać do 2035 r. o 2,4% rocznie. W 2015 sprzedano 300 mln komputerów osobistych, 200 mln tabletów, $\frac{3}{4}$ mieszkańców planety ma telefon komórkowy. Tylko na same e-maile, których co godzinę wysyła się 10 mld, zużywa się 50 gigawatów energii. Tyle prądu produkuje w tym czasie 15 elektrowni jądrowych.

Czysty Zachód –brudne globalne Południe. Zgodnie z biznesplanem Banku Światowego (tzw. Summers Memo z 1991 r.), sporządzonym w zenicie neoliberalnej globalizacji, Zachód miał zachować patenty, sektor naukowy, „piękne dzielnice”, luksusowe śródmieścia – wolne od smogu silników spalinowych. Odtąd hałdy odpadów miały wyemigrować do krajów Afryki „o niewielkiej liczbie ludności, zdecydowanie słabo zanieczyszczonych” jak Demokratyczna Republika Konga, Nigeria, Ghana, Angola, RPA. To tu „galernicy globalizacji” wykonują mozolną, szkodliwą dla zdrowia pracę, w tym również dzieci, na dodatek, narażoną na radioaktywność. Menedżerami „polnymi” bywają zazwyczaj panowie wojny.

Niespodziankę sprawiły neoliberalnym globalizatorom Chiny. Stają się one głównym producentem paneli słonecznych, baterii, supermagnesów, samochodów elektrycznych. Chiny kontrolują bowiem teraz kluczowy minerał, zastępujący stopniowo węglowodory, tym samym kontrolują przemysł ery rewolucji energetycznej i cyfrowej. Znow pojawiają się informacje o łamaniu praw człowieka w Sinkiangu, i znow może się okazać, jak dotąd w historii surowców, że „metale i pokój rzadko idą w parze”, pisze Pitron. W tej sytuacji geopolitycznej poszukiwanie cennych minerałów doprowadzi do komercjalizacji gigantycznych obszarów planety: Arktyki, eksploatacji zasobów z dna oceanów, a nawet planetoid, gdzie mogą znajdować się platynowce.

Wybitny ekonomista środowiska, Herman Daly wyśmiał model

funkcjonalny, zbudowany na wierze w potęgę nauki i technologii. Łącznie miałyby one rozwiązać problem wyczerpywania się zasobów. W myśl tego modelu wzrost cen surowców będzie stymulował rozwój nowych technologii, które obniżą koszty wydobycia. W konsekwencji w miarę eksploataowania rud niższej jakości, zwykle występujących bardziej obficie, ceny spadną, a produkcja wzrośnie. To tzw. model piramidy wydobycia. Po pierwsze, sama technologia ma też swoje koszty finansowe i energetyczne. Po drugie, wzrost kosztów wydobycia paliw kopalnych określa wszystkie pozostałe sprzężone ze sobą czynniki. Pierwszy dostrzegł ten paradoks u progu industrializacji neoklasyczny ekonomista William S. Jevons: splot tańszej energii, mniej kosztownych surowców i obniżka kosztów pracy prowadzą ostatecznie do spadku ceny produktu. Efektem tego „postępu” jest wzrost konsumpcji danego dobra czy usługi. W rezultacie według obliczeń Vaclava Smila, wybitnego kanadyjskiego uczonego czeskiego pochodzenia, średnia krajowa konsumpcja na osobę wkładów w wytwarzanie wzrosła co najmniej czterokrotnie w ciągu XX w. Te wkłady to m. in. beton w domach, metale i tworzywa w maszynach, aluminium i plastiki w samolotach, metale ciężkie, lit w elektronice, w magnesach czy w akumulatorach. Słowem, bity nie wyparły atomów.

Zadania Lewicy. Lewica powinna demaskować tricki kapitału i pracujących na ich rzecz polityków, w tym biurokracji unijnej, a także bankowych ekonomistów. Zadania bieżące to „prześwietlanie” łańcuchów dostaw i produkcji darów rewolucji energetyczno-cyfrowej. Czy wydobycie surowców nie ma charakteru rabunkowego, czy nie niszczy lokalnych społeczności, czy płaca jest sprawiedliwa, zarówno podczas wydobycia minerałów, jak i w produkcji magnesów czy elektroniki (płace zatrudnionych przy produkcji iPhone'a wynoszą zaledwie 1 procent jego całkowitego kosztu). Tym się zajmuje Instytut Globalnej Odpowiedzialności. Wiele takich analiz ukazuje się w dodatku do polskiej edycji Le Monde diplomatique, który redaguje Przemysław Wielgosz. Praktyczny postulat to wymaganie od korporacji, by przy publicznych

przetargach udokumentowały (np. dzięki audytowi), że respektują prawa pracownicze, a także obowiązek płacenia podatków. Ale na dalszą metę zmiany wymusi kryzys ekologiczny. Chodzi o stopniowe zastępowanie minerałów rzadkich pospolitymi, powtórne wykorzystanie użytych minerałów w kolejnych produktach, a także o zmianę stylu konsumpcji na zrównoważoną ekologicznie. Będzie to strategia de-wzrostu. Zamiast zysku koncentracja na wartości użytkowej towaru, preferencja dla obiegu energii i minerałów, nie zaś kapitału. Ale takie zmiany to cios w samo serce kapitalizmu, który ma nieustanny problem z upłynięciem ogromnej masy towarów.

Żyjemy wciąż w epoce hiperrewolucji przemysłowej, tyle że w formie wyczynowego kapitalizmu. W nieodległej przyszłości pojawią się komputery kwantowe, a w następnym wieku synteza jądrowa. Dopiero ona zapewni zeroemisyjną energię. Wystarczy teraz, by aparat wytwórczy, który powstawał dzięki przyrodoznawstwu, wynalazcom, przemysłowcom, pracownikom, „domowym” kobietom był inaczej zarządzany. Przede wszystkim zgodnie z preferencjami ustalany demokratycznie. Wówczas gospodarka będzie podporządkowana arytmetyce potrzeb społeczeństwa, a nie rentierskim zyskom, jak obecnie przy produkcji szczepionek przeciw pandemii COVID-19. To byłby powrót państwa, planowania i to w skali ogólnoludzkiej wspólnoty. Wtedy gospodarka będzie w stanie zapewnić wszystkim umiarkowanie dobre życie: dostatnie materialnie, ale także dające każdemu szanse możliwie pełnego wykorzystania fizycznych i intelektualnych uzdolnień.

Autorstwo: Tadeusz Klementewicz

Zdjęcie: [AnetteBjerg](#) (CC0)

Źródło: [Trybuna.info](#)