

Adam Budnikowski

Naturalne bariery wzrostu

International Journal of Management and Economics 17, 102-110

2005

Artykuł został zdigitalizowany i opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej bazhum.muzhp.pl, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

Naturalne bariery wzrostu

Celem opracowania jest przedstawienie ewolucji stanowiska ekonomii na temat naturalnych ograniczeń wzrostu gospodarczego.

Warunkiem istnienia człowieka jest użytkowanie dóbr materialnych. Ich źródłem może być jedynie produkcja, czyli proces, podczas którego zasoby i siły przyrody przetwarzają się na dobra służące zaspokajaniu potrzeb społecznych. Stałe powtarzanie procesu produkcji w niezmiennych rozmiarach pozwala na zaspokojenie w niezmiennym zakresie potrzeb stałej liczby ludności. Ponieważ jednak z jednej strony ludność świata stale wzrasta, a z drugiej, występuje nieustające dążenie do zwiększania ilości używanych dóbr, produkcja światowa staje się z roku na rok większa. Innymi słowy, ma miejsce proces wzrostu gospodarczego.

Wzrost gospodarczy związany jest z coraz intensywniejszym użytkowaniem przyrody. Czynnikiem, który umożliwia człowiekowi coraz szersze korzystanie z zasobów przyrody jest postęp techniczny. Przyroda wymusza bowiem na człowieku stosowanie określonych narzędzi, stwarza bodźce do ich doskonalenia oraz skłania do opanowywania nowych sposobów ich użytkowania.

Użytkując zasoby przyrody człowiek nieustannie zmienia środowisko, w którym żyje, czerpie bowiem z niego niektóre zasoby (wodę, surowce mineralne) i usuwa doń nieużyteczne produkty swej działalności (ścieki, odpady przemysłowe) oraz trwale je przekształca (budując miasta czy zmieniając step w pole uprawne). Wskutek ciągłego oddziaływania człowieka na przyrodę środowisko naturalne różni się coraz bardziej od stanu dziewiczego, a staje się w coraz większym stopniu tworem przez człowieka ukształtowanym.

Człowiek zwiększa także terytorialny zasięg korzystania z zasobów przyrody. Po opanowaniu uprawy roślin rozszerzono obszar upraw z polan leśnych na obszary pozyskane kosztem wypalonego lasu. Przekonawszy się natomiast o dużych właściwościach użytkowych ropy naftowej nie ograniczono się do korzystania z zasobów położonych w pobliżu miejsc użytkowania; wydobywa się ją np. z tak trudno dostępnych miejsc jak Morze Północne.

Poszerzanie środowiska będącego przedmiotem penetracji gospodarczej człowieka było także spowodowane wyniszczeniem niektórych elementów środowiska w danym regionie. Jako przykład może tu służyć wyniszczenie lasów w rejonie Morza Śródziemnego, co zmuszało mieszkańców tego obszaru do sprowadzania drewna z terenów coraz bardziej odległych. Wraz z zakończeniem wielkich odkryć geograficznych możliwości dalszego rozszerzania ekspansji gospodarczej człowieka zostały praktycznie wyczerpane. Łącząc ten proces ze zjawiskiem klęski głodu czy giniecia niektórych gatunków roślin i zwierząt, zaczęto dostrzegać możliwość wystąpienia fizycznych granic korzystania z zasobów przyrody. Zaczęły się wówczas pojawiać poglądy, w myśl których wystąpienie takich granic może albo hamować rozwój niektórych rodzajów działalności gospodarczej, albo nawet stanowić groźbę dla istnienia naszej cywilizacji¹. Za prekursora tego rodzaju poglądów należy uznać T. R. Malthusa, który w wydanej w 1878 r. pracy *Prawo ludnościowe* dowodził, że geometryczne tempo wzrostu liczby ludności w połączeniu z wynikającym z braku ziemi uprawnej arytmetycznym wzrostem produkcji żywności doprowadzi do katastrofy polegającej na wymuszonym przez epidemie i wojny dostosowaniu się wzrostu demograficznego do wzrostu produkcji rolnej.

Niektóre poglądy D. Ricarda również można uznać za powstałe w wyniku założenia istnienia fizycznych granic działalności gospodarczej. Formułując teorię renty gruntowej, wyraził on bowiem pogląd, że wskutek brania pod uprawę coraz gorszych gruntów dodatkowe nakłady kapitałowe przynosić będą coraz mniejsze efekty². To zaś miałyby doprowadzić do wzrostu cen żywności i względnego spadku płac oraz ogólnej stagnacji.

Także W.S. Jevons przewidywał, że niemożność dalszego korzystania z zasobów środowiska spowoduje stagnację gospodarczą w skali kraju. W wydanej w 1865 r. książce *The Coal Question* Jevons twierdził, że na skutek wyczerpywania się złóż węgla dojdzie do załamania się gospodarki angielskiej³.

Również J.S. Mill wypowiadał się na temat roli zasobów przyrody w procesie wzrostu gospodarczego. Jego stanowisko w tej sprawie było jednak znacznie ostrożniejsze niż poprzednio wymienionych uczonych. W swym podstawowym dziele *Zasady ekonomii politycznej* stwierdza on mianowicie, że fizyczne granice niektórych czynników wytwórczych przejawiają się nie tylko w ich ostatecznym ograniczeniu ilościowym, ale także w tym, że na długo przed ich wyczerpaniem można z nich korzystać w coraz gorszych warunkach⁴.

Zagadnienie fizycznych granic środowiska jako czynnika ograniczającego działalność gospodarczą występuje również we współczesnej literaturze ekonomicznej. Zainteresowanie tą problematyką wzrosło zwłaszcza na przełomie lat 60. i 70. poprzedniego stulecia, gdy niektóre problemy gospodarki światowej nabrały niespotykanej przedtem ostrości. Miały też miejsce wydarzenia do pewnego stopnia jednorazowe, jak np. kryzys energetyczny lat 1973–1974 i 1978–1979, a także lokalne katastrofy ekologiczne (wypływanie ropy z rozbitych tankowców, awarie elektrowni atomowych), które przez zwolenników tezy o istnieniu naturalnych granic wzrostu zostały jednak uznane za przejaw procesów długookresowych.

Na ogół uważa się, że osiągnięcie fizycznych granic środowiska naturalnego przejawia się w przekroczeniu maksymalnej zdolności środowiska w dziedzinie dwóch podstawowych funkcji: dostarczenia wszelkich substancji niezbędnych do życia człowieka i prowadzenia działalności gospodarczej oraz zdolności absorbowania wszelkich odpadów działalności człowieka. Widocznym symptomem wystąpienia tych granic będzie wyczerpywanie się zasobów, niemożność wyżywienia wzrastającej liczby ludności czy powiększanie skali katastrof ekologicznych.

W dziele popularyzacji tych idei zasłużył się przede wszystkim I Raport dla Klubu Rzymskiego, wydana w 1972 r. praca zespołowa *Granice wzrostu*⁵. W książce tej przedstawiono wyniki symulacji komputerowej dotyczącej przyszłości gospodarki światowej przygotowanej z użyciem metody dynamiki systemów. Analizując poszczególne scenariusze autorzy doszli do wniosku, że kontynuowanie dotychczasowych tendencji w dziedzinie rozwoju ludnościowego, produkcji żywności, produkcji przemysłowej, użytkowania zasobów naturalnych oraz zanieczyszczenia środowiska doprowadzi w pierwszej połowie obecnego stulecia do światowego kryzysu, który przejawia się w gwałtownym spadku liczby ludności oraz załamaniu produkcji. Bezpośrednią przyczyną tej katastrofy będzie, w zależności od spełnienia się w rzeczywistości poszczególnych założeń, wyczerpywanie się surowców, niemożność zwiększenia produkcji żywności oraz zanieczyszczenie środowiska.

Rozważania na temat tego, czy wzrost gospodarki światowej może napotkać na tak rozumiane granice, dobrze rozpocząć od poziomu gospodarki krajowej. Jej wzrost również nie jest wolny od ograniczeń wynikających z naturalnych uwarunkowań. Nie ulega bowiem wątpliwości, że w niedużym, gęsto zaludnionym kraju pozbawionym zarówno surowców naturalnych, jak i lasów działalność gospodarcza bardzo szybko napotkałaby na naturalne ograniczenie wzrostu, gdyby kraj ten zmuszony był polegać jedynie na zasobach środowiska znajdującego się na jego własnym terytorium.

Mówiąc o ograniczeniach wzrostu gospodarki światowej nie można jednak (w odróżnieniu od gospodarki narodowej) całkowicie wyeliminować pojęcia naturalnych granic wzrostu. Dla przełamania ograniczeń wzrostu gospodarki światowej nie można bowiem praktycznie skorzystać z zasobów zewnętrznych, które w przypadku gospodarki narodowej niejednokrotnie zapobiegają przekształceniu barier w granice wzrostu.

Teoretycznie gospodarka światowa, podobnie jak i narodowa jest systemem otwartym. Jednak jedynym elementem, który dopływa do niej z zewnątrz i odpływa jest energia, przy czym w skali świata nie ma możliwości, tak jak to może mieć niejednokrotnie miejsce w przypadku gospodarki narodowej, sterowanie dopływem tej energii. Jeżeli nie liczyć lotów kosmicznych oraz opadów meteorytów i pyłu kosmicznego, Ziemia wraz z otaczającą ją atmosferą jest układem całkowicie zamkniętym w zakresie wymiany materii. Dlatego sytuacja świata porównywana jest do położenia statku kosmicznego, który porusza się w przestrzeni pobierając z zewnątrz jedynie energię⁶.

W sumie zatem gospodarka światowa, pozostając teoretycznie systemem otwartym, jest faktycznie systemem zamkniętym, ograniczonym wielkością kuli ziemskiej

i otaczającej jej atmosfery. Nie należy jednak zapominać, że istnienie tego ograniczenia jest w dużym stopniu związane z osiągniętym poziomem rozwoju techniki. I dlatego nie można nadawać mu charakteru bezwzględnego. Rozpoczynająca się dopiero era badań kosmicznych zarysuje, być może, możliwość wyjścia poza granice ziemskie i pozwoli w ten sposób na rozszerzenie obszaru penetrowanego gospodarczo przez człowieka.

Trzeba jednak zdawać sobie sprawę, że zanim to nastąpi wzrost gospodarczy może napotkać na swoje naturalne granice. Czy tak rzeczywiście będzie, zależy od trzech czynników: tempa wzrostu liczby ludności, postępu technicznego oraz dynamiki i charakteru samego wzrostu gospodarczego. Analiza wszystkich tych czynników przerasta rozmiary tego opracowania. Dlatego też skoncentrujemy się na ostatnim z nich.

Po to, aby zmniejszyć lub utrzymać na niezmiennym poziomie intensywność oddziaływania na środowisko nawet stałej liczby ludności, konieczne jest ograniczenie lub zmiana charakteru działalności gospodarczej. To z kolei można osiągnąć jedynie przez zahamowanie wzrostu gospodarczego lub zmianę jego celu lub charakteru.

W skrajnej formie powstrzymanie ekspansji gospodarczej może oznaczać stałe powtarzanie procesu produkcji w niezmiennych rozmiarach, czyli inaczej mówiąc wzrost zerowy. Zwolennicy tej idei⁷ wychodzili z założenia, że skoro środowisko ma wielkość skończoną, to prędzej czy później nastąpi zakończenie procesu wzrostu, przy czym może się to odbyć nawet w sposób automatyczny, tj. bez woli człowieka. Jeżeli zatem trudno jest ustalić moment pojawienia się tej granicy, a ponadto należy się liczyć, że zbliżanie się do niej może być związane z szeregiem zjawisk niekorzystnych dla człowieka (głód, epidemie itp.), sugeruje się niekiedy, że lepiej już obecnie lub w najbliższej przyszłości powstrzymać się od rozszerzania działalności gospodarczej⁸. Klasycznym przykładem przedstawionego wyżej podejścia były *Granice wzrostu*.

Istnieje jednak cały szereg argumentów przeciwko wcieleniu w życie postulatów zerowego wzrostu gospodarczego. Podstawowe znaczenie ma argument, że realizowanie tego postulatów oznaczałoby utrwalenie różnic między krajami bogatymi i biednymi. Jeżeli zważyć na wielkość tych rozpiętości oraz narastającą na skutek rewolucji informacyjnej świadomość tego faktu w społeczeństwach najbiedniejszych, trudno się dziwić, że tego typu postulaty były zawsze stanowczo odrzucane przez polityków i przedstawicieli nauki pochodzących z krajów Południa.

Realizacja postulatów wzrostu zerowego wywołałaby ponadto wiele trudności związanych bezpośrednio z funkcjonowaniem mechanizmu rynkowego. Dążenie do maksymalizacji zysku zmusza do stałego powiększania wielkości produkcji. Świadoma rezygnacja ze wzrostu gospodarczego byłaby zatem w znacznym stopniu sprzeczna z podstawami tego mechanizmu i pociągałaby za sobą szereg dodatkowych zagrożeń. Przede wszystkim realizacja postulatów wzrostu zerowego mogłaby się przyczynić do zmniejszenia bodźców do wprowadzenia innowacji technicznych przez stworzenie atmosfery niesprzyjającej ich wprowadzaniu. W wielu krajach wcielenie w życie tego postulatów byłoby też nie do przyjęcia ze względu na występujące bezrobocie.

W sytuacji, w której dynamiczny wzrost gospodarczy nie mógłby być kontynuowany, a realizacja zerowego wzrostu gospodarczego wydaje się być trudna do wcielenia w życie, powstaje pole do szukania innych rozwiązań. Można tu wyróżnić dwie grupy propozycji.

Pierwsza z nich, popularna zwłaszcza na przełomie lat 70. i 80. poprzedniego stulecia, polega na postulacie zróżnicowania stopy wzrostu gospodarczego w skali świata. W myśl tych poglądów szybciej powinny się rozwijać kraje Trzeciego Świata. Natomiast w krajach uprzemysłowionych dynamika gospodarcza powinna ulec osłabieniu. W tym okresie bardzo popularne były też poglądy, że proces różnicowania stopy wzrostu gospodarczego będzie przebiegał automatycznie ze względu na konieczność przejścia gospodarek poszczególnych krajów przez kolejne stadia rozwoju. Taki pogląd, nawiązujący zresztą do wcześniejszych teorii wzrostu⁹, wyrażał między innymi L.C. Martel. Według niego występuje naturalna prawidłowość, według której gospodarka każdego kraju rozwija się najpierw powoli, następnie szybko, a po osiągnięciu pewnego poziomu „poprzemysłowego” ponownie wolno, czy nawet wykazuje tendencję do wzrostu zerowego¹⁰. Głównym powodem wystąpienia tendencji do spadku tempa wzrostu gospodarczego w krajach uprzemysłowionych miały być według Martela nie przyczyny związane z ograniczonymi rozmiarami środowiska naturalnego, ale względny spadek zapotrzebowania na dobra materialne.

Zwolennikiem zróżnicowania tempa wzrostu gospodarczego był także J. Tinbergen, według którego zróżnicowanie tempa wzrostu gospodarczego między krajami powinno następować w zależności od położenia geograficznego i ustroju społecznego¹¹. W redagowanym przez niego III Raporcie dla Klubu Rzymskiego można jednak zauważyć, że docenia on także potrzebę dostosowania narodowych strategii rozwoju do warunków środowiskowych.

Drugą grupę propozycji będących reakcją na odrzucenie koncepcji wzrostu zerowego stanowią poglądy, według których zmniejszenie skali produkcji materialnej oraz związane z tym zmniejszenie oddziaływania na środowisko naturalne można osiągnąć przez zmianę celów gospodarowania. Ostatecznym celem produkcji jest, jak wiadomo zaspokojenie potrzeb indywidualnych i społecznych. Do niedawna w literaturze ekonomicznej i w opinii społecznej dość powszechny był pogląd, że coraz lepsze zaspokojenie potrzeb może następować jedynie przez wzrost konsumpcji dóbr materialnych. Innymi słowy, za warunek wzrostu dobrobytu uznawano wzrost produkcji materialnej. Jednak wraz z coraz powszechniejszym uświadomieniem faktu, że wzrost gospodarczy odbywa się w ograniczonym środowisku naturalnym zaczęto dostrzegać, iż wzrost produkcji materialnej może nie tylko nie prowadzić do lepszej realizacji celu gospodarowania, lecz nawet może spowodować pogorszenie warunków życia. Np. możliwość korzystania z luksusowego samochodu, który jednak w sposób bezpośredni i pośredni przyczynia się do wzrostu popytu na szeroko rozumiane zasoby środowiska, w ujęciu statystycznym poprawia standard życia użytkownika, ale pośrednio, zwłaszcza w dłuższym czasie, może oznaczać pogorszenie warunków życia.

W ciągu ostatnich trzydziestu lat ten sposób rozumienia związku między wzrostem gospodarczym a środowiskiem zdobywał coraz więcej zwolenników. Wśród specjalistów mających istotny wpływ na początki takiego sposobu myślenia należy wymienić E.J. Mishana i W. Beckermana. E.J. Mishan stwierdzał np., że istnieje tylko niewielki związek między wzrostem możliwości konsumpcji dóbr a dobrobytem¹². Także E.J. Beckerman, chociaż broni idei wzrostu gospodarczego, zauważa, że maksymalny wzrost gospodarczy nigdy nie był rozsądnym celem społeczeństwa. Tym pozostaje natomiast wzrost dobrobytu¹³.

Jeżeli wzrost gospodarczy niekoniecznie musi być związany z poprawą warunków życia, rodzi się potrzeba poszukiwania takich mierników, które oddawałyby rzeczywistości poziom zaspokojenia potrzeb poszczególnych społeczeństw. Prace te poszły w dwóch kierunkach. Pierwszy z nich polegał na próbie budowy syntetycznych wskaźników poziomu życia przez łączenie wielu mierników, które, najczęściej w jednostkach naturalnych, oddają stopień zaspokojenia poszczególnych potrzeb. Drugi kierunek poszukiwań sprowadzał się do próby budowy mierników wartościowych, które konstrukcji podobne są do miernika dochodu narodowego na jednego mieszkańca, a różnią się jedynie doborem elementów określających poziom wskaźnika¹⁴.

Z punktu widzenia zmniejszenia intensywności oddziaływania na środowisko, prace zmierzające do opracowania nowych mierników były o tyle istotne, że eksponowano w nich często takie potrzeby ludzkie, których zaspokojenie było w niewielkim stopniu związane z użytkowaniem dóbr materialnych. Na przykład J. Galtung proponował, aby wskaźniki takie oddawały poziom zaspokojenia potrzeb ludzkich w następujących dziedzinach: żywność i woda, mieszkanie i odzież, zdrowie, wykształcenie, praca, swoboda wymiany poglądów, udział w życiu politycznym¹⁵. Jak widać, w zestawieniu tym cztery miejsca zajmowały takie potrzeby, w których zaspokajaniu przedmioty materialne nie odgrywają zasadniczej roli.

Należy odnotować, że w ciągu minionego ćwierćwiecza tego rodzaju opinia nie tylko zyskała powszechną akceptację, ale także znalazła szerokie zastosowanie praktyczne. Zarówno jako pojedyncze wskaźniki, jak i w formie mierników o charakterze syntetycznym są one powszechnie stosowane w opracowaniach statystycznych porównujących rozwój gospodarczy poszczególnych krajów i regionów.

Oprócz opinii, że w warunkach ograniczonego środowiska naturalnego wzrost dochodu narodowego na jednego mieszkańca nie może być traktowany jako jedyny wskaźnik realizacji celów społecznych, na przełomie lat 70. i 80. w literaturze światowej coraz częściej pojawiały się też opinie, iż należy poddać weryfikacji całe dotychczasowe wyobrażenie społeczeństw zachodnich o dobrobycie. Stanowisko takie przedstawiał m.in. E.F. Schumacher w książce pt. *Małe jest piękne*¹⁶. W pracy tej zawarta została m.in. charakterystyka buddyjskiego punktu widzenia na funkcję pracy ludzkiej. Według tej religii praca ludzka ma, po pierwsze, stworzyć człowiekowi szansę użytkowania i rozwoju jego zdolności, po drugie – daje mu możliwość pokonania egocentryzmu dzięki wspólnej realizacji zadań i dopiero w ostatniej kolejności ma dostarczyć dóbr i usług potrzebnych do istnienia.

W uwzględnieniu tego rodzaju podejścia do problemu pracy, a zatem i produkcji, Schumacher widział jeden z warunków dalszego rozwoju gospodarczego przy stale zwiększającym się zagrożeniu środowiska naturalnego i zmniejszaniu się zasobów. Jednakże oprócz odejścia od wyłącznie materialnego traktowania pracy, warunkiem dalszego rozwoju gospodarczego był – według Schumachera – ogólnie dostępny postęp technologiczny. Nowe technologie winny być tanie, a więc możliwe do użycia również w krajach ubogich, dające się pogodzić z ludzką potrzebą tworzenia i opłacalne także w użyciu na małą skalę, gdyż taka właśnie produkcja jest stosunkowo najmniej szkodliwa dla środowiska¹⁷.

Długookresowym efektem przedstawionej wyżej dyskusji na temat naturalnych ograniczeń wzrostu gospodarczego było dążenie do syntezy przedstawionych wyżej zaleceń. Dochodzenie do tej koncepcji było jednak procesem trwającym kilkanaście lat. Pewien udział mieli w nim także polscy ekonomiści. I tak np. autor tego tekstu już w 1982 r. próbował definiować, w sposób nieudolny, wzrost odpowiadający wyżej wymienionym ograniczeniom. Pisał bowiem: „Tak jak nierealny jest powrót do stanu pierwotnego, niemożliwe jest także utrzymywanie obecnego sposobu oddziaływania człowieka na środowisko. Kontynuowanie go bowiem może doprowadzić do załamania skomplikowanego systemu powiązań istniejących w środowisku [...] Wzrost gospodarczy natomiast powinien odbywać się w taki sposób, aby pełniąc swoją główną funkcję, tj. przyczynianie się do coraz lepszego zaspokojenia potrzeb społecznych, nie prowadził do powstania zakłóceń ekologicznych. Inaczej mówiąc, rozwój powinien być skierowany na zaspokajanie potrzeb i racjonalny z punktu widzenia środowiska”¹⁸.

Ukoronowaniem dyskusji na temat naturalnych ograniczeń wzrostu gospodarczego było wykształcenie się w połowie lat 80. koncepcji określanej w języku angielskim jako *sustainable development*. W zdefiniowaniu tego pojęcia kluczową rolę odegrał wydany w 1987 r. raport *Our Common Future*, przygotowany pod red. G. Brundtland¹⁹, w którym znalazła się definicja stanowiąca podstawę dalszych rozważań. Według niej *sustainable development* to rozwój, który zapewnia „zaspokojenie potrzeb dnia dzisiejszego w sposób, który nie ogranicza przyszłym pokoleniom możliwości zaspokojenia ich potrzeb”. Dla utrwalenia koncepcji *sustainable development* w świadomości społecznej bardzo ważne stało się jej swoiste zinstytucjonalizowanie w czasie II Konferencji Narodów Zjednoczonych do Spraw Ochrony Środowiska i Rozwoju, która odbyła się w czerwcu 1992 r. w Rio de Janeiro.

Od tamtego czasu koncepcja ta jest przedmiotem bardzo licznych studiów i dyskusji prowadzonych zarówno przez polskich, jak i zagranicznych specjalistów z tej dziedziny²⁰. W polskim piśmiennictwie ekonomicznym obowiązuje np. kilka określeń pojęcia *sustainable development*. Mówi się zatem o trwałym rozwoju (T. Żylicz), ekorozwoju (S. Kozłowski), wzroście ekologicznie zrównoważonym (B. Fiedor) oraz, najczęściej, po prostu o wzroście zrównoważonym.

Na koniec warto wreszcie zaznaczyć, że pojęcie *sustainable development* trafiło do szóstego wydania MIT Dictionary of Modern Economics, co jest wyrazem powszech-

nej akceptacji tego określenia jako kategorii ekonomicznej. Według tego słownika *sustainable development* to maksymalizacja korzyści netto z rozwoju gospodarczego przy jednoczesnym utrzymywaniu funkcji spełnianych przez środowisko naturalne oraz jego jakości²¹.

Przypisy

¹ Wyczerpującą ocenę dotychczasowych poglądów na temat fizycznych granic działalności gospodarczej zawiera: K.L.R. Pavitt, Malthus and Other Economists, w: *Thinking about the Future. A Critique of Limits to Growth*, London 1973, s. 137-158 oraz L. Zacher, Raporty dla Klubu Rzymskiego na tle zachodniej kyzsologii, „Kapitalizm” 1999, nr 1.

² D. Ricardo, *Zasady ekonomii politycznej i opodatkowania*, Warszawa 1957, s. 69-90.

³ W.S. Jevons, *The Coal Question. An Inquiry Considering the Progress of the Nation, and the Probable Exhaustion of our Coal-Mines*, London 1906, s. 10-11.

⁴ J.M. Mill, *Zasady ekonomii politycznej*, t. I, Warszawa 1965, s. 205-304.

⁵ D.H. Meadows, *Granice wzrostu*, PWE, Warszawa 1972.

⁶ K.E. Boulding, *New Goals for Society*, w: *Energy, Economic Growth and Environment*, red. S.H. Schurr, Baltimore 1972, s. 139-161.

⁷ Do zwolenników tej koncepcji należeli m.in. autorzy *Granicy wzrostu*, a także znany specjalista L.R. Brown (L.R. Brown, *Global Economic IIIs. The Worst May Be Yet to Come*, „The Futurist” June 1978).

⁸ P. Lacomber, *Economic Growth versus the Environment*, London 1975, s. 62.

⁹ W.W. Rostow, *Stages of Economic Growth*, Cambridge 1960.

¹⁰ L.C. Martel, *The Growth of Growth*, „Future” April 1977 oraz H. Kahn, W. Brown, L.C. Martel, *The Next 200 Years: A Scenario for America and the World*, New York 1976.

¹¹ J. Tinbergen, *The Most Desirable Growth Rate for Developing and Developed Countries, „Co-existence” 1977, Vol. 14, No 2, s. 232.*

¹² E.J. Mishan, *The Costs of Economic Growth*, London 1968, s. 117-121.

¹³ E.J. Beckerman, *In Defense of Economic Growth*, London 1976, s. 15.

¹⁴ W. Kamiński, *Poszukiwanie mierników dobrobytu w zachodniej literaturze ekonomicznej*, w: *O teoriach rozwoju współczesnego kapitalizmu*, red. M. Nasiłowski, PWN, Warszawa 1978.

¹⁵ J. Galtung, *Towards New Indicators of Development*, „Futures” June 1978.

¹⁶ E.F. Schumacher, *Małe jest piękne. Spojrzenie na gospodarkę świata z założeniem, że człowiek coś znaczy*, PIW, Warszawa 1981.

¹⁷ Podobny pogląd głosił również Heilbroner (por.: R.L. Heilbroner, *Business Civilization in Decline*, Boyars, London 1976).

¹⁸ A. Budnikowski, *Naturalne bariery wzrostu a współpraca międzynarodowa*, PWE, Warszawa 1982, s. 164–165.

¹⁹ *Our Common Future*, World Commission in Environment and Development, Oxford University Press, Oxford 1987.

²⁰ Zob. K. Górka, B. Poskrobko, W. Radecki, *Ochrona środowiska. Problemy społeczne, ekonomiczne i prawne*, PWE, Warszawa 1995; S. Kozłowski, *W drodze do ekorozwoju*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1997, s. 63–100; B. Fiedor, S. Czaja, A. Graczyk, Z. Jakubczyk, *Podstawy ekonomii środowiska i zasobów naturalnych*, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa 2002, s. 205–224; T. Żylicz, *Ekonomia środowiska i zasobów naturalnych*, PWE, Warszawa 2004, s. 197–210.

²¹ *The MIT Dictionary of Modern Economics*, Fourth Edition, The MIT Press, Cambridge, Mass. 1999, s. 417.

Natural barriers of growth (Summary)

The paper objective is presentation of evolution in the attitude of economics towards the natural barriers of economic growth. The apogee of this discussion was establishment of the concept of sustainable development in the middle of the eighties. The key role in defining this concept played the report: “Our Common Future” elaborated under the editorship of G. Brundtland and published in 1987. The report contained a definition that created a base for the further analyses. According to this definition sustainable development means the development that ensures satisfaction of the present needs in a way that does not limit possibilities to satisfy their needs for the future generations. Very important for the consolidation of the sustainable development concept in the social awareness became its institutionalisation during the II UN Conference on Environmental Protection and Development that was held in Rio de Janeiro in June 1992.

A few expressions concerning the concept of sustainable development is used in the Polish economic literature. There is mentioned permanent development (T. Żylicz), eco-development (S. Kozłowski), ecologically balanced growth (B. Fiedor), and – the most often – sustainable development.

The Author stresses that the concept of sustainable development was included in the sixth edition of the MIT Dictionary of Modern Economics. This is a manifestation of universal acceptance of this concept as an economic category. According to the Dictionary, sustainable development means maximising the net benefits of economic development with the simultaneous maintaining of the functions performed by the natural environment and its qualities.