

ROZWÓJ GOSPODARKI W ŚWIETLE IDEI „SPIRALI WZROSTU”

Wojciech Józwiak

22 maja 2015

Zakres referatu:

- Wstęp
- Podstawowe elementy idei „spirali wzrostu”
- Rozwinięcie tez leżących u podstaw charakteryzowanej idei
 - Przedsiębiorstwa, gospodarstwa domowe i rynek
 - Pieniądze i kredyty
 - Dobra naturalne
 - Kreatywność ludzka
- Podsumowanie

Wstęp

- Pojęcie „wzrost gospodarczy” nabrało znaczenia w wyniku odbudowy gospodarek narodowych po drugiej wojnie światowej. Jeden ze sposobów postrzegania tego wzrostu nosi nazwę „spirali wzrostu”. Jego charakterystykę zawiera książka H. Ch. Binswanglera pt. „Spirala wzrostu. Pieniądz, energia i kreatywność w dynamice procesów rynkowych”.
- Cytowana książka zawiera charakterystykę idei, a nie teorii spirali wzrostu. Idea jak wiadomo wyraża sposób postrzegania wybranych dziedzin życia, również gospodarczego.
- Istotną częścią idei „spirali wzrostu” jest problematyka podziału nadwyżki ekonomicznej nawiązująca do poglądów fizjokratów, merkantylistów i klasyków ekonomii, a w odniesieniu do spiralnego kształtu procesu wzrostu także do przedstawicieli: szkoły historycznej w ekonomii, amerykańskiego instytucjonalizmu i tak zwanej ekonomii ewolucyjnej.

- H. Ch. Binswanger przeciwstawia idee „spiralii wzrostu” paradygmatowi neoklasycznemu. Błędne jest jego zdaniem postrzeganie wzrostu gospodarczego jako rezultatu oddziaływania czynników egzogennych względem mechanizmu gospodarczego: postępu technicznego, wzrostu poziomu wykształcenia, szkoleń, powstawania klastrów itd. Paradygmat neoklasyczny nie uwzględnia też niestłuszenie czynnika czasu.

Podstawowe elementy idei „spirali wzrostu”

U podstaw idei „spirali wzrostu” znajduje się kilka tez idealizujących proces gospodarczy (wskazujących założenia odnoszące się do jego istotnych elementów), z których część ma powiązania z czynnikiem czasu.

- Przeniesienie produkcji z gospodarstw domowych – rozumianych jako jednostki samowystarczalne, które co najwyżej wymieniały pojawiające się sporadycznie nadwyżki wytwarzanych dóbr – do przedsiębiorstw wyzwoliło siły niezbędne do rozszerzenia podziału pracy. Dzięki temu powstał rynek, który polega na interakcjach między przedsiębiorstwami specjalizującymi się w produkcji a gospodarstwami domowymi specjalizującymi się w konsumpcji.

- Utworzenie przedsiębiorstwa wymaga wyłożenia przez przedsiębiorcę zaliczki pieniężnej (kapitału założycielskiego). Przedsiębiorca liczą na zyski, które pozwolą opłacać zaliczkę pieniężną i zrekompensować ryzyko związane z zaciąganiem kredytów. Zaliczka pozwala zakupić świadczenia pracy od gospodarstw domowych oraz surowce czerpane z natury, ze szczególnym podkreśleniem energii, która pozwala zastępować pracę. Sprzedaż produkcji pokrywa koszty, więc proces produkcji może być kontynuowany.

- Pieniądze są integralną częścią współczesnej gospodarki. Są one kreowane w systemie bankowym z depozytów gospodarstw domowych. Dostęp do pieniądza w formie kredytu umożliwia wzrost skali produkcji i zakup prawa do wykorzystania innowacji tworząc przesłanki do obniżania jednostkowych kosztów produkcji w przedsiębiorstwach. Kredyt ułatwia też poszerzenie lub zmianę oferty rynkowej.

- Ludzka kreatywność odkrywa nowe sposoby prowadzenia produkcji obniżające koszty produkcji, lub wynajduje nowe produkty zaspokajające nieujawnione jeszcze potrzeby. Jest więc także czynnikiem produkcji, który uzupełnia pracę oraz zasoby naturalne i umożliwia ciągły wzrost dzięki poszerzaniu popytu.

- Wykorzystywanie natury jako źródła zasobów, miejsca produkcji i miejsca gromadzenia odpadów umniejsza jej rolę jako miejsca do życia. Nie można natury wziąć w pełni w posiadanie, więc owe umniejszenie znajduje tylko częściowe uzewnętrznienie na rynku. Kurczenie się przestrzeni życiowej nie powstrzymuje zatem wzrostu gospodarczego, ale jest coraz bardziej społecznie dotkliwe. H. Ch. Binswanger upatruje sposób częściowego rozwiązania tego problemu w wykorzystaniu tak zwanego teorematu R. H. Coase'a.

Presja problemu polegającego na umniejszaniu roli natury jako miejsca do życia sprzyja ogniskowaniu wysiłków wynalazców na tworzeniu innowacji, które będą w stanie uwolnić ludzkość od negatywnych skutków wzrostu gospodarczego.

Rozwinięcie tez leżących u podstaw charakteryzowanej idei Przedsiębiorstwa, gospodarstwa domowe i rynek

- Przedsiębiorstwo powstaje z kapitału własnego przedsiębiorcy (zaliczki pieniężnej) i z kredytu. Odsetki od kredytów trzeba płacić nawet wtedy, kiedy przedsiębiorstwo przynosi stratę, a wtedy przedsiębiorca może stracić kapitał własny. Z tego powodu planując przedsięwzięcie gospodarcze przedsiębiorca musi nastawiać się na stopę zysku z owej zaliczki 2-3 razy większą od oprocentowania kredytu.
- Gospodarstwa domowe otrzymują z przedsiębiorstw zapłatę za pracę oraz myśl twórczą i wydają zdobyte w ten sposób środki, tak, aby mieć z tego jak największy pożytek. O wydatkach gospodarstw domowych decyduje hierarchia potrzeb ustalana w zasadzie samodzielnie, ale potrzeby podstawowe zaspokajane są stale na zbliżonym poziomie, natomiast dodatkowe zależnie od możliwości.
Przedsiębiorstwa stosując zabiegi marketingowe zmieniają hierarchię potrzeb gospodarstw domowych, głównie w zakresie potrzeb dodatkowych i rozbudzają nowe potrzeby. Wzrost gospodarczy wymaga wzrostu kwalifikacji pracowników, a to wymusza wzrost wynagrodzeń i w rezultacie poprawę zamożności gospodarstw domowych. Przedsiębiorstwa mają środki na wzrost wynagrodzeń z dochodów powiększanych dzięki wzrostowi skali produkcji, wdrażaniu innowacji i poszerzaniu oferty rynkowej wytwarzanych dóbr.

- Nie należy rygorystycznie pojmować zasady homo oeconomicus, że przedsiębiorcy dążą do maksymalizacji zysku, a gospodarstwa domowe do maksymalizacji korzyści. I jedno i drugie mają pewien zakres swobody, by móc brać pod uwagę kryteria etyczne czy ekologiczne. Zakresu tego nie mogą jednak rozszerzać dowolnie.

Swoboda przedsiębiorstw jest bardziej ograniczona niż gospodarstw domowych. Przychody i wydatki tych pierwszych są bowiem określone w pieniądzu, podczas gdy w gospodarstwach domowych tylko przychody mają wymiar pieniężny, a wydatki zależą w dużym stopniu od własnego uznania.

Orientacja pieniężna przedsiębiorstw i realna gospodarstw domowych uzupełniają się. Przedsiębiorstwa muszą mieć na uwadze potrzeby gospodarstw domowych, by móc sprzedać im swoje produkty, a osoby z gospodarstw domowych muszą pracować w przedsiębiorstwach, aby mieć pieniądze na zakup towarów.

- Przedsiębiorstwo nie może dokładnie przewidzieć ceny dobra, które planuje wytwarzać, w chwili, gdy znajdzie się ono na rynku. Cena ta musi być jednak na tyle duża (tzw. cena reprodukcyjna), by kapitał nie wycofał się i nie zaczął szukać lokaty przy wytwarzaniu innego dobra (towaru). Dzięki istnieniu ceny reprodukcyjnej kontynuowana jest produkcja danego dobra na społecznie potrzebnym poziomie, choć niekoniecznie w tym samym przedsiębiorstwie lub przedsiębiorstwach.
- Konkurencja w nowoczesnej gospodarce nie prowadzi do ogólnej równowagi i optymalnej alokacji skąpych zasobów. Powoduje ona raczej stałą tendencję do zmiany i wzrostu w sferze przedsiębiorstw w wyniku inwestycji realizowanych dzięki kredytom zaciąganym w bankach i stosowaniu rosnących nakładów energii, innych surowców czerpanych z natury oraz efektów ludzkiej kreatywności. Zatrudnienie z tym związane i wzrost poziomu wynagrodzeń prowadzi do wzrostu dochodów gospodarstw domowych, które mogą dzięki temu zwiększać swoje wydatki, ale także wносить wkład (lokaty, środki gromadzone w ramach ubezpieczeń społecznych itd.) do procesu tworzenia pieniądza będącego źródłem kredytów, a pośrednio do rozwoju gospodarki.

- Ceny nie są wynikiem symetrii dochodów i wydatków, lecz kształtują się na podstawie podaży i popytu uzewnętrznianych w danej chwili na rynku ze strony wielu gospodarstw domowych i (niekiedy) kilku przedsiębiorstw. W każdym okresie krzywa popytu przecina się z pionową krzywą podaży ustalonej w poprzednim okresie. Aby się nie zadłużyć, każdy uczestnik rynku musi więc dbać o to, by nie wydać więcej niż zarobił, lub dostał w postaci kredytu. Na rynku zaś mają miejsce akty sprzedaży i kupna towarów niezależnie od tego, czy ceny doprowadziły (już) do wyrównania popytu z podażą, gdyż rynek funkcjonuje również w warunkach braku takiej równowagi.

Rynek nie zapewnia optymalnej koordynacji planów poszczególnych podmiotów gry rynkowej. Jeśli popyt jest większy od podaży, wówczas nabywcy konkurują ze sobą przyczyniając się do wzrostu ceny rynkowej, która staje się większa od ceny reprodukcyjnej i wtedy powstaje zysk. Jeśli natomiast popyt jest mniejszy od podaży, wówczas cena rynkowa jest mniejsza od ceny reprodukcyjnej, a wynikiem tej sytuacji jest strata.

Powstanie straty, lub zagrożenia jej powstaniem wymusza na przedsiębiorstwie rewizję realizowanej strategii działania, ponieważ ono nie tylko chce osiągnąć pożądaną poziom zysku, lecz chce uniknąć bankructwa. W tej ostatniej sytuacji możliwe są strategie dwojakiego rodzaju. Jedna z nich – restryktywna polega na utrudnianiu innym przedsiębiorstwom dostępu do rynku i przyjmuje postać: powstanie kartelu, przejęciu mniejszych firm, zapewnieniu sobie zleceń państwowych itd. Druga ze strategii – ekspansywna, polega na wdrażaniu innowacji służących obniżaniu kosztów jednostkowych wytwarzanych dóbr i na poszerzaniu oferty rynkowej o towary dotąd nie produkowane (tzw. innowacyjność produktowa). Obniżając koszty przedsiębiorstwo zyskuje podwójnie, ponieważ rośnie marża na jednostce towaru i wzrasta popyt z powodu mniejszej ceny. Innowacyjność produktowa pozwala dodatkowo zwiększać wolumen produkcji, ponieważ tworzy nowy popyt.

Od czasu rewolucji przemysłowej przewagę ma strategia ekspansywna.

Pieniądz i kredyt

- Obecnie źródłem pieniądza nie są banki centralne, lecz banki komercyjne (zwane dalej bankami). Kredyty powstają z depozytów gospodarstw domowych, z wyjątkiem zabezpieczenia przez bank centralny kredytów doraźnych dla państwa. Część depozytów jest wycofywana w banknotach (pieniądz banku centralnego), więc banki muszą utrzymywać rezerwę w określonej relacji do ogólnego ich zadłużenia. Nosi ona nazwę rezerwy płynnościowej.

Banki dysponują depozytami jak kapitałem własnym, więc dążą do osiągnięcia zysku, aby móc rekompensować ryzyko kredytowe. Kredytobiorcy muszą zatem płacić odsetki do chwili spłaty kredytu. Banki zabezpieczają się dodatkowo przed niewypłacalnością kredytobiorców żądając zastawu środków, które do nich należą, głównie w formie nieruchomości.

- Banki udzielają również kredytów państwu, skupując weksle skarbowe lub obligacje państwowe. Kredyty te uważane są za bezpieczne, ponieważ państwo nie może zbankrutować, przynajmniej w walucie własnej, ponieważ może podnieść podatki lub zmusić bank centralny do udzielenia kredytu bankom komercyjnym bez pokrycia, gdyż nie jest on wymieniany na złoto lub srebro. Państwo może więc zawsze obsłużyć zadłużenie, choć grozi to inflacją.

- Przedsiębiorstwa mają w tej sytuacji łatwiejszy dostęp do kredytów na poszerzenie produkcji i wzrost produktywności używanych zasobów. Uzyskują więc dodatkowe zyski, z których spłacają oprocentowanie kredytów. Kredyt udzielony przez państwo bankom komercyjnym przyczynia się więc do wzrostu popytu z powodu wzrostu płac i spadku przeciętnych cen spowodowanych zmniejszeniem kosztów produkcji.

Mogą jednak zachodzić różnice w tempie wzrostu popytu i podaży pieniądza.

- Część wkładów na rachunkach bieżących może być zamieniana na lokaty oszczędnościowe, a wtedy właściciele lokat otrzymują nieco większe odsetki, zaś banki mogą udzielać większych kredytów, bo lokaty oszczędnościowe nie wymagają utrzymywania rezerwy minimalnej (płynnościowej), lub jest ona niewielka.

- Część środków na rachunkach bieżących może być przetrzymywana dla bezpieczeństwa lub spekulacji, aby w korzystnych okolicznościach móc nabyć obligacje i/lub akcje. Gdy spekulacja akcjami nasila się, wolne środki przechwytyje rynek akcji, co zmniejsza popyt na rynku towarów, a to działa deflacyjnie.

Bywa jednak odwrotnie, zwłaszcza wtedy, kiedy w udzielanych kredytach rośnie udział kredytów konsumpcyjnych i kredytów pochodzących ze środków państwowych, które są głównie przeznaczane na cele konsumpcyjne. Narasta wtedy inflacja.

- Procent jest ceną za uzyskany kredyt. Dolna granica procentu zależy od kosztów funkcjonowania banku, oprocentowania depozytów oszczędnościowych i kosztów refinansowania, czyli procentu dla banku centralnego za udostępnienie bankom depozytu banku centralnego. Do tej podstawowej stopy procentowej banki mogą doliczać zysk większy od wyrównania ryzyka. Zabezpiecza to przed zalewem pieniądza, więc nie traci on wartości.

Aby kapitał pieniężny pozostał „w interesie”, musi on przynosić zyski o stopie wyrównującej ryzyko, bo w przeciwnym razie właściciel tego kapitału będzie skłonny żyć z odsetek. Bank centralny musi więc dbać o to, aby banki komercyjne pobierały odsetki w dostatecznej wysokości i pieniądz nie tracił siły nabywczej. Przyjmuje się, że jego wartość jest stabilna, gdy spada ona średnio nie więcej niż 2% rocznie. Wysokość odsetek pobieranych przez banki nie powinna zarazem hamować popytu na kredyt. Dzięki takiemu postępowaniu oprocentowanie kredytów nie utrudnia przedsiębiorcom uzyskiwanie dostatecznej stopy zysku z kapitału własnego, a to powoduje, że gospodarka może stale wzrastać.

Dobra naturalne

- W gospodarce współczesnej nie chodzi o maksymalizację przychodów przy danych kosztach, lecz o powiększanie różnicy między przychodem a kosztem. Koszty można powiększać dowolnie, jeśli zyski rosną szybciej niż koszty. Jest to możliwe dzięki poszerzaniu dostępu do zasobów naturalnych przez ich zawłaszczanie i dzięki intensyfikowaniu tego dostępu z wykorzystaniem kreatywności.

Aby zapobiec chaosowi w procesie zawłaszczania zasobów naturalnych niezbędne są jednak regulacje instytucjonalne poparte autorytetem państwa. Część zasobów naturalnych (powietrze, światło słoneczne, woda morska itd.) brana jest w posiadanie w ilości potrzebnej do prowadzenia produkcji i funkcjonowania gospodarstw domowych. Inne dobra naturalne można jednak podzielić, zawłaszczyć, a posiadając – sprzedawać bądź użyczać. Za użytkowanie dóbr naturalnych tego rodzaju trzeba płacić czynsz, który jest rentą od zasobów i jest to renta własnościowa. Wywiera ona wpływ na podział zysku.

Koszty restytucji (np. posadzenia w miejsce wyciętego fragmentu lasu sadzonek drzew leśnych i opieka nad nimi) ograniczają produkt społeczny i należy je dodać do innych kosztów. Dopiero różnica między produktem społecznym a sumą wszystkich kosztów ponoszonych na restytucję jest nadwyżką, którą można dowolnie dysponować.

- Wyróżnia się trzy rodzaje zasobów naturalnych.

- Zasoby odnawialne, które samoczynnie odnawiają się, kiedy nie są eksploatowane nadmiernie (są wykorzystywane w sposób zrównoważony). Nie zależą one od człowieka, lub we współpracy z nim dostarczają stale materiału (surowców) do przetworzenia w procesie produkcji. Są to: lasy, łąki, pastwiska, stepy, dzikie zwierzęta leśne, żyjące na otwartej przestrzeni i w wodach itd. Corocznie eksploatuje się ich część, a pozostałe odnawiają się bez udziału człowieka, lub z jego niewielką interwencją.

Do zasobów odnawialnych zalicza się też wodę pitną (słodką). Jej pozyskiwanie napotykać jednak zaczyna coraz częściej na barierę ekonomiczną, jeśli trzeba ją transportować z daleka, pozyskiwać z coraz większych głębokości lub odsalać.

Wykorzystywanie zasobów odnawialnych w sposób zrównoważony reguluje w wielu społecznościach prawo zwyczajowe (np. w formie wspólnot leśnych) i prawo stanowione przez państwo (rybackie, łowieckie itd.).

■ Zasoby nieodnawialne, których wykorzystanie może rosnąć, lecz z czasem zostaną one zużyte całkowicie. Ocenia się na przykład, że znane zasoby ropy naftowej wyczerpią się za 80-100 lat przy obecnym poziomie jej zużycia, ale ogół biogennych nośników energii wystarczy nawet na 1000 lat, jeśli byłyby one eksploatowane na obecnym poziomie. Odkrywane są co prawda nowe złoża surowców, ale mimo to zaczyna brakować niektórych surowców (np. rud pierwiastka indu), które są niezbędne do rozwoju nowych technologii.

Trzeba liczyć się ze wzrostem kosztów pozyskiwania surowców wraz z przechodzeniem do eksploatacji złóż nowych, zazwyczaj trudniej dostępnych. Jest też prawdopodobne, że wtedy wynalezione zostaną substytuty wyczerpujących się zasobów naturalnych, choć nie muszą być one dużo tańsze od zasobów eksploatowanych.

Narastają jednak problemy polegające na: gromadzeniu odpadów poprodukcyjnych, emisji gazów i pyłów, odprowadzaniu do środowiska gorącego powietrza i gorącej wody. Naruszenie warstwy ozonowej spowodowało, że światło słoneczne stało się rakotwórcze, wody powierzchniowe i wgłębne są skażane różnymi zanieczyszczeniami, lasy niszczejają wskutek kwaśnych deszczów, zmiany klimatu prowadzą do częstszego niż dotąd występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych itd.

Koszty poszukiwania i udostępniania nowych złóż zasobów nieodnawialnych i koszty recyklingu odpadów należy traktować jako koszty restytucji.

■ Trzecim rodzajem zasobów naturalnych jest ziemia pełniąca kilka funkcji. Jest ona:

- podstawą produkcji rolniczej, w tym także produkcji surowców bioenergetycznych,
- miejscem pozyskiwania surowców naturalnych (drewno, kopaliny itd.),
- miejscem zajmowanym przez obiekty: mieszkalne, służące rekreacji, infrastrukturalne, przemysłowe i jako składowiska odpadów,
- miejscem pozyskiwania energii odnawialnej (wiatrowej, wodnej, solarnej),
- przestrzenią dla dóbr nadal wolnych: gór, tundry, pustyń, resztek pierwotnych puszczy, plaż itd.

Funkcją ziemi jest też krajobraz, który jest coraz częściej wykorzystywany przez przemysł turystyczny.

- Część dóbr naturalnych służy gospodarce, inne natomiast współtworzą warunki umożliwiające życie. Chodzi o: światło słoneczne, czyste powietrze do oddychania, czystą wodę do picia, przygotowywania posiłków i kąpeli, ciszę potrzebną do snu, krajobraz, w których można się czuć jak u siebie itd.

Dobra powyższe tym szybciej i częściej tracą na wartości, im trudniej jest uzyskać odszkodowania od sprawcy pogorszenia tej jakości. Przed naruszeniem jakości przestrzeni życiowej (zanieczyszczenia, hałas itd.) chroni po części prawo własności ziemi. Można też w powództwie cywilnym domagać się odszkodowania za uszczerbek na zdrowiu. Bywa jednak, że problem jest rozwiązywany na zasadzie przyzwolenia, a wtedy skutki ponosi poszkodowany. Musi on sam usunąć szkodę (ponieść koszty restytucji), jeśli chce się jej pozbyć, lub tę szkodę tolerować.

H. Ch. Binswanger cytując R. H. Coase'a wyraża pogląd, że o ochronie środowiska powinny rozstrzygać transakcje kupna i sprzedaży uprawnień do zanieczyszczania określonego środowiska lub uprawnień do korzystania z niepogorszonego środowiska. W rezultacie użycia tych instrumentów następuje ograniczenie przyzwolenia bądź liberalizacja zakazu.

Żeby była szkoda, musi być przedsiębiorstwo zanieczyszczające środowisko (np. rzekę) i poszkodowani (np. korporacja rybaków ponoszących skutki malejących połowów spowodowanych zatruciem wód rzeki). Jeśli obowiązuje norma przyzwolenia przedsiębiorstwo będzie uprawiało swój szkodliwy proceder bez przeszkód, do chwili, gdy korporacja zechcą od niego odkupić prawo do zanieczyszczania rzeki. Roczna cena (opłata) jakiej zażąda przedsiębiorstwo za rezygnację z zatrucia rzeki zależy będzie od kosztów funkcjonowania oczyszczalni, która wtedy stanie się konieczna. Opłata będzie oczywiście zróżnicowana zależnie od jakości oczyszczalni i stopnia oczyszczania wody, ale korporacja rybaków zechcą zapewne ponieść opłatę nie większą od zysku będącego pochodną większych połowów. Ustali się więc w ten sposób określony poziom zanieczyszczenia wód rzeki.

Jeśli natomiast będzie obowiązywać norma zakazu, wówczas korporacja rybaków może sprzedać całkowicie bądź częściowo swoje prawo do czystej wody, ale oczywiście tylko w stopniu, który nie zagrozi jej długofalowemu interesowi gospodarczemu. Przedsiębiorstwo zanieczyszczające rzekę będzie zmuszone po dokonaniu transakcji wybudować oczyszczalnię ścieków, która spełni wymogi określone nabytym prawem.

W obu rozpatrzonych przypadkach docelowy stopień zanieczyszczenia środowiska będzie więc podobny. Transakcje nie uwzględniają jednak wszystkich przesłanek. Nie zostanie bowiem wyceniana rynkowo utrata jakości życia (np. radości dzieci taplających się na płyciźnie rzecznej ulokowanej w dole rzeki). Konsumenci tej i innych rodzajów jakości życia określonej stopniem czystości środowiska ulegną więc w tym zakresie względom gospodarczym.

- Środowisko może być też chronione przez państwo stosujące określone zakazy, ale wiążą się z tym koszty badań specjalistycznych służące udowodnieniu szkód, a poza tym możliwości nadzoru stopnia zanieczyszczenia środowiska są utrudnione z powodu pojawiających się nowych metod produkcji i nowych produktów.
- Wycena skutków zanieczyszczania środowiska uwzględnia zatem tylko część kosztów utraconych z tego powodu szans, ale nie tworzy większych przeszkód we wzroście produkcji, a jeśli z tego powodu powstają jakieś ograniczenia dla przedsiębiorstw, to są one rekompensowane wzrostem rozmiarów i różnorodności produkcji.

Kreatywność ludzka

- Innowatorzy odkrywając nowe sposoby produkcji i nowe produkty podtrzymują konkurencję, a dzięki niej oddziaływanie rynku. Nowatorskie sposoby produkcji intensyfikują bowiem wykorzystanie zasobów przyrody, innowacyjne produkty powiększają korzyści czerpane z przetwarzania materiałów, które oferuje przyroda.

Oczywiście trzeba ponosić koszty utrzymania wynalazców i instytucji badawczych oraz oświatowych, zapewnić im miejsca i przedmioty pracy. Ponoszone są więc znaczne nakłady restytucyjne, ale zysk z produkcji dóbr wywołany innowacjami znacznie je przekracza. T. W Schultz – laureat Nagrody Nobla z 1979 roku prezentował pogląd, że w USA na przełomie lat siedemdziesiątych i osiemdziesiątych ubiegłego wieku na 100 podejmowanych tematów badawczych 4 kończyły się sukcesem, ale 1 przynosił efekty gospodarcze na tyle duże, że pokrywał z naddatkiem pełne koszty realizacji wszystkich tych tematów.

- Innowacje podlegają prawu autorskiemu, więc przedsiębiorstwa muszą je kupić od twórców. Innowacje mogą być też potwierdzone patentem, który są przedmiotem transakcji kupna i sprzedaży.

Powszechnie uważa się, że wzrost liczby powstających innowacji zależy od długości czasu ochrony patentowej. Ochronę tę uzasadniają koszty uzyskania patentu. Zyski z jego zakupu są jednak na tyle znaczące, że uzasadniają wydatek, ale zmniejszają się w miarę upływu czasu z powodu naśladownictwa podejmowanego przez inne przedsiębiorstwa, lub pojawienia się substytutów czy też dóbr nowych o zbliżonych zastosowaniach. Popyt na nowości trwa nieustająco. Rosnące wydatki na reklamę wskazują, że liczba nowych produktów rośnie jednak szybciej niż ich akceptacja przez potencjalnych nabywców.

- Nie wszystkie innowacje przyjmują się. Ostają się tylko te, które zaspokajają potrzeby, które dotąd istniały lub dojrzewały w utajeniu. Obejmują one: nowe rodzaje pożywienia, ubrania, i wyposażenie mieszkania; poprawę wygody bytowania, wzrost mobilności, dostęp do informacji, możliwości poprawy samopoczucia, chęć przedłużenia życia, poprawę bezpieczeństwa i możliwość ulżenia w pracy, a także dobra, które pomagają wyróżnić się spośród innych ludzi. Nieograniczone są potrzeby rekompensowania szkód środowiskowych powodowanych wzrostem gospodarki.

- Kreatywność w części przypadków spowalnia działania zasady malejącej użyteczności krańcowej, a w połączeniu z rosnącą globalną użytecznością produkcji rynkowej prowadzi do pomnażania produkcji. Nie jest więc zasadne, by postrzegać produkcję jako optymalizację wykorzystania ograniczonych zasobów. Chodzi raczej o to, aby bodźce służące wykorzystywaniu naturalnych potencjałów produkcyjnych nawiązywały do możliwości wszechstronnego zastosowania kapitału jako czynnika produkcji.

Podsumowanie

Nadwyżka społeczna mierzona PKB dzieli się na koszty restytucji zasobów spożytkowywanych w procesie gospodarczym (inwestycje odtworzeniowe, część kosztów utrzymania infrastruktury oświatowej i badawczej tworzącej podwaliny kreatywności) i na produkt czysty. Renty dla posiadaczy zasobów naturalnych wchodzą bowiem wcześniej w skład cen kupionych środków produkcji, podobnie jak renty z tytułu prawa autorskiego dla twórców licencji i odsetki od kredytów dla banków.

Produkt czysty osiągnięty przez przedsiębiorstwa dzielony jest z kolei między właścicieli pracy (płace) i kapitału własnego (dywidendy, zysk przedsiębiorców) i na część zawłaszczaną przez państwo (podatki, opłaty za zanieczyszczanie środowiska itd.).

Istotą wzrostu gospodarczego jest zatem tworzenie nadwyżki społecznej. Proces ten ma kształt poszerzającej się spirali. Aktywność posiadaczy wolnego kapitału i kredyty powodują, że wzrasta produkcja dzięki inwestycjom zwiększającym intensywność użytkowania zasobów naturalnych w połączeniu z kreatywnością ludzką, a to poprzez wzrost wynagrodzeń powodowany wzrostem zatrudnienia i rosnącymi wymaganiami co do poziomu kwalifikacji prowadzi do wzrostu zamożności gospodarstw domowych i jednocześnie do wzrostu oszczędności, które z kolei powiększają zasoby pieniądza bankowego, będącego źródłem kredytów.

W procesie rynkowym nie chodzi współcześnie o efektywne wykorzystanie ograniczonych zasobów i o powtarzaniu się cyklu produkcji oraz konsumpcji, lecz o przewyższanie niedoborów dostępnych zasobów pracy o odpowiednim poziomie kwalifikacji i tego co oferuje natura poprzez tworzenie, oraz wykorzystywanie pieniądza równoległe z wykorzystywaniem ludzkiej kreatywności. Tę ostatnią można stymulować inwestując w działalność badawczo-rozwojową.

W rachunku globalnym efektów wzrostu trzeba jednak brać pod uwagę postępujące niszczenie środowiska, wyceniane jako koszt utraconych możliwości, oraz koszty zastępowania wyeksploatowanych zasobów naturalnych.

Analizując tempo wzrostu produktu społecznego w miarę poszerzania spirali wzrostu należy poza tym uwzględnić tak zwany realny dochód narodowy. Coraz większa część dóbr wytwarzanych (i zarazem konsumowanych) w gospodarstwach domowych jest bowiem przejmowana przez przedsiębiorstwa. Tempo wzrostu produktu społecznego jest zatem większe do tempa wzrostu realnego dochodu narodowego.

Z tego co powiedziano wcześniej wynika, że współczesna gospodarka musi rosnać stale, aby nie popaść w kryzys. Nie chodzi o maksymalizowanie tempa tego wzrostu, ale o utrzymywanie tempa wzrostu PKB w skali globalnej na poziomie co najmniej 1,8% rocznie.

Czy wzrost globalny można będzie kontynuować w nieskończoność? Odpowiedź będzie negatywna, jeśli nie uda się usunąć dwu istotnych barier. Pierwsza to coraz intensywniejsze wykorzystywanie zasobów naturalnych, prowadzące do ich podrożenia, racjonowania, a w końcowej fazie nawet do powstania konfliktów o możliwość ich użytkowania. Drugą natomiast barierą będzie przekraczana zdolności absorpcji emisji i odpadów przez środowisko, ponieważ zapobieganie temu niekorzystnemu zjawisku prowadzi będzie do wzrostu kosztów restytucji. Coraz trudniej będzie można zatem realizować zasadę stałego wzrostu gospodarczego.

Barierą staje się też nadużywanie przyrody, co narusza dość na ogół stabilną przestrzeń życiową człowieka, jeśli nie będzie ona mogła być rekompensowana tworzeniem sztucznej przestrzeni życiowej o powszechnie akceptowanej wartości. Rozwój gospodarczy sprzyja przecież doskonaleniu opieki medycznej, wzrasta długość życia, rośnie komfort pracy i mieszkania, łatwiejsze jest podróżowanie i zwiedzanie oraz dostęp do informacji powstających na całym świecie, a rozbudowywana cyberprzestrzeń pozwala widzieć na ekranie obrazy rzeczywistości nie dostępne w innej formie. Część przyrody jest zaś przekształcana w coś na kształt boiska, lub parku oferującego szeroką gamę rozrywek będących źródłem różnorodnych przyjemności. Trudno dziś jednak rozstrzygnąć z całą pewnością, czy korzyści płynące z postępu cywilizacyjnego przeważają nad stratami ekologicznymi i społecznymi.

Nadzieję na pokonanie tych i ewentualnie innych barier jest ludzka kreatywność. Wyczerpujące się zasoby kopalnych nośników energii uda się być może z czasem zastąpić geotermią i energią solarną (promieniowanie słońca na 1 m² powierzchni Ziemi dostarcza tysiąc razy więcej energii niż jej obecne zużycie w przeliczeniu na tę samą powierzchnię). Te nowe źródła energii ograniczyłyby znacząco emisję gazów cieplarnianych, prowadząc do zahamowania niekorzystnych zmian klimatu. Należy jednak liczyć się z podrożeniem energii, ale to jedynie spowolni proces wzrostu.