

W tab. 3 podano ilość parowozów i wagonów na drogach żelaznych państw europejskich i Stanów Zjednoczonych A. P. w r. 1913 oraz na drogach żelaznych polskich w r. 1922, ogólną i przypadającą na km długości eksploatacyjnej tychże, w tab. 4 zaś (patrz str. 44) gęstość ruchu, wyrażoną w ilości pociągów, podróży i ładunków przewiezionych w tych latach.

Uwagi, jakie się nasuwają co do tych tablic w stosunku do dróg żelaznych polskich, podane będą niżej (patrz str. 50 i 51).

**Tab. 3. Ilość taboru na drogach żelaznych europejskich i Stanów Zjednoczonych A. P.**

PAŃSTWO	Rok	Długość eksploatacyjna km	Ilość parowozów		Ilość wagonów			
			ogólna	na km	osobowych		towarowych	
					ogólna	na km	ogólna	na km
W. Brytania . . . . .	1911	37 654	22 874	0,61	52 948	1,40	787 665	20,90
St. Zjedn. A. P. . . . .	1913	401 933	63 378	0,16	517 000	1,31	2 273 564	5,78
Francja . . . . .	1913	40 933	14 344	0,35	31 824	0,78	370 866	9,6
Niemcy . . . . .	1913	63 336	29 520	0,48	64 551	1,01	671 096	10,54
Rosja Europejska . . . . .	1911	54 575	16 990	0,31	23 198	0,43	407 429	7,46
Austria . . . . .	1913	23 320	7 714	0,33	15 375	0,67	151 363	6,52
Prusy . . . . .	1913	38 280	21 609	0,55	43 971	1,16	500 739	12,71
" . . . . .	1920	35 630	28 936	0,81	53 961	1,51	615 077	17,26
Polska . . . . .	1922	15 955	4 374	0,24	9 454	0,57	97 145	5,47

2. Geografia dróg żelaznych. Sieć kolejowa; jej zależność od warunków geograficznych. Wielkie szlaki komunikacyjne morskie, rzeczne i kolejowe. Zgęszczenie sieci; warunki, w których ono powstaje. Przemysł a paliwo kopalne. Wytwórczość rolna. Węzły kolejowe. Przewaga ekonomiczna ruchu towarowego.

Rozpatrując mapę dróg żelaznych europejskich widzimy, że tworzą one sieć nierównomiernie gęstą, o pewnych wybitniejszych *szlakach i węzłach*, w których się one skupiają. Przerwy i większe oka sieci wynikają przede wszystkim w związku z położeniem gór, zwłaszcza gór alpejskich. Natomiast rzeki przyciągają komunikację kolejową, która często kieruje się wzdłuż ich biegu. Wynika to poczęści z położenia miejsc osiadłych, które powstały pierwotnie przy komunikacjach wodnych i wymagały następnie połączeń kolejowych, poczęści zaś z dogodności, jaką przedstawia równy teren dolin do przeprowadzenia drogi żelaznej.

Handel wszechświatowy, opierający się przede wszystkim na komunikacjach, ustalił oddawna pewne zasadnicze *szlaki komunikacyjne* w kierunkach najważniejszych, z uwagi na stale odbywającą się wymianę pomiędzy krajami surowców a krajami ich przeróbki i spożycia, i najdogodniejszych pod względem gładkości drogi, jej długości i równości, zdolności przewozu i in.

W komunikacji morskiej takim zasadniczym szlakiem jest Morze Śródziemne, połączone z Morzem Czarnym, i idące od niego drogi morskie: na wschód ku Indjom Wschodnim przez kanał Sueski i na zachód ku wybrzeżom Ame-

Tab. 4. Gęstość ruchu na drogach żelaznych europejskich i Stanów Zjednoczonych A. P.

PAŃSTWO	Rok	Długość eksplo- atacyjna km	Przebieg pociągów pociągo kilometrów		Ilość podróżnych		Ilość ładun- ków t		Przebieg podróży osobokilometrów				Przebieg ładunków tonnokilometrów			
			ogółem miljonów	na km na dzień	ogółem miljonów	na km tysię- cy	ogół. mili.	na km tysię- cy	ogółem miljonów	na km tysię- cy	na km <sup>2</sup> tysię- cy	na mieszk. tys.	ogółem miljonów	na km tysię- cy	na km <sup>2</sup> tysię- cy	na mieszk. tys.
W. Brytania . . .	1912	37 697	—	—	1294	34,4	520	13,8	—	—	—	—	—	—	—	—
St. Zjedn. A. P. .	1913	401 933	1990,0	13,6	1034	2,6	3311	8,2	55 633	138	6,0	0,57	440 040	1095	47,3	4,53
Francja . . . . .	1913	40 933	326,2	29,3	548	13,4	208	5,9	19 410	474	45,0	0,49	25 886	632	60,4	0,65
Niemcy . . . . .	1913	63 336	784,5	35,2	1798	28,4	677	10,7	41 210	683	80,5	0,62	67 515	1092	128,8	1,01
Rosja Europejska .	1911	54 575	352,4	17,7	203	3,7	244	4,5	20 550	378	4,1	0,16	56 333	1033	11,2	0,42
Austria . . . . .	1913	23 320	213,0	25,0	302	13,0	159	6,8	8 465	368	28,2	0,30	17 239	740	57,4	0,60
Prusy . . . . .	1913	39 040	551,7	38,8	1268	32,5	460	11,8	29 309	751	84,0	0,70	51 608	1325	148,0	1,24
Polska . . . . .	1922	15 955	76,5	13,1	140,1	8,8	36,4	2,3	8 959	562	23,6	0,33	8 041	504	20,7	0,30
b. dzielnica rosyjska	1922	7 152	33,6	12,9	65,2	9,1	14,0	2,0	4 908	686	18,7	0,32	3 527	494	13,5	0,23
b. dzieln. austriacka	1922	4 499	23,1	14,1	51,0	11,3	9,8	2,2	2 794	621	35,4	0,37	1 816	404	23,0	0,24
b. dzielnica pruska .	1922	4 304	19,8	12,6	23,9	5,6	12,6	2,9	1 258	293	26,7	0,31	2 698	628	57,3	0,64

ryki. Do odwiecznego szlaku śródziemnomorskiego dołączył się w nowszych czasach szlak północny od Bałtyku przez Morze Północne i kanał La Manche, na którym ześrodkowuje się wszechświatowy ruch morski.

*Szlaki wodne wewnętrzne* określa kierunek biegu wielkich rzek, które w Europie Środkowej, w zależności od położenia gór alpejskich, płyną przeważnie ku północy, tworząc arterje wodne drugorzędne względem szlaków morskich. Potrzeba komunikacji wschodnio-zachodnich i tu się ujawnia w budowie kanałów, łączących rzeki w tym kierunku, którą prowadzą tak konsekwentnie Prusy i która i u nas oddawna była rozpoczęta (kanały Królewski i Bydgoski).

*W komunikacji lądowej* specjalnie nadaje się do budowy dróg żelaznych wielka nizina północno-europejska, widzimy też jak się one na niej rozwinęły w Niemczech współczesnych. Przez nią też przechodzi wielki *szlak kolejowy transkontynentalny* od Oceanu Spokojnego do Atlantyckiego (Lizbona-Pekin 14 425 km), któremu odpowiada na drugiej półkuli siedem linii kolejowych transkontynentalnych, przerywających w tymże kierunku Amerykę Północną (5250 do 6000 km).

Drogi żelazne, będąc przeznaczone do przewozów masowych, zgęszczają się przede wszystkim w tych punktach, w których wytwórczość masowa i związane z nią zgęszczenie zaludnienia najbardziej ich potrzebują. Pierwsze drogi żelazne powstawały, jak wiemy, w okolicach kopalń węgla, rudy, soli i t. p. Energia mechaniczna, która wprawia w ruch przemysł współczesny, otrzymuje się w drodze przemiany z energii cieplnej, utajonej w paliwie. Wynika stąd, że dowóz paliwa mineralnego do zakładów przemysłowych stanowi jedną z najpoważniejszych kategorii przewozów po drogach żelaznych i jeden z głównych warunków uprzemysłowienia okolic, które się w większej odległości od kopalń znajdują. W Niemczech w r. 1913 przewozy węgla wynosiły 40% ogółu przewozów towarowych po drogach żelaznych. Dla uniknięcia przewozu paliwa, fabryki powstają w bliskości kopalń węgla, a wtedy drogi żelazne dowożą surowce, potrzebne do fabrykacji.

Przyrodzone bogactwa kopalniane, zwykle skupione w dość ograniczonych okręgach, powodują zgęszczenie w nich sieci dróg żelaznych, czego nie wymaga wytwórczość rolnicza, rozciągająca się na większe obszary. W środowiskach przemysłu, gdzie się dokonywa przeróbka surowców, w portach, gdzie się odbywa ich dowóz i przeładunek, w stolicach i większych miastach zbiegające się linie dróg żelaznych wytwarzają *węzły kolejowe*.

Zastanawiając się nad czynnikami, od których zależy układ i rozwój sieci kolejowej, zwracamy uwagę przede wszystkim na *ruch towarowy* ze względu na to, że posiada on na drogach żelaznych przeważające znaczenie. *Ruch osobowy* tylko w wyjątkowych wypadkach rozwija się samodzielnie, przeważnie zaś w związku z ruchem towarowym, i posiada dla dróg żelaznych pośrednie znaczenie gospodarcze, ze względu na wpływ, jaki na ten ruch wywiera. Stwierdzają to cyfry poniższej tablicy 5, w której podano dla niektórych sieci dróg żelaznych tonaż brutto przewozów towarowych w *tkm* ładunków i tary i dochód z tychże w procentach od ogółu przewozów.

Tablica 5.

NAZWA PAŃSTWA	Tonaż brutto przewozów towarowych w % od ogółu przewozów <sup>1)</sup>	Dochód z przewozów		Dochód z przewozów towarowych w % od ogólnego dochodu z przewozu
		osobowych	towarowych	
		w % od ogólnego dochodu eksploatacji		
Wielka Brytania . . . 1912	—	42	54	56
St. Zjednoczone A. P. 1912	88	23	69	75
Francja . . . . . 1911	57	44	54	55
Rosja . . . . . 1911	73	19	71	79
Austria . . . . . 1913	67	25	70	73
Niemcy . . . . . 1913	59	29	65	69
Polska . . . . . 1922	—	33	60	65

Jak widać z tablicy 5, przewozy towarowe i dochód z tychże wynosi około  $\frac{2}{3}$  do  $\frac{3}{4}$  ogółu przewozów i dochodów z nich brutto, a czasem nawet więcej. Dodać należy, że opłata za przewozy osobowe zwykle pokrywa za ledwie koszt własne przewozu, a czasem nawet jest niższa niż ostatnie, że więc na ogół dochodowość dróg żelaznych zależy przeważnie od ruchu towarowego.

Z uwag powyższych widocznem jest, że warunki orograficzne i geologiczne kraju, jego położenie względem morza i system rzeczny, jego bogactwa przyrodzone, uprzemysłowienie i zaludnienie, wywierają potężny wpływ na układ w nim komunikacji. Rozpatrywane z tego punktu widzenia, stanowią one przedmiot tak zwanej geografii komunikacyjnej, w ciśniejszym zaś i bliżej interesującym nas zakresie, przedmiot *geografii dróg żelaznych*.

3. Potrzeby komunikacyjne Polski. Położenie geograficzne Polski. Jej wytwórczość i przemysł. Komunikacje wodne. Gęstość sieci kolejowej w poszczególnych dzielnicach. Potrzeba rozwoju sieci. Plan budowy dróg żelaznych. Drogi żelazne wąskotorowe.

Odrodzone Państwo Polskie powstało z połączenia dzielnic, które przeszło od wieku wchodziły w skład trzech państw różnych. Wynikło stąd, że sieć kolejowa polska jest zlepkiem części trzech sieci, które powstały w odmiennych, sztucznie wytworzonych warunkach państwowych i nie odpowiadają rzeczywistym potrzebom kraju. Aby więc sądzić o potrzebach komunikacyjnych Polski pod względem zaopatrzenia w drogi żelazne, niezbędnem jest rozpocząć od rozpatrzenia ogólnych warunków, w jakich się kraj nasz znajduje obecnie jako całość, pod względem położenia geograficznego, bogactw przyrodzonych, uprzemysłowienia, zaludnienia i in.

*Geograficzne położenie Polski* jest pod względem komunikacyjnym nader korzystne. Składa się na to dostęp do morza, panowanie nad dorzeczem Wisły, połączonej z sąsiednimi rzekami: Niemnem, Dnieprem i Elbą, i teren równy, ułatwiający komunikację lądową zarówno ku morzu jak i w kierunku zachodnio-wschodnim.

Jednakże wewnętrzne komunikacje wodne nie dają w Polsce tych korzy-

<sup>1)</sup> Określono przybliżenie, przyjmując, że średni ciężar pociągów na tonnę ładunków i na podróżnego jest mniej więcej jednaki.