

MAREK RATAJCZAK

INFRASTRUKTURA A WZROST I ROZWÓJ GOSPODARCZY

ISTOTA INFRASTRUKTURY

W prezentowanym opracowaniu przyjmuje się, że infrastruktura stanowi jeden z podsystemów systemu społecznego, a jej zadaniem jest zapewnienie podstawowych warunków rozwoju pozostałych podsystemów oraz systemu jako całości¹. Polega to przede wszystkim na umożliwianiu dyfuzji informacji, a także przepływu energii i materii oraz na kształtowaniu cech człowieka jako najważniejszego składnika sił wytwórczych. Powyższe określenie infrastruktury nawiązuje do większości znanych z literatury definicji akcentujących ogólnogospodarcze i ogólnospołeczne znaczenie infrastruktury, a także wskazujących na powszechny charakter zapotrzebowania na jej świadczenia².

Analizując w dalszej części tego artykułu związek między infrastrukturą a wzrostem i rozwojem przyjęto tradycyjny i typowy punkt widzenia na interpretację wzrostu i rozwoju, zgodnie z którym wzrost gospodarczy obejmuje zmiany o charakterze ilościowym w gospodarce, których syntetycznym wyrazem są zmiany wielkości produktu krajowego brutto. Z kolei rozwój ekonomiczny, nazywany też niekiedy społeczno-ekonomicznym, to kombinacja zmian ilościowych i jakościowych, przy czym zmiany te trudno sprowadzić jedynie do przeobrażeń gospodarczych.

INFRASTRUKTURA JAKO UWARUNKOWANIE WZROSTU I ROZWOJU

Oдноśnie do znaczenia infrastruktury jako uwarunkowania wzrostu i rozwoju gospodarczego panuje pełna zgodność poglądów co do tego, że

¹ System społeczny stanowi zespolenie systemu fizycznego będącego zbiorem elementów tworzących świat materialny oraz systemu symbolicznego, czyli zbioru niematerialnych elementów otoczenia człowieka. Por. B. Kamiński, M. Okólski, *System gospodarki światowej*, PWN, Warszawa 1978, s. 23. Potrzebę analizy infrastruktury w kategoriach podsystemu społecznego podkreśla Janusz Kroszel. Por. J. Kroszel, *Infrastruktura społeczna w polityce społecznej*, IŚL, Opole 1990, s. 9 - 10.

² Najbardziej popularny, i przyjęty w polskiej literaturze, podział infrastruktury związany z określeniem jej zakresu rzeczowego, to dychotomiczny podział na infrastrukturę gospodarczą oraz infrastrukturę społeczną. W świetle różnych interpretacji zakresu rzeczowego infrastruktury gospodarczej bezdyskusyjnie wydaje się zaliczenie do niej przede wszystkim transportu i łączności oraz – z pewnymi ograniczeniami – energetyki, gospodarki wodnej i ochrony środowiska naturalnego. Do infrastruktury społecznej zalicza się na ogół naukę, oświatę, ochronę zdrowia i opiekę społeczną, kulturę oraz wypoczynek i kulturę fizyczną, a tym co łączy wymienione składniki gospodarki jest ich związek ze sferą usług społecznych.

pewne minimalne wyposażenie infrastrukturalne jest absolutnie niezbędne do tego, by możliwe było lokalizacyjne i lokacyjne wykorzystanie jakiegoś obszaru. Dlatego też trudno byłoby zastanawiać się czy infrastruktura jest w ogóle potrzebna z punktu widzenia procesów wzrostu i rozwoju. Jednakże akceptacja idei, iż infrastruktura jest warunkiem koniecznym wzrostu i rozwoju nie przesądza odpowiedzi na pytanie o to, czy owa szczególna rola oznaczać powinna zarazem nadzwyczajne preferencje dla przedsięwzięć infrastrukturalnych w stosunku do innych inwestycji.

Poruszona powyżej kwestia znalazła swoje odzwierciedlenie już na początkowym etapie badań poświęconych infrastrukturze, co wiąże się z koncepcją wielkiego pchnięcia (ang. *big push*)³.

Zgodnie z ideą wielkiego pchnięcia, dla krajów czy regionów słabo rozwiniętych szczególnym problemem jest przekroczenie pewnego progu rozwojowego pozwalające na osiągnięcie sytuacji samopobudzania czy też samopodtrzymywania się procesów wzrostu i rozwoju. W tym celu niezbędne jest: 1) wywołanie silnych impulsów rozwojowych (wielkiego pchnięcia) poprzez zrealizowanie całego kompleksu przedsięwzięć alokacyjnych – w znacznej mierze – o charakterze tzw. inwestycji autonomicznych a więc takich, które mogą być realizowane w zasadzie niezależnie od bieżących rozmiarów popytu i poziomu aktywności gospodarczej, 2) oparcie wielkiego pchnięcia na przedsięwzięciach realizowanych ze środków publicznych bądź ze środków publicznych wspieranych, 3) uwzględnienie wśród realizowanych inwestycji jako bardzo istotnego elementu infrastruktury, 4) przestrzeganie zasad tzw. wzrostu zrównoważonego czyli utrzymanie równowagi rozwoju infrastruktury i tzw. inwestycji bezpośrednio produkcyjnych.

Niektórzy ekonomiści akceptując generalnie ideę wielkiego pchnięcia uznali, że z różnych względów nie jest w zasadzie możliwa realizacja postulatu wzrostu zrównoważonego. Przy tym szczególną rolę przypisywano ograniczeniom kapitałowym, także w ramach środków publicznych. Dlatego też zdaniem sceptyków, co do realności wzrostu zrównoważonego, konieczne jest dokonanie wyboru sprowadzającego się do preferowania inwestycji infrastrukturalnych albo przedsięwzięć bezpośrednio produkcyjnych.

Ragnar Nurkse, wychodząc z założenia o niemożności importu infrastruktury i bardzo ograniczonych możliwościach zakupu za granicą jej usług oraz o jednoczesnym braku technicznych przeszkód w imporcie wyrobów przemysłowych, twierdził, że w wypadku równoległego występowania niezaspokojonego popytu na produkty przemysłu i świadczenia infrastrukturalne, priorytetowe powinno być tworzenie infrastruktury⁴. Oznaczało to więc ideę wzrostu niezrównoważonego w warunkach nadwyżki infrastruktury.

Odmiennego zdania był Albert O. Hirschman, zwolennik przechodzenia organizmów gospodarczych słabo rozwiniętych przez fazę wzrostu niezrównoważonego z niedoborem infrastruktury. Jakkolwiek oba warianty są mo-

³ P. N. Rosenstein-Rodan, *Uwagi o teorii „wielkiego pchnięcia”*, „*Ekonomista*” 1959, nr 2.

⁴ R. Nurkse, *Wpływ obrotów międzynarodowych na rozwój gospodarczy*, PWE, Warszawa 1963, s. 84 - 85.

żliwe do zrealizowania (czyli preferowanie doskonalenia infrastruktury i związany z tym rozwój w warunkach nadwyżki świadczeń infrastrukturalnych lub priorytetowe traktowanie inwestycji określanych jako bezpośrednio produkcyjne i rozwój przy okresowym niedoborze usług infrastruktury) to jednak według Hirschmana większe prawdopodobieństwo sukcesu w dziedzinie pobudzania rozwoju społeczno-gospodarczego związane jest z sytuacją drugą⁵. O ile bowiem nadwyżka infrastruktury jedynie zachęca do podejmowania przedsięwzięć bezpośrednio produkcyjnych, o tyle niedobór infrastruktury zmusza – prędzej czy później – do podjęcia wysiłków w celu jego likwidacji. Jednocześnie koncentrowanie środków na inwestycjach bezpośrednio produkcyjnych miałyby sprzyjać maksymalizacji inwestycji indukowanych, których wielkość jest dla Hirschmana miarą powodzenia zastosowanej strategii rozwoju⁶. Oczywiście nadużywanie formuły rozwoju przy niedoborze infrastruktury może spowodować zamiast rozwoju stagnację, a nawet regres. Zdając sobie z tego sprawę, Hirschman sądził jednak, że albo władze odpowiedzialne za politykę rozwoju infrastruktury są na tyle świadome tego niebezpieczeństwa, że w odpowiednim momencie reagują, przeznaczając niezbędne środki na inwestycje infrastrukturalne, albo też – jeśli tak nie postępują – to świadczy to, że władze te nie są zdolne do właściwej realizacji jakiegokolwiek strategii rozwoju⁷.

Z perspektywy ponad czterdziestu lat, które minęły od rozpoczęcia dyskusji na temat związków pomiędzy infrastrukturą, a wzrostem gospodarczym i rozwojem należy stwierdzić, że praktyka dostarcza dowodów zarówno nieskuteczności „wielkiego pchnięcia” infrastrukturalnego, jak i ilustrujących zagrożenia związane z nadużywaniem argumentacji Hirschmana i z preferowaniem rozwoju następczego infrastruktury⁸. Dlatego też zasadne wydaje się stwierdzenie, że relacji między rozwojem infrastruktury a rozwojem pozostałych ogniw gospodarki nie można rozpatrywać w kategoriach absolutnej przewagi któregoś z możliwych rozwiązań nad pozostałymi. W każdej gospodarce, a także w jej poszczególnych regionach, w zależności od uwarunkowań ekonomicznych, demograficznych, geograficznych, politycznych, a nawet militarnych możliwa i celowa może być inna strategia rozwoju.

Niepożądane jest jednak nadmierne odchodzenie od ścieżki wzrostu zrównoważonego. Ani bowiem dostatek świadczeń infrastruktury nie rekompensuje niedoboru efektów innych ogniw gospodarki, ani ewentualna obfitość dóbr i usług związanych z funkcjonowaniem pozostałych składników gospodarki nie wynagrodzi braków infrastruktury. Przy tym im większe i dłużej trwające jest niezrównoważenie wzrostu, tym wyraźniejsze są jego następstwa negatywne i tym trudniejsze są niezbędne zmiany w strategii rozwoju.

⁵ A. O. Hirschman, *Stratégie du développement économique*, Les éditions ouvrières, Paris 1964, s. 105 - 112.

⁶ Ibidem, s. 87 - 90.

⁷ Ibidem, s. 116.

⁸ Na różną skuteczność wyprzedzającego rozwoju infrastruktury nawet w skali jednego kraju wskazują m.in. F. Moavenzadeh i D. Geltner w pracy: *Transportation, Energy and Economic Development: a Dilemma in the Developing World*, Elsevier, Amsterdam-Oxford-New York-Tokyo 1984, s. 79.

Mimo pojawienia się wielu nowych analiz i koncepcji dotyczących miejsca infrastruktury w procesach wzrostu i rozwoju tzw. strategię Hirschmana są ciągle wykorzystywane zwłaszcza w dyskusjach dotyczących krajów i regionów słabo czy też niedostatecznie rozwiniętych.

Kwestię związków pomiędzy zmianami w sferze infrastruktury, a procesami wzrostu i rozwoju, próbuje się niekiedy uszczegółowić poprzez wyodrębnienie różnych faz rozwoju społeczno-gospodarczego i związanych z tym potrzeb w zakresie infrastruktury oraz niezbędnego stopnia zaangażowania państwa w kreowanie infrastruktury. Znaczna część autorów analizujących etapy rozwoju społeczno-gospodarczego i towarzyszące im zmiany w infrastrukturze podkreśla, że im wyższy poziom rozwoju społeczno-gospodarczego tym większe są potrzeby w zakresie infrastruktury i jej usług, choć nie jest to równoznaczne ze stałością struktury potrzeb na świadczenia poszczególnych składników infrastruktury.

Wzrost zapotrzebowania na infrastrukturę wraz z osiąganiem wyższych poziomów wzrostu i rozwoju tłumaczony jest różnymi przyczynami. Niektórzy ekonomiści odwołują się do tzw. prawa Wagnera, zgodnie z którym rozwój społeczny wiąże się z bardziej niż proporcjonalnym wzrostem potrzeb w zakresie dóbr publicznych, których źródłem w dużym stopniu jest infrastruktura⁹. Jednakże, zgodnie z tezą Peacocka i Wiesemana, związek wyrażony prawem Wagnera jest dostrzegalny tylko w długim okresie, co oznacza, iż w rzeczywistości możliwe są okresy, w których zależność ta przyjmuje wartość zerową a nawet wręcz ujemną¹⁰. Uzupełnieniem koncepcji Wagnera jest idea, zgodnie z którą wzrost zapotrzebowania na infrastrukturę i jej usługi jest naturalną konsekwencją wzrostu poziomu zamożności, a w konsekwencji zwiększonego popytu na dobra i usługi wyższego rzędu, które częściowo są związane z usługami infrastruktury¹¹.

Niektórzy ekonomiści, zwłaszcza ci, którzy zajmują się analizą funkcjonowania układów sieciowych, wysuwają tezę, że sam rozwój infrastruktury kreuje dodatkowe potrzeby na jej usługi (im lepsza droga tym więcej użytkowników), co zresztą może niekiedy prowadzić do przyspieszonego pojawienia się saturacji i nasilenia kongestii¹².

Kreowanie popytu w wyniku rozwoju infrastruktury tworzącej sieci związane jest z rentą czy też korzyściami konsumenta, wynikającymi z dostępu do sieci danego użytkownika, ale także rosnącej liczby innych użytkowników.

Zmiany zachodzące zwłaszcza w telekomunikacji i transporcie są niekiedy podstawą do rozpatrywania przeobrażeń infrastruktury w kontekście szerszych zmian cywilizacyjnych. Można spotkać się z sugestią i w jakiejś

⁹ Por. D. Biehl, *Equipements collectifs, développement économique, croissance et plein emploi*, w: *Le financement des équipements publics de demain*, red. G. Terny, R. Prud'Homme, „Economica”, Paris 1989, s. 85 oraz E. de Callatay, *Fondements et évaluation de l'intervention publique*, „Problèmes économiques” 1992, nr 2291, s. 26.

¹⁰ Por. D. Biehl, *Equipements ...*, op. cit., s. 85.

¹¹ Por. R. Ford, P. Poret, *Infrastructure and Private Sector Productivity*, „OECD Economic Studies” 1991, nr 17, s. 64.

¹² Zwraca na to uwagę m.in. C. Winston w kontekście sformułowanego w 1962 roku tzw. prawa Downa (prawo godzin szczytu na autostradach: im lepsza droga tym więcej samochodów stara się z niej skorzystać w okresach szczytowego natężenia ruchu). Por. C. Winston, *Efficient Transportation Infrastructure Policy*, „Journal of Economic Perspectives” 1991, vol. 5, nr 1, s. 151.

mierze wydaje się ona zasadna, że istotne etapy rozwoju infrastruktury transportu i łączności będące konsekwencją dokonującego się postępu technicznego wyznaczają zarazem kolejne epoki w rozwoju cywilizacji¹³.

Ogólnie pozytywnej ocenie roli jaką infrastruktura odgrywa jako czynnik wzrostu i rozwoju, a w tym jako uwarunkowanie a zarazem przedmiot zmian cywilizacyjnych, towarzyszą niekiedy głosy sceptyczne wskazujące na realne bądź potencjalne zagrożenia związane z dynamicznym rozwojem zwłaszcza infrastruktury komunikacyjnej. Uważa tak między innymi Edward Mishan, który skutki rozwoju światowego transportu i komunikacji zaliczył do głównych źródeł niebezpieczeństw grożących naszej cywilizacji¹⁴. I choć tak zdecydowanie ujemna ocena konsekwencji rozwoju transportu i komunikacji nie wydaje się uzasadniona, to jednak trzeba przyznać, że wspomniany autor ma rację twierdząc, że rozwój transportu, sprzyjając zwiększonej ruchliwości ludzi w skali międzynarodowej w celach turystycznych i zarobkowych, może sprzyjać także rozprzestrzenianiu się chorób, a można dodać, że zwłaszcza turystyka prowadzi również w wielu wypadkach do wzrostu dewastacji środowiska naturalnego. Z punktu widzenia stanu środowiska naturalnego negatywne następstwa związane są już z samym rozwojem infrastruktury transportowej, zwłaszcza z budową zajmujących znaczne tereny obiektów liniowych, a szczególnie dróg ekspresowych i autostrad.

Pisząc o związkach infrastruktury i wzrostu oraz rozwoju można także wspomnieć o teorii trzech sektorów Fourastier i Clarka, zgodnie z którą po fazach przedindustrialnej i industrialnej, w rozwoju następuje faza postindustrialna charakteryzująca się dominacją aktywności ekonomicznej w ramach tzw. sektora trzeciego utożsamianego często z działalnością usługową. Biorąc pod uwagę generalnie usługowy charakter efektów infrastruktury można zakładać, że rozwój infrastruktury, a przynajmniej niektórych jej składników takich, jak łączność czy ogniwa infrastruktury społecznej, jest naturalnym wyrazem ery poprzemysłowej.

Infrastruktura traktowana jest także jako istotny element potencjału regionalnego i regionalnej atrakcyjności lokalizacyjnej. To dzięki infrastrukturze możliwe jest – w znacznej mierze – zwiększenie spójności terytorialnej i zmniejszenie tzw. odległości społecznych¹⁵. Przy tym dla współczesnych analiz infrastruktury z punktu widzenia problemów rozwoju regionalnego charakterystyczne jest odejście od rozpatrywania infrastruktury w kategoriach popytowych, a więc jako czynnika stymulowania popytu i stabilizacji koniunktury. To typowe dla analiz wywodzących się z tradycji keynesowskiej podejście okazało się mało satysfakcjonujące zwłaszcza ze względu na to, iż problemy rozwoju infrastruktury są typowymi zjawiskami długookresowymi podczas gdy tradycyjna analiza keynesowska ma wyraźnie krótkookresowy wymiar. We współczesnych badaniach dotyczących infrastruktury jako czynnika wzrostu na szczeblu regionalnym dominuje spoj-

¹³ Por. A. Piskozub, *Historia kultury jako historia transportu i łączności*, ZN Wydziału Ekonomiki Transportu Uniwersytetu Gdańskiego 1974, nr 4, s. 97 - 111.

¹⁴ E. J. Mishan, *Spór o wzrost gospodarczy*, PIW, Warszawa 1986, s. 52 - 54.

¹⁵ Por. L. H. Klaassen, J. H. P. Paelinck, S. Wagenaar, *Systemy przestrzenne*, PWN, Warszawa 1982, s. 64.

rzenie podażowe kładące nacisk na infrastrukturę i jej usługi jako element wskazywanego już potencjału atrakcyjności regionalnej.

Zgodności poglądów co do istotnej roli infrastruktury w procesach rozwoju regionalnego towarzyszy coraz większa świadomość tego, że nie każdy rozwój infrastruktury automatycznie przyczynia się do poprawy sytuacji regionalnej i że niekiedy zmiany zachodzące w infrastrukturze mogą wywoływać także niepożądane następstwa. Bardzo istotne z tego punktu widzenia jest unikanie w rozwoju infrastruktury tzw. efektu tunelu czyli sytuacji kiedy rozwój infrastruktury sprowadza się głównie do przedsięwzięć zwiększających tranzytowe znaczenie danego regionu¹⁶. W minimalnym stopniu wywołuje to pozytywne efekty zewnętrzne dla danego regionu a jest często źródłem istotnych lokalnych niekorzyści zewnętrznych. Błędy związane z nadmierną koncentracją wysiłków na rozwoju infrastruktury o znaczeniu ponadlokalnym mogą prowadzić do tego, iż infrastruktura staje się czynnikiem dynamizującym dalszy rozwój, często już dobrze rozwiniętych punktów węzłowych, podczas gdy ośrodki słabsze nie odczuwają korzystnych następstw doskonalenia infrastruktury¹⁷.

INFRASTRUKTURA A EFEKTYWNOŚĆ GOSPODAROWANIA

W analizach dotyczących infrastruktury zwłaszcza z lat osiemdziesiątych i początku lat dziewięćdziesiątych została szczególnie wyeksponowana kwestia roli publicznych inwestycji infrastrukturalnych jako czynnika wpływającego na efektywność gospodarowania i aktywność sektora prywatnego. Przy tym szczególną rolę odegrały publikacje wyników badań Davida A. Aschauera, dotyczące głównie gospodarki amerykańskiej, który nie tylko stwierdził, że publiczne inwestycje infrastrukturalne powinny stanowić niezbędny składnik inwestycji, ale na dodatek na podstawie przeprowadzonych obliczeń doszedł do wniosku, iż publiczne inwestycje infrastrukturalne charakteryzują się wręcz większą efektywnością niż inwestycje sektora prywatnego. To co również nie jest bez znaczenia, to stwierdzenie Aschauera, że wbrew głoszonym niekiedy opiniom, znacznie więcej korzyści odnosi gospodarka z publicznych nakładów na sferę cywilną niż sferę militarną¹⁸.

Aschauer dokonał także porównania tempa wzrostu efektywności w sektorze prywatnym w kolejnych okresach od 1950 do 1985 roku z nakładami na inwestycje publiczne o charakterze niemilitarnym, co w warunkach amerykańskich w przybliżeniu odpowiada nakładom ze środków publicznych na rozwój infrastruktury i stwierdził, iż obserwowane w tym czasie obniżenie tempa wzrostu efektywności sektora prywatnego ma w znacznej mierze swoje źródło w obniżaniu nakładów na rozwój infrastruktury¹⁹. Praktycznie wszystkie wnioski do jakich doszedł Aschauer stały niekiedy

¹⁶ Por. *Tendances de l'évolution et politique des transports, économie des transports*, TRANS/R. 382, EKG ONZ 1983, s. 16.

¹⁷ *Ibidem*, s. 14.

¹⁸ D. A. Aschauer, *Is Public Expenditure Productive?*, „Journal of Monetary Economics” 1984, nr 24, s. 191.

¹⁹ *Ibidem*, s. 195.

w istotnej sprzeczności z dość powszechnym w latach osiemdziesiątych punktem widzenia, zgodnie z którym inwestycje publiczne i aktywność ekonomiczna państwa miały być przede wszystkim źródłem problemów, a nie korzyści w wysoko rozwiniętych gospodarkach rynkowych.

Badania o podobnym charakterze przeprowadzili jeszcze inni ekonomiści. I choć szczegółowe wyniki, do których dochodzili były niekiedy nawet dość wyraźnie różne od tych, które uzyskał Aschauer, to jednak praktycznie wszystkie analizy prowadziły do wniosku, iż nieprawdą jest, że publiczne inwestycje infrastrukturalne powinny być traktowane jako swego rodzaju zło konieczne czyli, że powinny być realizowane w maksymalnie ograniczonym zakresie i jedynie wtedy, gdy absolutnie nie byłoby możliwe dokonanie tych inwestycji ze środków prywatnych²⁰.

Kwestia wpływu publicznych inwestycji infrastrukturalnych na efektywność gospodarowania, a w szczególności aktywność sektora prywatnego wiąże się z szeroko analizowanym w ekonomii problemem tzw. wypychania czy też wypierania. Wystąpienie wypychania sprowadzającego się do ograniczania aktywności sektora prywatnego traktowane jest jako jedno z podstawowych zagrożeń wynikających z nadmiernej aktywności państwa. Rozróżnia się przy tym wypychanie bezpośrednie i pośrednie. Pierwsze wiąże się z wykorzystywaniem przez sektor publiczny zasobów, które mogłyby być użyte przez sektor prywatny. Zjawisko to ma ograniczony charakter bowiem trudno w praktyce zakładać, że wszystkie zasoby, które są ulokowane w sektorze publicznym byłyby ewentualnie wykorzystane przez sektor prywatny²¹.

Znacznie poważniejszym problemem jest wypieranie pośrednie²². Wyróżnić można przy tym trzy podstawowe aspekty tego zjawiska. Pierwszy to negatywny wpływ wzrostu wydatków publicznych, a w konsekwencji tego podatków, na motywację prywatnych podmiotów do wzrostu aktywności i inwestycji. Drugi aspekt wypierania pośredniego to możliwość ograniczenia inwestycji sektora prywatnego na skutek długu publicznego służącego finansowaniu nakładów na przedsięwzięcia publiczne. Wzrost długu publicznego to potencjalny wzrost stóp procentowych, a to z kolei oznacza wzrost ceny kredytu, a to może oznaczać spadek inwestycji. Wreszcie trzeci wymiar wypierania pośredniego to, co prawda we współczesnych rozwiniętych gospodarkach rynkowych dość rzadkie, finansowanie zwiększonych wydatków publicznych poprzez wzrost podaży pieniądza i w efekcie zwiększanie inflacji co również prowadzi do osłabienia aktywności sektora prywatnego.

Zdania na temat siły zagrożeń wynikających ze zjawiska wypychania są podzielone. Po jednej stronie należałoby umieścić zwłaszcza przedstawicieli nowej ekonomii klasycznej, a zarazem zwolenników teorii racjonalnych oczekiwań, którzy zgodnie z tzw. teorematem nieefektywności państwa

²⁰ Por. A. H. Munnell, *Infrastructure Investment and Economic Growth*, „Journal of Economic Perspectives” 1992, vol. 6, nr 4.

²¹ Por. C. R. Tomkiens, *Achieving Economy, Efficiency and Effectiveness in the Public Sector*, The Institute of Chartered Accountants of Scotland, Koyan Paye, London 1987, s. 14.

²² *Ibidem*, s. 14 - 15.

zakładają, iż w zasadzie jakakolwiek aktywność ekonomiczna państwa nie ma sensu, gdyż – w pewnym uproszczeniu – o tyle o ile zwiększy swe nakłady państwo, o tyle samo zmniejszą swoje inwestycje podmioty prywatne²³. Po drugiej stronie należałoby wskazać na przedstawicieli zwłaszcza post-keynesizmu, którzy konsekwentnie opowiadają się za relatywnie dużą aktywnością gospodarczą państwa ze względu, na ich zdaniem, immanentną niezdolność mechanizmu rynkowego do zapewnienia, jako zjawiska w miarę trwałego, stanu pełnego wykorzystania czynników produkcji.

Nakłady ze środków publicznych mogą być źródłem wypychania i, co nie ulega wątpliwości, wiążą się z pewną ceną dla społeczeństwa. Albowiem, co zresztą jest oczywiste, w gospodarce nic nie jest bezpłatne. Co najwyżej może występować sytuacja braku bezpośredniej odpłatności. Państwo finansując wydatki na rzecz rozwoju infrastruktury musi albo je sfinansować na drodze ceny płaconej już dziś przez społeczeństwo, czyli z bieżących podatków, albo przynajmniej częściowo może tę cenę przenieść na przyszłe pokolenia korzystając z pieniędzy pożyczonych, ale których spłata w przyszłości może wiązać się z koniecznością podniesienia podatków bądź niemożnością ich obniżenia. Tak więc w przypadku przedsięwzięć infrastrukturalnych, które mają być finansowane ze środków publicznych, zawsze musi pojawiać się pytanie czy cena, którą będzie musiało zapłacić społeczeństwo (dziś bądź w przyszłości) jest adekwatna do korzyści, które dzięki tej inwestycji powinny być osiągnięte także, a nawet przede wszystkim, w sferze efektywności funkcjonowania sektora prywatnego²⁴.

Niekiedy w literaturze można spotkać się z poglądem, że obawy o wypychające działanie infrastrukturalnych inwestycji są niekiedy nadmierne i że przedsięwzięcia te mogą także wywoływać efekty odwrotne od wypierania czyli wspierania czy też wtłaczania sektora prywatnego (ang. *crowd-in*)²⁵. Taki punkt widzenia charakterystyczny jest między innymi dla ekonomistów nawiązujących do tzw. szkoły neo-keynesowskiej, która mieści się w tradycji keynesowskiej zakładając ograniczoną skuteczność samoregulacji rynkowej ale zarazem z typowej dla keynesizmu prawie wyłącznej analizy strony popytowej procesów gospodarczych przenosi swoje zainteresowania na podażowe aspekty gospodarowania²⁶.

Zwolennicy tezy o pozytywnej roli publicznych inwestycji infrastrukturalnych uważają, że wytwarzanie dzięki inwestycjom infrastrukturalnym nadwyżek efektów zewnętrznych zachęca do rozszerzania aktywności przez instytucje prywatne.

Niewątpliwie rozwój infrastruktury, o czym już pisano w poprzednim punkcie pracy, jest w znacznej mierze motywowany właśnie oczekiwaniem

²³ Taka interpretacja konsekwencji wydatków publicznych została po raz pierwszy przedstawiona przez Davida Ricardo i określona jest mianem ekwiwalentności ricardiańskiej. Por. *Vers un retour de l'Etat*, „Problèmes économiques” 1993, nr 2325, s. 1 - 2.

²⁴ Por. P. Artus, M. Kaabi, *Dépenses publiques, progrès technique et croissance*, „Revue Economique” 1993, nr 2, s. 289.

²⁵ Por. T. Kelly, *Public Investment and Growth: testing the non-linear hypothesis*, „International Review of Applied Economics” 1997, col. 11, nr 2, s. 249 - 258 oraz W. M. Crain, L. K. Oakley, *The Politics of Infrastructure*, „Journal of Law and Economics” 1995, vol. XXXVIII, s. 1.

²⁶ Por. W. M. Crain, L. K. Oakley, op. cit., s. 1.

efektów w postaci zwiększonej aktywności sektora prywatnego w działalności określonej wcześniej mianem bezpośrednio produkcyjnej. Jednakże, jak pokazują doświadczenia różnych państw, sam rozwój infrastruktury, choć jest warunkiem koniecznym sprawnego funkcjonowania każdego innego podmiotu gospodarczego, to jednak nie jest równocześnie warunkiem wystarczającym dla wywołania istotnych i trwałych zmian w aktywności sektora prywatnego. Rozwój infrastruktury może bowiem wywoływać różne konsekwencje po stronie firm. Możliwe jest, że firmy potraktują poprawę infrastruktury jako zachętę do wzrostu inwestycji na danym obszarze. Możliwe jest także, że już istniejące podmioty gospodarcze wykorzystają powstałe dzięki udoskonaleniu infrastruktury dodatkowe korzyści zewnętrzne dla wzrostu efektywności swego gospodarowania. Możliwe jest jednak również, że na skutek przestrzennych efektów zewnętrznych rozwój infrastruktury przyczyni się głównie do ożywienia aktywności podmiotów gospodarczych poza obszarem, którego rozwój miał być wzmocniony dzięki udoskonaleniu infrastruktury. Możliwe jest też i to, że zmiany w infrastrukturze wywołają jedynie przesunięcie aktywności z jednego regionu do drugiego bez uzyskania wzrostu aktywności w skali gospodarki jako całości²⁷.

Niewątpliwie im niższy jest poziom rozwoju infrastruktury w jakimś regionie i im bardziej ewidentne są wąskie gardła związane z niedostatkami infrastruktury i jej usług, tym większe prawdopodobieństwo, iż zrealizowanie przynajmniej niektórych brakujących inwestycji może wywołać stosunkowo szybkie i wyraźne pozytywne następstwa w zakresie poprawy efektywności gospodarowania i aktywności sektora prywatnego. Natomiast im ogólny poziom rozwoju danego regionu, a także poziom wyposażenia infrastrukturalnego są wyższe, tym trudniej oczekiwać spektakularnych a zarazem widocznych w krótkim okresie pozytywnych konsekwencji nowych przedsięwzięć infrastrukturalnych. Dlatego między innymi rozwój infrastruktury nie powinien być rozpatrywany w kategoriach krótkookresowych i doraźnych efektów. Znaczne niekiedy odroczenie efektów rozwoju infrastruktury a zarazem istotne, także w przypadku analizy *ex post*, problemy z uzyskaniem jednoznacznej odpowiedzi na pytanie, jakie z obserwowanych zmian w aktywności ekonomicznej na danym obszarze można przypisać rozwojowi infrastruktury, są między innymi źródłem trudności w przeprowadzaniu rachunku efektywności przedsięwzięć infrastrukturalnych²⁸.

Wszystkie dotychczasowe uwagi wskazujące na pozytywną rolę rozwoju infrastruktury w procesach wzrostu i rozwoju prowadzą zarazem do skądinąd oczywistego wniosku, że rozwój infrastruktury finansowany ze środ-

²⁷ Szczegółowa analiza następstw rozwoju infrastruktury transportowej w zakresie zmian aktywności gospodarczej zawarta jest w: S. Bråthen, A. Hervik, *Strait Crossings and Economic Development. Developing Economic Impact by Means of ex post Analyses*, „Transport Policy” 1997, vol. 4, nr 4, s. 197 - 198.

²⁸ Por. *Tendances ...*, op. cit., s. 14. Na trudności z oceną nawet w kategoriach *ex post* efektywności przedsięwzięć infrastrukturalnych wskazali także autorzy specjalnych studiów przeprowadzonych na zlecenie Europejskiego Banku Inwestycyjnego. Por. F. Palanza, *Contribution of Major Road and Rail Infrastructure Projects to Regional Development*, EIB, Luxembourg 1998 oraz B. Bélier, *Evaluation of 10 operations in the Telecommunications Sector in EU Member States*, EIB, Luxembourg 1998.

ków publicznych nie może zastąpić aktywności sektora prywatnego. Dlatego też rozwój infrastruktury ze środków publicznych musi być zawsze rozpatrywany w kontekście umacniania i wspierania tej aktywności, a nie jako jej substytut.

Problem wpływu infrastruktury na efektywność gospodarowania i aktywność sektora prywatnego jest też niekiedy rozpatrywany z punktu widzenia oddziaływania inwestycji infrastrukturalnych na zatrudnienie. Sprawa ta jest o tyle istotna, iż o ile w latach osiemdziesiątych i dziewięćdziesiątych w wysoko rozwiniętych gospodarkach rynkowych uzyskano znaczne efekty w zakresie zwalczania inflacji, to drugi z istotnych problemów współczesnych gospodarek rynkowych jakim jest bezrobocie pozostał daleki od rozwiązania. W przypadku publicznych przedsięwzięć infrastrukturalnych, od czasów zainteresowania się tą sferą aktywności państwa w kontekście rozważań typowych dla analizy keynesowskiej, podkreślany jest ich pozytywny wpływ na zatrudnienie. Albowiem często zarówno ze względu na skalę samych inwestycji infrastrukturalnych, jak i w wyniku wywołanych przez te przedsięwzięcia efektów mnożnikowych, możliwy jest do osiągnięcia dość istotny wzrost zatrudnienia. Jednakże, jak wynika z bardziej szczegółowych analiz, pozytywny i możliwy do ocenienia wpływ inwestycji infrastrukturalnych na zatrudnienie ma w znacznej mierze charakter przejściowy i wiąże się głównie z samym okresem realizacji przedsięwzięć infrastrukturalnych²⁹. Znacznie trudniejszy do wykazania jest wpływ już funkcjonujących składników infrastruktury na zatrudnienie. Można przy tym spotkać się z opinią, że rozwój infrastruktury raczej wywołuje przesunięcia w zatrudnieniu (pomiędzy regionami czy sektorami) niż przyrost netto miejsc pracy³⁰. Dlatego, podobnie jak w przypadku oceny wpływu infrastruktury na efektywność gospodarowania należy przyjąć, że z punktu widzenia kreacji miejsc pracy publiczne inwestycje infrastrukturalne mogą jedynie odgrywać rolę wspierającą działania sektora prywatnego, i że na pewno nie mogą być traktowane jako zastępujące rozwój prywatnej przedsiębiorczości.

Wśród rozważań, dotyczących oddziaływania rozwoju infrastruktury na efektywność gospodarowania, należy także wspomnieć o analizach związanych z tzw. szkołą ewolucyjną, nawiązującą do tradycji schumpeterowskiej. To co jest charakterystyczne dla szkoły ewolucyjnej, to podobnie jak u samego Józefa Schumpetera, przywiązywanie szczególnej wagi do innowacji jako źródła zysku a zarazem motoru postępu³¹. Niewątpliwie nakłady na rozwój infrastruktury mogą przyczyniać się do powstawania innowacji w dwojaki sposób. Po pierwsze: same przedsięwzięcia infrastrukturalne wiążą się z licznymi innowacjami, a szczególnym ich źródłem jest rozwój różnych form przekazu informacji. Po drugie: finansowany ze środków

²⁹ Por. Ch. Hurst, *Infrastructure and Growth: A literature review*, EIB Papers 1994, nr 23, s. 68 oraz K. Button, *Infrastructure, Investment, Endogenous Growth and Economic Convergence*, „The Annals of Regional Science” 1998, nr 32, s. 153 - 155.

³⁰ K. Button, op. cit., s. 154.

³¹ F. Lordon, *Rédecouverte des rendements croissants et croissance endogène*, „Problèmes économiques” 1992, nr 2268, s. 19 - 20.

publicznych rozwój infrastruktury, zwłaszcza w sferze nauki i edukacji, staje się źródłem istotnych efektów zewnętrznych sprzyjających innowacyjności sektora prywatnego.

Analizowane wcześniej wyniki prac D. A. Aschauera oraz innych ekonomistów, wskazujących w rezultacie swoich badań na mniej lub bardziej, ale generalnie pozytywny wpływ publicznych inwestycji infrastrukturalnych na efektywność gospodarowania i aktywność sektora prywatnego są niekiedy poddawane bardzo poważnej krytyce³². Główne zarzuty to:

- 1) co prawda analizy ekonometryczne wskazują na pozytywny związek osiąganych efektów gospodarczych oraz stanu infrastruktury, ale nie wykazują czy to infrastruktura wpływa na efektywność czy też zależność ma odwrotny kierunek,
- 2) samo pojęcie infrastruktury jest przez poszczególnych badaczy jej wpływu na efektywność gospodarowania różnie interpretowane od utożsamiania go praktycznie z całością nakładów ze środków publicznych po zawężanie do tego, co w przybliżeniu odpowiada pojęciu infrastruktury gospodarczej,
- 3) analizy dotyczące związków infrastruktury i efektywności prawie wyłącznie koncentrują się na kwestii nakładów na rozwój infrastruktury, a nie uwzględniają nie mniej istotnych problemów związanych z różnymi możliwymi rozwiązaniami (i ich konsekwencjami) w zakresie zarządzania infrastrukturą i kształtowania cen usług infrastruktury,
- 4) infrastruktura składa się z bardzo różnych elementów i trudno zakładać, że wszystkie one w takim samym stopniu wpływają na osiągane w gospodarce efekty; niestety analizy oceniające wpływ infrastruktury na efektywność gospodarowania operują na ogół wysokim poziomem agregacji danych dotyczących infrastruktury, co nie pozwala na wyciąganie bardziej szczegółowych, a zarazem istotnych z punktu widzenia polityki gospodarczej, wniosków,
- 5) dane wykorzystywane w badaniach wpływu infrastruktury na efektywność gospodarowania nie spełniają albo spełniają w ograniczonym stopniu wymogi formalne związane z tego rodzaju analizami,
- 6) wykazywane wyniki obliczeń znacznie odbiegają od tego, co można by oczekiwać w oparciu o mikroekonomiczną analizę poszczególnych przedsięwzięć infrastrukturalnych,
- 7) w analizach dotyczących wpływu infrastruktury na efektywność gospodarowania nie oddziela się kwestii rozwoju infrastruktury od problemu usług infrastruktury; tymczasem to nie sama infrastruktura lecz jej usługi i związane z tym zagadnienia, takie jak kwestia zasad dostępu do tych usług, mają szczególne znaczenie dla pozostałych podmiotów gospodarczych.

Wszystkie wymienione powyżej zarzuty dotyczące analiz, wskazujących na szczególne znaczenie rozwijanej ze środków publicznych infrastruktury dla efektywności gospodarowania należy uznać w dużej mierze za zasadne. Tym niemniej trudno je potraktować jako pozwalające na jednoznaczne

³² Por. Ch. Hurst, op. cit., s. 59 - 60.

odrzućcenie wniosków z omawianych analiz płynących. Krytykę tę należy raczej traktować jako wskazówkę co do tego, w jakim kierunku powinno zmierzać doskonalenie badań poświęconych związkowi infrastruktury i efektywności gospodarowania. Przy tym, co jest oczywiste i na co już zwracano uwagę wcześniej, nie można rozwoju infrastruktury ze środków publicznych traktować jako idealnego narzędzia stymulowania aktywności gospodarczej, ani jako środka wystarczającego do pobudzenia rozwoju sektora prywatnego, ani tym bardziej jako formy zastępowania działań sektora prywatnego. Nie ulega natomiast wątpliwości, że bez odpowiedniej infrastruktury trudno osiągnąć, zwłaszcza w długim okresie, poprawę efektywności gospodarowania.

INFRASTRUKTURA A MODELE WZROSTU GOSPODARCZEGO

Tradycyjnie w okresie po drugiej wojnie światowej wyróżnia się dwa podstawowe nurty czy też ogniwa teorii wzrostu. Jeden to teorie wzrostu nawiązujące czy też mieszczące się w kręgu keynesizmu. Drugi nurt to analizy wzrostu traktowane jako wyraz kontynuacji tradycji neo-klasycznej.

Nurt keynesistowski teorii wzrostu gospodarczego związany jest przede wszystkim z tzw. modelem Harroda-Domara. Pomijając wszystkie, skądinąd ważne dla bardziej wnikliwych dociekań szczegóły, zasadniczą konkluzję tego modelu wzrostu można sprowadzić do stwierdzenia, że samoregulujący się mechanizm rynkowy nie jest w stanie zapewnić jako stanu trwałego równości rzeczywistej stopy wzrostu, tzw. gwarantowanej stopy wzrostu (oznaczającej pełne wykorzystanie istniejących zdolności produkcyjnych) oraz tzw. stopy naturalnej (powodującej pełne wykorzystanie dostępnych czynników produkcji)³³. Naturalnym wnioskiem płynącym z modelu Harroda-Domara, a zwłaszcza twierdzenia o niezapewnianiu przez samoregulujący się mechanizm rynkowy stabilności wzrostu, jest idea niezbędności aktywności państwa, które między innymi poprzez swoje zakupy związane z inwestycjami autonomicznymi, powinno wpływać na ograniczanie amplitudy wahań wzrostu gospodarczego. Z kolei inwestycje autonomiczne to – o czym już pisano – w znacznej mierze finansowane ze środków publicznych przedsięwzięcia infrastrukturalne. Dlatego też model Harroda-Domara i towarzyszące mu wnioski odegrały istotną rolę, zwłaszcza w początkowym etapie rozwoju badań dotyczących infrastruktury. Wyrazem tego były między innymi próby modyfikacji modelu w kierunku uwzględnienia w nim jako wyodrębnionego elementu publicznych inwestycji infrastrukturalnych³⁴.

Model Harroda-Domara – choć stanowiący ważki etap w rozwoju teorii wzrostu gospodarczego – jest dziś stosunkowo rzadko szerzej analizowany nawet w wielu opracowaniach podręcznikowych. Znacznie częściej istota

³³ Por. W. Stankiewicz, *Historia myśli ekonomicznej*, PWE, Warszawa 1998.

³⁴ Przykładem takiej próby jest modyfikacja modelu Harroda-Domara zaproponowana przez R. L. Freya. Por. R. L. Frey, *Infrastruktur und Wirtschaftswachstum*, „Koniunkturpolitik” 1969, nr 5, s. 103 - 126.

wzrostu gospodarczego prezentowana jest poprzez wykorzystanie mniej lub bardziej uproszczonych wersji modelu Solowa traktowanego jako mieszczącej się w tradycji ekonomii neo-klasycznej.

Istotę modelu Solowa, w jego wersji uwzględniającej konsekwencje postępu technicznego, oczywiście w równym uproszczeniu jak w przypadku wcześniejszej prezentacji modelu Harroda-Domara, można wyrazić przy pomocy formuły:

$$Y = A \cdot F(K, Z)$$

gdzie: Y – wielkość produkcji

K – zasoby kapitału

Z – wielkość zatrudnienia

A – współczynnik zmian wynikających z postępu technicznego.

Model Solowa określany jest mianem egzogenicznego. Wynika to z tego, że w modelu tym nie jest wytłumaczony mechanizm zmian związanych z postępowem technicznym, który pojawia się jako swego rodzaju *deus ex machina*. Sprawa ta jest o tyle istotna, że to właśnie dzięki postępowi technicznemu i wynikającym z tego zmianom w wydajności pracy, utrzymane są stałe przychody, a w konsekwencji stała stopa wzrostu produkcji w przeliczeniu na jednego mieszkańca, i co za tym idzie nie pojawiają się jako zjawiska nieuchronne – charakterystyczne dla uproszczonych wersji modelu Solowa – nietrwałość wzrostu i konwergencja³⁵.

Z punktu widzenia centralnej dla nas kwestii związków pomiędzy infrastrukturą a wzrostem gospodarczym należy zauważyć, że o ile model Harroda-Domara prowadzi do wniosku o zasadności realizacji publicznych inwestycji infrastrukturalnych, to model Solowa wskazuje na celowość daleko idącej ostrożności w podejmowaniu inwestycji publicznych i raczej uzasadnia traktowanie ich jako – wtedy gdy są one absolutnie niezbędne – swego rodzaju zła koniecznego niż naturalnego ogniwa aktywności ekonomicznej. Wniosek taki wiąże się z tym, iż wydatki publiczne w modelu Solowa są głównie źródłem wypychania związanego z koniecznością ich finansowania. Przy tym niezależnie od wybranej formy, prowadzi to ostatecznie do obniżania stopy oszczędzania i możliwości inwestycyjnych sektora prywatnego. Oczywiście ten generalny wniosek nie wyklucza podejmowania prób wmontowywania w bardziej uszczegółowione wersje modelu Solowa publicznych inwestycji infrastrukturalnych³⁶.

Tradycyjne modele wzrostu, zarówno te nawiązujące do modelu Harroda-Domara, jak i te związane z modelem Solowa, są poddawane dość istotnej krytyce. Pierwszy element tej krytyki to zarzut, iż modele te generalnie raczej odpowiadają realiom gospodarek wysoko rozwiniętych niż pozwalają na analizę procesów zachodzących w gospodarkach słabo rozwi-

³⁵ Por. P. A. Muet, *Un panorama des théories contemporaines*, „Problèmes économiques” 1997, nr 2510 - 2511, s. 18.

³⁶ Próby takie podejmowano już w latach i siedemdziesiątych. Por. M. L. Weitzman, *Optimal Growth with Scale Economies in the Creation of Overhead Capital*, „Review of Economic Studies” 1970, nr 112, s. 555 - 570 oraz M. Siebert, *Infrastruktur und regionales Wachstum*, „Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik” 1972, nr 186, s. 185 - 202.

niętych. Kryje się za tym pogląd, iż nastąpiło nadmierne i niepożądane rozdzielanie teorii wzrostu i teorii rozwoju³⁷.

Drugi istotny element krytyki tzw. tradycyjnych modeli wzrostu wiąże się z pewnymi uogólnieniami dotyczącymi praktyki wzrostu gospodarczego, a które pozostają, przynajmniej częściowo, w sprzeczności zarówno z wnioskami płynącymi z modeli wzrostu nawiązujących do tradycji keynesistowskiej, jak i tych odwołujących się do spuścizny ekonomii neo-klasycznej. Te uogólnienia dotyczące praktyki wzrostu gospodarczego można ująć w sześciu punktach³⁸:

- 1) wzrost dochodu w przeliczeniu na jednego mieszkańca ma charakter trwały, dodatni i nie malejący w części krajów w relatywnie długim okresie;
- 2) tempo wzrostu dochodu na jednego mieszkańca jest bardzo zróżnicowane pomiędzy różnymi krajami. Przy tym nie ma to związku z wyjściową wielkością dochodu na jednego mieszkańca;
- 3) wzrost gospodarczy wydaje się być powiązany z pewnymi cechami gospodarki. Dotyczy to m.in. kapitału ludzkiego, a zwłaszcza edukacji;
- 4) akumulacja kapitału tłumaczy jedynie częściowo wzrost gospodarczy;
- 5) miary politycznej niestabilności (rewolucja, zamach stanu itp.) są negatywnie powiązane ze wzrostem gospodarczym;
- 6) tempo wzrostu dochodu na jednego mieszkańca oraz stopa inwestycji prywatnych są negatywnie powiązane z udziałem wydatków państwa w produkcji krajowym brutto.

Ostatniego z wymienionych powyżej punktów nie należy utożsamiać ze stwierdzeniem o niecelowości czy szkodliwości jakichkolwiek wydatków publicznych, a w tym publicznych inwestycji infrastrukturalnych. Jest to jedynie, słuszną skądinąd idea, że nadmierna aktywność państwa nie jest korzystna ani dla sektora prywatnego, ani dla wzrostu gospodarczego.

Próba odpowiedzi na zarzuty formułowane w stosunku do tradycyjnych teorii wzrostu są tzw. modele wzrostu endogenicznego czyli takie, które starają się tłumaczyć zjawisko wzrostu poprzez integralne elementy modelu i zachodzące pomiędzy nimi związki, a nie poprzez odwoływanie się do zmiennych o charakterze egzogenicznym.

Nim przedstawimy główne kierunki analiz dotyczących wzrostu endogenicznego zauważmy jedynie, że wśród ekonomistów nie ma zgodności poglądów co do tego, na ile w przypadku modeli wzrostu endogenicznego uzasadnione jest określanie ich mianem nowych teorii wzrostu. Niektórzy autorzy przychylają się do opinii, iż jest to tylko nowa wersja modeli tradycyjnych³⁹. Wniosek taki uzasadniany jest tym, że modele wzrostu endogenicznego generalnie nawiązują do modeli wcześniejszych, a zwłaszcza modelu Solowa, a nie opierają się całkowicie na nowych konstrukcjach⁴⁰.

³⁷ Por. I. Ehrlich, *The problem of Development: Introduction*, „Journal of Political Economy” 1990, vol. 98, nr 5, s. 51.

³⁸ H. Gruber, *A Brief Survey of Growth Theory*, EIB Papers 1994, nr 23, s. 21 - 23.

³⁹ Uważa tak między innymi znany francuski ekonomista Edmond Malinvaud. Por. E. Malinvaud, *Un regard critique sur les nouvelles théories de la croissance*, „Problèmes économiques” 1997, nr 2510 - 2511, s. 21 - 24.

⁴⁰ Ibidem, s. 21.

Pisząc o wątpliwościach dotyczących teorii wzrostu endogenicznego trzeba także wspomnieć o tym, że zdaniem niektórych ekonomistów ani ta teoria ani poprzedzające ją teorie, określone wcześniej mianem tradycyjnych, nie są wystarczające dla wytłumaczenia wielu spośród obserwowanych w praktyce zjawisk (np. słabość konwergencji pomiędzy krajami wysoko rozwiniętymi a większością krajów słabo rozwiniętych, ale zarazem nie osiągnięcie najwyższego tempa wzrostu przez kraje najlepiej wyposażone w źródła wzrostu endogenicznego)⁴¹.

Wśród modeli wzrostu endogenicznego wyróżnić można trzy podstawowe grupy⁴². Pierwszą stanowią analizy dążące do określenia endogenicznych źródeł postępu technicznego, który co prawda występuje w modelu Solowa ale, jak już o tym pisano, ma egzogeniczny charakter. Nowe spojrzenie na mechanizm postępu technicznego wiąże się z takimi kwestiami jak akumulacja wiedzy, czy nakłady na badania i rozwój. Druga grupa w ramach analiz wzrostu endogenicznego obejmuje próby tłumaczenia mechanizmów wzrostu przede wszystkim zjawiskami związanymi z pojęciem kapitału ludzkiego, czyli przede wszystkim jakościowymi cechami zasobów ludzkich. Wreszcie trzeci obszar badań dotyczących wzrostu endogenicznego to analizy odwołujące się do roli inwestycji publicznych, utożsamianych generalnie z rozwojem infrastruktury, jako szczególnego źródła korzyści dla sektora prywatnego.

To co łączy wszystkie koncepcje formułowane w ramach dyskusji o endogeniczności wzrostu to próba wykazania, iż dzięki pewnym zjawiskom (np. akumulacji zasobów wiedzy, czy pozytywnym efektom inwestycji infrastrukturalnych będących źródłem dóbr publicznych) możliwe jest uzyskanie w skali makroekonomicznej stałych, a nawet w pewnych przypadkach rosnących przychodów czyli stałej lub rosnącej krańcowej efektywności kapitału. To z kolei oznacza, iż nie jest nieuchronne – tak, jak w przypadku prezentowanego wcześniej modelu Solowa – obniżanie się stopy wzrostu w miarę jak rośnie techniczne uzbrojenie pracy.

Zjawiska decydujące o endogeniczności wzrostu miałyby, zdaniem jej zwolenników, być źródłem a zarazem wytłumaczeniem obserwowanych w praktyce gospodarczej ograniczeń w działaniu zasady konwergencji. Albowiem gospodarka bogatsza w punkcie startu, z punktu widzenia zasobów wiedzy, czy wyposażenia infrastrukturalnego czy też kapitału ludzkiego, dzięki pokonaniu bariery malejących przychodów, może utrzymywać w długim okresie stopę wzrostu wyższą niż gospodarka dysponująca w punkcie wyjścia ograniczonymi źródłami endogeniczności wzrostu.

W zasadzie wszystkie główne uwzględniane w analizach źródła endogeniczności wzrostu wiążą się pośrednio lub bezpośrednio z problematyką infrastrukturalną. W przypadku zasobów wiedzy jako siły sprawczej endogeniczności wzrostu najczęściej przyjmuje się, że wiedza ta ma w znacznej mierze swoje źródło w działalności o charakterze badawczym realizowanej zarówno dzięki ponoszonym na ten cel nakładom przez instytucje prywat-

⁴¹ Por. A. Olson Jr, *Pourquoi certaines nations sont-elles riches et d'autres pauvres?*, „Problèmes économiques” 1997, nr 2510 - 2511, s. 59.

⁴² Por. P. A. Muet, op. cit., s. 19 - 20 oraz P. Artus, M. Kaabi, op. cit., s. 190.

ne, ale także w dużym stopniu przez państwo⁴³. Konieczność aktywnej roli państwa w wspomaganiu działalności badawczej wiąże się z tym, że efekty będące rezultatem badań mają do pewnego stopnia charakter dóbr publicznych i są źródłem istotnych efektów zewnętrznych. Występowanie efektów zewnętrznych w działalności badawczej oznacza z kolei, iż występuje różnica pomiędzy oceną tej działalności w kategoriach tzw. korzyści prywatnych a jej analizą z punktu widzenia tzw. korzyści społecznych⁴⁴. Rozwój działalności badawczej wymaga oczywiście odpowiedniej infrastruktury przede wszystkim w zakresie nauki, ale także w takiej dziedzinie, jak np. łączność.

Drugi z wyróżnionych wcześniej obszarów analizy wzrostu endogenicznego wiąże się z przypisywaniem szczególnej roli kapitałowi ludzkiemu czyli jakości czynnika ludzkiego⁴⁵, która wpływa na możliwe do uzyskania dochody⁴⁶. Przy tym, co jest bardzo istotne, kapitał ludzki, podobnie jak kapitał rzeczowy, może być powiększany i doskonalony dzięki inwestycjom, z których jako najistotniejsza jest traktowana edukacja (czas i nakłady na nią przeznaczone). Coraz częściej w dyskusjach o uwarunkowaniach rozwoju kapitału ludzkiego poważną rolę przypisuje się również szeroko rozumianej ochronie zdrowia. To co różni kapitał ludzki od kapitału rzeczowego to jego integralnie powiązanie z człowiekiem, który sam i w pierwszej kolejności musi odczuwać pozytywne skutki płynące z powiększania swego kapitału. Początkowo koncepcji kapitału ludzkiego i poświęconej jej analizie upatruje się w pracach Teodora W. Schultza, Gary'ego Beckera oraz Johnatana Mincera⁴⁷.

Badania wyżej wymienionych autorów generalnie prowadziły do wniosków, że po pierwsze kapitał ludzki może odgrywać nie mniej istotną rolę w procesach wzrostu i rozwoju niż kapitał rzeczowy oraz po drugie, że wielkość tego kapitału jest ściśle powiązana z edukacją, a zwłaszcza z długością okresu edukacji. W badaniach tych, jako istotny dowód słuszności tezy o wadze długości okresu edukacji, przytaczano najczęściej dane ilustrujące związki pomiędzy edukacją a wysokością zarobków.

W późniejszych analizach dotyczących edukacji jako źródła rozwoju kapitału ludzkiego pojawił się bardziej sceptyczny ton wyrażający się w poddawaniu w wątpliwość występowania prostego związku przyczynowo-skutkowego, który można sprowadzić do zależności: dłuższy okres edukacji → wyższe umiejętności → wyższa produktywność → większe korzyści dla pracodawcy → większe zarobki → większe korzyści dla pracobiorcy⁴⁸.

Dłuższy okres nauczania (zwłaszcza kończenie kolejnych etapów kształcenia), zdaniem przedstawicieli sceptycyzmu edukacyjnego, pełni istotną

⁴³ Uwzględnianie wiedzy jako czynnika endogeniczności wzrostu typowe jest zwłaszcza dla tzw. modelu Romera, por. P. M. Romer, *Endogenous Technological Change*, „Journal of Political Economy” 1990, vol. 98, nr 5, s. 71 - 102 oraz P. A. Muet, op. cit., s. 19 - 20.

⁴⁴ P. A. Muet, op. cit., s. 20.

⁴⁵ Podejście takie związane jest z tzw. modelem Lucasa, cyt. za P. A. Muet, op. cit., s. 20.

⁴⁶ Por G. S. Becker, *Human Capital. A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education*, Columbia University Press, New York 1975, s. 9.

⁴⁷ Por *Formation et qualification, éléments du capital humain*, „Problèmes économiques” 1998, nr 2565 - 2566, s. 80 oraz M. Blaug, *Metodologia ekonomii*, PWN, Warszawa 1995, s. 303 - 311.

⁴⁸ Por *Formation ...*, op. cit., s. 80.

rolę przede wszystkim z punktu widzenia tzw. efektu filtra, zgodnie z którym ukończenie np. studiów wyższych jest tylko dodatkowym wyróżnikiem na rynku pracy pozwalającym zasygnalizować potencjalnemu pracodawcy swoje ewentualne większe możliwości. Pracodawca, nie dysponując doskonałą informacją o rzeczywistych możliwościach potencjalnego pracownika, traktuje bowiem posiadanie dyplomu jako jedno z sit czy też jeden z filtrów pozwalających na wstępną selekcję⁴⁹.

To co jest istotne z punktu widzenia dyskusji o kapitale ludzkim w kontekście infrastrukturalnych aspektów wzrostu endogenicznego to podkreślana już szczególna rola edukacji, która stanowi jeden ze składników infrastruktury społecznej. Przy tym, podobnie jak w przypadku wcześniej rozpatrywanej działalności badawczo-rozwojowej, edukacja wiąże się z występowaniem istotnych efektów zewnętrznych. Dlatego w sferze edukacji niezbędna jest aktywna rola państwa, co oczywiście nie jest jednoznaczne ze stwierdzeniem, że działalność państwa ma być jedynym źródłem usług edukacyjnych⁵⁰.

Trzeci z wyróżnionych wcześniej obszarów analizy wzrostu endogenicznego wiąże się bezpośrednio z zagadnieniami infrastrukturalnymi gdyż, jak już wskazywano, obejmuje modele oparte na założeniu, że źródła endogeniczności wzrostu tkwią w przedsięwzięciach dokonywanych ze środków publicznych, będących dla prywatnego kapitału istotnym źródłem efektów zewnętrznych czyli w inwestycjach infrastrukturalnych. Zdaniem Roberta J. Barro, autora najbardziej znanego z modeli wzrostu endogenicznego uwzględniających publiczne inwestycje infrastrukturalne, przedsiębiorstwa prywatne zwiększając swoją aktywność zwiększają zarazem swoje potrzeby związane z usługami, których źródłem jest infrastruktura⁵¹. Jednakże publiczny charakter znacznej części tych usług, a zarazem związane z nimi efekty zewnętrzne powodują, że firmy w zasadzie nie są skłonne do realizowania wydatków na infrastrukturę (w wystarczającym zakresie) jako inwestycji prywatnych. Dlatego przedsięwzięcia te muszą być dokonywane na drodze publicznej, przy czym ceną jaką płacą firmy za dodatkowe usługi infrastruktury są podatki służące finansowaniu inwestycji publicznych.

Zauważmy, że w zasadzie dla wszystkich zaprezentowanych powyżej kierunków analiz dotyczących wzrostu endogenicznego charakterystyczne jest dostrzeganie potrzeby aktywnej roli państwa jako instytucji zapewniającej finansowanie, czy też współfinansowanie przedsięwzięć istotnych dla sektora prywatnego, a zarazem, głównie ze względu na publiczny charakter (w rozumieniu różnicy między dobrami prywatnymi i publicznymi) oraz poważne efekty zewnętrzne, trudnych bądź wręcz niemożliwych do zrealizowania wyłącznie przez indywidualne podmioty gospodarcze. Wskazywa-

⁴⁹ Por. K. Arrow, *Higher Education as a Filter*, „Journal of Public Economics” 1993, vol. 1, s. 193 - 216 oraz K. D. A. Logossah, *L'influence du capital humain*, „Problèmes économiques” 1997, nr 2510 - 2511, s. 37 - 38.

⁵⁰ Por. M. Guille, *Marché du crédit à l'éducation. Un rôle pour l'état?*, „Revue économique” 1998, vol. 49, nr 6, s. 1497 - 1509 oraz D. K. Whytes, R. A. Bowles, *The Economic Theory of the State*, Martin Robertson, Oxford 1981, s. 118 - 120.

⁵¹ R. J. Barro, *Government Spending in a Simple Model of Endogenous Growth*, „Journal of Political Economy” 1990, vol. 98, nr 5, s. 103 - 125.

nie na pewną ograniczoność skuteczności rynku jako regulatora gospodarki powoduje, że modele wzrostu endogenicznego są niekiedy traktowane jako wyraz ponownego odkrycia państwa w gospodarce rynkowej. Przy tym jest to spojrzenie dość istotnie różniące się od tego charakterystycznego dla tradycji keynesowskiej, jak i tego, które typowe jest dla niektórych odłamów tzw. neo-liberalizmu.

Od tradycji keynesowskiej zwolenników idei wzrostu endogenicznego niewątpliwie różni znacznie wyraźniejsza świadomość granic aktywności państwa. W sferze ekonomicznej państwo jest potrzebne wyłącznie jako instytucja wspierająca czy też pomocnicza wobec sektora prywatnego zajmująca się tym, co może być źródłem korzyści dla sektora prywatnego a zarazem w zakresie czego sama aktywność sektora prywatnego nie jest wystarczająca⁵².

Z kolei od najbardziej radykalnych przedstawicieli neo-liberalizmu zwolenników idei wzrostu endogenicznego odróżnia to, że nie postrzegają państwa jedynie jako źródła zakłóceń w funkcjonowaniu mechanizmu rynkowego. Pozostając w pełni przekonani o braku realnej alternatywy wobec gospodarki rynkowej badacze zajmujący się wzrostem endogenicznym dostrzegają jednak, że w pewnych obszarach gospodarki, a generalnie tam gdzie powstają istotne efekty zewnętrzne, samoregulacja rynkowa nie jest wystarczająca.

Na zakończenie analiz dotyczących infrastruktury i teorii wzrostu spróbujemy przedstawić szczególnie istotne etapy w rozwoju teorii wzrostu i możliwe do powiązania z nim etapy czy też sposoby spojrzenia na infrastrukturę i jej rolę w gospodarce.

Tabela 1

Teorie wzrostu a infrastruktura

Teoria i nazwa	Źródła wzrostu	Infrastruktura
1	2	3
A. Smith (1776)	Podział pracy	Akcentowanie obowiązków państwa w tworzeniu i utrzymaniu urządzeń instytucji użyteczności publicznej (np. drogi, kanały)
J. A. Schumpeter (1911, 1939)	Innowacje	Rozwój infrastruktury w zakresie badań i nauki jako czynnik sprzyjający innowacjom
Model R. Harroda (1939) – Domara (1946)	Stopa wzrostu jako konsekwencja relacji stopy oszczędności i stopy inwestycji	Znaczenie infrastruktury jako inwestycji autonomicznych przyczyniających się do stabilizacji wzrostu
Model neo-klasyczny R. Solowa (1956)	Zmiana liczby ludności i egzogeniczny postęp techniczny	Niezbędność pewnego minimum infrastruktury z punktu widzenia możliwości funkcjonowania sektora prywatnego. Akcent położony na wydatki publiczne (w tym na infrastrukturę) jako źródło wypychania sektora prywatnego

⁵² P. Artus, M. Kaabi, op. cit., s. 289 oraz T. Rayhe, *Croissance endogène et externalités des dépenses publiques*, „Revue économique” 1993, vol. 44, nr 2, s. 365.

1	2	3
Teoria wzrostu endogenicznego P. Romer (1986), R. Barro (1990), R. Lucas (1988)	Endogeniczność wzrostu związana z akumulacją wiedzy, kapitałem ludzkim, publicznymi wydatkami infrastrukturalnymi	Infrastruktura jako pośredni czynnik wzrostu (np. edukacja jako czynnik rozwoju - kapitału ludzkiego) lub bezpośrednio źródło efektów zewnętrznych służących uzyskaniu w skali makroekonomicznej stałych przychodów krańcowych. Akceptowanie potrzeby aktywnej roli państwa w rozwoju infrastruktury

Źródło: Opracowanie własne z wykorzystaniem w kolumnie 1 i 2 *Les théories de la croissance*, „Problèmes économiques” 1997, nr 2510 - 2511, s. 33.

Podsumowując zawarte powyżej uwagi na temat związków pomiędzy wzrostem i rozwojem gospodarczym a infrastrukturą należy stwierdzić, że nie ulega wątpliwości, iż infrastruktura (zarówno gospodarcza jak i społeczna) jest niezbędna do tego, by procesy wzrostu i rozwoju w ogóle mogły zachodzić. Nie oznacza to jednak, że możliwe jest traktowanie infrastruktury i ponoszonych na jej rozwój nakładów ze środków publicznych jako czynnika wystarczającego dla wywołania i utrzymania procesów wzrostowych, czy nawet jako czynnika gwarantującego wywołanie wzmoczonej aktywności sektora prywatnego. Nie jest także możliwe jednoznaczne określenie kierunku przyczynowości w relacji wzrost – infrastruktura. Występuje w tym przypadku współzależność, w której jednak nie można jednoznacznie którąś ze zmiennych potraktować jako niezależną. Braku prostej zależności przyczynowo-skutkowej pomiędzy infrastrukturą, a wzrostem i rozwojem, nie można jednak utożsamiać ze stwierdzeniem marginalności znaczenia zmian zachodzących w infrastrukturze dla rezultatów aktywności gospodarczej. Albowiem zarówno z badań ekonomistów specjalizujących się w problematyce infrastrukturalnej, jak i tych, którzy zajmują się teorią wzrostu a szczególnie jej stosunkowo najnowszą postacią jaką jest teoria wzrostu endogenicznego wynika, że zwłaszcza długookresowe niedostatki infrastruktury i jej usług osłabiają lub w skrajnym przypadku wręcz mogą uniemożliwiać uzyskanie pozytywnych efektów wzrostu i rozwoju.

THE INFRASTRUCTURE AND ECONOMIC GROWTH AND DEVELOPMENT

S u m m a r y

The main threads of the debate on importance of infrastructure as a condition for growth and development processes have been presented in the article – starting from the idea of the so-called „big push” and ending with the theory of endogeneous growth. Especially the last mentioned conception seems to be of particular importance not only from the point of view of originality of viewing mechanisms of economic growth but also in what concerns some essential implications for economic politics.

Taking into consideration different conceptions we must state that there is no doubts at all that an infrastructure is necessarily needed for the processes of growth and development could ever take place. It does not however mean that it is possible to consider the infrastructure and adequate public financial allocations as being a factor sufficient for to initiate and then maintain growth processes or even a factor guaranteeing increased activity of private sector. Also it is not possible to univocally determine the direction of casualness in the relationship between economic growth and infrastructure. An interdependence occurs in this case, however it could be very hard to treat univocally one of the variables as being independent. A lack of simple casualness between the infrastructure and economic growth can not nevertheless be identified with marginal character of the meaning of changes in infrastructure for the results of economic activity. A long lasting infrastructural indigence and consequently – poor services rendered – do weaken or even in extreme situation can render it impossible to achieve some positive results of economic growth and development.