

Andrzej Mielcarek

Znaczenie gospodarcze kolei żelaznych w XIX w. a koncepcja oszczędności społecznej

Ekonomiczne Problemy Usług nr 60, 191-204

2010

Artykuł został 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.

ANDRZEJ MIELCAREK¹

ZNACZENIE GOSPODARCZE KOLEI ŻELAZNYCH W XIX W. A KONCEPCJA OSZCZĘDNOŚCI SPOŁECZNEJ

WSTĘP

Ogromny wpływ kolei na życie społeczne i gospodarcze nie ulega wątpliwości. Znaczenie kolei określał jej wpływ na gospodarkę poprzez popyt na materiały konieczne do budowy i wyposażenia, obniżenie kosztów transportu, skrócenie czasu przewozu, ograniczenie sezonowości przewozów, ryzyka, wpływ na wyrównywanie się cen w skali całej gospodarki, przyczynienie się do rozwoju rynków w skali krajowej i kontynentalnej. Jaki był wpływ kolei na gospodarkę? Jak funkcjonowałaby gospodarka, gdyby nie było kolei? Odpowiedzi na pierwsze pytanie nie wzbudzały dyskusji, ponieważ zgodnie z oczekiwaniami wykazywano bez wątpliwości, że wpływ ten był ogromny, dający się ująć ilościowo przez pokazanie rozwoju przewozów i obniżenia ich kosztów. Artykuł przedstawia dyskusję o oszczędności społecznej, którą przyniosła kolej w zakresie przewozu ładunków w porównaniu z przewozami innymi środkami transportu. Dyskusję rozpoczął na początku lat 60. XX w. R. W. Fogel, jeden z przedstawicieli Nowej Historii Gospodarczej².

PRZYKŁADY OCENY ZNACZENIA GOSPODARCZEGO KOLEI DOKONYWANE W XIX W.

Relacje między koleją a innymi środkami transportu ukazywała różnica między opłatami za przewóz koleją i transportem konnym. Porównanie takie przeprowadził H. Schwabe, wskazując, że w Niemczech między 1844 a 1878 r. w przewozach ładunków koleją nastąpiła obniżka z 15 pf na 4,5 pf za tkm. Przewóz transportem konnym, przed wprowadzeniem kolei, kosztował 27 pf za tkm³.

¹ dr hab prof US Andrzej Mielcarek, Katedra Historii Społeczno – Ekonomicznej i Gospodarki Przestrzennej, Wydział Zarządzania i Ekonomiki Usług, Uniwersytet Szczeciński

² R. W. Fogel, *Railroads and American Economic Growth. Essays in Econometric History*. The John's Hopkins Press, Baltimore, Maryland 1964. W 1993 r. R. W. Fogel wspólnie z D. C. Northem otrzymał Nagrodę Nobla w dziedzinie ekonomii. T. Gruszecki, *Nagrody Nobla w ekonomii*, Lublin 2001, s. 55 – 56.

³ H. Schwabe, *Geschichtlicher Rückblick auf die ersten 50 Jahre des Preussischen Eisenbahnwesens*, Berlin 1895, s. 16.

Rozleglejsze badania prowadził J. Bloch⁴. Starał się pokazać, jakie oszczędności wynikły dla poszczególnych guberni Rosji w 1874 r. z przewozu towarów i pasażerów koleją zamiast końmi. Koszty przewozu końmi ustalił na podstawie danych z towarzystwa transportowego „Dwigatiel”. Dla guberni, dla których brakowało danych, przyjął średnie na podstawie danych z sąsiednich guberni. Aby obliczyć oszczędności z przewozu pasażerów, przyjął, że jeden pasażer równa się 15 pudom. Podstawą przeliczeń były dane z Rohra *Handbuch des Eisenbahndienstes*. Przyjął on, że w 1874 r. w Prusach przewóz końmi centnara ładunku na odległość kilometra kosztował 1,4 feniga, a pasażera 5 fenigów. W przeliczeniu na miary rosyjskie i koszt przewozu ładunku koszt przewozu pasażera równał się kosztowi przewozu 11 pudów. Dla Francji ustalano (Proudhon), że koszt przewozu pasażera równa się przewozowi 1/5 tony, czyli 12 pudów. Dla Rosji Bloch przyjął jednak 15 pudów, ponieważ wobec stosunkowo małego ruchu pasażerskiego koszt musiał być wyższy. Odniesieniem była także taryfa poczty, która pobierała od pasażera i wiorsty 2 ½ do 3 kopiejek. Ustalił koszt pasażerowiorsty na 2,29 kop.

Średni koszt przewozu końmi puda na odległość wiorsty wynosił, według Blocha, 0,159 kop. W Prusach koszt ten miał wynosić 0,187 kop., a we Francji (1855 r.) od 0,09 do 0,125 kop.

Z obliczeń Blocha wynikało, że w 1874 r. na przewozie kolejami zamiast transportem konnym zaoszczędzono w Rosji 386,4 mln rubli, w tym w Królestwie Polskim 34,2 mln rb. Stanowiło to 60,4% kapitału zainwestowanego w koleje⁵.

Ponadto Bloch podjął próbę ustalenia oszczędności, jakie przynosiło państwu korzystanie po niższej cenie, zgodnie z warunkami udzielonych koncesji, z kolei w przewozach wojska, więźniów i poczty w latach 1866–1875. W ciągu tych 10 lat rząd zaoszczędził na przewozie wojsk i aresztantów 28,0 mln rb., na przewozie ładunków wojskowych 2 mln rb., a korespondencji pocztowej 13,9 mln rb – razem 43,9 mln rb⁶.

Bloch pokazał, że koleje przyniosły oszczędność kosztów przewozu w porównaniu z transportem konnym. Wielkość oszczędności odniesiona tu została do kapitału zainwestowanego w koleje. Zakładał przy tym, że gdyby nie było kolei,

⁴ J. G. Bloch (1836 – 1902) finansista przemysłowiec i ekonomista, przedsiębiorca budujący koleje w latach sześćdziesiątych, siedemdziesiątych i osiemdziesiątych w Królestwie Polskim i w Rosji. A. Biernat, Bloch Jan Gottlieb, w: *Encyklopedia Historii Gospodarczej Polski do 1945 roku*, WP, Warszawa 1981, t. 1, s. 43.

⁵ J. Bloch, *Wpływ dróg żelaznych na stan ekonomiczny Rosji*; t. I *Historia dróg żelaznych w Królestwie Polskim. Budowa i eksploatacja*. Warszawa 1880, Tab XXIV; s. 30 – 31. Centnar = 50 kg, wiorsta = 1,067 km, pud = 16,38 kg. I. Ichnatowicz, *Vademecum do badań nad historią XIX i XX wieku*, Warszawa 1967, PWN, s. 68, 76, 79.

⁶ J. Bloch, *op. cit.*, s. 31 – 32.

to przewieziono by tyle samo ładunków, ale transportem konnym. Nie przeprowadził jednak porównania z transportem wodnym śródlądowym.

NOWA HISTORIA GOSPODARCZA

W 1957 r. na konferencji dotyczącej badań nad dochodem narodowym i wzrostem gospodarczym Stanów Zjednoczonych A. H. Conrad i J. R. Meyer wystąpili z referatem o niewolnictwie w gospodarce stanów południowych przed wojną secesyjną. Uznano to za początek nowej szkoły w historii gospodarczej. Nazwano ją New Economic History (Nowa Historia Gospodarcza – NHG) lub kliometrią, od greckiej muzy historii Clio. Podstawę teoretyczną NHG tworzyła neoklasyczna teoria ekonomii⁷. Zwolennicy NHG zarzucali „starej” historii gospodarczej, że nie stosuje w swych badaniach teorii ekonomicznych, nie wykorzystuje w sposób odpowiedni danych statystycznych do testowania hipotez i niechętnie rewiduje raz ustalone poglądy. NHG podejmowała na nowo tematy dobrze, jak się wydawało zbadane, a między innymi – gospodarczego znaczenia kolei i kanałów, dochodowości niewolnictwa, hutnictwa i przemysłu stalowego, produktywności rolnictwa, znaczenia handlu zagranicznego⁸.

Ekonomia neoklasyczna (szkoła chicagowska), na której opiera się NHG, zakłada, że podmioty gospodarcze dążą do maksymalizacji zysku, działają racjonalnie, czyli dążą do maksymalizacji użyteczności, w warunkach konieczności wyboru ograniczonych środków. Racjonalne są działania uwzględniające „oszczędność społeczną” – wybiera się z możliwości alternatywnych takie, które niosą mniejsze koszty społeczne.

NHG przyjmuje, że badana historyczna rzeczywistość ma charakter idealnego systemu rynkowego – podmioty gospodarcze nie ponoszą kosztów transakcji, istnieje doskonała konkurencja, gospodarka działa bez zakłóceń, podaż jest równoważona przez popyt. Wybory podmiotów gospodarczych polegają na porównaniu stanu rzeczywistego ze stanem możliwym lub dwóch stanów możliwych. W rezultacie tych działań następuje wzrost gospodarczy.

W następnym etapie rozwoju NHG zaczęto uwzględniać „instytucje”. Poza tym rezygnowano z pewnych założeń ekonomii neoklasycznej takich jak rynki doskonale konkurencyjne, neutralność ekonomiczna praw własności, brak ingerencji państwa i niezależna od historii stałość celów gospodarowania. Szczególne zasługi dla tych zmian miał D. C. North. Zależało mu na powiązaniu sfery ekonomicznej, czyli sfery endogenicznej, z egzogeniczną⁹.

⁷ J. Pomorski, *Paradygmat „New Economic History”*, Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie – Skłodowskiej, Lublin 1995, s. 64 – 65.

⁸ J. Pomorski, *op. cit.*, s. 70 – 71, 73.

⁹ *Ibidem.*, s. 94 – 96.

R. W. FOGEL O OSZCZĘDNOŚCI SPOŁECZNEJ Z KOLEI AMERYKAŃSKICH

Dyskusja o znaczeniu kolei rozwinęła się po przedstawieniu przez R. W. Fogla wyników badań nad wpływem kolei na rozwój gospodarczy Stanów Zjednoczonych. Badania nad bezpośrednim znaczeniem kolei rozpoczął on od kosztów przewozu produktów rolnych. Do analizy tego problemu użył koncepcji „oszczędności społecznej”, którą zdefiniował jako różnicę między faktycznymi kosztami przewozu płodów rolnych w danym roku i alternatywnymi kosztami przewozu dokładnie takich samych i tej samej ilości ładunków między tymi samymi punktami, ale pod nieobecność kolei¹⁰.

Nieistnienie kolei spowodowałoby jednak zmiany rozmieszczenia produkcji rolnej lub też nastąpiłoby przesunięcie nakładów z rolnictwa do innych dziedzin gospodarki. Do tej nowej sytuacji przystosowałyby się rynki i zmieniłoby się gospodarcze znaczenie poszczególnych miast. Przystosowanie do tej sytuacji ograniczyłoby spadek dochodu narodowego.

Koszt przewozu czterech rodzajów produktów rolnych (pszenica, kukurydza, wieprzowina, wołowina) koleją między regionami w 1890 r. wynosił 87,5 mln dolarów, podczas gdy wodą wynosiłby tylko 49,2 mln USD. Jeśli jednak weźmie się pod uwagę straty ładunku podczas przewozu żeglugą śródlądową, koszty przeładunku, przewozu z portów rzecznych, koszty kapitału nieujęte w stawkach frachtowych, dłuższy czas przewozu wolniejszym środkiem transportu, koszty zamknięcia żeglugi zimą (koszty składowania), to otrzymamy sumę 73 mln USD. Oznacza to, że brak kolei podwoiłby koszty międzyregionalnych przewozów produktów rolnictwa. Stanowiłoby to 0,6% PKB¹¹.

W przewozach wewnątrz regionów, czyli z farm na najbliższy rynek, transport kolejowy zostałby zastąpiony głównie przez stosunkowo drogi transport konny. Wobec tego oszczędność społeczna spowodowana przez kolej byłaby wyższa nawet niż w przewozach międzyregionalnych.

Obliczenie kosztów przewozów wewnątrz regionów tą samą metodą jak dla przewozów międzyregionalnych (α) uznał Fogel za niewystarczające. W drugiej metodzie (β) przyjął, że bez kolei wysokie koszty przewozu wozami ograniczałyby produkcję rolną na obszarach leżących zbyt daleko od dróg wodnych¹².

Koszt transportu produktów rolnych wozami z poszczególnych regionów, byłby wyższy niż koleją. Oszczędność społeczna osiągnęłaby 300 mln USD¹³. Po

¹⁰ R. W. Fogel, *Railroads...*, s. 208–209.

¹¹ *Ibidem*, s. 210–211.

¹² *Ibidem*, s. 212.

¹³ *Ibidem*, s. 214.

dodaniu kosztów strat ładunku, dłuższego czasu przewozu i kosztów sezonowości żeglugi suma wyniesie 337 mln USD, tj. 2,8% PNB.

Dla drugiej metody obliczenia (β) Fogel przyjął, że rolnictwo produkujące na rynek mogłoby funkcjonować 40 mil w linii prostej od drogi wodnej. Stanowiłoby to 76% obszaru, który był uprawiany faktycznie w 1890 r. Spadek dochodu narodowego spowodowany zmniejszeniem obszaru ziemi wyniósłby 154 mln USD. Po dodaniu strat wynikających z mniejszego obszaru ziemi, strat w transporcie, kosztów wolniejszego transportu, kosztów sezonowości w żegludze oszczędność społeczna wyniosłaby 248,1 mln USD, czyli 2,1% PNB¹⁴.

Obliczenia powyższe opierały się na założeniu, że brak kolei nie spowodowałby zmian w innych gałęziach transportu, a nawet byłby bodźcem dla rozwoju nowych, w tym wcześniejszego rozwoju silnika spalinowego. Jeśli przyjąć, że zbudowano by kanały możliwe do zbudowania, to oszczędność α została by obniżona do 214 mln USD (1,8% PNB), a oszczędność β obniżyłaby się do 175 mln USD (1,5% PNB). Gdyby zrealizowano plany ulepszenia dróg kołowych, oszczędność społeczna w przewozach wewnątrz regionów zmniejszyłaby się przez obniżenie kosztów przewozu i co za tym idzie, przesunięcie granic obszarów rolniczych. Łącznie z budową kanałów obniżyłoby to oszczędność społeczną α do 141 mln USD, czyli 1,2% PNB, a β do 117 mln USD, czyli mniej niż 1% PNB. Ostatecznie, stwierdza Fogel, transport wodny i drogowy mógłby być względnie dobrą substytucją dla kolei i umożliwić rozwój rolnictwa na preriach¹⁵.

Obliczenie pełnej oszczędności wymaga uwzględnienia, oprócz produktów rolnych, przewozu pozostałych towarów przy uwzględnieniu geograficznego rozmieszczenia produkcji i konsumpcji dóbr nierolniczych, możliwość substytucji kolei przez żeglugę rzeczną, wielkość dodatkowych przewozów wozami spowodowanych brakiem kolei, zakres, w jakim nowe kanały mogłyby obniżyć oszczędność społeczną przez zastąpienie przewozów konnych wodnymi i koszt utrzymania zapasów kompensujących powolność i sezonowość transportu wodnego.

Oszczędność społeczna dla produktów nierolniczych (węgiel, ruda żelaza) za tonomilę przewozów kolejowych, jak przypuszcza Fogel, byłaby niższa niż dla produktów rolniczych. Wydobywanie i zużycie węgla, a także rudy żelaza było skoncentrowane na niewielkich obszarach, mających dobry dostęp do dróg wodnych, co oznaczałoby niewielkie zapotrzebowanie na transport konny. Koszty składowania surowców do zrekomensowania powolności i przerw w żegludze

¹⁴ Ibidem, s. 217.

¹⁵ Ibidem, s. 218–219.

byłyby relatywnie niskie. Ostatecznie cała oszczędność α mogłaby wynieść 560 mln USD albo 4,7% PNB¹⁶.

OSZCZĘDNOŚĆ SPOŁECZNA Z KOLEI ROSYJSKICH

Obliczenia przeprowadzone przez Fogla spotkały się z zarzutem zbyt niskiego oszacowania oszczędności społecznej. Przyjmując metodę Fogla obliczeń oszczędności α i β , C. M. White stara się obliczyć oszczędność społeczną dla Rosji z przewozów zboża. Był to jeden z ważniejszych ładunków i stanowił 40% pracy przewozowej kolei. White wybrał do badań lata 70. XIX w., kiedy to, jak sądził, oszczędność społeczna z przewozów zboża mogła być bliska maksimum¹⁷.

White nie zgadza się z założeniem, które przyjął Fogel, że zaoszczędzone koszty i zysk są identyczne. Założyć tak można, jeśli się uzna doskonałą konkurencję. Oznaczałoby to, że cena pewnego dobra lub usługi, na przykład przewozu na określonej trasie, musi być zawsze taka sama bez względu na to, jakiego środka transportu użyjemy. Jednakże stopień ryzyka, regularności i prędkości przewozu różnił poszczególne środki transportu. Usługa transportowa nie była więc jednolita. Wobec tego konsumenci wybierali usługę lepszą pod tym względem, co znajdowało odzwierciedlenie w oszczędności społecznej i modyfikowało jej obliczanie metodą β . Wpływ ten miał mniejsze znaczenie, gdy konkurencja była już dość wielka i gdy stawki zostały obniżone przez konkurencję kolei na poziom przynoszący normalną stopę zwrotu lub nawet niższy. Miało to zapewne miejsce w przypadku Rosji w latach 60. i 70. Jeśli jednak wzrastały koszty krańcowe tych środków transportu, to odpowiednia cena byłaby wyższa, co zmniejszałoby wielkość przewozów. Aby wykluczyć wpływ ogólnej zmiany cen i postępu technicznego w sektorze kolejowym, należy obliczyć relację cen między konkurującymi środkami transportu dla okresu wyjściowego i zastosowanie tego współczynnika do istniejących kolejowych stawek frachtowych w końcowym okresie. Ponieważ w brany pod uwagę okresie ceny wzrastały, to metoda ta niedokładnie szacuje spadek kosztów transportu. Należy ponadto brać pod uwagę, że zwiększanie się wydajności kolei jako nowej technologii transportu było znacznie większe od „starych” środków transportu. Dlatego też wyłączenie efektów postępu technicznego powoduje niedoszacowanie oszczędności społecznej¹⁸.

Stosowna przez Fogla metoda obliczenia oszczędności społecznej prowadzi, według White'a, do poważnego niedoszacowania oszczędności społecznej, a to wynika z założenia doskonałej konkurencji, właściwego dla ekonomii klasycznej. Obliczenia oszczędności społecznej muszą brać pod uwagę

¹⁶ Ibidem, s. 220 - 223.

¹⁷ C. M. White, *The Concept of Social Saving in Theory and Practice*. *Economic History Review*, 2nd Ser, vol 29 no 1, Feb 1976, s.82 - 84.

¹⁸ Ibidem, s. 85 - 86.

zmiany, które byłyby niemożliwe bez rozwoju transportu. Eksport zboża na skalę, jaką faktycznie osiągnął, nie rozwinąłby się bez kolei. Gdyby nie było kolei, złoża węgla w Donbasie nie byłyby wykorzystywane i nie powstałaby metalurgia w Krzywym Rogu na Ukrainie¹⁹.

Eksport zboża wzrósł z 9 mln czetwerci przeciętnie w latach 1860–1864 do 34 mln czetwerci w latach 1875–1879. Wzrost eksportu następował pomimo braku znaczących nakładów na produkcję rolną i wzrostu ludności. Przyczyniły się do tego koleje, które ograniczyły potrzebę utrzymywania zapasów chroniących przed głodem w poszczególnych częściach kraju. Zmniejszyły się straty podczas składowania i przerób na alkohol. Możliwości zbytu, jakie stworzyła kolej, spowodowały rozwój produkcji zboża bez dodatkowych nakładów.

W rosyjskich warunkach trudno było sprzedać nadwyżki zboża. Koszty alternatywne zboża eksportowanego w latach 60. i 70. wynosiły prawie z pewnością zero. Kolej przyczyniła się do wzrostu eksportu, który opłacając import maszyn, przyspieszał industrializację. Dzięki sprawnemu transportowi eksporterzy mogli zyskiwać na korzystnych zmianach cen, a niższe koszty transportu ułatwiały konkurencję z importem z innych krajów²⁰.

Wyjaśniając wpływ kolei, mierzy się korzyści wynikające z powiększenia obszarów uprawnych, ze wzrostu specjalizacji regionalnej czy też z uwolnienia potencjalnej nadwyżki zboża. Jeśli nie było wzrostu nakładów, korzyści te mogą być zmierzone wzrostem całkowitej wartości produkcji lub sprzedaży. W Rosji, gdzie obszary możliwe do uprawy były już zasiedlone i występował nadmiar siły roboczej, korzyści z działania kolei były prawdopodobnie większe niż na obszarach zagospodarowanych od nowa. Bardziej zyskiwała ziemia jako względnie rzadki czynnik produkcji niż praca jako względnie obfity czynnik produkcji.

Fogel szukał miary tego wpływu przez dodanie do oszczędności społecznej wartości produkcji utraconej na obszarze, na którym wzrost kosztów transportu przewyższał wartość rentową ziemi. Strata była przypuszczalnie równa hipotecznej stopie procentowej pomnożonej przez skapitalizowaną wartość renty. Ponadto zakładał, że czynniki produkcji byłyby wystarczająco mobilne, aby zapewnić ich pełne wykorzystanie. Nie może się to jednak odnosić do względnie zacofanej gospodarki, jaką była gospodarka rosyjska.

O wzroście wartości ziemi decydowało nie tylko powiększenie obszaru uprawy, jak przyjmuje Fogel, ale też stopień regionalnej specjalizacji. White zarzucił Foglowi, że liczy dwa razy to samo, ponieważ zyski użytkowników transportu były dzielone między producentów i konsumentów zboża przez wzrost cen w miejscu produkcji i obniżenie ceny w miejscu konsumpcji. Początkowe

¹⁹ Ibidem., s. 88 – 89.

²⁰ C. M. White, op. cit., s. 89 – 90. Czerwiert` - miara pojemności ciał sypkich 209,9 l. I. Ichnatowicz, op. cit., s. 49.

korzyści ze wzrostu cen w miejscu produkcji przez rosnącą wartość rent przenoszą się na całą gospodarkę.

Ulepszenie transportu wpłynęło na rosyjski rynek zbożowy przez bardziej równomierne rozłożenie transportów zboża w ciągu roku, wyrównywanie się cen między regionami, zmniejszenie wahań cen, a z tym ryzyka kupców i producentów²¹. Konsumenci zyskiwali na niższych cenach. Większa prędkość i regularność przewozu tworzyła warunki sprzyjające bardziej racjonalnym działaniom gospodarczym. Wzrosła liczba zainteresowanych handlem zbożem, których dotychczas zniechęcało zbyt wysokie ryzyko. Budowie kolei mogła więc towarzyszyć zmiana postaw wobec aktywności na rynku.

Nie można, badając wpływ kolei, zakładać doskonałej konkurencji lub takiego samego stopnia monopolu w transporcie przed i po pojawieniu się kolei. Koleje ograniczyły monopol transportu wodnego i drogowego, a więc zwiększyły stopień konkurencji i przyniosły korzyści konsumentom.

Założenie doskonałej konkurencji i doskonałej alokacji czynników produkcji nie stosuje się do konkretnych warunków historycznych. Zacořana gospodarka, jaką była gospodarka rosyjska, słabiej niż amerykańska reagowała na nowe możliwości. Stąd też w gospodarce amerykańskiej znajdującej się na ścieżce samopodtrzymującego się wzrostu oszczędność społeczna wynikająca z jednej innowacji była niska. Znaczenie kolei dla rozwoju gospodarczego Rosji polegało na pobudzeniu konkurencji i zwiększeniu mobilności czynników produkcji, a więc ograniczeniu gospodarki naturalnej na rzecz rynkowej. Koleje, które w znacznym stopniu budował kapitał zagraniczny, torowały drogę inwestycjom i w innych dziedzinach. Budowa kolei była szkołą, w której tworzyła się wykwalifikowana siła robocza dla przemysłu ciężkiego.

W przypadku gospodarki rosyjskiej nie można stosować, jak to robi Fogel w odniesieniu do Stanów Zjednoczonych, założenia pełnego zatrudnienia. Zasoby pracy nie zostałyby wykorzystane lub też byłyby nie w pełni wykorzystane, gdyby nie było kolei. Zimą, wobec przymusowej bezczynności chłopów, zerowe były koszty alternatywne dla pracy zatrudnionej w transporcie konnym. Utrzymanie ludzi i zwierząt kosztowało bez względu na to, czy byli, czy też nie zatrudnieni w przewozach. Jeśli pominie się w obliczeniach tę konsumpcję, to oszczędność społeczna z kolei będzie znacznie mniejsza²².

White konkluduje, że w przypadku Rosji nie można odrzucić tezy o istotnym gospodarczym znaczeniu kolei. Stosowanie metody Fogla do obliczenia oszczędności społecznej dla przewozów zboża w Rosji w latach 70. XIX w. powoduje jej poważne niedoszacowanie. W Rosji, z jej szczególnymi warunkami geograficznymi, niedorozwojem gospodarki rynkowej, wysokimi kosztami

²¹ Ibidem, s. 90 – 91.

²² Ibidem, s. 92 - 93.

transportu, wszelkie zmiany cen wynikające z ulepszeń transportu miały znaczny wpływ na gospodarkę. Ujawnia się on wielkością nadwyżki zboża, które zostało wyeksportowane w rezultacie ulepszeń transportu, a więc przede wszystkim budowy kolei²³.

DALSZE BADANIA NAD ZNACZENIEM KOLEI

Koleje były nieustannie ulepszone pod względem technicznym i organizacyjnym. Wzrastały więc korzyści płynące z nich, wyrażające się wzrostem stosunku oszczędności społecznej do dochodu narodowego. Najistotniejszym wynikiem tych zmian było obniżenie stawek frachtowych²⁴.

Na dłuższych dystansach korzyści z kolei polegały na krótszych terminach i regularności dostaw. W takich wielkich krajach jak Rosja, Austro-Węgry i Stany Zjednoczone koleje nie przewoziły dużo taniej niż drogi wodne na długich i porównywalnych trasach. Z tego względu oszczędność społeczna była niewielka lub nieistotna. Tam, gdzie linie kolejowe budowano wzdłuż rzek i w głównych kierunkach handlu, początkowe korzyści nie były zbyt wielkie. Można jednak przyjąć, jak to uczynił Fogel, że koleje spowolniły rozwój innych gałęzi transportu²⁵.

Z czasem korzyści z kolei wzrastały, kiedy zaczęto budować linie na terenach dotychczas nieobsługiwanych przez transport wodny i kiedy kolej zaczęła obsługiwać przewozy na średnie odległości, konkurując z transportem drogowym. Ponadto alternatywny koszt przewozu drogą wzrastał wraz z rozwojem gospodarczym. Na przykład od 32% do 43% powierzchni, na których uprawiano zboża chlebne, byłoby potrzebne do produkcji pasz koniecznych do wyżywienia zwierząt pociągowych po hipotetycznym zamknięciu kolei w Hiszpanii w 1878 r. W ten sposób oszczędność zasobów wynikająca z przesunięcia ładunków z transportu konnego na kolej była znacznie większa niż z barek na kolej. Tłumaczy to niską oszczędność społeczną w dochodzie narodowym w 1859 r. w Stanach Zjednoczonych, w 1865 r. w Anglii i w 1907 r. w Rosji. W ciągu trzech lub czterech dziesięcioleci oszczędność społeczna prawie potroiła się w Anglii i Stanach Zjednoczonych. Tam, gdzie były niekorzystne warunki naturalne, a więc w Meksyku, Hiszpanii, Rosji, w pewnych regionach Francji, dolinie górnego Padu we Włoszech i Niemczech, korzyści z rozwoju kolei były wyższe niż w Anglii, we Włoszech, Holandii, Belgii czy też Stanach Zjednoczonych²⁶.

²³ Ibidem..., s.100.

²⁴ P.K. O'Brien, *Transport & Economic Growth in Western Europe 1830 – 1914*. The Journal of European Economic History, vol. 11 No 2 Fall 1982, s. 349.

²⁵ Ibidem, s. 350.

²⁶ Ibidem, s. 351 - 352.

Koleje miały także znaczenie wynikające z wpływu na wielkość zapasów utrzymywanych przez przedsiębiorstwa. Zapewniały bowiem przewóz szybszy, pewniejszy i względnie niezależny od pory roku. Przedsiębiorcy mogli więc zamieniać kapitał obrotowy w stały. Miało to szczególnie znaczenie w Hiszpanii i Rosji, gdzie występowała znaczna sezonowość przewozów rzecznych i drogowych. Jedna czwarta oszczędności społecznej z kolei rosyjskich w 1907 r. wynikała ze zmniejszenia kosztów zapasów²⁷.

KONTROWERSJE WOKÓŁ KONCEPCJI OSZCZĘDNOŚCI SPOŁECZNEJ

A. Fishlow, pierwszy krytyk koncepcji Fogla, zarzucił mu, że po odjęciu od zysku nagromadzonego przez hipotetyczne kanały i drogi korzyści przysporzonych przez koleje wkład kolei nie jest już oszczędnością na kosztach przewozu, ale potencjalną korzyścią w hipotetycznym świecie. Oznacza to obniżenie korzyści z transportu produktów rolnych o prawie połowę. Wskazywał, że nie można porównywać sytuacji hipotetycznej z sytuacją faktyczną. Fishlow pytał, jak daleko można szukać konsekwencji braku kolei. Można wskazać na wiele innych możliwości technologicznych poza tymi, które bierze pod uwagę Fogel. Wątpliwości Fishlowa budzi też przyjęcie przez Fogla wielkości obszaru ciężącego do drogi wodnej. Dane empiryczne, powiada Fishlow, nie potwierdziły zasadności podstaw obliczeń. Wobec dominacji kolei w 1890 r. stawki frachtowe dotyczyły niewielu ładunków i nie mogą stanowić podstawy określenia kosztów przewozu w warunkach braku kolei²⁸.

Przedmiotem częstych zarzutów był statyczny charakter metody obliczania oszczędności społecznej. Jest to więc metoda statyki porównawczej, w której porównuje się gospodarkę faktycznie istniejącą z drugą gospodarką, która nigdy nie istniała. Próbuje się ustalić straty w produkcji hipotetycznej gospodarki z powodu braku innowacji. Metoda ta jest rozszerzeniem koncepcji kosztu alternatywnego²⁹.

Fogel zakłada zdolność gospodarki do przystosowania się do hipotetycznej sytuacji. Jeśli brak kolei nastąpił w gospodarce będącej w równowadze, to zmiany musiałyby rozprzestrzenić się w całej gospodarce. Oznacza to dalej przyjęcie, że brak kolei musiał wystąpić kilka lat przed rokiem, w którym mierzy się tego skutki. Można przyjąć, że długość tego czasu zależy od normalnych zachowań

²⁷ Ibidem, s. 352 – 353.

²⁸ A. Fishlow, *American Railroads and the Transformation of Ante – Bellum Economy*. Harvard University Press, Cambridge – Massachusetts 1965, s. 57 - 58.

²⁹ G. Gunderson, *The Nature of Social Saving*. *The Economic History Review* Sec. Ser, vol. XXIII, No 2, 1970. s. 209.

maksymalizujących podmiotów gospodarczych. Im czas przystosowania gospodarki dłuższy, tym mniejsza oszczędność społeczna z innowacji³⁰.

Krytykowano jako nierealistyczne założenie nieelastyczności popytu. Założenie to było przydatne dlatego, że wynik pomiaru wskazywał na maksimum oszczędności społecznej. Przyjęcie elastyczności popytu dałoby w rezultacie inne wartości oszczędności społecznej. Zasoby uwolnione przez nieistnienie kolei przemieściłyby się do innych części gospodarki. Bardzo trudnym zadaniem stałoby się obliczenie efektów tego przemieszczenia³¹. Koncepcja oszczędności społecznej jest jedynie analizę statyczną, a nie dynamiczną.

Gunderson uważa, że koncepcja oszczędności społecznej zastosowana do historii gospodarczej zmieniła poglądy historyków na wzrost gospodarczy. Nie decyduje o nim jedna innowacja. Znaczenie mają niewielkie, lecz ciągłe zmiany dające w rezultacie wielki wzrost wydajności i produkcji³².

Podsumowując dyskusję o oszczędności społecznej, Fogel stwierdzał, że przemiany w transporcie nie polegały na dominacji poszczególnych gałęzi transportu. W XIX w. rozwijała się, choć w nierównym stopniu, każda z gałęzi systemu transportu. Następowало obniżenie kosztów jednostkowych transportu na średnie i długie odległości. Koleje i drogi wodne miały na tych dystansach przewagę nad transportem konnym, który miał przewagę w przewozach na krótkie odległości. Istotą rewolucji transportowej było zastąpienie transportu konnego wodnym śródlądowym i kolejowym. Koleje miały przewagę nad żeglugą śródlądową w przewozach ładunków wartościowych na dalekie i średnie odległości. Kombinacja, w różnych proporcjach, tych dwóch gałęzi transportu zapewniała największą oszczędność społeczną. W Stanach Zjednoczonych większe znaczenie miały najpierw drogi wodne, potem w latach 60. i 70. zwiększała się przewaga kolei. Charakter popytu na usługi transportu określał stopień wykorzystania możliwości technologicznych. Wielkość oszczędności społecznej była różna w różnych krajach w różnym czasie³³.

ZAKOŃCZENIE

Wyniki dyskusji prowadziły do wniosków metodologicznych i ustaleń dotyczących rozwoju transportu w XIX w.

Założenia ekonomii neoklasycznej, takie jak założenie doskonałej konkurencji i doskonałej alokacji czynników produkcji, prowadzą do niedoszacowania oszczędności społecznej. Jako nierealistyczne krytykowano

³⁰ Ibidem..., s. 211.

³¹ Ibidem..., s. 215.

³² Ibidem..., s. 218.

³³ R. W. Fogel Notes on the Social Saving Controversy, The Journal of Economic History, vol 39, no 1 (Mar 1979) (wersja elektroniczna) s. 49 - 51.

założenie, że popyt na przewozy ładunków byłby taki sam w przypadku nieistnienia kolei. Nie można przyjmować, że historyczna rzeczywistość ma charakter idealnego systemu rynkowego.

Wskazywano, że wielkość oszczędności społecznej z przewozu ładunków zmieniała się w wyniku ulepszeń kolei pod względem technicznym i organizacyjnym i kolej przynosiła coraz większe korzyści. Powiększały się one w miarę rozwoju sieci kolejowej.

Wywołana przez Fogla dyskusja i związane z nią badania pozwoliły lepiej określić zróżnicowanie znaczenia kolei w poszczególnych krajach, zależne od warunków geograficznych, ekonomicznych i branżowych pod uwagę okresu.

STRESZCZENIE

Znaczenie gospodarcze kolei żelaznych w XIX w. a koncepcja oszczędności społecznej.

Artykuł przedstawia dyskusję o oszczędności społecznej, którą przyniosła kolej, zastępując inne środki transportu w przewozach ładunków. Dyskusję rozpoczął R. W. Fogel, zaliczany do twórców Nowej Historii Gospodarczej. Według jego obliczeń oszczędność społeczna spowodowana przez koleje w Stanach Zjednoczonych była niewielka.

Badania dla innych krajów pokazały, jak oszczędność społeczna zmieniała się w zależności od warunków geograficznych, rozwoju innych gałęzi transportu i poziomu rozwoju gospodarczego. Analiza przypadku zapóźnionej gospodarczo Rosji dowiodła istotnego znaczenia gospodarczego kolei. Przyczyniały się one m.in. do wzrostu eksportu zboża i ograniczyły sezonowość przewozów.

Krytycy Fogla odrzucali założenie, że historyczna rzeczywistość była idealnym systemem rynkowym. Uważali, że przyjęcie neoklasycznych założeń o doskonałej konkurencji i doskonałej alokacji czynników produkcji spowodowało niedoszacowanie oszczędności społecznej.

SUMMARY

THE ECONOMIC SIGNIFICANCE OF RAILWAYS IN XIX C. AND CONCEPT OF SOCIAL SAVING

The economic significance of railways in 19th c. and the concept of social saving.

The article presents the discussion on social saving brought by the railway when it replaced other means of transport in cargo shipments. The discussion was initiated by R. W. Fogel, a representative of New Economic History. According to his calculations, the social saving brought about by the railways in the United States was not significant.

The research in other countries demonstrated how the social saving changed depending on geographical conditions, introduction of other means of transport and the level of economic development. The analysis of the case of economically backward Russia proved the economic significance of the railway. It contributed, among other things, to the growth of grain exports and made shipments less seasonal.

The critics of Fogel rejected the assumption that historical reality was an perfect market system. They claimed that the acceptance of neoclassical assumptions concerning perfect competition and perfect allocation of production factors led to the underestimation of social saving.

Translated by Andrzej Mielcarek

LITERATURA

1. Biernat A., Bloch Jan Gottlieb. Encyklopedia Historii Gospodarczej Polski do 1945 roku, WP, Warszawa 1981.
2. Bloch J., Wpływ dróg żelaznych na stan ekonomiczny Rosyji; t. I Historia dróg żelaznych w Królestwie Polskim. Budowa i eksploatacja. Warszawa 1880.
3. Fishlow A., American Railroads and the Transformation of Ante – Bellum Economy. Harvard University Press, Cambridge – Massachusetts 1965.
4. Fogel R. W. Railroads and American Economic Growth. Essays in Econometric History. The John`s Hopkins Press, Baltimore, Maryland 1964.
5. Fogel R. W., Notes on the Social Saving Controversy, The Journal of Economic History, vol. 39, no 1 (Mar 1979) (wersja elektroniczna)

6. Gruszecki T., Nagrody Nobla w ekonomii. Lublin 2001.
7. Gunderson G., The Nature of Social Saving. *The Economic History Review* Sec. Ser, vol. XXIII, No 2, 1970.
8. Ihnatowicz I., *Vademecum do badań nad historią XIX i XX wieku*, Warszawa 1967, PWN
9. O'Brien P.K., Transport & Economic Growth in Western Europe 1830 – 1914. *The Journal of European Economic History*, vol. 11 No 2 Fall 1982,
10. Pomorski J., Paradygmat „New Economic History”. Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie – Skłodowskiej, Lublin 1995.
11. Schwabe H., *Geschichtlicher Rückblick auf die ersten 50 Jahre des Preussischen Eisenbahnwesens*. Berlin 1895.
12. White C. M., The Concept of Social Saving in Theory and Practice. *Economic History Review*, 2nd Ser, vol 29 no 1, Feb 1976.