

2. Skutki ekonomiczne i cywilizacyjne pobudowania dróg żelaznych, Nowe rynki zbytu. Zwiększenie wytwórczości i renty gruntowej. Rozwój przemysłu, rolnictwa i handlu. Wyrównanie cen. Rozwój miast. Skupienie kapitału i intensywność gospodarki kolejowej. Rozwój techniki. Stosunki międzynarodowe. Oświata.

Drogi żelazne umożliwiły szybki i tani przewóz masowy osób i towarów. Po ich pobudowaniu odległości jak gdyby znikły. Wynikiem tego był przewrót w stosunkach gospodarczych, społecznych i państwowych wszystkich krajów cywilizowanych.

Na rynku wszechświatowym cena towaru zależy, prócz od popytu i podaży, przede wszystkim od kosztów wytworzenia go i dostarczenia na miejsce zbytu. Przez obniżenie opłat za przewóz, drogi żelazne umożliwiły przewóz na duże odległości towarów mało wartościowych, to jest dały możliwość zbytu produktów, których produkowanie przedtem wogóle się nie opłacało.

Tym sposobem drogi żelazne nie tylko uczyniły tańszym przewóz tej ilości towarów, które przewożono przedtem innemi drogami, lecz wytworzyły nadto *nowe przedmioty wywozu*, a wskutek tego zwiększyły rentę gruntową, przyczyniły się do rozwoju przemysłu górniczego i t. p.

Z drugiej strony, możliwość otrzymywania po niewysokiej cenie produktów surowych, w tej liczbie węgla kamiennego, przyczyniła się do rozwoju przemysłu fabrycznego, zwłaszcza że z oszczędności w wydatkach przewozowych utworzyły się wolne kapitały.

Po wybudowaniu dróg żelaznych *przewóz produktów surowych* wzrósł w takim stopniu, że obecnie niektóre drogi żelazne, w zależności od ich kierunku, służą przeważnie do przewozu zboża, inne do przewozu węgla, rudy i t. p.

Wreszcie nowe rynki zbytu wytworzyły się po wybudowaniu dróg żelaznych nie tylko wskutek potaniaenia przewozu, lecz także wskutek przyspieszenia tegoż, co umożliwiło *przewóz na duże odległości towarów szybko się psujących*.

W komunikacji osobowej obniżenie kosztów przejazdu ułatwiło stosunki handlowe i dało zarobek klasie robotniczej, z drugiej zaś strony wyrównało ceny robocizny.

Wogóle, wyrównanie opłat przewozowych, których wysokość nie była przedtem niczem normowana, jest niewątpliwą korzyścią z dróg żelaznych i wraz z obniżeniem tychże opłat jest przyczyną tak ważnego pod względem ekonomicznym *wyrównania cen zboża i innych produktów*, których ceny zależały przedtem od urodzaju i innych przyczyn przypadkowych.

Tak na przykład w r. 1843, w czasie nieurodzaju w gub. Estlandzkiej, żyto podskoczyło w cenie do 7 rub. za czetwiert, gdy jednocześnie w guberniach południowych: Kijowskiej, Połtawskiej, Charkowskiej i innych, czetwiert mąki sprzedawano po 1 rub. 20 kop. W r. 1845 w czasie nieurodzaju w gub. Pskowskiej cena za czetwiert żyta dochodziła do 10 rubli, podczas gdy w gub. Orłowskiej sprzedawano żyto po 1 rublu 40 kop. Cena żyta w owych czasach wahała się wogóle w Rosji, w zależności od urodzaju, od 91 kop. do 17 rubli 28 kop. za czetwiert.

O ile zmniejszyły się wahania cen zboża po wybudowaniu dróg żelaznych można sądzić z tego, że w r. 1891/2, w czasie nieurodzaju, który nawiedził 17 gubernij, cena żyta wahała się w Rosji Europejskiej od 10 rub. 45 kop. do 13 rub. 11 kop. za czetwiert, to jest nie więcej jak o 25 %, podczas gdy w r. 1847 cena najwyższa była 19 razy większa od najniższej.

Oczywiście, że wyrównanie cen na produkty rolne, które dla spożywców, t. j. przeważnie dla ludności miejskiej, stało się prawdziwym dobrodziejstwem, gdyż zmniejszyło do minimum wahania cen na przedmioty pierwszej potrzeby, postawiło wytwórców, t. j. rolników, w większej zależności od urodzaju. Przytoczone fakty wskazują, że kiedy koszt przewozu były wysokie, ceny zboża w razie nieurodzaju rosły ogromnie, wskutek czego rolnicy otrzymywali ze sprzedaży zboża mniej więcej tyleż w latach nieurodzajnych, co w urodzajnych, różnica zaś ceny była pokrywana z kieszeni spożywców.

Stosunki te ułożyły się wprost odwrotnie, gdy przewóz stał się tańszym, co było jedną z przyczyn, które sprzyjały zwiększeniu się ludności w miastach i jej dobrobytowi.

Nie należy jednak z tego wnioskować, jakoby ulepszenie komunikacji, wynikające z budowy dróg żelaznych, zgubnie oddziaływało na rozwój gospodarstwa rolnego. Ulepszenie komunikacji, umożliwiwszy współzawodnictwo stron dalszych, zmusiło tylko wszystkich wytwórców, zarówno rolnych jak przemysłowych, do zwrócenia się ku tym gałęziom wytwórczości, które najlepiej nadają się do wywozu, t. j. najmniej podlegają współzawodnictwu. Przejście to ułatwiły drogi żelazne, tworząc nowe rynki zbytu.

Pomimo tak licznych dowodów korzyści, jakie przynoszą drogi żelazne, miały one nie tylko w początkach swego istnienia, lecz i w czasach bliższych, przeciwników, którzy wskazywali na ujemne skutki przeprowadzenia tychże, jako to: nagromadzenie proletariatu w środowiskach przemysłu i handlu, przeciwnie zaś brak sił roboczych w gospodarstwie rolnem; upadek pewnych gałęzi przemysłu i zarobkowania (np. furmaństwa); niepotrzebne przejazdy i strata czasu na zbyt długie podróże; wreszcie unieruchomienie olbrzymich kapitałów, jakich wymaga budowa dróg żelaznych.

Nie trudno zauważyć, że większość wymienionych objawów należy przypisać zgoła innym przyczynom. Co się zaś tyczy kosztów budowy dróg żelaznych, to uznać należy, że skupienie kapitału niezbędne jest we wszystkich wielkich przedsięwzięciach gospodarczych.

Z trzech czynników zasadniczych wszelkiej produkcji, jakimi są: przyroda, praca i kapitał, ostatni występuje najpóźniej, najpierw w postaci prostych narzędzi, potem w postaci coraz to bardziej złożonych maszyn i urządzeń, które wprawdzie drogo kosztują, mogą jednak wytwarzać towar w większej ilości, przez co obniżają się koszty fabrykacji.

Im komunikacja jest sprawniejsza i doskonalsza, tem koszt jej jest bezwzględnie większy, stosunkowo zaś do przynoszonych korzyści, t. j. na jednostkę przewozu, mniejszy.

Drogi żelazne są jakby ostatnim wyrazem postępu w tym kierunku.

Pod koniec roku 1913 kapitał budowy dróg żelaznych całej Europy wynosił około 130 miliardów złotych czyli około 376 tysięcy złotych na *km* ich długości. Kapitał ten stanowi w Polsce, której sieć kolejowa jest słabo rozwinięta względnie do potrzeb kraju, około 5%, w przedwojennej Rosji, Austrii i Niemczech około 6%, we Francji 7%, w krajach zaś, dążących do szybkiego uprzemysłowienia, jak naprz. Stany Zjednoczone A. P., około 10% całkowitego majątku narodowego.

Kapitał budowy dróg żelaznych niemieckich i rosyjskich jest 9 do 10 razy większy, kapitał zaś budowy dróg żelaznych francuskich i angielskich 17 do 18 razy większy niż wydatki roczne ich eksploatacji. Ponieważ wydatki eksploatacji dróg żelaznych są pokrywane stopniowo w ciągu roku dochodami z przewozu, w rzeczywistości więc kapitał obrotowy tego przedsiębiorstwa wynosi zaledwie pewną część rocznych wydatków eksploatacji, a wskutek tego stosunek kapitału budowy, t. j. kapitału stałego dróg żelaznych, do kapitału obrotowego, jest jeszcze większy.

Taką przewagę kapitału stałego nad kapitałem obrotowym trudno byłoby znaleźć w innych przedsiębiorstwach lub fabrykacjach. Objaśnia się ona okolicznością, że w gospodarce kolejowej koszt przerabianych materiałów (przeważnie węgla) jest w stosunku do sumy kosztów eksploatacji mniejszy niż w innych gospodarstwach. Tak naprz. w przędzalnictwie stosunek kapitału zakładowego do kapitału obrotowego wynosi przybliżenie od 3 do 5.

Wreszcie dodać należy, że olbrzymi kapitał zakładowy dróg żelaznych nie może być odzyskany, gdyż nie mógłby otrzymać innego przeznaczenia.

Tych wszystkich okoliczności, na pozór ujemnych, nie można jednak uważać za obniżające wartość gospodarczą dróg żelaznych, lecz raczej za właściwość tego nadzwyczaj wytężonego przedsięwzięcia, gdyż drogi żelazne wymagają wielkiego kapitału w celu osiągnięcia tem większych korzyści.

Właściwość ta, to jest przewaga w gospodarstwie kolejowym kapitału stałego, posłuży nam w następstwie za objaśnienie tej dokładności w obliczaniach, dotyczących urządzeń kolejowych, która w innych warunkach wydałaby się mogła zbytnią drobiazgowością; ona wskaże nam konieczność dokładnego obmyślenia wszystkich szczegółów przy projektowaniu dróg żelaznych i wszystkich urządzeń, mających z niemi związek, gdyż najmniejsza omyłka w jakiegokolwiek części tak wielce kosztownego mechanizmu niechybnie pociąga za sobą bardzo znaczne, a bezcelowe wydatki.

Ze wszystkiego, co powiedziano wyżej, wynika, że drogi żelazne zmniejszyły koszt przewozu i przyspieszyły go; wytworzyły nowe rynki zbytu, a zatem zwiększyły wytwórczość kraju i rentę gruntową; wpłynęły na rozwój przemysłu, handlu i in., a zatem zwiększyły olbrzymio bogactwo narodowe.

Korzyść, wynikająca z dróg żelaznych, jest więc nie tylko korzyścią społeczną, ale, pomijając nawet wszelkie względy polityczne i strategiczne, korzyścią ogólnopañstwową, gdyż od zamożności kraju zależy zdolność podatkowa jego mieszkańców. Ze zwiększeniem się tej zdolności wzrosły dochody państwa i wytworzyły się środki do urzeczywistnienia coraz to wspanialszych przedsię-

wziąć, które przedtem uchodziły za niewykonalne i które wywołały niezwykle szybki *postęp techniki inżynierskiej*, datujący się od początków budowy dróg żelaznych.

Wzrastające wymagania co do siły pociągowej i szybkości ruchu pobudzały do ulepszeń w ustroju parowozów, co przyczyniło się znacznie do rozwoju mechaniki.

Dla sprostania ciężarowi pociągów, zwłaszcza zaś parowozów, okazała się potrzeba wznoszenia budowli nienapotykaných dotąd wymiarów i stosowania nowych, bardziej wytrzymałych materiałów.

Ustroje żelazne, teoria belek złożonych, teoria sprężystości i inne najważniejsze działy mechaniki budowlanej były opracowane w zastosowaniu do potrzeb dróg żelaznych.

Metalurgia żelazna i połączona z nią wytwórczość rozwinęły się wskutek potrzeb dróg żelaznych.

W miarę rozwoju sieci kolejowej nastroczały się do rozwiązania sztuce inżynierskiej coraz to trudniejsze zadania. Dla przejścia rzek i łańcuchów górskich wypadło budować mosty niepraktykowanych przedtem rozpiętości i przebijać tunele kilkunastokilometrowej długości.

Bezpieczeństwo ruchu kolejowego wymagało urządzeń, które dają możność porozumiewania się na duże odległości z szybkością większą od szybkości biegu pociągów. Rozwój elektrotechniki, przy której pomocy osiągnięto tak świetne rezultaty, należy przypisać nieledwie całkowicie wpływowi dróg żelaznych.

Oprócz wymienionych korzyści dróg żelaznych, mają one nadto wielkie *znaczenie kulturalne*. Taniość i wygoda podróży ułatwiły stosunki międzynarodowe i między oddzielnymi prowincjami państwa. Stosunki środowisk umysłowych i naukowych stały się częstszymi.

Oświata stała się dostępną dla ogółu i zaczęła się rozpowszechniać wśród mas, co wpłynęło na rozwój ogólny sztuk i nauk.

3. Stosunek dróg żelaznych do innych komunikacji. Współzawodnictwo z drogami wodnymi. Drogi żelazne a kanały. Podział przewozów pomiędzy drogami wodnymi a drogami żelaznymi. Drogi zwyczajne. Ruch samochodowy. Lotnictwo.

W bardzo niskich kosztach przewozu *drogą morską* znaczną część stanowią koszta naładunku i wyładunku i opłaty portowe. Wynika stąd, że opłata za przewóz morzem nie zmienia się w stosunku do odległości i że różnica w odległości, wynosząca nawet kilkaset kilometrów, często nie wpływa wcale na tę opłatę.

Drogi żelazne nie mogą oczywiście współzawodniczyć z żeglugą morską w przewozach na duże odległości, współzawodnictwo zaś możliwe między niemi w dość rzadko zdarzających się wypadkach żeglugi nadbrzeżnej na małe odległości nie przedstawia szerszego interesu. W komunikacji mieszanej morsko-kolejowej, żegluga morska może współzawodniczyć z drogami żelaznymi nawet w wypadkach, gdy różnica w odległościach przewozu wyłącznie drogami żelaznymi lub częściowo tylko, częściowo zaś morzem, jest niewielka. Tak np. przewozy z Marsylii do Paryża opłacały się taniej morzem z Marsylii przez Gibralt-