



Grey Scale #13



DANES-PICTA.COM

A 1 2 3 4 5 6 M 8 9 10 11 12 13 14 15 B 17 18 19



ORGANIZACJA PRZYSPOSOBIENIA
WOJSKOWEGO KOBIET

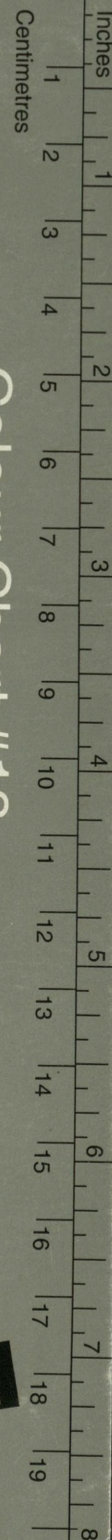


KRÓTKI ZARYS GEOGRAFII WOJSKOWEJ

ZESTAWIŁ I OPRACOWAŁ

PŁK. EDWARD ULANICKI

W A R S Z A W A 1 9 3 9



Blue

Cyan

Green

Yellow

Red

Magenta

White

3/Color

Black

Colour Chart #13

DANES-PICTA.COM

**ORGANIZACJA PRZYSPOSOBIENIA
WOJSKOWEGO KOBIET**



**K R Ó T K I Z A R Y S
GEOGRAFII WOJSKOWEJ**

ZESTAWIŁ I OPRACOWAŁ

PŁK. EDWARD ULANICKI

W A R S Z A W A 1 9 3 9

**ORGANIZACJA PRZYSPOSOBIENIA
WOJSKOWEGO KOBIET**



K R Ó T K I Z A R Y S GEOGRAFII WOJSKOWEJ

ZESTAWIŁ I OPRACOWAŁ

PŁK. EDWARD ULANICKI

W A R S Z A W A 1 9 3 9

355.47

28 8731

12



W S T Ę P.

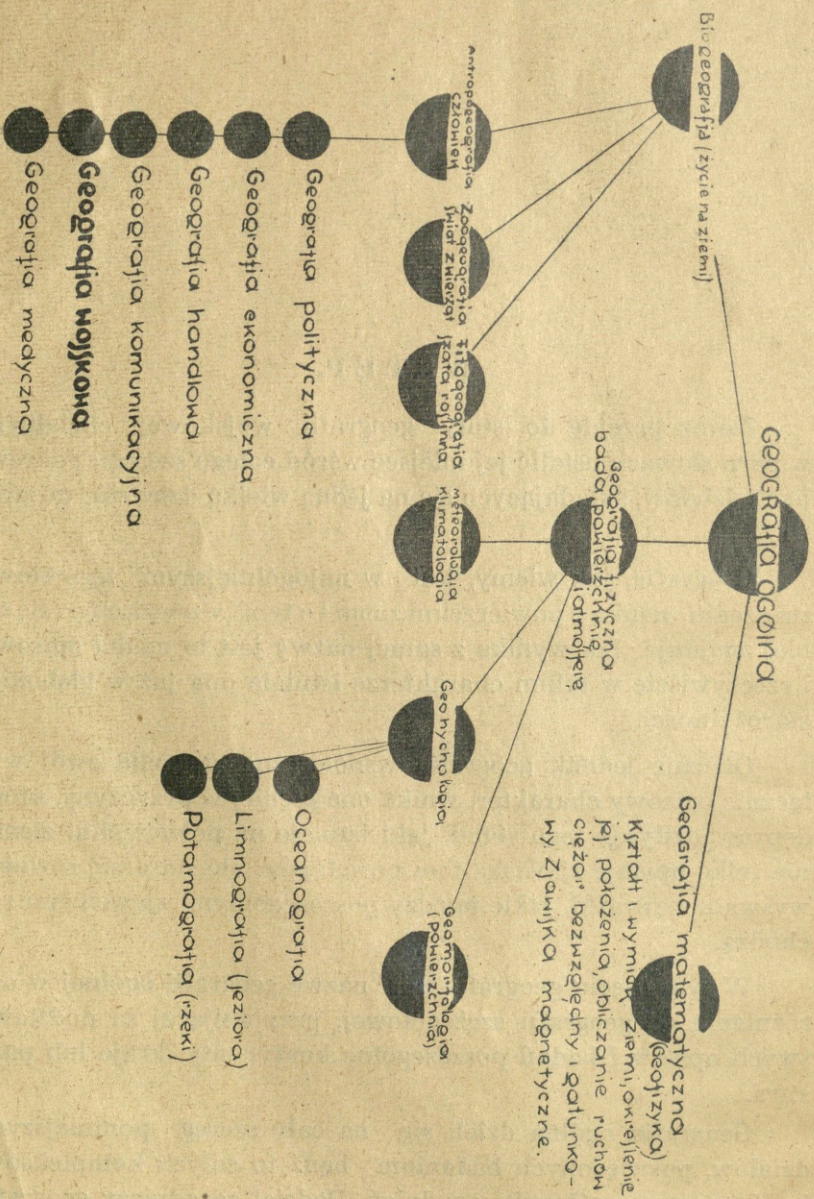
Zanim przejdę do istoty geografii wojskowej chciałbym w paru słowach ustalić jej miejsce wśród całego szeregu pokrewnych działów, składających się na jedną wielką dziedzinę geografii.

Geografia, jak wiemy, jest w najogólniejszym tego słowa znaczeniu nauką o powierzchni ziemi i o tym wszystkim co się na niej znajduje. Jak wynika z samej nazwy jest to nauka opisowa i rzeczywiście w takim charakterze istniała ona już w głębokiej starożytności.

Obecnie jednak geografia współczesna zatraciła swój wyłącznie opisowy charakter, wnika ona głębiej w przyczyny, które doprowadziły do tego stanu, jaki istnieje na powierzchni ziemi, nie tylko opisuje zjawiska tam powstające, ale stara się również wyświetlić związki, jakie między poszczególnymi zjawiskami zachodzą.

W tym ujęciu geografia nosi nazwę geografii ogólnej w odróżnieniu od geografii szczegółowej, przyjmującej za podstawę swych opisów i badań poszczególne kontynenty, kraje lub państwa.

Geografia ogólna dzieli się na cały szereg pomniejszych działów, poświęconych badaniom bądź to całych kompleksów, bądź to poszczególnych zagadnień. Podział zasadniczy geografii ogólnej podaje następujący wykres.



Zadaniem geografii wojskowej jest studiowanie tych czynników fizyczno - geograficznych i ludzkich, które w jakimkolwiek stopniu wpływają na przygotowanie lub prowadzenie wojny. Nie ulega bowiem wątpliwości, że człowiek od zamierzchłych czasów aż do chwili obecnej, przez wszystkie okresy swego rozwoju, występując czy to jako odrębne indywiduum, czy też włączony w poszczególne społeczeństwa, ludy lub narody — we wszystkich swych poczynaniach zależnym był, jest i będzie od ziemi i jest rzeczą pewną, że od tej zależności nie wyzwoli się nigdy.

Spółeczeństwa, narody i państwa powstają i rozszerzają się jedne z uszczerbkiem drugich, często po to, by zostać znów pochłoniętymi przez silniejsze organizmy zbiorowe.

Walka pomiędzy ludźmi lub różnymi państwami wre nieustannie a wojna jest tylko jednym z jej przejawów.

Wojna w każdej epoce, bez względu na to, czy była prowadzona przez oddziały wojsk regularnych, czy też hordy narodów dzikich — uzależniona była w daleko większym stopniu, niż sobie można zdać z tego sprawę, od warunków geograficznych, a to dlatego, że prowadzoną była na powierzchni ziemi, która w silny sposób oddziaływała na jej prowadzenie.

Wpływ ten nie był zawsze jednakowo duży, obecnie został w znacznym stopniu zmniejszony przez rozwój techniki i przemysłu. Linie frontu w wojnie światowej nie liczyły się z formami terenu — był to jednak wynik woli i działań ludzkich.

Przy dzisiejszym stanie techniki, każdy d-ca może uniezależnić się w mniejszym lub większym stopniu od czynników geograficznych, ale znajomość ich jest konieczna, by zdecydować zgóry, czy one utrudnią czy ułatwią dane działanie wojenne.

I.

CHARAKTERYSTYKA STOSUNKÓW LUDNOŚCIOWYCH — ZNACZENIE MNIEJSZOŚCI NARODOWYCH. STOSUNKI OŚ- WIATOWE I ZAWODOWE. GĘSTOŚĆ I ROZMIESZCZENIE ZALUDNIENIA.

Jeżeli chodzi o strukturę ludnościową jakiegokolwiek państwa, to jej analiza nabiera właściwego wyrazu dopiero w związku z odnośnym terytorium, dlatego też rozpatrywanie stosunków ludnościowych Polski i jej ważniejszych sąsiadów rozpoczniemy od sklasyfikowania tych państw z punktu widzenia zajmowanego obszaru.

Klasyfikacja państw na pewne grupy zapoczątkowana została przez Fryderyka Ratzla (słynnego geografa lipskiego z drugiej połowy XIX w.), który dzielił państwa pod względem zajmowanego obszaru na **wielkie, średnie i małe**. Średnie państwa dzielą się jeszcze na trzy grupy. Podział wygląda następująco:

Państwa wielkie o obszarze powyżej 1.000.000 km. kw.

"	wielkie-średnie	od	500.000	—	1.000.000 km. kw.
"	średnie-średnie	"	250.000	—	500.000 " "
"	małe-średnie	"	100.000	—	250.000 " "
"	małe		poniżej 100.000 km. kw.		

W świetle tego podziału Polskę z jej **389.634 km. kw.** (bez zatoki Puckiej 394 km. kw. i wód terytorialnych 493 km. kw. z uwzględnieniem natomiast Zaolzia — około 1000 km. kw.) należy zaliczyć do państw **średnich-średnich**.

Z.S.S.R. -- (część europejską) z 4.866.200 km. kw. zaliczymy do państw wielkich. Zaś Niemcy, które przed ostatnimi zmianami terytorialnymi zajmowały 470.682 km. kw. i należały do tej samej grupy co i Polska, a obecnie zyskały na terenie 83.763 km. kw. przez włączenie Austrii i 28.200 km. kw. przez włączenie Sudetów, zajmując obszar 582.645 km. kw. (w 1914 roku — 540.000 km. kw.) — zaliczymy do państw wielkich-średnich.

STRUKTURA LUDNOŚCIOWA.

a) w świetle cyfr absolutnych

Ilość absolutna ludności jest niewątpliwie dla każdego państwa czynnikiem niezmiernie ważnym, gdyż od niej pod wieloma względami zależne jest stanowisko mocarstwowe i potęga fizyczna danego państwa. Tem niemniej wielką rolę odgrywają poza tym jeszcze inne czynniki jak na przykład: stopień kultury, wykształcenie, rozwój fizyczny danego narodu, hart duszy, patriotyzm i wiele innych tego rodzaju właściwości, nieraz pozwalających państwu o nielicznej ludności zająć stanowisko poważniejsze niż należałoby przypuszczać, sądząc z liczby zaludnienia.

Przykład: — opanowanie Indii przez Anglików.

Ludność Polski	Ludność Niemiec	Ludność Z. S. S. R. (część europejska)
1900 — 25.500.000	1900 — 56.367.000	1900 — 108.594.000
1921 — 27.200.000	1914 — 67.790.000	1910 — 130.819.000
1931 — 32.100.000	1921 — 59.177.000	1920 — 116.063.000
1937 — 34.200.000	1936 — 67.330.000	1936 — 134.500.000
1938 — 34.430.000	1938 — 77.508.000 (wg wiadomości prasow.)	

Ludność Polski (1931) dzieli się pod względem płci i wieku jak następuje:

kobiety — 16.58 mil.

mężczyźni — 15.52 mil., w tym w wieku lat 20—50 6.3 mil.

-- jest to teoretycznie maksymalna granica wysiłku mobilizacyjnego Polski.

Przyrost naturalny (czyli nadwyżka ilości urodzin w stosunku do ilości zgonów) wynosił dla Polski:

1921—1925 — 459.000:

1926—1930 — 477.000: przeciętna roczna dla każdego

1931—1935 — 426.000: pięciolecia.

Przyjmując istniejący stosunek liczby mężczyzn do liczby kobiet, otrzymamy w liczbie przyrostu naturalnego **około 200.000 mężczyzn**, co stanowi przeciętną wartość każdego rocznika porobowego.

W Niemczech przyrost naturalny wynosił:

1934 — 472.000

1935 — 469.400.

Dla Rosji brak danych.

Przyrost naturalny w niektórych państwach wynosił w 1931 roku na 1000 mieszkańców:

Japonia	—	14.8
Polska	—	12.1
Bułgaria	—	11.8
Niemcy	—	7.1
Francja	—	0.5

Charakterystyczną jest rzeczą, że poszczególne narodowości w różnych dzielnicach kraju wykazują różne ilości urodzin na 1000 mieszkańców. Tak np.:

	Polacy	Żydzi	Niemcy
b. Kongresówka	17	13	—
Małopolska	16	19	—
Poznańskie	20	—	12

b) w świetle gęstości zaludnienia

Silniejszy wpływ struktury ludnościowej na budowę gospodarczą, a tym samym na charakter działań wojennych, wywiera gęstość zaludnienia.

Gdy będziemy rozpatrywać strukturę ludnościową w świetle gęstości zaludnienia, wówczas musimy stwierdzić, że ludność nie tylko na globie, ale i w poszczególnych państwach rozsiedlona jest bardzo nierównomiernie. Gęstość zaludnienia gra wielką rolę, zwłaszcza jeżeli chodzi o przygotowania wojenne i przeprowadzenie mobilizacji.

Państwa, wykazujące większą gęstość zaludnienia, potrafiły zmobilizować w wojnie światowej większy % ludności — państwa z mniejszą gęstością znacznie mniej zdołały wcielić do szeregów. Tak np.

Niemcy i Francja do 20%

Rosja 17,2% (dla Syberii tylko 6,5%)

Turcja 12%.

Gęstość zaludnienia w poszczególnych państwach (na 1 km. kw.)					
Belgia	— 271	Włochy	— 137	Austria	— 81
Holandia	— 245	dawna Czechosł.	— 108	Francja	— 76
Anglia	— 191	Węgry	— 96	Rumunia	— 65
Niemcy	— 142	Polska	— 86	Jugosławia	— 60
Z S. R. R.		— 22	Watykan	— 2273	

Poniższe cyfry ilustrują gęstość zaludnienia w Polsce w/g województw na 1 km². Liczby podane przy nazwach województw oznaczają maksymalną i minimalną gęstość w/g powiatów — cyfry w (—) podają przeciętną dla całego województwa:

Wojew. centralne	(97)	Wojew. Zachodnie	(95)
m. stoł. Warszawa	— 9 375	Poznańskie	— 95-47 (79)
Warszawskie	— 182-49 (86)	Pomorskie	— 74-41 (65)
Łódzkie	— 181-82 (138)	Śląskie	— 1397-63 (307)
Kieleckie	— 504-70 (115)	Wojew. Południowe	(107)
Lubelskie	— 102-49 (79)	Krakowskie	— 219-68 (132)
Białostockie	— 68-37 (51)	Lwowskie	— 162-61 (110)
Wojew. Wschodnie	(45)	Stanisławowskie	— 138-51 (88)
Wileńskie	— 48-33 (44)	Tarnopolskie	— 116-81 (97)
Nowogrodzkie	— 58-41 (46)		
Poleskie	— 47-19 (31)		
Wołyńskie	— 88-33 (58)		

dane z 1937 roku.

Chociaż znaczna gęstość zaludnienia ułatwia mobilizację jednak w razie wojny powoduje znaczne trudności w zaopatrzeniu i ułatwia napady lotnicze. Tak np.:

Warszawa 110 km², przeszło milion ludności, Okręg
Kraków — Sosnowiec — Katowice — przeciętnie
ponad 200 ludzi na 1 km² będą wymagały specjalnej
troski na wypadek wojny.

c) w oświeceniu narodowościowym

W oświeceniu narodowościowym i etnograficznym struktura ludnościowa nabiera bardzo różnorodnej barwy. Nie mówiąc już o państwach politycznych, ale nawet poszczególne kraje świata często zaludnione są w sposób różnorodny przez najrozmaitsze narody i szczyty zamieszkujące dane terytorium.

Najkorzystniejsza dla państwa jest jednolitość narodowa ludności całego państwa, jednak o absolutnej jednolitości nie ma dzisiaj mowy. Do państw o znacznej jednolitości narodowej należy między innymi:

Italia, gdzie włosi stanowią 991‰, dalej
Dania — 963‰

Szwecja — 975⁰/₀₀

Hiszpania — 966⁶/₁₀₀

obecnie i Niemcy.

Dla Polski stosunek narodowości polskiej do innych stanowi 687⁰/₀₀, a w szczegółach przedstawia się następująco:

Na 32 miliony mieszkańców (wg. spisu 1931):

22.2	mil.	—	ploski język ojczysty	—	69 ⁰ / ₀
3.222	"	—	ukraiński	—	14 ⁰ / ₀
1.219	"	—	ruski		
0.989	"	—	białoruski	—	4 ⁰ / ₀
0.138	"	—	rosyjski		
0.741	"	—	niemiecki	—	4 ⁰ / ₀
2.732	"	—	żydowski	—	8 ⁰ / ₀
0.878	"	—	inny lub niepodany.		

Z tego zestawienia wynika, że ludność Polski składa się w przeszło 2/3 z dominującej etnograficznie masy polskiej oraz w blisko 1/3 z narodowości niepolskich.

Pod tym względem państwo Polskie niewiele odbiega od Rumunii, która liczy 28⁰/₀ nie-Rumunów oraz jest w lepszych warunkach od Rosji i dawnej Czechosłowacji, w gorszych natomiast od Niemiec prawie jednolitych.

Dawna Czechosłowacja

Czeska	—	36 ⁰ / ₀
Słowacka	—	30 ⁰ / ₀
Niemiecka	—	23 ⁰ / ₀
Węgierska	—	6 ⁰ / ₀
inne	—	5 ⁰ / ₀

Z. S. R. R.

Rosyjska	—	53 ⁰ / ₀
Ukraińska	—	21 ⁰ / ₀
Białoruska	—	3 ⁰ / ₀
Żydowska	—	2 ⁰ / ₀
inne	—	21 ⁰ / ₀

Polska przeto nie jest państwem narodowo jednolitym. Przewaga jednak elementu polskiego jest tak wielka, że państwo nasze musi uchodzić za państwo narodu polskiego.

Rozmieszczenie ludności wg. grup narodowych i województw w tysiącach.

wojew.	Warszawskie	pol.	ukr.	rus.	białorus.	ros.	niem.	żyd.
(bez m. st. W-wy)		2.227.6	0.9	1.0	0.3	1.9	73.6	215.1
Łódzkie		2.108.4	1.4	—	0.2	1.6	155.3	359.4
Kieleckie		2.618.3	0.9	—	0.1	1.0	7.9	304.9
Lubelskie		2.109.2	63.1	10.7	1.3	2.8	15.9	25.95
Białoruskie		1.182.3	2.6	0.8	205.6	35.1	7.3	19.50
Wileńskie		761.1	0.4	1.2	289.7	43.3	1.3	10.89
Nowogródzkie		553.9	0.5	0.7	413.5	6.8	0.4	77.0
Poleskie		164.1	54.0	—	75.4	16.2	1.0	113.0
Wołyńskie		346.6	1418.3	8.6	2.4	23.4	46.9	205.5
Poznańskie		1.906.4	0.8	0.1	0.3	0.6	193.1	3.3
Pomorskie		969.4	0.3	—	0.2	0.4	105.4	2.0
Śląskie		1.195.6	0.2	—	0.2	90.6	09.6	6.5

Krakowskie	2.097.4	2.1	58.3	0.1	0.3	8.9	128.0
Lwowskie	1.805	579.5	487.7	0.2	0.7	12.1	232.9
Stanisławowskie	332.2	693.8	325.1	—	0.2	16.7	109.4
Tarnopolskie	789.1	4.2	326.2	—	0.2	2.7	78.9

Z tego wynika, że pewne narodowości rozprzestrzenione są pośród elementu polskiego (Niemcy—Żydzi), inne mieszkają na pograniczach Polski (Ukraińcy, Rusini, Białorusini).

d) Stosunki oświatowe

Ilość analfabetów jest najlepszym wskaźnikiem oświaty. Statystyka w tej dziedzinie z roku 1931 podaje następujące cyfry:

Ludność Polska (od 10 lat w górę)	23.966.900	w tym nie umiejących:	
		pisać	pisać i czytać
w tym mężczyzn	— 11.402.400	— 234.700	2.034.400
kobiet	— 12.564.500	— 766.700	3.509.300

W odsetkach i w porównaniu z rokiem 1921 stosunki te wyglądają następująco:

	1921	1931
analfabetów	33.1 ⁰ / ₀	23.1 ⁰ / ₀
mężczyzn	30 ⁰ / ₀	17.8 ⁰ / ₀
kobiet	35 ⁰ / ₀	27.9 ⁰ / ₀

Analfabetyzm w niektórych państwach (w roku 1931):

Niemcy	— 0 ⁰ / ₀	Z. S. R. R.	61 ⁰ / ₀
Anglia	— 1 ⁰ / ₀	Rumunia	80 ⁰ / ₀
Francja	— 3 ⁰ / ₀		

e) Stosunki zawodowe

Skład zawodowy ludności Polski w porównaniu z innymi państwami w ⁰/₀ ⁰/₀.

	1931 r.	1921 r.	
Rolnictwo	60.5 ⁰ / ₀	65.8 ⁰ / ₀	— 5 ⁰ / ₀
Górnictwo i przemysł	19.2 ⁰ / ₀	15.8 ⁰ / ₀	+ 4 ⁰ / ₀
Handel	6.1 ⁰ / ₀	6.3 ⁰ / ₀	
Komunikacja	3.6 ⁰ / ₀	3.3 ⁰ / ₀	
Inne zawody	10.6 ⁰ / ₀	8.8 ⁰ / ₀	

w/g województw:	Rolnictwo	Przemysł	Handel	Komunik.	Inne
m. st. Warszawa	0.8	42.6	19.8	8.9	27.9
Warszawskie	61.7	21.2	5.1	3.5	8.5
Łódzkie	49.1	31.4	7.7	3.0	8.8
Kieleckie	57.5	26.8	5.7	3.0	7.0
Lubelskie	71.7	13.9	5.6	2.4	6.4
Białostockie	70.9	14.1	4.0	2.9	9.1
Wileńskie	73.0	10.2	4.3	2.8	9.7
Nowogródzkie	83.1	7.1	2.8	1.5	5.5
Poleskie	81.3	7.9	3.0	2.0	5.8
Wołyńskie	80.0	8.5	4.4	1.7	5.4
Poznańskie	48.6	22.4	5.9	7.3	15.8

Pomorskie	53.6	19.3	4.7	7.8	14.6
Śląskie	12.7	54.6	4.8	6.9	21.0
Krakowskie	59.9	18.7	5.7	4.2	11.5
Lwowskie	69.1	11.9	5.9	3.0	10.1
Stanisławowskie	75.2	11.1	4.3	2.5	6.9
Tarnopolskie	80.1	7.1	4.4	1.5	6.9

Polska należy więc do tych państw w Europie, w których rolnictwo jest głównym zajęciem ludności. Pod tym względem Polska przypomina raczej Europę wschodnią aniżeli zachodnią.

Polska jest krajem rolniczym ze słabym przemysłem i jeszcze słabszym handlem.

Stan rolniczy w niektórych województwach:

Lwowskie	:	Warszawskie	:	
Krakowskie	:	Łódzkie	:	rolnicy
Kieleckie	:	Poznańskie	:	45-60%
Lubelskie	:			
Białostockie	:			
Pomorskie	:			
				60-70%

Bardziej uprzemysłowione są więc województwa centralne i zachodnie.

Naogół w Polsce jest około 20.000.000 rolników

i 5.000.000 zatrudnionych w przemyśle.

Sytuacja Polski jest o tyle korzystna, ponieważ warstwa rolnicza posiada bardzo wielkie siły żywotne. Na niej też w znacznej mierze spoczywa obowiązek obrony państwa. Niemniej jednak uprzemysłowienie i rozwój gospodarczy jest potrzebny, bo wojna współczesna będzie polegała w dużej mierze na przetrwaniu gospodarczym.

Inne kraje.

	Rolnictwo	Przemysł	Handel	Komunik.	Inne
Z. S. R. R.	77.6%	8.5%	2.2%	2.8%	8.9%
Bułgaria	74.6	10.8	4.1	2.1	5.4
Niemcy	20.9	48.8	12.8	7.2	10.3
Norwegia	35.5	36.5	10.5	5.5	12.0

II.

OMÓWIENIE IŁOŚCI, JAKOŚCI I ZASTOSOWANIA GŁÓWNYCH SUROWCÓW DLA OBRONY PAŃSTWA I PRZEMYSŁU WOJENNEGO.

W dzisiejszych czasach technika i przemysł gra niezmiernie ważną rolę. Szczególnie w czasie wojny znaczenie przemysłu ogromnie wzrasta, gdyż wojny dzisiejszej nie można wygrać dzięki wyłącznie zdolnościom wodzów i sprawności żołnierza — na-

leży również rozwiązać trudności gospodarczo-przemysłowe, dostosować przemysł do zmienionych w czasie wojny warunków, a jego produkcję do rozmiarów narzuconych przez wymagania wojenne.

Należycie rozwinięty przemysł jest najlepszą gwarancją zadośćuczynienia potrzebom technicznym wyposażenia armii, które w czasach dzisiejszych odgrywa wielką rolę.

Wojsko nie tylko interesuje się rozwojem poszczególnych części przemysłu, lecz również całokształtem produkcji przemysłowej. Najważniejszymi jednak dla nas są te gałęzie przemysłu, które objęte są ogólnym terminem przemysłu wojennego a którego jedynym odbiorcą jest wojsko; będą to fabryki broni, amunicji, materiałów wybuchowych i t. d. Przemysł ten musi być już w czasie pokoju popierany i utrzymywany, aby mógł stanowić podstawę do rozbudowy na okres wojny.

Doraźne stworzenie przemysłu wojennego w czasie wojny jest rzeczą bardzo trudną, nawet czasem niemożliwą, jeżeli nie posiada się rozbudowanych dla niego podstaw w czasie pokoju.

Przed wojną przemysł w Polsce rozwijał się słabo wskutek specjalnej polityki ekonomicznej państw zaborczych, zaś przemysł wojenny nie istniał wcale. W okresie odrodzenia Polski przemysł zaczął powoli dźwigać się z upadku; równocześnie przystąpiono do organizacji przemysłu wojennego.

Żadna gałąź przemysłu nie może istnieć bez dwóch podstawowych warunków, jeżeli nie brać pod uwagę człowieka (to znaczy kapitału, organizacji i pracy) a mianowicie:

bez siły popędowej i surowców.

Najwięcej rozpowszechnionym źródłem siły popędowej jest węgiel, zajmuje on dominujące miejsce w życiu gospodarczym jako cenny materiał opałowy. Jako źródło energii węgiel może być z powodzeniem zastąpiony przez siły wodne.

Węgiel ponadto jest głównym surowcem chemicznym. Dalej idą: **ropa, sole, rudy metali i drzewo.**

Rozpatrzmy kolejno wszystkie te surowce z następującego punktu widzenia: **czy, w jakiej ilości i gdzie znajdują się one w Polsce, a więc z punktu widzenia samowystarczalności i rozmieszczenia.**

Naturalnie, że rozpatrując te zagadnienia, opierać się będziemy jedynie na dokładnie stwierdzonych wiadomościach. Musimy

jednak zaznaczyć, że obszar Polski nie jest pod tym względem dokładnie zbadany. Poszukiwania są prowadzone przez Państwowy Instytut Geologiczny i doprowadzą prawdopodobnie do ujawnienia nowych pokładów poszczególnych surowców.

Węgiel (seria węgla). Surowce tej serii roślinnego pochodzenia minerałami stały się wtórnie. Powstały one ze szczątków roślinnych butwiejących przy bardzo słabym lub żadnym dostępie powietrza oraz przy rosnącym ciśnieniu. W toku tego procesu pierwiastki, z których się składały organiczne zawiązki tworzące ciało roślinne, stopniowo przyjmują formę gazową i uchodzą z wyjątkiem węgla, który pozostaje na miejscu. Im więcej tysiącleci, względnie milionów lat trwa ten proces, tym bardziej produkt jego zbliża się do węgla chemicznie czystego.

Produkty poszczególnych stópni tego powolnego procesu nazywamy, licząc od najmłodszego i najlżejszego do najstarszego i najcenniejszego:

Torf — węgiel brunatny — węgiel kamienny — antracyt. Rozpatrujemy tylko węgiel kamienny, bo antracytu w Polsce w ogóle brak.

Węgla kamiennego możemy używać jako źródła energii cieplnej i mechanicznej oraz do przeróbki chemicznej.

W pierwszym wypadku wykorzystujemy tylko 10% jego wartości, w drugim 90%.

Przeróbka chemiczna węgla kamiennego odbywa się w **gazowniach i koksowniach.**

Przy tej przeróbce otrzymujemy jako produkt zasadniczy w gazowniach — gaz świetlny, w koksowniach — koks hutniczy, a w obu wypadkach jako produkty uboczne smołę pokokosową lub węglową oraz wodę amonjakalną, które są używane do dalszej produkcji amonjaku, kwasu karbolowego, materiałów wybuchowych, barwników syntetycznych, leków i preparatów fotograficznych.

Polski obszar wydobywania węgla znajduje się na południowo-zachodnim skraju państwa a mianowicie:

Śląsk — Zagłębie Dąbrowskie i Chrzanowskie, oraz świeżo przyłączone do Polski Zagłębie Karwińsko-Ostrawskie na Zaolziu.

Rozłożenie niekorzystne, natomiast wystarczalność kompletna.

Produkcja węgla w Polsce w 1936 r. według Zagłębi:

Śląskie	—	22 090 000 ton		
Dąbrowskie	—	5 664 000 "	1921	— 46 236 000
Krakowskie	—	1 992 000 "	1931	— 38 268 000
<u>r a z e m:</u>		<u>— 29 747 000 ton</u>		

W Zagłębiu Karwińsko-Ostrawskim produkcja w roku 1936 wyniosła 5.227.000 ton — stanowiło za tym około 20% dotychczasowej produkcji Polski.

Produkcja w niektórych państwach wygląda następująco:

Produkcja światowa. (r 1935)	—	1 134 000 000 ton
Stany Zjednoczone	—	381 000 000 "
Anglia	—	227 000 000 "
Niemcy	—	143 000 000 "
Z. S. S. R.	—	109 000 000 "
Francja	—	46 000 000 "
Japonia	—	38 000 000 "
Polska	—	29 000 000 "
Wydóz węgla z Polski (1935 r.)	—	8 906 000 "
" " " (1929 r.)	—	13 934 000 "

Większość kopalni Polski ma dobre warunki geologiczne do 1000 mtr. wgłęb. Państwowy Instytut Geologiczny oblicza zasoby Polski na 62 miliardy ton (do głębokości 1000 m.), do tego należy dodać stwierdzone już zasoby w polskiej części Zagłębia Karwińskiego około 1¹/₂ miliarda ton oraz przypuszczalne w wysokości dalszych 12¹/₂ miliardów ton.

Zasoby Polski w porównaniu z niektórymi państwami wyglądają następująco:

Zapasy światowe	—	5 341 000 000 000 ton	
Stany Zjednoczone	—	2 736 000 000 000 "	
Kanada	—	666 000 000 000 "	
Z. S. S. R.	—	600 000 000 000 "	do głębokości
Chiny	—	217 000 000 000 "	2000 m.
Anglia	—	190 000 000 000 "	
Niemcy	—	181 000 000 000 "	
Polska	—	158 000 000 000 "	

Chemiczna przeróbka węgla, skoncentrowana prawie w całości na Górnym Śląsku, nie stała dotychczas na wysokim poziomie.

W Polsce górnośląski węgiel daje tylko mierny koks, węgiel Dąbrowy i większa część galicyjskiego nie koksuje wcale. Dlatego Polska musiała dotychczas koks sprowadzać częściowo z Czechosłowacji, częściowo z Niemiec (Westfalia).

Obecnie wobec przyłączenia Zagłębia Karwińsko-Ostrawskiego, którego węgiel daje najlepsze gatunki koksu odlewniczego i hutnopieczowego, import koksu prawdopodobnie ustanie i poziom przeróbki chemicznej węgla znacznie się podniesie.

Zbyt eksponowane położenie naszego obszaru węglowego musi nas napawać zupełnie słuszną obawą o możliwość wykorzystania jego bogactw w wypadku zatargu wojennego z naszym sąsiadem zachodnim oraz zmusza nas do pomyślenia o środkach zastępczych na wypadek, gdyby niekorzystne działania wojenne doprowadziły do częściowego zajęcia przez wroga lub nawet tylko poważnego zagrożenia tego obszaru.

Środkiem zastępującym z powodzeniem węgiel jako źródło energii są siły wodne, których stan w Polsce przedstawia się następująco:

	Ogółem	w tym dorzecza:				
		Wisły	Dniestru	Dunaju	Niemna	Dniepru
Zasoby (w koniach mechanicznych)	3 650 000	2 055 000	760 000	256 000	223 000	145 000
w tym I. kat.	1 318 000	485 000	523 000	230 000	80 000	

Wartość siły spadku wody obliczona jest w koniach mechanicznych. Koń mechaniczny czyli moc konia jest to jednostka pracy wprowadzona do techniki celem mierzenia mocy wszelkich maszyn wytwarzających pewną siłę. Koń mechaniczny, (oznaczony u nas przez M.K., w Anglii — H.P.) równa się 75 kilogramometrom, co oznacza ciężar 75 kg podniesiony na wysokość 1 metra w przeciągu 1 sekundy.

Stan wykorzystania sił wodnych w Polsce wygląda następująco:

	Ogółem	w tym dorzecza:				
		Wisły	Dniestru	Dunaju	Niemna	Dniepru
Moc zainst. w 1936	128 000	73 000	17 000	4 000	14 000	20 000
% wykorzystania	3,5%	3,6%	2,8%	1,3%	6,3%	4,7%
Zakładów 6 786	(dochodzą 4 duże zakłady: Rożnów, Porąbka, Czechów, Myczkowce 113 300 K. M.)					
Światowe siły wodne	— 472 000 000	K. M.	wyzyskano	— 55 000 000	K. M.	
Stany Zjednoczone	— 42 000 000		"	— 16 100 000		
Brazylia	— 25 000 000		"	— 700 000		
Kanada	— 18 000 000		"	— 7 500 000		
Z. S. S. R.	— 8 400 000		"	— 1 000 000		
Niemcy	— ?		"	— 2 800 000		
Anglia	— 900 000		"	— 400 000		

Ropa. Mieszaniny węglowodorów spotykają się na ziemi głównie jako ostateczny produkt butwienia nagromadzonych

szcątków różnych stworzeń morskich (ryb, mięczaków i innych) przy dużym ciśnieniu a bez dostępu powietrza.

Najłżejsze związki przybierają przy zwyczajnej temperaturze postać gazową, cięższe — płynów a najcięższe ciał stałych o konsystencji wosku lub masła.

Jeżeli w mieszaninie przeważają związki płynne przy zwyczajnej temperaturze — płyn taki nazywamy ropą.

Ropa ma wielką wartość z uwagi na przetwory:

benzynę	oleje smarne
naftę	parafinę
oleje pędne	wazelinę,

które mają szerokie zastosowanie w przemyśle, na kolejach, w lotnictwie przy maszynach i motoryzacji, poza tym jako środek opałowy.

Rozmieszczenie: Polskie zagłębie naftowe ciągnie się wzdłuż Podkarpacia od Dunajca aż po Czeremosz. Naogół jest mało zbada-
dane. Według obliczeń Państw. Instytutu Geologicznego z roku 1932 nasze tereny naftowe zawierają około 160.000.000 ton ropy. Ośrodki naftowe w kraju przenosiły się kilkakrotnie. W ostatnich latach ubiegłego stulecia znane były Słobowa Rungórska, następnie Schodnica. Obecnie najważniejszymi ośrodkami są:

- Drohobycz (Borysław—Tustanowice)
- Jasło (Krosno)
- Stanisławów (Bitków).

Rozmieszczenie nie najlepsze — ekscentryczne, jednak w porównaniu z rozmieszczeniem węgla kamiennego daleko korzystniejsze.

Produkcja.

Produkcja ropy naftowej kopalń polskiego Zagłębia naftowego w czasach zaborczych zajmowała przez długi okres czasu trzecie miejsce w stosunku do produkcji ogólno-światowej, jednak już przed wojną światową zaczęła spadać i obecnie przedstawia się następująco:

Okręgi:	1913	1930	1936
Ogółem	1 114 000 ton	663 000 ton	511 000 ton
Drohobycz	1 004 000 "	529 000 "	350 000 "
Jasło	67 000 "	35 000 "	108 000 "
Stanisławów	43 000 "	49 000 "	53 000 "

W stosunku do ogólno-światowej produkcji naftowej polska produkcja wygląda następująco:

	1913	1935
Produkcja światowa	54 000 000 ton	226 000 000 ton
Stany Zjednoczone	34 000 000 "	135 000 000 "
Z. S. R. R.	9 000 000 "	25 000 000 "
Wenezuela		22 000 000 "
Rumunia	1 860 000 "	8 400 000 "
Iran (Persja)	200 000 "	7 600 000 "
Meksyk	3 800 000 "	6 000 000 "
Polska	1 114 000 "	511 000 "
Niemcy	100 000 "	400 000 "

Produkcja naftowa Polski pozwala na pokrycie wewnętrzne-go zapotrzebowania.

Celem otrzymania przetworów ropnych poddaje się ropę dystalacji w rafineriach. Dziedzina ta w cyfrach wygląda następująco:

	1929	1936
Rafinerie	30	25
Robotnicy	4 460	3 200
Przerobiono ropy	656 143 ton	489 000 ton
Wytworzono:		
benzyny	102 125 ton	88 000 ton
nafty	188 259 "	146 000 "
oleju gaz.	122 000 "	99 000 "
parafiny	35 986 "	25 000 "

W Polskim Zagłębiu naftowym występuje również gaz ziemny, który albo towarzyszy ropie albo występuje samodzielnie. Wydobywany przy pomocy specjalnej instalacji jest później przerabiany w gazoliniarniach na gazolinę (najlepsza benzyna).

Produkcja gazoliny w cyfrach:

	1929	1936
Zakłady	20	25
Robotnicy	239 000	300 000
Przerobiono gazu ziemnego	277 000 000 m ³	263 000 000 m ³
Wyrobito gazoliny	35 000 ton	38 000 ton

Gaz ziemny występuje przeważnie w Zagłębiu Borysław — Tustanowice oraz w nieznacznych ilościach w Krośnieńskim i Bitkowie.

Produkcja soli.

Sól występuje w różnych postaciach — jako sól kamienna, solanka i sól potasowa.

Sól prócz swego znaczenia jako artykuł konsumpcyjny, jest

niezbędnym surowcem w różnych dziedzinach przemysłu, zwłaszcza chemicznego, następnie pod postacią soli potasowej używana jest w rolnictwie jako sztuczny nawóz (kainit, sylwinit).

Sól jako artykuł konsumcyjny.

Znajduje się w Polsce w obfitości. Występuje przeważnie na Podkarpaciu (Wieliczka, Bochnia), ponadto w Ciechocinku, Inowrocławiu i Wapnie. Od 1926 roku w Solnie (koło Inowrocławia).

Sól otrzymujemy w trojaki sposób: w kopalniach, przez warzenie solanki i przez wpuszczanie wody morskiej do płytkich sadzawek. W Polsce stosujemy pierwsze dwa sposoby.

Rozmieszczenie źródeł produkcji soli jest **bardzo korzystne**. Jednak, pomimo ogromnych bogactw solnych w kraju — saliny w Polsce nie są należycie eksploatowane.

W 1936 roku było w Polsce 12 zakładów zatrudniających 2600 robotników, w których wyprodukowano soli kamiennej i warzonki razem 467.000 ton. Produkcja ta zaledwie pokrywa wewnętrzne zapotrzebowanie.

Produkcja soli w niektórych państwach (1935):

Produkcja światowa	—	31.498.000 ton
Stany Zjednoczone	—	7.192.000 „
Z.S.R.R.	—	4.362.000 „
Niemcy	—	2.603.000 „
Francja	—	1.898.000 „
Polska	—	515.000 „
Rumunia	—	325.000 „

Zapasy soli kamiennej i warzonej w Polsce szacowane są przez Państwowy Instytut Geologiczny na — **5.900.000.000 ton**.

Sól potasowa.

Sole te spotykają się w stropie pokładów soli kamiennej ale o wiele rzadziej od niej. Przed wojną wprost monopol na dostawę tych soli miały Niemcy (Saksonia). Ponieważ po wojnie kopalnie w Alzacji dostały się Francji, obecnie te dwa państwa są prawie jedynymi dostawcami.

Polska ma od niedawna czynne kopalnie soli potasowych na Podkarpaciu (Kałusz).

W 1936 roku w 3 zakładach, zatrudniających 1.700 robotni-

ków, wyprodukowano 434.000 ton soli potasowych.

Produkcja soli potasowych w niektórych państwach Europy (1935) (w przeliczeniu na K_{20}).

Produkcja światowa	—	2.522.000 ton
Niemcy	—	1.597.000 „
Francja	—	370.000 „
Stany Zjednoczone	—	181.000 „
Hiszpania	—	112.000 „
Polska	—	73.000 „

Rozmieszczenie polskich kopalni jest niezłe, produkcja mała, jednak stale wzrastająca — naogół obecnie niewystarczająca.

Rudy metali.

Żelazo.

Najważniejszy metal z punktu widzenia przemysłu. W przyrodzie nadzwyczaj rozpowszechniony w postaci rud żelaznych, z których dopiero należy żelazo wytapiać. Nie każdy minerał, zawierający żelazo, jest dobrą rudą hutniczą (nadającą się do produkcji żelaza). W przyrodzie spotykamy żelazo w następujących postaciach:

magnetyt (Fe_3O_4)	zawierają do	72% żelaza
hematyt (Fe_2O_3)	„	70% „
syderyt ($FeCO_3$)	„	47% „
limonit ($2Fe_2O_3 + 3H_2O$)	„	59% „

Najbardziej spotykane postacie limonitu noszą nazwę rud **ilastych** (do 35% żelaza) lub **darniowych** (do 25% żelaza). Czyste odmiany limonitu nazywamy **rudą brunatną**.

Dawnymi czasy wytapiano żelazo na węglu drzewnym w t.zw. kuźnicach, umieszczanych po lasach. Spowodowało to znaczne wytrzebienie lasów. Około połowy XVIII stulecia pierwsi Anglicy przeszli na wytapianie żelaza przy pomocy węgla kamiennego.

Ponieważ do tego procesu potrzeba znacznie większej ilości węgla niż rudy żelaznej — przemysł metalurgiczny rozwinął się przeważnie tam, gdzie były bogate złoża węgla a nie tam, gdzie były kopalnie rudy. Celem zwiększenia % zawartości żelaza w rudach niskoprocentowych można je poddawać **prażeniu** względnie mieszać rudy niskoprocentowe z wysokoprocentowymi.

Polska nie została hojnie wyposażona pod względem rud żelaznych **ani co do ilości, ani co do jakości**. Mamy tylko limonity niskoprocentowe oraz syderyty. Hematyty spotyka się tylko gdzie niedzie.

Dzisiaj czynne są w następujących okręgach: **Górny Śląsk, Wieluń, Częstochowa, Olkusz, Łysogóry, Skarżysko, Ostrowiec**, razem 18 kopalni zatrudniające 4.800 robotników.

Rud żelaznych wydobyto 468.000 ton.

Kopalnie Górnego Śląska są już obecnie na wyczerpaniu, kieleckie i łódzkie kopalnie prosperują dobrze. Na Śląsku znajdują się wyłącznie rudy brunatne, w innych kopalniach ilaste.

Na Zaolziu występują rudy żelazne w postaci syderytów ilastych, rzadziej w postaci sferosyderytów. Rudy te zawierają zazwyczaj nie więcej jak 30% żelaza i wskutek tego w nowoczesnych metodach hutniczych są mało opłacalne, to też wydobywanie ich zanikło już od kilku dziesiątków lat.

Cynk.

W roku 1936 w 8 kopalniach (4.400 robotników) wyprodukowano cynku 93.000 ton. Wywieziono 73.000 ton.

Pod tym względem nie tylko możemy pokryć całkowicie wewnętrzne zapotrzebowanie, lecz również bardzo dużą nadwyżkę wywieźć.

W Europie pod względem wytapiania cynku z własnej rudy cynkowej Polska zajmuje drugie miejsce. Więcej od Polski wytapiają Niemcy i Belgia, ta ostatnia jednak z rud przywożonych z zagranicy.

Produkcja światowa (1935) — 1.330.000 ton

Stany Zjednoczone	—	382.000	„
Belgia	—	184.000	„
Niemcy	—	124.000	„
Polska	—	85.000	„
Australia	—	69.000	„
Francja	—	52.000	„
Z.S.R.R.	—	46.000	„

Ołów.

Rudy ołowiane występują w Polsce w tych samych miej-

scach, co i rudy cynkowe, bądź to w postaci błyszczu ołowianego, bądź to galeny (siarczek ołowiu).

Wydobywanie rud ołowianych odbywa się łącznie z rudami cynku w tych samych kopalniach.

W 1936 roku wydobyto rudy ołowianej 5.500 ton.

Jednak ilość ta nie wystarcza na pokrycie wewnętrznego zapotrzebowania, to też brak ten pokrywamy drogą importu, bądź to rudy ołowianej, bądź to wytopionego już metalu. Przeważnie sprowadzamy rudę, z której nasze własne huty wytapiają metal.

Produkcja światowa ołowiu przedstawia się następująco:

Produkcja światowa	—	1.390.000	ton
Stany Zjednoczone	—	294.000	„
Meksyk	—	180.000	„
Australia	—	218.000	„
Hiszpania	—	88.000	„
Niemcy	—	177.000	„
Belgia	—	60.000	„
Polska	—	14.000	„
Włochy	—	36.000	„
Francja	—	6.000	„

Miedź.

W Polsce znajdowały się kopalnie miedzi w Łysogórach i Tatrach. Obecnie nie są one czynne mimo, iż w kieleckim złoża miedzi nie są jeszcze wcale wyczerpane.

Całe nasze zapotrzebowanie miedzi pokrywa się drogą importu przeważnie z Anglii, Szwecji i Austrii.

Siarka. Występuje w Polsce w kieleckim i krakowskim (Swoszowice) i na Podkarpaciu (Truskawiec-Dźwiniacz). Nie jest obecnie wydobywana. Zapotrzebowanie pokrywa się drogą przywozu.

Srebro. Metal spotykany w przyrodzie w postaci rodzimego srebra lub częściej, jako domieszka w innych rudach przeważnie ołowianych. W Polsce spotykany w bardzo małych ilościach otrzymuje się jako produkt uboczny przy produkcji cynku i ołowiu.

Rtęci, cyny, niklu nie posiadamy wcale i zapotrzebowanie na te metale pokrywamy drogą przywozu.

Drzewo. Ma znaczenie jako środek opałowy, poza tym su-

rowiec, służący do wyrobu papieru i celulozy drzewnej, potrzebnej do wyrobu prochu bezdymnego oraz jako ważny surowiec chemiczny. Wielkie znaczenie mają wszelkie przetwory drzewne jak:

- węgiel drzewny,
- smoła drzewna,
- spirytus drzewny, używany do wyrobu barwników syntetycznych i materiałów wybuchowych,
- aceton, służący do wyrobu cellonu, specjalnego lakieru do skrzydeł samolotowych,
- gazy,
- kalafonia,
- terpentyna.

Obszary leśne w Polsce są bardzo duże, rozmieszczenie i rodzaj dokładniej omówione będą w rozdziale III.

Posiadane zasoby pozwalają na kompletne pokrycie zapotrzebowania i na duże nadwyżki eksportowe.

W 1936 r. wywieziono: drzewa surowego	—	486.000 ton
drzewa na pół		
obrobionego	—	1.164.000 „
wyrobów z drzewa	—	26.000 „

Widzimy więc z powyższego zestawienia, że pod względem posiadania surowców Polska nie znajduje się w korzystnym położeniu. Niektórych surowców Polska nie ma wcale, inne, chociaż są, lecz w ilości niedostatecznej lub też rozłożenie źródeł dostarczania jest bardzo niekorzystne.

III.

PRODUKCJA ROLNA I HODOWLANA. SAMOWYSTARCZALNOŚĆ APROWIZACYJNA.

A. Produkcja rolno

Jedną z najważniejszych dziedzin naszego życia gospodarczego jest produkcja rolna, a rolnictwo staje się kamieniem węgielnym naszej samowystarczalności aprowizacyjnej. Zagadnienie to należy traktować z wielką wagą dlatego, że właśnie co do produkcji rolnej kraju czujemy się zupełnie bezpieczni, uważa-

jąc stan rolnictwa w Polsce za zupełnie wystarczający dla należytego zabezpieczenia naszego pogotowia wojennego.

O ile chodzi o przegląd produkcji rolnej w naszym kraju przed wojną światową, to dzisiejsze województwa zachodnie (b. zabor pruski) wykazywały **bardzo poważne nadwyżki** w produkcji zboża. Natomiast województwa b. zaborów austriackiego i rosyjskiego stale posiadały **coroczny deficyt zbożowy**, pokrywany dowozem (z Węgier, Rumunii, Rosji).

Przyczyny tego zjawiska należy upatrywać w b. zaborze austriackim w anormalnym stanie własności rolnej, reprezentowanej z jednej strony przez wielkie licho zagospodarowane obszary, z drugiej — przez karłowate gospodarstwa włościańskie w b. zaborze rosyjskim w polityce taryfowej niesprzyjającej produkcji zboża.

Po wojnie produkcja rolna zaczęła się podnosić. Obecnie kultura rolna ogólnie, poza dzielnicą zachodnią i pewnymi rejonami Polski środkowej, nie przedstawia się świetnie, a w porównaniu do innych krajów produkujących ziemiopłody, Polska pozostaje jeszcze w tyle; nie mniej jednak pewien stały postęp daje się corocznie stwierdzić — można więc wnioskować, że przy bardziej intensywnym systemie gospodarki będziemy posiadali znaczne nadwyżki zbożowe.

Mówiąc o przyszłości rolnictwa w Polsce, musimy brać pod uwagę tak znaczny czynnik, jakim jest reforma rolna, polegająca na okrojeniu większej własności do 180 ha (względnie do 400 ha).

Reforma rolna musi być przeprowadzana stopniowo i bardzo oględnie, gdyż w przeciwnym razie zdolność podatkowa rolnictwa może się znacznie obniżyć i zmniejszą się ilości zboża, a tym samym i eksport.

W okresie 1919 — 1936 rozparcelowano ogółem:

2.422.500 ha, bądź to na korzyść bezrolnych lub mało-rolnych, bądź instytucyj publicznych, z tego:

w woj. centralnych	— 791.600 ha
„ wschodnich	— 945.800 „
„ zachodnich	— 319.800 „
„ południowych	— 365.300 „

Reforma rolna jest tylko połowicznym środkiem rozwiąza-

nia sprawy, gdyż wszystkich małorolnych lub bezrolnych sprawiedliwie obdzielić się nie da.

Obecnie na terenie Rzplitej obszar zajęty przez grunty orne wynosi: 18.557.000 ha (1931) z tego przypada na:

woj. centralne	7 566 000 ha	—	56,1 ⁰ / ₀	og. pow.
„ wschodnie	4 276 000 „	—	36,1 ⁰ / ₀	„
„ zachodnie	2 738 000 „	—	58,1 ⁰ / ₀	„
„ południowe	3 977 000 „	—	50 ⁰ / ₀	„
Na gospodarstwa powyżej 50 ha	—	wypada	17,3 ⁰ / ₀	
„ poniżej 50 „	—	—	80,3 ⁰ / ₀	całego obszaru rolnego
Wielka własność reprezentowana jest przez 19 450 majątków				
Mała „	przez 3 262 000 gospodarstw,	które dziela się jak następuje:		
gospodarstwa karłowate (poniżej 2 ha)	—	34 ⁰ / ₀		
„ 2 — 5 ha	—	30 ⁰ / ₀		
„ 5 — 20 ha	—	32 ⁰ / ₀		
„ ponad 20 ha	—	4 ⁰ / ₀		

Własność prywatna pod względem narodowościowym:

Polacy	—	80 ⁰ / ₀
Niemcy	—	8 ⁰ / ₀
Rosjanie	—	5 ⁰ / ₀
Rusini	—	2 ⁰ / ₀
Inni	—	5 ⁰ / ₀

Jeżeli poziom kultury rolnej w Polsce Zachodniej (woj. poznańskie i pomorskie) przyjmiemy za 100, to odnośne odsetki dla innych dzielnic Polski wyrażą się następująco:

Polska Zachodnia	—	100 ⁰ / ₀
„ środkowa	—	68 ⁰ / ₀
„ południowa	—	60 ⁰ / ₀
Wołyń	—	43 ⁰ / ₀
Woj. wschodnie	—	20 ⁰ / ₀

Jeżeli przyjmiemy roczne zapotrzebowanie na 1 mieszkańca wsi 180 — 20 klg na mieszkańca miasta 130 klg to całkowite roczne zapotrzebowanie, nie wliczając zboża siewnego, wyniesie:

około 51.000.000 kwint.,

zaś produkcja rolna z roku 1936 wyglądała następująco:

pszenica	—	21 326 000 kw.	ziemniaki	—	342 813 000 kw.
żyto	—	63 640 000 „	buraki cukr.	—	25 554 000 „
jęczmień	—	14 014 000 „			
owies	—	26 401 000 „			

Produkcja ta nie tylko pokryła w całości zapotrzebowanie wewnętrzne, lecz pozwoliła nawet na wywóz 277.000 ton żyta.

Miejsce zajmowane przez Polskę w Europie pod względem kultury rolnej (w/g zbiorów z jednego ha) jest następujące:

pszenica	— 16-te	jęczmień	— 5-te
żyto	— 16-te	kartofle	— 4-te
owies	— 13-te	buraki	— 4-te

Widzimy więc, że naogół w Polsce stopień kultury jest niższy niż w innych państwach, a to z powodu braku melioracji, małego zastosowania uprawy mechanicznej i nawozów sztucznych.

Natomiast pod względem ilości (ogólny zbiór) Polska zajmuje jedno z pierwszych miejsc zwłaszcza jeżeli chodzi o żyto i kartofle.

Ujemne strony rolnictwa w Polsce.

Najbogatsze pod względem produkcji rolnej obszary leżą w naszych województwach zachodnich; na kresach wschodnich znów, o dużo niższym poziomie kultury, skupia się jednak znaczna ilość wielkich własności ziemskich.

Reasumując — ponad połowę wielkiej własności ziemskiej koncentruje się na kresach, skąd pochodzi przeszło $\frac{1}{3}$ całej produkcji kraju.

Wielka własność ziemska jest u nas głównym źródłem zapatrywania ludności i ona też produkuje na potrzeby armii, pokrywa deficyt mało wydajnych gospodarstw rolnych i zasila wreszcie nasz eksport a przez swe niekorzystne rozmieszczenie w wypadku zatargu wojennego (zwłaszcza na zachodzie) staje się odrazu zagrożoną i wystawioną na pierwsze działanie wojenne; może to w rezultacie doprowadzić do odcięcia miast Polski środkowej i południowej od ich spichlerzy i spowodować naruszenie samowystarczalności aprowizacyjnej.

Narodowościowy stan posiadania wielkiej własności:

W woj. poznańskim	43,80%	w ręku niemieckim
pomorskim	33,90%	" "
Na " Śląsku Cies.	87,90%	" "
W Polsce połudn.	3,20%	" żydowskim

Produkcja i hodowla.

Jako rezultat wielkiej wojny nastąpiło na ziemiach Polski ogólne polepszenie się jakości inwentarza żywego, zwłaszcza w odniesieniu do bydła rogatego i trzody chlewnej. Co do ilości

to już w 1921 roku osiągnęliśmy stan przedwojenny z wyjątkiem owiec i kóz.

	Przed wojną		w 1936 r.
Koni	— 3 385 414 sztuk		3 824 000
Bydło rogате	— 8 351 163 „		10 198 000
Owce i kozy	— 4 267 530 „		3 024 000 + 352 000
Trzoda chlewna	— 5 231 345 „		7 059 000

Prócz tego w posiadaniu wojska znajduje się około 60.000 koni.

Pod względem koni porównanie Polski z innymi państwami wygląda następująco:

na 1000 ludzi wypada koni w Polsce	— 126 sztuk
w Danii	— 183 „
w St. Zjedn.	— 181 „
w Francji	— 67 „
w Niemczech	— 61 „
w Anglii	— 46 „

Stan koni w Polsce pozwala na znaczny eksport. Koni co do ilości w Polsce jest dużo, jednak co do jakości są pewne zastrzeżenia, mianowicie mamy mało koni wierzchowych, ponadto nie mamy odpowiedniego typu konia artyleryjskiego. Rozmieszczenie różnych typów koni — jest bardzo nierównomierne.

Co do bydła rogatego i trzody chlewnej, to posiadamy ich zupełnie wystarczającą ilość, nawet na eksport, jednak jakość, zwłaszcza bydła rogatego, nie jest zadowalająca — musimy dążyć do poprawy rasy naszego bydła (zwiększenie wagi pojedynczych sztuk).

Hodowla owiec naogół upada — wełna importowana kalkuluje się taniej od miejscowej.

Lasy.

Lasy posiadają podwójne znaczenie — gospodarcze i wojskowe. Gospodarcze znaczenie lasów wyraża się w dostarczaniu materiałów budowlanych i opałowych, oraz surowca dla przemysłu drzewnego, papierniczego i górniczego.

Znaczenie wojskowe lasów polega na tym, że przede wszystkim stanowią one przeszkodę dla ruchu wszelkich rodzajów wojsk, stwarzają uciążliwe warunki tak dla walki jak i dla marszu, wyłączając zgóry lub ograniczając użycie pewnych rodza-

jów broni (kawaleria, czołgi, częściowo lotnictwo). Jednak dla obrony i dla ukrycia poruszeń przedstawiają lasy bardzo dogodne warunki, pozwalają na koncentrowanie w nich niewidocznie dla nieprzyjaciela własnych odwodów i na rozwinięcie organizacji obrony.

Lasy w Polsce zajmują obszar:

	8 535 700 ha, w tym zagospod.	— 6 192 600 ha
las państwowe zajmują	3 123 800 ha, w tym	„ — 3 123 800 „
prywatne	5 411 900 ha „	„ — 3 058 800 „
Drzewostan: sosna	65,6%	zadrzewionej powierzchni
świerk	11,8%	„ „
jodło	3,3%	„ „
dąb	4,4%	„ „
inne liściaste	14,9%	„ „

Obszary najbardziej lesiste znajdują się w Karpatach, szczególnie Beskid Wschodni (do 60% pow.). Następnie Polesie (do 40%), Wyżyna Kielecka (40%), wschodnia część Białej Rusi (do 30%) i Augustowski.

Z dawnych dziewiczych puszczy zachowały się jedynie Białowieska i Nalibocka, oraz szczątki puszczy Niepołomickiej, Sandomierskiej, Kampinowskiej, Tucholskiej. Najuboższymi obszarami w lasy są wschodnia część Podola (6%), Kujawy i środkowa część Poznańskiego. Rozłożenie lasów w Polsce wykazuje brak równowagi — największe obszary leśne znajdują się przeważnie na kresach.

Znaczenie rolnictwa dla zaopatrzenia wojska i samowystarczalność aprowizacyjna.

I. Gospodarstwa rolne dostarczają na potrzeby armii:

- 1) środków żywności w postaci ziemiopłodów:
 - a) w stanie gotowym (kartofle, jarzyny, owoce),
 - b) jako surowce dla dalszej przeróbki (zboża chlebowe, buraki cukrowe),
- 2) środków żywności, otrzymywanych ze zwierząt i ptactwa (mięso, tłuszcze jadalne, nabiał),
- 3) koni i wozów,
- 4) surowców przemysłowych (wełna, skóry, tłuszcze, len, konopie, kartofle na spirytus),

II. Gospodarstwa leśne dostarczają drzewa:

- 5) dla celów budowlanych,

- 6) dla celów przemysłowych (papier, zapalki, meble, części do płatowców, samochodów, na produkty suchej destylacji drzewa),
- 7) dla celów komunikacji (progi kolejowe, słupy telegrafiki, wagony),
- 8) dla celów opałowych.

W przeciwieństwie do produkcji przemysłowej — produkcja rolna nie może być ani **dowolnie w szybkim tempie zwiększoną**, ani **dowolnie umieszczoną**, ani też **dowolnie przenoszoną**. Jest ona ściśle związana z pewnym **terytorium**, **glebą i klimatem**, a człowiek drogą intensywnych systemów i wysiłków może wprawdzie doprowadzić do znaczniejszych zmian w poziomie i wydajności produkcji rolnej ale zazwyczaj dopiero po upływie dłuższego czasu. W zakresie hodowli zwierząt domowych człowiek posiada większą swobodę.

Ścisła zależność produkcji rolnej od terytorium w wysokim stopniu utrudnia w wypadku wojny wyżywienie narodu, a co za tym idzie i wyżywienie armii; krępuje też często naczelnego wodza pod względem swobody zamierzeń.

Zagadnienie wyżywienia wojska łączy się więc ściśle z kwestią wyżywienia reszty społeczeństwa i musi być rozpatrywane jako problem wyżywienia całego narodu.

— W czasie wojny światowej szukano rozwiązania tej kwestii w dwóch kierunkach:

— przez zwiększenie ilości rozporządzalnych środków żywnościowych,

— przez zmniejszenie spożycia.

a) Zwiększenie ilości środków żywności osiąga się przez:

— rozszerzenie własnej produkcji,

— dowóz z zewnątrz.

W czasie wojny wydajność produkcji rolnej spada bardzo znacznie, a to z powodów następujących:

— mobilizacja tudzież dalsze powołania rezerwistów powodują oderwanie licznych rzesz rolników od pracy na roli, zastąpienie przez kobiety daje dotychczas bardzo małe częściowe wyniki,

— rekwizycja wozów i zwierząt pociagowych powoduje stratę narzędzi, sił i nawozu,

- rekwizycja ciągników rolnych gasienicowych,
- brak nawozów sztucznych (trudności dowozu — wzmożona produkcja kwasów siarkowego i azotowego).

W Niemczech np. zaobserwowano w czasie wojny następujące znaczne zmniejszenie produkcji:

	1913 r.	1918 r.
pszenica	4 417 908 g.	2 458 418 g.
żyto	12 129 505 "	8 009 090 "
jęczmień	3 564 576 "	2 258 235 "
owies	9 504 002 "	4 680 735 "
kartofle	52 854 683 "	29 469 718 "

Przeciętny zbiór z 1 ha obniżył się w tym czasie następująco:
z 21,4 q do 18,1 q.

Przeciwdziałać zmniejszeniu się wydajności produkcji rolnej w okresie wojny możemy następującymi sposobami:

- 1) przez zastosowanie motorowej trakcji w rolnictwie,
- 2) zabezpieczając należyte stosowanie nawozów sztucznych przez:
 - umieszczenie odnośnych wytwórni geograficznie najbezpieczniej,
 - rozwinięcie produkcji materiałów wybuchowych tak, aby konieczność powiększenia tej produkcji jak najmniej dotknęła produkcję nawozów sztucznych i odwrotnie — (stosować jako nawozy tomassynę fosforową z kości i odpadków zwierząt),
 - osiągnięcie już w czasie pokoju zupełnej samostarczalności nawozów sztucznych.
- 3) Zwiększając podczas wojny w jak największym stopniu obszar powierzchni siewnej.

b) Zagadnienie zmniejszenia spożycia:

Według odpowiednich danych statystycznych wypada, że coroczne spożycie żywności, przypadające na głowę mieszkańca stale się powiększa. Przyczyny tego należy szukać w zwiększeniu się marnotrawstwa, w chęci nadmiernego użycia, używaniu środków spożywczych na cele przemysłowe, na pożywienie dla zwierząt i ptaków domowych. Z chwilą wybuchu wojny oszczędność w konsumpcji środków żywności musi być zrealizowana bezwzględnie a to drogą następujących sposobów:

Racjonowanie wyżywienia — polega na ustaleniu dzien-

nych racyj wyżywienia dla rozmaitych grup społeczeństwa (karty chlebowe, dni bezmięsne i t.d.). Tak np. jeżeli chodzi o produkty rolne, to w czasie wojny racje były obliczane w ramach około 80 klg. zboża rocznie na głowę, podczas gdy średnio na 1 mieszkańca liczy obecnie Francja 232 kg., Belgia 210 kg., Anglia 154 kg., St. Zjedn. A. P. 147 kg., **Polska 165 kg.** Wojenna racja winna być większą od pokojowej.

Zastąpienie droższych lub mniej dostępnych składników przez tańsze lub łatwiej dostępne.

Odróżnić tu należy dwa sposoby postępowania:

1) Zastępuje się wzajemnie środki żywności, używane jako takie w czasie pokoju, przy czym wprowadza się odnośne ograniczenia, jak np. zwiększenie % przemiału zboża, domieszki do wypieku chleba, stosowanie mięsa końskiego lub króliczego i t.d.

2) Pewne środki żywności zastępuje się nowymi, normalnie w czasie pokoju nieużywanyymi, t.zw. namiastkami — surogatami.

Zmniejszenie zużycia przemysłowego.

Osiąga się przez zakaz przerabiania przemysłowego rozmaitych artykułów żywności lub też znaczne ograniczenie np. przerabianie kartofli na alkohol.

Zmniejszenie zużycia przez zwierzęta domowe.

Należy dążyć do możliwego zwiększenia ilości środków zdalnych do spożycia ludzkiego, które w normalnych warunkach byłyby przeznaczone jako karma zwierzęca.

Jednak nie jest wyjaśnione, co daje większą oszczędność: czy karmienie zwierząt i uzyskiwanie jako równoważnika mięsa zwierzęcego, czy też bezpośrednie spożycie tych środków.

Wykorzystanie odpadków pokarmowych i zwierzęcych.

W czasie wojny w myśl zasady, że potrzeba jest matką wynalazków, stosowano różne sposoby wykorzystywania odpadków. Tak np. produkowano tłuszcze i nawozy sztuczne z trupów i kości padłych zwierząt. Analogicznie wykorzystywano nogi, rogi, głowy oraz krew zabijanych sztuk.

Wreszcie worki z mąki wytrzeptywano w specjalnych składach dla otrzymania mąki pozostałej.

Rozpatrzywszy powyżej produkcję aprowizacyjną Polski oraz ewentualne sposoby jej zwiększenia na wypadek wojny, postanowimy się teraz na tym, czy kraj nasz pod tym względem jest samowystarczalny, czy nie. **I tak i nie.**

Przyglądając się bowiem doświadczeniom ostatniej wojny światowej i stosując je do Polski, dochodzi się do wniosku, że kraj nasz w dziedzinie samostarczalności aprowizacyjnej może się znaleźć w wypadku wojny w bardzo trudnym położeniu.

Wprawdzie Niemcy, dla normalnego wyżywienia których potrzeba zbiorów z powierzchni uprawnej dwa lub nawet trzy razy większej niż ta, którą posiadali przed wojną, zdołali w niesłychanie trudnych warunkach aprowizacyjnych wytrwać w ciągu 4-letniej blokady światowej, jednak ani jeden skrawek ich własnego terytorium nie znalazł się pod inwazją nieprzyjaciela; poza tym cały naród wyteżył swe siły w kierunku wytrwania.

Polska tymczasem — aczkolwiek ma nadwyżki roczne zboża i nadwyżki te czasem są bardzo znaczne, zwłaszcza w latach urodzajnych. — w razie wojny narazić się może na to, że najbogatsze rolnicze obszary zostaną objęte pożogą wojenną a dowóz z zagranicy potrzebnych artykułów będzie odcięty.

Musimy więc w czasie pokoju dążyć do podniesienia kultury rolnej na wszystkich naszych ziemiach przynajmniej do poziomu województw zachodnich.

IV.

CHARAKTERYSTYKA I ZNACZENIE POSZCZEGÓLNYCH GAŁĘZI PRZEMYSŁU Z UWZGLĘDNIENIEM PRZEMYSŁU WOJENNEGO.

Na dobre t.j. z pomyślnym rezultatem przeprowadzenie wojny składają się dwa czynniki:

— należyte rozegranie jej na polu militarnym oraz, co jest obecnie prawie równie ważnym,

— rozwiązanie całokształtu zagadnień gospodarczych.

Można być zwycięzcą w całym szeregu poszczególnych bitew a jednak wojnę przegrać, jeżeli się nie rozwiąże w sposób dodatni

problemu zaspokojenia strony materialnej wojsk walczących tak pod względem aprowizacyjnym jak i technicznym.

Wszystkie fabryki, zakłady i instytucje pracujące w kierunku technicznego zaopatrzenia wojska t.j. dostarczenia mu broni, amunicji, sprzętu i wszelkiego oporządzenia — przyjęto nazywać ogólnie przemysłem wojennym. Przemysł ten ma tę cechę charakterystyczną, odróżniającą go od innych gałęzi przemysłu, że zadania stawiane poszczególnym jego dziedzinom w czasie wojny są niewspółmierne z zadaniami pokojowymi i wielokrotnie je przewyższają. Żadne więc państwo nie może sobie pozwolić na rozbudowę przemysłu wojennego już w czasie pokoju w takich rozmiarach, jak tego wymagają potrzeby wojenne. Do rozbudowy według potrzeb wojennych przemysłu wojennego przechodzimy więc wtedy, gdy wojna jest już wypowiedzianą lub wydaje się być nieuniknioną. Możliwe to jednak będzie tylko wtedy, gdy już w czasie pokoju będziemy mieli należycie rozbudowany przemysł ogólny. Stworzenie bowiem przemysłu wojennego bez posiadania odpowiednich podstaw w postaci fabryk, istniejących choćby w rozmiarach skromnych podczas pokoju, jest rzeczą wyjątkowo trudną, wymagającą dłuższego okresu czasu. Francja i Anglia, które dopiero w czasie toczącej się wojny stwarzały swój przemysł wojenny, zapłaciły za ten brak przewidywania licznymi i krwawymi stratami w ciągu pierwszych lat wojny.

Dlatego też wojsko winno szczególnie interesować się sprawą ogólnego rozwoju całego przemysłu kraju a specjalnie kwestią istnienia, rozrostu i prawidłowego stanu tych gałęzi przemysłu, które wprost lub pośrednio dają armiom walczącym wszystko to, co dla prowadzenia dzisiejszej wojny jest niezbędne.

Z tego punktu widzenia rozpatrzmy pokrótce:

przemysł hutniczy
metalowy
chemiczny
tekstylny (włókienniczy) i
komunikacyjny.

A Hutnictwo. (t.j. przerabianie rozmaitych rud w celu otrzymania zawartych w nich surowców metalicznych)

1) **hutnictwo żelazne.** Przywóz i wywóz wyglądał następująco (1936):

rok 1936		1936		
Zakładów	24	:	Przywóz ton	Wywóz
Robotników	37 400	:	żelazo i stal	142 000
Produkcja:		:	żelastwo	451 000
surówki	580 000 ton	:	blacha żel. i st.	50 000
stali	1 145 000 "	:		
wytworów		:		
walcowych	826 000 ton	:		
zur	61 000 "	:		

Do tego dochodzą huty trzynieckie na Zaolziu. Huty te posiadają 4 wielkie piece, stalownie, aglomerownie i olbrzymie walcownie. Wszystkie urządzenia tych hut są całkowicie zelektryfikowane od 1936 roku.

Produkcja tych hut w roku 1937 wynosiła:

562.000 ton stali oraz

508.000 ton gotowych wyrobów,

wynosi to około 50% produkcji całej Polski.

Huty trzynieckie wyrabiają szyny, zwrotnice, żelazo taśmowe betonowe i wiele innych przetworów.

2) **Hutnictwo cynkowe i ołowiane** (1936).

	cyna	ołów
Zakładów	8	1
Robotników	4 400	200
Produkcja	93 000 ton	15 000

3) **Hutnictwo miedziane.**

Przemysł miedziany rozwinięty jest w działach: walcowniczym i odlewniczym, nie daje jednak jeszcze pełnej samowystarczalności. Hutnictwo miedzi znajduje się w stadium organizacji, opierając się na łomie krajowym.

Obecnie istnieje w Polsce 1 huta i 1 walcownia.

Stan przemysłu hutniczego jest następujący: wytwórczość hut krajowych jest nie tylko wystarczająca, ale nawet pozwala na znaczne nadwyżki eksportowe (z wyjątkiem miedzi), natomiast jeżeli chodzi o surowce to **huty żelazne** wymagają **znacznych ilości rud przywożonych**, huty cynkowe pracują w całości na surowcach krajowych — ołowiane częściowo surowiec krajowy,

częściowo zagraniczny, miedziane w całości na surowcach przywożonych.

Przywieziono do Polski	1934	1935	1935
rudy, żużle, popioły	— 356 000 t.	450 000 t.	555 000 t.
stare żeliwo, żelastwo	— 308 000	433 000	545 000
miedź, jej stopy i wyroby	— 12 000	13 000	16 000
surówki i stopy żelaz. i stal	— 3 000	3 000	5 000
koks	— 54 000	61 000	66 000

Cyfry te w związku z przyłączenie Zaolzia i włączeniem zakładów trzynieckich do gospodarki ogólnopolskiej zmieniają się znacznie, a niektóre pozycje prawdopodobnie wogóle odpadną (n.p. koks).

Przemysł hutniczy wymaga znacznych ilości koksu hutniczego, który dotychczas sprowadzaliśmy a obecnie będziemy otrzymywali z Zaolzia oraz pewnej ilości topników — domieszek ułatwiających wytopienie metali, których w Polsce brak.

Rozmieszczenie przemysłu hutniczego bardzo niekorzystne — ogromna większość hut znajduje się na Górnym Śląsku a więc na obszarze narażonym w razie zatargu wojennego na zachodzie na groźne niebezpieczeństwo.

B. Przemysł metalowy i elektrotechniczny.

	(1935)	metal.	elektrot.
Zakładów		1 564	192
Robotników		11 827 + 12 947	11 886 + 2 098
		(prac. umysł.)	(prac. umysł.)

Sprowadziliśmy w roku 1936 maszyn, narzędzi i innych urządzeń dla przemysłu, rolnictwa i handlu 24.000 t. wartości 121.000.000 zł.

Wywieźliśmy w tym samym czasie

10.000 ton za 17.000.000 zł.

Mówiąc o przemyśle metalowym i elektrotechnicznym, musimy zaznaczyć, że sporo zakładów tego przemysłu istnieje na Zaolziu, jak np. w Boguminie — Pudłowie (drut miedziany), we Łryszacie (druty, śruby i nity), Zakłady Metalurgiczne „A. Hohn“ w Boguminie i t.p.

C. Przemysł chemiczny.

Dobrze rozwinięty przemysł chemiczny staje się coraz więcej jednym z podstawowych elementów nowoczesnej wojny. Rozpatrzymy tylko niektóre działy tego przemysłu.

1) Kwas siarkowy.

Otrzymywany obecnie systemem „kontaktowym“ z siarczaków metali. Prawie każdy dział przemysłu chemicznego potrzebuje znacznych ilości kwasu siarkowego, bądź jako niezbędnego materiału dla fabrykacji, bądź do przygotowania produktów tam uzyskanych lub do ich oczyszczenia.

W roku 1936 wyprodukowano kwasu siarkowego 215.000 t. Produkcja skoncentrowana jest na Górnym Śląsku (80%) i w okręgach krakowskim i warszawskim (po 10%).

2) Kwas azotowy.

Przed wojną otrzymywany z saletry chilijskiej, po wojnie przez poddawanie powietrza działaniu wysokiej temperatury łuku elektrycznego (prof. Mościcki). Kwas azotowy służy do wyrobu większości materiałów wybuchowych, jak pyroksilina, nitrogliceryna, amonale i t. d., wiele związków azotowych służy do wyrobu barwników, niektóre połączenia azotu mają własności fizjologiczne (antypiryna).

W roku 1936 wyprodukowano:

związków azotowych	—	28.000 t.
azotniaku	—	29.000 „
azotanu amonowego	—	3.000 „

Produkcja skoncentrowana na Górnym Śląsku (Chorzów), w okręgu krakowskim (Jaworzno-Trzebinia i Mościce).

3) Soda.

Ważny związek chemiczny używany do wyrobu mydła, szkła, rozmaitego rodzaju polew, różnych barwników i różnych reakcyj. Wyrabia się sodę, działając bezwodnikiem węglowym na roztwór soli kuchennej.

W roku 1936 wyprodukowano:

sody amoniakowej	—	70.000 t.
„ żrącej	—	20.000 „
„ krystalicznej	—	8.000 „

Produkcja skoncentrowana w Zabkowicach, Sosnowcu i Borku Falęckim pod Krakowem.

4) Mydło i świece:

5) Barwniki anilinowe: wystarczalność zupełna.

6) Wyroby farmaceutyczne i lecznicze.

W połowie pokrywane przez produkcję krajową, w połowie przez przywóz głównie z Francji i Niemiec.

Ogółem w 1935 roku mieliśmy w przemyśle chemicznym: 957 zakładów z 44.043 robotników + 7.790 prac. umysł.

Przemysł chemiczny jest również reprezentowany na Zaolziu przede wszystkim w Piotrowicach, gdzie znajduje się fabryka hr. Larischa, produkująca kwas solny, siarkowy i azotowy, nawozy sztuczne i t.p. oraz w Boguminie, gdzie produkuje się różne preparaty farmaceutyczne.

Ogólnie licząc w przemyśle chemicznym osiągamy znaczny stopień samowystarczalności, najsłabszą stroną naszego przemysłu chemicznego są nawozy sztuczne, w tej dziedzinie produkcja własna pokrywała dotychczas $\frac{1}{3}$ zapotrzebowania, zaś $\frac{2}{3}$ musieliśmy sprowadzać z zagranicy. Przemysł chemiczny posługuje się jako surowcami: powietrzem (azot), solą kuchenną, wapnem, węglem, drzewem i cukrem, ponadto całym szeregiem kopalin mineralnych jak: blenda, fosforyty, piryty i t.d. Surowce te znajdują się wszystkie w zupełnie dostatecznych ilościach w kraju przez co dają możność stworzenia u nas własnego, niezależnego od zagranicy wielkiego przemysłu chemicznego. Będzie to pierwszą koniecznością na wypadek wojny a zarazem olbrzymim krokiem naprzód w kwestii naszej samowystarczalności przemysłowej.

D. P r z e m y s ł t e k s t y l n y (włókienniczy).

Włókiennictwo przerabia na pożyteczne wyroby głównie 6 surowców włókienniczych, a to 4 pochodzenia roślinnego, bawełna, len, konopie, juta i 2 pochodzenia zwierzęcego: wełna i jedwab.

Jeżeli chodzi o bliższą charakterystykę naszego włókiennictwa, to przedstawia się ona następująco:

— w dziale wyrobów wełnianych — zdolność przetwórcza bardzo znaczna, jednakowoż oparta głównie na surowcach zagranicznych. Wielka zdolność eksportowa.

— w dziale wyrobów bawełnianych — analogicznie jak poprzednio — surowce całkowicie pochodzenia zagranicznego.

— wyroby lniane i konopniane — surowiec całkowicie krajowy, zdolności eksportowe bardzo duże.

Przemysł włókienniczy obejmuje na ziemiach polskich następujące okręgi:

łódzki
 częstochowsko-sosnowiecki
 warszawski
 białostocki
 bialski
 bielski.

W Polsce zachodniej przemysłu włókienniczego nie ma.

Obecny stan tej gałęzi przemysłu przedstawia się następująco:

Dział produkcji	Wrzeciona w oddziałach przędzalnych			Krosna w oddziałach tkackich		
	1929	1934	1935	1929	1934	1935
	w t y s i ą c a c h					
Ogółem	2 698,2	2 714,8	2 736,6	70,3	65,6	66,6
Bawełniany	1 834,0	1 822,9	1 870,4	47,6	46,2	47,1
Wełniany	813,3	826,0	798,7	17,7	13,9	13,5
Lniany	18,1	33,3	36,5	0,5	1,7	1,7
Jutowy	29,4	28,7	26,7	0,8	1,6	1,7
Konopny	3,4	3,9	4,4	0,1	0,1	0,1
Jedwabny	—	—	—	2,5	2,1	2,4

Przywóz 1936

Bawełna i odpadki	—	74.000 ton
Wełna i odpadki	—	27.000 „
Przędza i niedoprzęd	—	3.000 „
Szmaty	—	24.000 „
Wyroby włók. i odzież	—	2.000 „

Wywóz 1936

Wyroby włók. i odzież	—	8.000 ton
Len i odpadki	—	22.000 „
Przędza i niedoprzęd	—	2.000 „

W wypadku wojny Polska w dziedzinie włókiennictwa samowystarczalną nie jest, raczej osiąga nieznaczny jej stopień.

E. Przemysł komunikacyjny.

W tym dziale rozpatrzymy tylko przemysł kolejowy i samochodowy.

1) Kolejowy rozwinął się dopiero po wojnie — jest obecnie

całkowicie samowystarczalny pod względem parowozów, wagonów i nawierzchni. Przemysł ten wykazuje duże zdolności eksportowe.

Produkcja:	1929	1934	1935	1936
Parowozy normalnotorow.	165	33	21	23
Wagony motorowe	—	8	24	6
„ towarowe	4 498	423	559	415

Wytwórnice sprzętu kolejowego opierają się przeważnie na surowcach krajowych, rozmieszczone są następująco:
parowozy:

- Pierwsza fabryka lokomotyw w Polsce — **Chrzanów**
- Warszawska Sp. Akc. budowy parowozów — **Warszawa**
- H. Cegielski Sp. Akc. — **Poznań**

wagony:

- Lilpop Rau i Loewenstein — **Warszawa**
- H. Cegielski Sp. Akc. — **Poznań**
- Zakłady Ostrowieckie — **Ostrowiec**
- Zieleniewski — Polska fabryka wagonów — **Kraków**,
— **Lwów, Sanok** (do 1927 r.).

Wszystkie te fabryki razem wytworzyły do roku 1931 wł.:

Chrzanów	—	400 lokomotyw
Warszawska fabryka	—	266 „
Cegielski	—	229 „

ponadto dostarczono: 10 lokomotyw dla Bułgarii
12 „ „ Marokka
6 „ „ Łotwy.

Wagonów osobowych	—	1.081
„ towarowych	—	38.416
„ pocztowych	—	175.

2) Samochody.

Przemysł samochodowy doszedł dzisiaj do olbrzymich rozmiarów, przodują w tym przemyśle Stany Zjednoczone, zatrudniające około 400.000 robotników.

Produkcja światowa 1935 — 5.283.000 sztuk.

St. Zjednoczone	—	4 120 000	Rosja Sow.	—	97 000
Anglia	—	417 000	Italia	—	58 000
Niemcy	—	245 000	Austria	—	2 000
Kanada	—	173 000			
Francja	—	166 000			

Stany Zjednoczone w 1936 roku wyprodukowały — 4.616.000 samochodów a w 1937 produkcja przekroczyła 5.000.000 sztuk.

Liczba samochodów w różnych krajach przedstawia się następująco (1935):

	Samochodów	na 1 000 mieszk	
St. Zjednoczone	26 221 000 sztuk	205	sztuk
Francja	2 065 000 "	49	"
Anglia	2 043 000 "	43	"
Niemcy	1 232 000 "	18	"
Belgia	197 000 "	24	"
Finlandia	33 000 "	9	"
Rumunia	29 000 "	1,5	"
Polska	27.426 "	0,8	"
	(21 881 osob, 5545 ciężar.)		

W Polsce sprawa rozwoju produkcji samochodowej, a więc sprawa budowy samochodów, budowy dróg, obniżenia kosztów eksploatacji, stworzenia w kraju możliwości turystycznych — jest całkowicie zaniedbana, pomimo, że państwo polskie wydało i wydaje olbrzymie sumy na różne nieskoordynowane próby posunięcia naprzód sprawy motoryzacji.

Podczas, gdy nawet Rosja Sowiecka założyła przy pomocy Forda wielkie fabryki samochodów, gdy Niemcy w ostatnich latach gorączkowo pracują ze wspaniałymi wynikami nad motoryzacją kraju i każdy rok przynosi im zwiększenie się liczby samochodów o 200 — 300 tysięcy sztuk, w Polsce od 1930 do 1936 r. **liczba samochodów spadła z 38.760 na 24.659.**

Poprawę wykazuje dopiero 1937 rok, w którym liczba samochodów podniosła się **na 1. IX do 44.229.**

Początkowo czyniono w Polsce próby montowania samochodów z części sprowadzonych z zagranicy. W 1929 roku zakłada montownię koncern amerykański General Motors — składa ona do 15 samochodów dziennie.

Liczba samochodów znacznie się zwiększyła, ale wkrótce zaczynają te poczynania zanikać w braku należytego poparcia.

W roku 1931 Państwowe Zakłady Inżynierii zawierają umowę z włoską fabryką Fiat w Turynie, na podstawie tej umowy Polska otrzymuje licencję na budowę tego samego typu samochodów, jaki wyrabia fabryka we Włoszech. Współpraca ta nie przyniosła jednak zbyt wielkich rezultatów, gdyż P.Z.Inż. sprowadzały jeszcze w 1933 r. masowo samochody Fiat całkiem go-

towe lub w najlepszym razie w zespołach a o jakiegokolwiek wydawniejszej produkcji krajowej „Fiatów” nie było mowy.

Zapowiadana w ostatnich latach współpraca polskiego przemysłu żelaznego w celu podjęcia budowy samochodów w Polsce wyraziła się w 1937 roku założeniem montowni Lilpop w Warszawie.

Rok 1938 według wiadomości prasowych pod tym względem wyglądał następująco:

sprzedaż pojazdów mechanicznych była trzykrotnie większą niż w 1936 roku a o 50% większą niż w 1937 roku. Ogółem sprzedano w 1938 roku 14.231 pojazdów, w tym ponad połowę samochodów osobowych, około 3.000 motocykli, 2.000 samochodów ciężarowych i 1.212 autobusów.

Na dzień 1 stycznia 1939 roku zarejestrowano 54.009 pojazdów mechanicznych, w czym osobowych 24.550 i motocykli 12.061.

Przemysł wojenny

dzieli się zasadniczo na następujące działy:

- | | |
|--------------------------------|------------------------------------|
| — przemysł rolniczy, | — fabrykacja materiałów kruszących |
| — fabrykacja broni, | — fabrykacja płynów glicerynowych |
| — fabrykacja łusek i szklanek, | — fabrykacja gazów bojowych |
| — fabrykacja prochów | — i masek |

Nie będziemy szczegółowo rozpatrywali przemysłu wojennego, gdyż ze względu na swój specyficzny charakter, ściśle wiadomości, dotyczące tej dziedziny, zaliczone są do tajemnic wojskowych. Ograniczymy się do krótkiej charakterystyki ogólnej.

Wytwórczość przemysłu wojennego opierać się winna na planie fabrykacji. W planie tym muszą być uwzględnione następujące sprawy:

— **sprawa przyrządów mierniczych i sprawdzianów** — należy wszystkim fabrykom, pracującym dla przemysłu wojennego dostarczyć potrzebną ilość sprawdzianów, by dać komisjom, kontrolującym i odbiorczym możność segregacji materiału;

— **ustalenie tolerancji**, t.j. różnicy między wartością, przewidzianą rysunkiem, a wartością, przy której przedmiot dany jest jeszcze dobry. Należy pamiętać, że zbyt wąska tolerancja podraża produkcję;

— **ustalenie rodzaju fabrykacji** —

czy — jednostkowa (pojedyncza) — użycie robotników wykwalifikowanych i obrabiarek,

czy **seryjna** — użycie robotników niewykwalifikowanych i automatów.

Należy pamiętać, że fabrykacja seryjna opłaca się tylko przy fabrykacji znacznej ilości przedmiotów. Istnieje ścisła granica, przy której fabrykacja seryjna nie opłaca się i wykonanie automatów kosztuje drożej.

Wszystkie fabryki pracujące dla przemysłu wojennego winny być rozmieszczone w obszarze najbezpieczniejszym, t.zw. **trójkącie bezpieczeństwa**, by w razie ewentualnego zatargu być jak najmniej narażonymi na niebezpieczeństwo zniszczenia lub zajęcia przez nieprzyjaciela.

Fabryki pracujące dla przemysłu wojennego dzielą się na:

-- **grupę fabryk pod zarządem M.S.Wojsk.** (centralne wytwórnie wojskowe), cywilny kierownik podporządkowany zarządowi, na czele którego stoi Szef Administracji Armii:

— **grupę fabryk prywatnych**, które poza pracą dla wojska mają reprezentowane i inne działy wytwórczości.

Np. „Pocisk” — amunicja 75 m/m. hb. pol. kb. Mauser
i amunicja myśliwska,

„Granat” — pociski, zapalniki dla wojska i zabawki
dziecinne oraz wieńce.

Bardzo ważną rzeczą jest **mobilizacja** przemysłu wojennego, plan której musi być szczegółowo opracowany.

Plan mobilizacji przemysłu wojennego polega na opracowaniu zarządzeń i przygotowaniu przejścia z produkcji pokojowej na produkcję wojenną, opierając się na przewidywaniach, idących po linii długiej wojny. Punktem wyjściowym dla planu mobilizacji przemysłu wojennego jest obliczenie wydajności produkcji. Cały istniejący w danym kraju przemysł należy zużytkować dla celów wojny, dostosowując go do potrzeb fabrykacji wojennej. Część zakładów zbędnych zamknąć. W razie braku maszyn do produkcji należy przewidzieć ich zakupienie.

Ogólnie więc plan mobilizacji przemysłu wojennego będzie zawierał następujące działy:

1) **Ustawodawstwo** — przygotowane teksty wszystkich po-

trzebnych dekretów i ustaw — będą one ogłoszone i zaczną obowiązywać z chwilą wybuchu wojny;

2) **Wykaz wszystkich zakładów przemysłowych** — z zaznaczeniem, które i w jakim terminie i w jaki sposób mają być przystosowane do potrzeb fabrykacji wojennej a które mają być zwinięte;

3) **Mobilizacja surowców** —

a) zasoby krajowe — ludzie, środki i transport celem ich zdobycia lub przygotowania i dowiezienia do fabryk.

b) przywóz z zagranicy — skąd mianowicie, jaką drogą, musimy mieć pewność, że granica nam je sprzeda.

Fabryki muszą mieć pewien zapas surowców. W czasie pokoju należy zamówienia dawać tylko tym fabrykom, które taki zapas stale posiadają.

4) **Mobilizacja ludzi** — personel kierowniczy, pracownicy, majstrzy wykwalifikowani — kontrola techniczna,

„ pracy,

„ odbioru,

„ spożywców itd., a więc

ściśła ewidencja potrzebnego personelu według specjalności i przewidywane użycie.

Całokształtem tych prac zajmuje się Biuro Przemysłu Wojennego M. S. Wojsk., oraz Komitet Obrony R.P.

Jak z tej pobieżnej analizy naszego przemysłu wynika, nie jest on samowystarczalny, czy to z powodu braku surowców jak rudy metali, czy to z powodu braku należytej organizacji jak w przemyśle chemicznym, czy też wreszcie z powodu braku odpowiednich maszyn — automatów i obrabiarek niewyrabianych dotychczas w kraju. Tak czy inaczej w zakresie materiału wojennego byliśmy i jeszcze jesteśmy w znacznym stopniu uzależnieni od zagranicy — a z tym faktem pogodzić się nie można — zmiana tego stanu rzeczy jest koniecznością, wynikającą z naszych zadań obronno-politycznych.

Jeżeli dodamy do tego jeszcze względy gospodarcze jak — przeludnienie wsi polskiej i potrzeba znalezienia odpływu bezrobotnych rąk do miast i przemysłu,
— niedoksztalcenie przemysłowe i niedorozwój miast,
— konieczność sprowadzenia ludności miejskiej do wiejskiej do stosunku conajmniej 1 : 2 z dotychczasowego 1 : 3 — zrozu-

miemy wówczas, że **przebudowa gospodarcza Polski, polegająca na planowym rozwoju uprzemysłowienia kraju** równolegle do rozwoju polskiego rolnictwa, staje się sprawą pierwszorzędną — najwyższym interesem Państwa Polskiego.

Rozwiązaniem, które ma zadośćuczynić tym wszystkim postulatom, łącząc jednocześnie i potrzeby Obrony Państwa i konieczność podniesienia gospodarczego poziomu kraju jest plan zbudowania Centralnego Okręgu Przemysłowego.

Teren C.O.P. obejmuje dawne Zagłębie Staropolskie, t.j. rejon kielecki, Wyżynę Lubelską oraz Nizinę Sandomierską — razem 44 powiaty, wchodzące w skład 4 województwa: kieleckiego, krakowskiego, lubelskiego i lwowskiego.

Jest to ogromny obszar 58.669 klm.², zamieszkały przez 5.600 tys. mieszkańców, o przeciętnym zaludnieniu 95 mieszkańców na 1 klm.².

Przewodnie myśli budowy C.O.P. to:

- stworzenie w centrum Państwa uprzemysłowionego obszaru, który zbliży ze sobą zachód i wschód kraju, jego północ i południe, stając się jakby węzłem wiążącym organizm Polski w jedną zwartą całość;
- wytworzenie organizmu wszechstronnie wyposażonego pod względem przemysłowym, któryby był podstawą wyjściową dla rozszerzenia aktywności na dzielnice kraju położone za Bugiem — na wschód;
- przywrócenie Wiśle jej dawnego historycznego charakteru głównej osi Polski;
- wykorzystanie istniejącej w Polsce bazy surowców dla uniezależnienia się od zagranicy.

Na tych zasadach opiera się dzisiejsze zagospodarowanie Centralnego Okręgu Przemysłowego. Zagospodarowanie, które stać się ma zapoczątkowaniem i źródłem dalszej przebudowy Polski w myśl planu zgodnego z jej wiekową tradycją i historycznym przeznaczeniem.

Tak zatem C.O.P. to nie zamknięty w sobie uprzemysłowiony obszar — to odwrotnie ośrodek, który stanie się źródłem gospodarczego ożywienia Polski.

Zgodnie z charakterem ziem, w skład jego wchodzących, podzieli się C.O.P. na trzy zasadnicze regiony:

1. region surowców — na ziemi kieleckiej;
2. region aprowizacyjny — na lubelszczyźnie;
3. region przetwórczy — w widłach Wisły i Sanu.

Uruchomione na tych terenach zakłady oprą się o linie energetyczne, wyprowadzone z Podkarpacia z obszarów bogatych w siły wodne rzek górskich, przede wszystkim Dunajca i Sanu oraz obszary gazów ziemnych w okolicach Jasła.

Teren cały — do niedawna pustoszony — zapełni się siecią przetwórczych zakładów wielkich i drobnych, budowanych po miastach i osiedlach albo na szerokich nadrzecznych przestrzeniach.

Nad Wisłą i Sanem rozmieszczą się od Korczyna po Kazimierz i Ulanów porty i przeładownie, odbierające ze Śląska węgiel i śląc w dół Wisły artykuły wyprodukowane w C.O.P.

Linie komunikacyjne przywrócić Sandomierzowi jego dawny węzłowy charakter. Jak kiedyś trakty — tak teraz nowoczesne szosy i linie kolejowe spotkają się w Sandomierzu, idąc ze Śląska na Wołyń i od Bałtyku na Czarne Morze albo przez Słowaczną ku Węgrom.

Przejdzie przez Sandomierz wielka europejska oś, łącząca Bałtyk z Morzem Czarnym od portów Polski po deltę Dunaju, tworząc wielki szlak międzymorski poprzez Wisłę, San, Dniestr i Prut.

Do wspólnej pracy pójść tysiące ludzi drogami wychodzonymi cierpliwie przez stulecia dokoła Sandomierza, aby budować mocne, nowoczesne życie. (C.O.P. w/g materiałów Biura planowania krajowego przy gabinecie Wicepremiera i ministra Skarbu).

V.

ZNACZENIE I STAN DRÓG ŻELAZNYCH, BITYCH, WODNYCH, KOMUNIKACJA LOTNICZA I POSTULATY WOJENNE W TEJ DZIEDZINIE.

Różne środki komunikacyjne, jak koleje, szosy i trakty, kanały i rzeki, samoloty, telefony, telegrafy i radia, przy pomocy których przerzucane są stosunkowo ze znaczną częstotliwością i nieraz na ogromne odległości masy ludzi i ładun-

ków, oraz zewnętrzne przejawy woli i myśli ludzkiej, są przede wszystkim jednym z podstawowych elementów całego organizmu społecznego kraju; stąd wielka waga i potrzeba sprawnego ich funkcjonowania, stąd szkodliwe następstwa dla państwa a nieraz nawet nieobliczalne szkody w życiu gospodarczym kraju, jeżeli cały ten aparat w całości lub tylko częściowo zostanie zatrzymany lub gdy sprawność ruchu chociażby tylko jego części obniży się.

Komunikacja, mając olbrzymie znaczenie w normalnym pokojowym życiu kraju, stanowi tym większy czynnik w całokształcie systemu obrony państwa a to z tego względu, że przy wzroście stanów liczebnych wojsk, wzmożonym zużyciu amunicji i zapotrzebowaniu technicznym, **muszą one podolać masowym transportom strategicznym, zaopatrzenia i ewakuacji.**

Nie wszystkie sposoby lokomocji posiadają jednakie znaczenie. Koleje i samochody będą odgrywać dominującą rolę, inne jak np. wodne, będą miały znaczenie drugorzędne.

Jednak, mając na względzie jak najkorzystniejsze zastosowanie wszystkich środków przewozowych, nie powinniśmy zaniedbywać żadnego z nich. **Będziemy dążyli do rozumnego skombinowania maksimum wydajności z minimum wysiłków i kosztów.**

W ubiegłej wojnie przewozy różnego rodzaju doszły do niespotykanych dotychczas rozmiarów. Przewożono wojska o bardzo znacznych stanach liczebnych, zaopatrzenie w żywność, amunicję i sprzęt różnego rodzaju, zwłaszcza saperski, ewakuowano rannych itd. i tak, jak życie pojedynczego organizmu ludzkiego wymaga ciągłego krążenia krwi, tak życie i walka złożonych organizmów, jakimi były armie, korpusy i dywizje, wymagało ustawicznego krążenia do i od frontu najrozmaitszych transportów.

Dziedzina ta jest źródłem licznych doświadczeń i wniosków na przyszłość. Komunikacja drogami bitymi, kolejami i kanałami lub rzekami wzrastać będzie nieustannie w miarę rozrostu używanych środków materialnych, głównie zaś będą miały znaczenie te środki, które będą w stanie rozwinąć największą intensywność i szybkość.

Samochód ciężarowy coraz więcej będzie zastępować na froncie kolej, ponieważ mniej jest związany z niezmiennymi

kierunkami i jest mniej wrażliwy. Będzie więc przedłużał kolej w strefie frontowej.

— **Droga wodna** będzie w niektórych wypadkach doskonałym środkiem transportu (ciężko ranni).

— **Manewr strategiczny** oparty będzie na przewozach koleją żelazną i samochodami ciężarowymi, w pewnej mierze na pławowcach i sterowcach.

— **Manewr taktyczny** może będzie mógł urzeczywistnić się przy pomocy środków przewozowych systemem gąsienicowym.

Z tego wynika, że czynnikiem niezbędnym dla potęgi militarnej narodu jest możliwie największy rozwój sieci kolejowej, dróg bitych i wodnych a także powietrznych, nie mówiąc już o komunikacji telegraficznej, telefonicznej i radiowej.

Rozpatrzmy je po kolei:

A) **Koleje:**

Prowadzenie wojny w obecnych czasach i operowanie ogromnymi masami wojsk bez kolei żelaznych stało się fizycznym niepodobieństwem. Obecnie walczy się za pomocą kolei i samochodów ciężarowych tak jak strzałami armatnimi i karabinami maszynowymi. By jednak zdać sobie sprawę z tego, jakim warunkom winna czynić zadość sieć kolejowa, rozpatrzmy, jaką rolę odgrywają drogi żelazne w całokształcie zagadnień wojennych państwa.

— **Okres mobilizacji** — koleje mają za zadanie przewieść do rejonów mobilizacyjnych wszystkich zmobilizowanych rezerwistów oraz pewne ilości materiału i ekwipunku wojskowego, który w czasie pokoju nie był złożony w rejonach mobilizacyjnych. Transporty stosunkowo nieliczne i nieobciążające, jednak mające miejsce w całym państwie — a więc — jako postulat: **równomierna gęstość i możliwie jednakowa przelotność sieci kolejowej na całym terenie kraju.**

— **Okres koncentracji.**

Możliwie w najkrótszym czasie przerzucić zebrane, uzbrojone i wyekwipowane armie do wyznaczonych rejonów koncentracji na przewidzianym teatrze działań. W tym okresie ruch transportów wojskowych osiąga swój punkt kulminacyjny; ruch cywilny i handlowy ogranicza się do minimum lub całkiem się zawiesza. A więc —

ze wszystkich większych skupień wojskowych (większych garnizonów) winny biec w kierunku przewidzianych stref pierwszego zetknięcia się wojsk walczących linie kolejowe równoległe lub promienisto nakreślone, należycie urządzone technicznie. Ilość tych linii (zwanych transportowymi) zależna będzie od liczności wojsk przerzucanych, okresu czasu, w którym koncentracja ma być uskuteczniiona i przelotności tych linii.

— Sieć strategiczno-kolejowa musi być rozbudowana dla celów koncentracji w ten sposób, by każda linia kolejowa miała bieg całkowicie niezależny od sąsiednich linii transportowych.

— Linie transportowe winny być w miarę możliwości dwutorowe bez nawrotów w tył, powinny posiadać dostateczną przelotność,

— winny być dostatecznie wyposażone w środki załadownicze i wyładownicze, niezbędne urządzenia techniczne, stacje wodne, stacje wyżywienia, pojenia i t.d.

Przeprowadzenie koncentracji bez należycie rozbudowanej sieci komunikacyjnej nie da się pomyśleć. Przewiezienie 1 dywizji wymaga około 40 pociągów.

Jako przykład wysiłku kolejnictwa w okresie koncentracji może służyć **Francja**, gdzie w czasie 1—20 sierpnia 1914 wdrożono 5.946 pociągów przy liniach jednotorowych i przelotności wynoszącej 18 par pociągów na dobę.

Okres operacyj wojennych — w tym okresie koleje są zmuszone przede wszystkim dostarczyć wojskom walczącym wszystkiego, co im do życia i walki jest potrzebne. Rozmiary tej pracy są ogromne, jednak na ogół ruch transportowy jest w tym okresie mniejszy niż w okresie koncentracji. W tym okresie koleje muszą być zdolne do wykonania manewru strategicznego, a więc przerzucenia wojsk w czasie akcji np. z jednego skrzydła na drugie lub w inne wybrane miejsce lub stworzenie grupy uderzeniowej i t.d. Wynika stąd konieczność posiadania linii biegnących równoległe do frontu t. zwanych linii **rokadowych**.

Do bitwy pod Verdun przerzucono 90 dywizyj, uruchamiając 3.592 pociągi, do bitwy nad Sommą 6.768 pociągów. W okresie od marca do listopada 1918 — 17.000 pociągów tylko z wojskiem, jeżeli dodamy zaopatrzenie — to cyfra ta wzrośnie do 50.000 pociągów.

To są tylko transporty z wojskiem i dla wojska, do tego dochodzą transporty dla przemysłu wojennego.

Stan obecny sieci kolejowej w Polsce.

1) Długość sieci kolejowej, stan taboru.

Ogólna długość eksploatacyjna linii normalno-torowych i wąskotorowych wynosi 20.374 klm. łącznie z Zaolziem, co na 100 klm.² wynosi 5,2 klm.

— normalno-torowe:

długość eksploatac. w klm.	—	18.154
parowozów	—	5.300
wagonów osobowych	—	12.100
„ towarowych	—	159.200

— wąskotorowe:

długość eksploatac.	—	2.220
parowozów	—	330
wagonów osobowych	—	350
„ towarowych	—	1.320

Koleje w niektórych państwach:

Kraje:	długość		wagony	
	ogółem na 100 klm. ²		osobowe	towarowe
Polska	20 374 klm.	5,2	12 450	160 520
Niemcy	54 200 „	11,5	63 800	380 200
Rumunia	11 200 „	3,8	3 600	57 600
Z. S. R. R.	83 500 „	0,4		

Wysiłek Państwa Polskiego w okresie 1918—1936:

wybudowano: 1.687,3 klm. normalnotorowych,
356,6 „ wąskotorowych.

2) Charakterystyka naszej sieci kolejowej.

Państwo Polskie, z chwilą odzyskania niepodległości, odziedziczyło po zaborcach ułamki ich nadgranicznych sieci kolejowych, które niesłychanie się różniły między sobą. Tak więc nasza sieć kolejowa złożona z trzech, sztucznie powiązanych części, jako całość pojęta organizacyjnie długi czas nie istniała. Na wypadek wojny nie odpowiadała całemu szeregowi postulatów wojskowych a nawet w czasie pokoju nie wystarczała potrzebom kraju.

Już pobieżny rzut oka na mapę naszej sieci kolejowej po-

zwala stwierdzić głęboką różnicę w gęstości rozmieszczenia linii kolejowych w poszczególnych dzielnicach państwa.

Według stanu z 1921 roku stosunek gęstości linii kolejowych na 100 km² pow. wynosił:

w b. dzielnicy pruskiej	10.7 klm.
w Małopolsce.	5.7 ..
w b. Kongresówce	2.7 ..
na kresach wschodnich	2.7 ..

Widzimy więc, że o ile w Polsce zachodniej stan jest mniej więcej zadawalniający, to gorzej jest w Polsce południowej, najgorzej w b. zaborze rosyjskim. Jeżeli weźmiemy pod uwagę, że gęstość zaludnienia w b. Kongresówce jest większa niż w zachodnich województwach kraju, to upośledzenie województw centralnych i kresów wschodnich uwydatni się jeszcze więcej.

Jeżeli gęstość linii kolejowych Polski zachodniej oznaczmy przez 100, to odnośne odsetki dla innych dzielnic będą następujące:

Polska zachodnia	100
„ południowa	48.3
b. Kongresówka i kresy wschodnie	22.9

Przeciętna odległość od stacji kolejowej wynosi:

Województwa zachodnie	— 3 klm.
„ południowe	— 6 „
„ centralne	— 11 „

Wszystkie wysiłki Państwa Polskiego zdużają w kierunku jaknajszybszego zatarcia różnic pomiędzy poszczególnymi obszarami i ujednolajnienia naszej sieci kolejowej.

Wiele już zostało pod tym względem zrobione, ale dużo bardzo pozostaje jeszcze do zrobienia.

Koleje nasze wykazują jeszcze nierównomierną gęstość, ponadto dwutorowe linie stanowią zbyt mały procent.

B) Drogi bite.

Rola szosy w nowoczesnej wojnie:

W wojnie współczesnej, pomimo olbrzymiego wzrostu znaczenia kolei żelaznych jako tego narzędzia, przy pomocy którego dokonywane są przeróżne przewozy — nie zważając następnie na liczny rozwój sieci kolejowej — doniosłość roli, jaka przypada na dobre drogi kołowe, nie zmalała ani na jotę. Po drogach

takich bowiem posuwać się będą oddziały i wszystko to, co dla zasilenia organizmu dzisiejszej bitwy staje się niezbędne a posuwać się będą zarówno w pobliżu samej linii walczącej jak i w większym lub mniejszym od niej oddaleniu.

Przewóz kolejami — czas na załadowanie i wyładowanie, przejazd (zależność od przelotności) nie zawsze się opłaca.

Wrażliwość na działanie lotnictwa.

Marsz pieszy — ogromne zużycie wojsk i mała szybkość. Zjawilo się więc nowe narzędzie nowoczesnej wojny, mniej wrażliwe na lotnictwo, dosyć szybkie jednak związane bezwzględnie z istnieniem bardzo dobrych dróg — mianowicie samochod.

Stosowanie jednak licznych transportów samochodowych w czasie wojny bez istnienia dobrych dróg bitych jest nie do pomyslenia. Złe drogi powodują częstokroć zatarasowanie, nagromadzenie sprzętu i t. p.

Szczupłość sieci dróg bitych zmuszać będzie do stosowania kosztownej, mniej szybkiej, mniej wydatnej siły pociągowej konskiej.

A więc ta ze stron walczących, która rozporządzać będzie dobrze rozwiniętą i w należytym stanie utrzymaną siecią szos, z góry już będzie miała olbrzymią przewagę nad stroną przeciwną.

Wielką rolę, jaką odegrały drogi bite w czasie wojny potwierdza przykład Francji, która w roku 1914 miała 6.000 samochodów wojskowych i 10.000 ludzi obsługi, zaś w 1918 — 100.000 samochodów i 150.000 ludzi obsługi.

Potrzeba rodzi środki. Z chwilą, gdy koleje nie były w stanie wykonać pewnej pracy, powstały transporty samochodów i nabrały wielkiego znaczenia drogi bite.

W sierpniu 1914 r. przewieziono samochodami we Francji 14.000 ludzi i 18.000 ton materiału, w tym samym miesiącu w 1918 r. 950.000 ludzi (w tym 450.000 rannych) i 1.040.000 ton materiału.

W okresie od 27 maja do 16 czerwca we Francji przewieziono 63 dywizje samochodami, a tylko 41 dywizyj — koleją.

Stan dróg bitych w Polsce.

Ogółem	59 168	klm. na 100 klm. ²	—	15,3	klm.
W tym wojew.	centralne	— 20 259	na 100 klm. ²	— 14,9	"
"	"	wschodnie	— 6 117	"	— 4,9
"	"	zachodnie	— 16 153	"	— 34,2
"	"	południowe	— 16 639	"	— 21,0
O powierzchni	łuczniowej	— 42.697			
"	brukowej	— 15.385			
"	ulepszonej	— 1.989			

W okresie 1924—1936 wybudowano 17.202 klm. nowych dróg.

Ilość dróg bitych w stosunku do kolei wynosi:

w Polsce	—	2,6	razy	więcej
w Niemczech	—	4	"	"
we Francji	—	10	"	"
w Anglii	—	7	"	"

Sieć drożna w Polsce środkowej ogólnie jest 4 razy słabiej rozwinięta, niż w Polsce zachodniej i prawie 3 razy mniejsza niż w Polsce południowej.

By doprowadzić poziom rozwoju sieci drogowej tylko na Wołyniu do poziomu sieci dróg w Polsce środkowej — trzeba zbudować przeszło 1.300 km. nowych szos, ażeby Polskę południową i środkową zrównać z Wielkopolską, trzeba zbudować nowych szos 50.000 km.

W b. zaborze rosyjskim okolice bliższe kolei żelaznych mają i dróg bitych więcej niż dalsze.

Na ogół tylko szosy pozostające pod zarządem państwowym odpowiadają wszelkim wymaganiom natury wojskowej.

W Polsce na ogólną ilość szos 59.168 km. tylko 14.575 km. pozostaje pod zarządem państwa, reszta to drogi sejmikowe lub gminne.

Z punktu widzenia wojskowego szczególnie ważne są szosy przebiegające ze wschodu na zachód, czyli łączące nasze główne fronty — t.zw. magistrale. Mamy ich zaledwie 4, dwie z nich przebiegają na skrajnym południu państwa, dwie inne poprzez obszary, leżące na północ względnie południe od Polesia.

Tabor samochodowy.

Kwestią ściśle związaną ze stanem dróg bitych jest tabor samochodowy.

Kwestia ta została rozpatrzona przez nas uprzednio w dziale IV.

Mimo znacznych korzyści i stale zwiększającej się ilości, transporty samochodowe mają dużo stron ujemnych. Przede wszystkim są one bardzo kosztowne, wymagają liczego personelu dla zapewnienia technicznej sprawności samego sprzętu, zajmują dużo miejsca (pociąg 350—400 metrów, kolumna samochodowa tej samej pojemności, a więc 160—180 ton rozciąga się na 3—4 kilometry), wymagają znacznej obsługi (pociąg towarowy prowadzi 6—7 ludzi, kolumną samochodową, jak wyżej, około 350 ludzi), ponadto wymagają utrzymania jezdni stale w bardzo dobrym stanie.

C) Drogi wodne.

1) Znaczenie dróg wodnych we współczesnej wojnie.

W wojnie dzisiejszej, wymagającej w dziedzinie transportów wykonania tak olbrzymiego wysiłku, po kolejach i samochodach, drogi wodne stają się dalszym uzupełnieniem sił przewozowych danego kraju, jednym ogniwem więcej w całokształcie jego sieci komunikacyjnej. I pod tym względem, szczególnie mionona wojna daje nam dużo doświadczenia, uwypuklając znaczenie komunikacji wodnych, przede wszystkim na froncie zachodnim, gdzie istniała sieć dróg wodnych, jednak nie stojąca na poziomie dzisiejszych wymagań technicznych.

Przykładem może służyć dowództwo angielskie, które na początku wojny dysponowało we Flandrii 800 statkami, a mimo to żądało dalszej ich budowy.

Całkowity ruch na froncie francuskim na liniach wodnych w 1917 roku wyraził się cyfrą 1.200.000 ton, zaoszczędzając w ten sposób uruchomienie 3.000 pociągów 400 tonowych.

2) Ujemne strony komunikacji wodnej.

Koleje i szosy mogą być tylko do pewnego stopnia zastąpione przez komunikację wodną, gdyż:

— drogi wodne w nielicznych tylko wypadkach pokrywać się będą z ogólną osią operacyjną wojsk walczących,

— pokrywa lodowa staje się przyczyną nieregularności komunikacji wodnej,

— ruch zbyt powolny, poza tym związany ze zmiennymi

właściwościami prądu, nurtu i wodostanu,

— instalacje dróg wodnych (tamy, śluzy, pompy) w razie ich uszkodzenia przedstawiają znaczną trudność naprawy,

— unieruchomienie ładunków trwa znacznie dłużej niż przy transporcie koleją lub samochodami. Poza tym transport możliwy jedynie dla materiałów nie podlegających psuciu,

— nieodzowny warunek istotnego i bezpośredniego korzystania polega na:

a) posiadaniu obu brzegów danego szlaku,

b) dysponowaniu odpowiednią ilością środków transportowych.

3) **Dodatknie strony dróg wodnych.**

— Komunikacja wodna jest **najtańszym sposobem przewozu**, na to, by przewieźć 1.200 ton materiału potrzeba 2 pociągi towarowe lub 4 statki średniej żeglowości. Na każde 1.000 ton materiału drogą wodną dochodzi 200 ton sprzętu (waga statku), koleją 370 ton (waga pociągów). Siła pociągowa przy komunikacji wodnej wynosi $\frac{1}{6}$ siły pociągowej przy transporcie koleją.

Przed wojną światową przewóz węgla drogą wodną był o połowę tańszy niż przewóz koleją, dla innych towarów o $\frac{2}{3}$.

— Stosowanie komunikacji wodnej prowadzi do znacznej oszczędności **węgla, benzyny, smarów i taboru kolejowego**.

— Droga wodna nie zmusza do natychmiastowego wyładowania transportów — transporty wodne nie zajmują toru, stąd większa swoboda ruchu (pływające składnice można dowolnie przesuwać).

— ogromna nośność środków przewozowych wodnych.

— dogodność transportu rannych na bliższą odległość,

— zniszczenie trudniejsze, ochrona konieczna tylko w pewnych miejscach tam, gdzie znajdują się instalacje.

Wartość naszych dróg wodnych dla celów wojskowych jest dziś na razie niewielka a to ze względu na znaczną zależność naszych rzek od przemijających okresów roku i z powodu nieznacznego rozmiaru naszego taboru rzeczno.

4) **Stan obecny dróg wodnych w Polsce, w kilometrach.**

	Wisła	Warta	Dniestr	Prut	Prypeć	Niemen	Dźwina
Ogółem:	13 969	5 338	582	1 016	214	2 816	3 153
Żeglowne:	5 616	2 515	426	361	—	1 242	605
Spławne:	8 353	2 823	156	655	214	1 574	2 548

Ponadto mamy: 4 kanały 268 klm. żeglowne na całej długości.

Drogi wodne innych krajów.

Z. S. R. R.	100 000 kl. żeglown.	+	2 700 klm. kanały
Niemcy	49 600 "	"	2 800 "
Polska	5 600 "	"	0 268 "
Francja	6 800 "	"	5 300 "

5) Tabor rzeczny i morski w Polsce.

1935	—	3.069 stat	—	138.000 ton
1936	—	2.014 "	—	128.000 "
handl. flota morska Polska 66 stat. — 96.000 ton				

Stan naszej handlowej floty morskiej poprawia się z roku na rok.

W roku 1938 podjęły pracę pod banderą polską 4 nowe statki handlowe, zwiększając nośność naszego tonażu o przeszło 8.000 ton. Równocześnie było w budowie ku końcowi roku 9 nowych jednostek, w których liczbie 2 wielkie motorowce pasażersko-towarowe dla linii południowo-amerykańskiej po 11.400 ton rejestrowych brutto każdy. Spośród tych 9 statków 7 mają podjąć pracę ku końcowi 1939 roku, zwiększając tonaż naszej handlowej floty morskiej o przeszło 33.000 ton, przy czym przygotowują się równocześnie dalsze zamówienia 6 jednostek o łącznej pojemności około 14.000 ton, które częściowo także zostaną zrealizowane i uruchomione w 1939 r. Łączny przyrost nowego tonażu w 1939 roku można szacować na około 40 — 45.000 ton. Wszystkie wspomniane wyżej inwestycje pomimo ubytku z naszych aktywnych szeregów wysłużonej lecz przestarzałej oraz zupełnie nieopłacalnej „Polonii“ wskazują, że w roku 1939 rozwój naszego narodowego tonażu osiągnie swego rodzaju rekord.

6) Ogólna charakterystyka sieci wodnej Polski i taboru.

Jesteśmy wyposażeni przez przyrodę na całej przestrzeni naszego kraju w liczne rzeki spławne i od nas samych a właściwie od woli naszego społeczeństwa będzie zależało wykorzystanie naturalnie pomyślnych warunków komunikacji. Wszystkie rzeki niżej polskiego stoją ze sobą w ścisłym związku. Podstawą jest Wisła.

Obecnie prawie wszystkie rzeki, z wyjątkiem nielicznych odcinków, znajdują się w stanie pierwotnym, brzegi nieumocnione, podmywane, koryta zasypane piaskiem, kierunek nurtu zmieniający się.

Tabor rzeczny w bardzo małej ilości, bardzo złej jakości, drobnych rozmiarów i bardzo stary.

Znaczenie naszych dróg wodnych dla życia ekonomicznego kraju jest ogromnie ważne, ale po należytym uregulowaniu. Przede wszystkim chodzi o łączność wschodu z zachodem przez komunikację tanią i oszczędną zwłaszcza, że mamy moc materiałów, które do tego rodzaju transportów doskonale się nadają: węgiel, ruda, zboża, drzewo, ropa, kamienie, cukier, kartofle itd.

By naszą sieć wodną usprawnić, wysuwają się na pierwszy

- 1) regulacja Wisły (na przestrzeni całego jej biegu),
- 1) regulacja Wisły (na przestrzeni całego jej brzegu),
- 2) połączenie Warty z Wisłą przez dolinę Łęczycy (Ner Bzura),
- 3) skanalizowanie Neru i połączenie z Łodzią,
- 4) połączenie Noteci z Wartą przez kanał od Konina do Gopła (powstanie ważna rokada),
- 5) stworzyć połączenia wodne z Gdyni do Katowic i z Gdyni do granicy rumuńskiej

Obecnie opracowywany jest plan szczegółowy regulacji Wisły i stworzenia kanału węglowego Śląsk — morze.

D) Komunikacja lotnicza.

Stoimy dziś w przededniu walki o nowy nieobliczalny żywioł, nad którym władza posiada olbrzymie konsekwencje gospodarcze a w ślad za nimi polityczne i wojskowe nie do przewidzenia i nie do ogarnięcia. Nie ulega wątpliwości, że naród, który w rozwoju lotnictwa zajmie miejsce przodujące, osiągnie większe korzyści od tych narodów, którym tego przodownictwa będzie brakować. Naród, który opanuje gościnnie powietrze, stanie o wiele silniej gospodarczo od tego, który jedynie będzie musiał posługiwać się tymi gośćmi i o to przodownictwo toczy się obecnie walka. Każdy stara się zdobyć dla siebie jak najwięcej linii.

Dlatego też wszystkie państwa świata wydają olbrzymie sumy na cele lotnicze; dla tego celu pracuje propaganda wszystkich

narodów i temu celowi wreszcie poświęca się tyle ofiar materialnych, moralnych i ludzkich.

Obok lotnictwa wojskowego, którego zadaniem jest stworzenie własnego narzędzia do walki, istnieje lotnictwo cywilne, jako czynnik przede wszystkim natury gospodarczej. Jest ono jednak w stosunku do lotnictwa wojskowego tą rezerwą, z której w razie wybuchu wojny, czerpać będziemy uzupełnienia, jeżeli chodzi o pilotów, warsztaty, stocznie i t.d.

Znaczenie więc komunikacji lotniczej polega na ułatwianiu łączności kulturalnej, politycznej i gospodarczej, tym bardziej, że tereny nawet największych państw europejskich są dla komunikacji lotniczej małe i drogi powietrzne przenoszą się na państwa ościenne.

Państwo Polskie posiada bardzo korzystne warunki przyrodzone:

- 1) centralne położenie pomiędzy wschodem i zachodem,
- 2) doskonałe warunki terenowe (do wzlotów i lądowania),
- 3) posiadanie własnych złóż ropy i rafineryj i produkcja najlepszej benzyny —

wszystko to nadaje Polsce charakter wielkiego węzła, łączącego w sobie drogi z północy na południe i ze wschodu na zachód.

Lotnictwo cywilne (komunikacyjne).

Sieć: Środkowe położenie Polski w Europie oraz równinne ukształtowanie powierzchni kraju stwarza doskonale warunki dla rozwoju komunikacji lotniczej.

Przez Polskę prowadzą najkrótsze szlaki powietrzne, łączące z jednej strony Europę Zachodnią z Europą Wschodnią i Azją Środkową, z drugiej zaś kraje Basenu Bałtyckiego z Europą Środkową, portami morza Śródziemnego i bliskim Wschodem, gdzie znajduje się naturalny węzeł wielkich szlaków międzykontynentalnych, biegnących od Południowej Afryki i na Daleki Wschód.

Szlak zachodnio-europejski, napotykać Atlantyk, przedłuża się dwoma ramionami, z których południowe stanowi już od kilku lat regularnie eksploatowaną linię pocztową do Ameryki Połud., podczas gdy północne szuka połączeń z Kanadą i Stanami Zjednoczonymi, których uruchomienia spodziewać się należy w latach najbliższych.

Takie warunki geograficzne skierowują działalność polskiego lotnictwa komunikacyjnego na drogę obsługiwanie dalekich przewozów tranzytowych na szlakach przechodzących przez terytorium Polski i organizowania współpracy z towarzystwami zagranicznymi, bowiem na tej drodze szybka komunikacja lotnicza oddawać może największe usługi życiu gospodarczemu i kulturalnemu. Na krótkich liniach krajowych korzyści płynące z komunikacji lotniczej uwydatniają się w daleko mniejszym stopniu.

Zdając sobie z tego sprawę P.L.L. „Lot“ już w początku swego istnienia przekroczył granicę Polski i od tego czasu rok rocznie przedłużają swoje linie zagraniczne. Obecnie eksploatowane są trzy takie linie: linia północno-wschodnia (bałtycka), łącząca Warszawę z Wilnem, Rygą i Tallinem, dotarła w r. 1937 do Helsinek (razem 1.157 km), linia południowo-wschodnia: Warszawa — Lwów — Czerniowce — Bukareszt — Sofia — Saloniki — Ateny — uzyskała przedłużenie Ateny — Rodos — Lydda (Jerozolima), osiągając łączną długość 3.188 km., którą pasażer przelatuje w dwa dni z noclegiem w Bukareszcie.

Bez zmiany pozostała linia: Warszawa — Poznań — Berlin (560 km.), uzyskująca w Berlinie połączenie ze wszystkimi ważniejszymi punktami Europy Zachodniej, oraz krótkie linie wewnętrzne, łączące Warszawę z Gdynią, Katowicami i Krakowem.

Łączna długość sieci oblatywanej przez „LOT“ w r. 1937 wynosiła 5.734 km.

Wyniki eksploatacji naszego lotnictwa komunikacyjnego przedstawiają się obecnie następująco:

Rok:	1922	1927	1934	1938
Ilość lotów wykonanych	712	3.779	5.474	9.899
Ilość przebytych kilometrów	104.688	1.054.546	1.315.945	2.464.652
Przewóz pasażerów	659	9.160	11.187	35.392
„ bagażu	9.410kg.	271.800kg.	114.768	428.789kg.
„ towarów			210.814	267.047 „
„ poczty	295kg.	13.183kg.	25.494	145.874 „
„ gazet				167.837 „

W porównaniu z innymi państwami w roku 1937

K r a j	Ileść przele- canych klm.	P r z e w i e z i a n o		
		pasażerów	towarów w kg.	poczty w kg.
Polska	2.188.594	37.497	283.294	123.776
U. S. A.	106.330.858	1.102.700	2.918.657	—
Niemcy	16.888.900	277.347	1.313.888	3.347.132
Francja	10.505.355	89.076	1.217.460	437.386
Anglia	8.419.526	60.395	—	—
Italia	7.970.508	87.342	569.230	385.232
Szwecja	2.486.649	56.531	386.251	568.272

Na całym świecie wre wyteżona praca organizacyjna w dziedzinie komunikacji lotniczej. Niektóre państwa żądają umiędzynarodowienia komunikacji lotniczej i jednolitego ustawodawstwa.

Musimy więc otoczyć troskliwą opieką nasze lotnictwo cywilne, by w chwili decydującej nie zabrakło naszego głosu i byśmy nie utracili z tego, co się nam słuszenie należy.

VI.

POJĘCIE GRANICY. GRANICE NATURALNE I OBRONNE. GRANICE RZECZYPOSPOLITEJ.

Granicę możemy określić w sensie najogólniejszym jako organ zewnętrzny, otaczający sferę możliwości korzystnego bytowania pod względem gospodarczym i politycznym, jako coś w rodzaju skóry jednostki, przepełnionej pragnieniem tworzenia własnego jednolitego życia.

Pod względem geograficznym raz stanowi granicę krawędź wyżyny, to znowu rzeka, bagno, lodowiec, tajga, dżungla, bagno mangrowe, czasem korytarz wielki stepowy, jak np. ciągnący się od Mandżurii aż do Dunaju, oddzielający lesistą północ od pustynnego południa. Korytarzem tym posuwały się wszystkie hordy, Atylla i Mongołowie w XII, XIII, XIV wieku. Czasem granicą jest drobny owad, jak mucha tse-tse, komar malaryczny, termity lub szarańcza.

Granica morska jest tylko pozornie granicą — w rzeczywistości jest to strefa pulsującego życia, morze granicą nie było

i nie jest, morze wabi do zajęcia przeciwległego brzegu (Wikingi). W czasach pierwotnych szczególnie cenne były te wybrzeża, które dawały szeroki i daleki widok, a zwłaszcza jeżeli tam majaczyły dalekie wyspy. Archipelag był szkołą żeglarzy, z archipelagów wywodziły się te ludy, których ekspansja była największą.

Każdy naród subiektywnie inaczej granicę odczuwa. Osady jakutów sięgają daleko za Lenę, (gdzie temperatura dochodzi czasem do —73) składając się z namiotów ze skór reniferów; dla nich granicą jest brzeg oceanu lodowatego. Tybetanie mieszkają w górach na wysokości 4.000 — 5.000 mtr., gdzie inni tchu złapać nie mogą. Kopalnie na Spitzbergu są innym tego zjawiska przykładem. Kopalnie te w terenie pozbawionym wszelkiej roślinności i znajdujące się w bardzo ciężkich warunkach nie stanowiły jednak granicy dla norwegów.

Przy ustalaniu się granic decydują zazwyczaj różne okoliczności. Czasem **zawartość skarbów** w ziemi wytwarza tendencje do zmiany granic (np. Śląsk, na zachodzie Alzacja i Lotaryngia; Gran Chaco — nafta, przyznanie Czechom w 1919 r. Zagłębia Karwińskiego).

Czasem na ustalenie się granicy wpływa rodzaj gleby; w Indiach np. aryjczycy siedzą na ziemi podobnej do czarnoziem, lepszej, podczas gdy miejscowa ludność wypchana została na czerwone lateryty lub mniej urodzajne ziemie.

A czasem znowu upatrujemy ścisły związek granicy z klimatem — przykładem może służyć Szwajcaria, gdzie po przejechaniu przez tunel do Belinzony, po drugiej stronie Alp inny klimat i inna ludność — romańska.

Z klimatem zmienia się krajobraz a to ma wielkie znaczenie przy wytyczaniu granicy. Rzymianin np., gdy tracił z oczu winną latorośl czuł się źle, również japończyk, gdy znikał mu z oczu ryż, bambus czy herbata — zaczynał się tak czuć, jak w obcym kraju. Węgrzy (przynajmniej gros) obracają się dotychczas stale w granicy stepów naddunajskich.

Subiektywne odczuwanie granicy przez ten lub inny naród ma wielkie znaczenie w razie konfliktów i zbrojnych zatargów. Dlatego też spotykamy się często z dążeniem do należytego wykształcenia w zakresie pocucia granicy. Niemcy np. wszelkimi

sposobami starają się pouczyć wszystkich, że obecne ich granice nie mogą być utrzymane i że ziemie należące obecnie do Polski, należą do niej tylko prowizorycznie. Na mocy uchwały związku wydawców niemieckich, każde wydawnictwo musi być zaopatrzone bodaj w cieniutką kartkę ilustrującą tę rzekomą „niesprawiedliwość“. Nic dziwnego jeżeli od dziecka każdy się przyzwyczai do tej myśli, to w późniejszym wieku trudno mu będzie się odzwyczaić.

My również staramy się, i zresztą zupełnie słusznie, wpoić przekonanie o świętości zachodniej granicy Polski.

Pojęcie świętości granicy nie jest pojęciem nowym. Ciekawym w tym względzie jest napis na portalu magistratu Wenecji „Wenecja gród boski, z łaski opatrności na wodach założony, wodami otoczony, na wody zamiast murów — jeżeli przeto ktośkolwiek jakkolwiek szkodę wodom publicznym odważyłby się przynieść, za wroga ojczyzny byłby poczytywany i nie może mniejszą karą być dotknięty jak ten, któryby mury święte naruszył“.

Przechodząc obecnie do pojęcia granic naturalnych i obronnych, musimy zaznaczyć, że w przyrodzie nie spotykamy się z idealnie wytkniętą granicą linearną, spotykamy jedynie mniejsze lub większe obszary, rozdzielające dziedziny geograficzne. W stadium początkowym swego istnienia narody nie dążyły do oparcia się ścisłego o siebie, przeciwnie starały się swe organizacje państwowe ochronić nieprzebytymi przestrzeniami względnie obszarami pustynnymi lub stepami.

Z chwilą, gdy zetknęły się dwa państwa, z których jedno było silniejsze starą kulturą i politycznie zorganizowane a drugie słabo spojone, lecz o agresywnych tendencjach — wówczas pierwsze odgradzało się za pomocą granic obsadzonych wojskiem lub tworzyło przeszkody i granice sztuczne (Wały Trajana, mur chiński i t.p.), w razie zaś istnienia obszarów leśnych lub pustynnych, utrzymywało na drogach przejściowych twierdze i grody warowne.

Typową organizację obronną granic pozostawili Krzyżacy — szereg grodów i zamków na drogach w puszczach, odgraniczających posiadłości Zakonu od Litwy. Taką organizacją obronną

dla Polski były Dzikie Pola, na których główne szlaki zamknięte były przez grody warowne.

Jednak czynniki rozwoju a więc zwiększenie się ludności, rozwój gospodarczy, stosunki handlowe i polityczne — wszystko to doprowadziło do wewnętrznego skonsolidowania się państw, następnie do ich parcia nazewnątrz, wskutek czego nastąpiło wytworzenie się między narodami granic w dzisiejszym pojęciu t.j. granic linearnych.

W celu ułatwienia zadań obrony poczęto dążyć do szukania granic naturalnych (granice w pojęciu geograficznym), opierające o morze, góry lub duże rzeki. Przy głębszym jednak zastosowaniu się nad pojęciem granicy naturalnej przekonamy się, że pojęcie granicy naturalnej jako przeszkody jest pozorne. Wszelka przeszkoda niebroniona, przestaje być przeszkodą a więc i morze nie będzie przeszkodą dla najazdu, o ile nie będzie sił zdolnych do jego obrony. Również najwyższe góry nie stanowią przeszkody nie do przebycia. Nie są nią również i głębokie rzeki.

Historia nam w tym względzie nie skąpi przykładów. Podbić Brytanii przez Anglosasów, operacje niemieckie przeciw Rosji 1917 na wyspie Oesel, przejście Hannibala przez Alpy lub sforsowanie Dunaju przez Napoleona — wszystko to niezbicie nas przekonywuje, że przeszkód bezwzględnych nie ma.

Polska w swym rozwoju stale dążyła do zapewnienia sobie granic obronnych przez stworzenie obszarów kresowych, które osłaniały wnętrza państwa. Tak było na wschodzie, na zachodzie zaś niemieckie parcie na wschód doprowadziło do wytworzenia się granicy linearnej.

Karpaty, jako granica obronna, spełniły swą rolę. Były one niemal zawsze granicą bierną dla wojny.

Rozpatrując granice pomiędzy poszczególnymi państwami ze względu na rodzaj i typ — możemy wyróżnić cały ich szereg, mianowicie:

a) **granice atakujące** — posiada Francja w stosunku do Niemiec. Granica ta dociera do Renu, oparta o twierdzę strąbsburską, wrzyna się dalej głęboko w Niemcy. Jest to granica typowo atakująca.

Dla nas taką granicą są Prusy Wschodnie i Śląsk. Wyobraźmy sobie, że nieprzyjacielowi udało się wylądować na północy

Prus z 200 tys. żołnierza. Zajmuje szybko 38 tys. km. kw. i staje o 100 km. od Warszawy. Taka możliwość nadaje wyraźnie tej granicy charakter atakujący.

b) **Granice wyczekujące** — są takie, przy których pełno sieci drożnych i kolejowych. Dzięki temu każdej chwili granica może być przesunięta. Granice Królestwa Polskiego przed wojną były otoczone takimi wyczekującymi granicami przede wszystkim od strony niemieckiej, a również i od strony austriackiej. Te granice jakby czekały na zmianę.

c) **Granice w równowadze** — n.p. granica Belgii i Holandii. Po obu stronach są równe siły, interesy nieprzeciwstawne a często ściśle ze sobą związane, poza tym jest to granica nieuzbrojona.

d) **Granice ochraniające** — będą takie, jakie np. stworzyli sobie Francuzi od strony wschodniej na całej przestrzeni aż po Alpy. Mowa tu o tych głośnych fortyfikacjach. Ile tam łańcuchów, które trzeba przebyć, aby się wreszcie do Francji dostać.

e) **Granice w rozkładzie** — zjawiają się tam, gdzie jedno państwo ma silną przewagę nad drugim, przy jednocześnie nieokreślonych stosunkach politycznych. Taką granicą była granica między Chinami a Mandżurią przed zatargiem japońsko-chińskim.

Jeżeli chodzi o granice Polski to dadzą się one scharakteryzować następująco:

wschodnia: granica obronna, której wartość polega na posiadaniu obszarów, osłaniających wewnątrz państwa. Środkowa część — Polesie przedstawia granicę martwą,

północna: granica niekorzystna, ogromnie rozwinięta, bezpośrednio ciężąca nad centrum państwa, nie oparta o żadne zapory naturalne,

zachodnia: granica bardzo czynna, również ogromnie rozwinięta,

południowa: oparta o zapórę naturalną Karpat, łatwa do obrony, o charakterze wybitnie biernym.

Na ogół położenie Polski z punktu widzenia granic jest bardzo niekorzystne. Łatwiej jest bowiem bronić się w kącie pokoju, aniżeli w jego środku. Polska zaś położona centralnie na łą-

dzie Europy jest jakby w środku wielkiej sali, gdy inne kraje, jak: Hiszpania, Francja, Anglia — po kątach.

Rzeczypospolita posiada następujące granice:

Ogółem	5 529	100%
Morskie wybrzeże	140	5.2%
w tym zat. Pucka	68	1.2%
Lądowe	5 389	97.5%
z Niemcami	1 912	34.5%
w tym Pr. Wsch.	607	11.0%
z Z. S. R. R.	1 412	25.5%
z Czechosłowacją	984	17.8%
z Litwą	507	9.2%
z Rumunią	347	6.3%
z Gdańskiem	121	2.1%
z Lotwą	106	2.0%

Granica wod terytorialnych 104 klm.

Granice niektórych krajów Europejskich

Kraje	ogółem	w tym morski	h	na 1 klm granicy przypada
Niemcy ¹⁾	8 080	1 729	21.4%	58 klm. pow. ² (272)
Polska ²⁾	5 529	140	2.5%	70 " " (2 276)
Francja	5 190	3 120	60.1%	106 " " (177)
Rumunia	2 870	450	15.7%	103 " " (655)
Litwa	1 457	90	6.2%	38 " " (619)

1) przed włączeniem Austrii i Sudetów

2) przed włączeniem Zaolzia.

Grupę odcinków z Z.S.R.R., z Niemcami, z Litwą, z M. Gdańskim i morze, jako tych, które oddzielają nas od obszarów mniej więcej wrogich, nazwiemy **granica niebezpieczną**.

Granice z państwami, z którymi współżycie nasze pokojowe wydaje się być zapewnione — nazwiemy **granica spokojną**.

Granice niebezpieczne wynosiły w 1937 r. — 4.092 klm.

„ spokojne — 1.437 „

Z punktu widzenia wojskowego koniecznym staje się, o ile chodzi o racjonalną obronę kraju, by stosunek granicy niebezpiecznej do ogółu granic był jak najmniejszy.

W Polsce wyraża się on cyfrą — 74%

w Niemczech — 51%

we Francji — 35,5%

Na 1 kilometr granicy wypada w Polsce 6.040 ludzi

w Niemczech 8.304 „

we Francji 8.073 „

Widzimy więc, że ukształtowanie granic Polski i ich cha-

rakter oraz stosunek do powierzchni i ludności jest wielce niekorzystny. Za dużo mamy granic niebezpiecznych, granice są bardzo rozwinięte, mają dużo korytarzy, klinów i t.d.

Musimy starać się drogą traktatów dyplomatycznych (paktów o nieagresji) zmniejszyć ilość granic niebezpiecznych, oraz utrzymać ducha i wyszkolenie wojska na należyтым poziomie.

Pamiętajmy, że taki niekorzystny stan trwał stale, a jednak Polska była mocarstwem potężnym, prawie w każdej wojnie występowaliśmy liczebnie słabsi a jednak mogliśmy na swoje konto zapisać liczne i pełne chwały zwycięstwa.

VII.

ZNACZENIE TWIERDZ DLA OBRONY PAŃSTWA.

Obserwując bójkę dwojga dzieci, widzimy, że to, które się broni stara się możliwie zabezpieczyć, zasłaniając twarz ramieniem i odpierając uderzenia przeciwnika, próbuje przy tym ze swej strony zadać mu jaknajwięcej ciosów. A jeżeli zamiast walczyć wręcz dzieci rzucają na siebie kamieniami lub innymi przedmiotami, widzimy je wówczas jak próbują zabezpieczyć się przed trafieniem przez ukrycie za drzewami, murami, wzniesieniami terenu i t.d. Dopiero, gdy przeciwnik wyda się im dostatecznie zmęczony i osłabiony, zdecydują się rzucić na niego. **Obrona, natarcie i osłona** są więc używane instynktownie i stopniowo. Takie sposoby wojowania odnajdujemy zawsze i wszędzie, nawet w walce ludów pierwotnych. Ludy te miały wartościowe przedmioty i bogactwa, które chroniły i zabezpieczały przed napadami sąsiadów, kryjąc je w miejscach specjalnie wybranych, odpowiednio położonych i naturalnie obronnych.

Tak wybrane miejsca można było bronić jeszcze łatwiej dzięki urządzeniom specjalnym, które tworzą stałe fortyfikacje. Z powyższych miejsc łatwo też było zrobić wypad, aby zaatakować przeciwnika a zdobyty łup umieścić potem w tym umocnionym miejscu, w tej twierdzy, która w ten sposób stanowiła doskonałą podstawę do natarcia.

Umocnienie tych miejsc z jednej strony powinno przedstawiać przeszkodę, która złamie wysiłek nacierającego i osłabi jego siły, z drugiej zaś strony powinno zapewnić osłonę

obrońcy, uczynić go bardziej odpornym oraz pozwolić mu działać skutecznie przeciw nacierającemu, równocześnie zapewniając jak najdłużej nienaruszone siły.

Fortyfikacja więc jest to takie uzupełnienie siły żywej siłą martwą, aby korzystając z wartości wybranej pozycji jako osłony i przeszkody, móc z mniejszymi siłami przeciwstawiać się przeważającym siłom przeciwnika.

Fortyfikacja istnieje tak dawno jak sztuka wojenna i przy niezmiennych zasadach zmienność jej form i systemów równoległą jest do zmienności form i systemów walki. Gdy walczono tylko na broń białą, pierś o pierś — fortyfikacja wypowiadała się murem prostym i mocnym, dającym lepszą pozycję — górującą oraz przeszkodę — gładką pionową ścianę i lekką osłonę od ewent. pocisków (strzał). Gdy weszła w życie broń palna — fortyfikacja dodała do muru baszty, dając do zmienionych warunków walki możliwość najkorzystniejszego użycia broni — flankowania. Przy nieziennej zasadzie, zmieniając tylko postać, baszta przetrwała wieki.

Pojęcie o obwarowaniu zawczasu punktu strategicznego również trwa niezmiennie od wieków — czy to będzie zamek rycerski, czy miasto opasane murami, czy twierdza z pierścieniem fortów, czy też wielka twierdza o pierścieniu podwójnym.

System obrony przed wojną wyrażał się bądź to w postaci oddzielnych twierdz zaporowych, bądź w postaci rejonów warownych. Rejony warowne powstały przez ufortyfikowanie pewnych obszarów terenu, odznaczających się już naturalną obronnością przez pomnożenie przeszkód oraz dzięki obstrzałowi dział, obejmującemu wszystkie drogi i linie przypuszczalnych natarć.

Jeżeli chodzi o ówczesny pogląd na rolę twierdz, to według instrukcji francuskiej z 1913 roku rola ta sprowadzała się do dwóch zasadniczych zadań:

- 1) przykryć mobilizację, koncentrację i formacje bojowe armii,
- 2) zagrozić główne drogi komunikacyjne.

Jakże wywiązały się twierdze z tych zadań na początku wojny światowej: — twierdze belgijskie utrzymały się zaledwie przez kilka — kilkanaście dni każda:

Leodium — 12 dni (w tym 4 dni bomb. 420 mm),

Namur — 6 dni 20—26 sierpnia 1914,

Antwerpia — 12 dni

Opór twierdz rosyjskich złamany został szybko:

Kowno — 12 dni

Pułtusk i Rożana — po 1 dniu

Dęblin nie broniony,

Modlin — 12 dni (w tym 3 dni bombard. ciężkimi kalibr.).

Przemyśl przeciw Rosjanom 4 i pół miesiąca, w rękach rosyjskich 4 dni.

Pogląd, jaki zapanował po tych wszystkich wypadkach, był bardzo nieprzychylny dla twierdz. Najlepsze odzwierciedlenie tego poglądu mamy w raporcie Ministra Wojny do Prezydenta R. P. francuskiej z dnia 5. VIII. 1915 r., który brzmiał następująco:

„Raport Ministra Wojny do Prez. Rep. Franc. 5.VIII.1915.

I. Wobec niszczącej potęgi nowoczesnej artylerii stała i nie-ruchoma obrona twierdz naraża ją na zupełne pewne zmiażdżenie. Dowodów na to dostarczają przykłady Leodium, Namur, Antwerpia oraz po wycofaniu się armij polowych szybki upadek warownych obozów rosyjskich.

II. Gwałtowność i długotrwałość ognia artyleryjskiego, nieodzownego zarówno przy obronie jak i przy natarciu, pociąga za sobą ogromne zużycie amunicji. Wymaga to znowu stałego zaopatrywania z tyłów w amunicję, co jest niemożliwe przy oblężeniu twierdzy.

III. Oblężona twierdza jest więc skazana w krótkim czasie na poddanie się. Przeciwnik weźmie do niewoli wojska, stanowiące załogę twierdzy, oraz zabierze zapasy i zaopatrzenie, które nie zostało zużyte podczas oblężenia lub którego obrońcy nie zniszczyli.

IV. W tych warunkach obrona kraju zależy wyłącznie od działań armij w polu. Jest więc zrozumiałe przekazanie do rozporządzenia tych armij środków, które zostały niewykorzystane lub stracone w twierdzach. A więc zamiast unieruchamiać wojska terytorialne w twierdzach, jest o wiele pożyteczniejsze użyć ich do służby na froncie.

V. Jedynie rozbicie twierdz, z których bierną rolą nie

można się dzisiaj pogodzić, pozwoli niezwłocznie zaopatrzyć nasze armie w artylerię ciężką, tak przecież niezbędną“.

Zdawałoby się, że pogląd, wyrażony w powyższym raporcie, jest zupełnie słuszny, biorąc pod uwagę przykłady dostarczone przez pierwsze miesiące wojny.

Zapomniano jednak o tym, że sama twierdza to jeszcze nie wszystko, że załoga i komendant decyduje o długości czasu obrony. Według określenia Napoleona „twierdza jest bronią, która nie spełnia swej roli sama przez się. Siła moralna obrońców jest czynnikiem pierwszorzędnej wagi“. Potwierdzenie tego miało wkrótce nastąpić.

Na skutek przytoczonego wyżej raportu wydany został dekret, mocą którego wszystkie dotychczasowe twierdze i rejony warowne uznane zostały za tereny otwarte, artylerię ściągnięto do armii polowych i zaniechano stawiania wszelkiego oporu w tych miejscach nadciągającemu nieprzyjacielowi.

W trakcie wykonywania tych zarządzeń w R.F.V. (Region fortifiee Verdun — obszar warowny Verdun) przybył tam nowy dowódca, który jednak wstrzymał rozbrajanie twierdzy, zwłaszcza, że wróg nadchodził.

Przez długi czas Verdun stawiało opór i ostatecznie nie zostało zdobyte, podając tym samym w wątpliwość istniejące dotychczas poglądy.

Cechą charakterystyczną obrony Verdun, w odróżnieniu od innych wypadków podobnych, jest ta okoliczność, że przez cały czas nie doszło do zupełnego osaczenia twierdzy, łączność z krajem była do końca utrzymana, wprowadzie przy pomocy jednej tylko drogi i to znajdującej się stale pod ogniem. Jak wielkich wysiłków dokonały wojska francuskie celem utrzymania łączności z Verdun — niech świadczy fakt, że droga ta przeszła do historii pod nazwą „świętej drogi“.

Zawdzięczając połączeniu z tyłami, obrońcy Verdun mogli w przeciągu 7 miesięcy wystrzelić kolosalną ilość 23.000.000 pocisków. Na stworzenie takiego zapasu nie mogłaby sobie pozwolić żadna z oddzielnych twierdz zaporowych.

Jakież stąd można wysnuć wnioski na przyszłość?

Sztab Główny układa strategiczne plany i związane z tym plany mobilizacyjne armii. Z tych planów wychodząc, czyni S.G.

wywiad przyszłych terenów walki. Najlepszym sposobem obrony jest natarcie — wyrwanie z rąk przeciwnika inicjatywy. Jednak na całym froncie nacierać niepodobna. Może jednak przeciwnik nas uprzedzić — trzeba również liczyć się z niepowodzeniem. Więc pewne fronty będą miały charakter ofensywny, inne przeważnie obronny.

Fronty zasadniczo obronne należy wyposażać w maksymalną ilość zorganizowanej do walki siły martwej, by zwolnić z nich jak najwięcej siły żywej, fronty zasadniczo ofensywne wyposażać w maksymalną ilość żywej siły, zabezpieczając jednakże tyły przez zorganizowanie terenu. Czy to znaczy, że i tu i tam fortyfikacja? Czy wzdłuż całego pogranicza mamy wznieść niebotyczny parkan i wykopać bezdenne rowy?

Nie — jedynie punkty strategiczne i to poczynając od najważniejszych. Jeżeli nasz przeciwnik ma dobre komunikacje, przeprowadzi mobilizację szybciej od nas i będzie mógł rzucić na nas przeważające siły, zanim my będziemy gotowi. Wówczas pytanie, czy fortyfikacja ma istnieć — rozwiążemy w sensie pozytywnym — bezwzględnie tak. Musimy jednak rozważyć — jaką ma być.

Nie twierdze odosobnione, które można osaczyć, lecz rejonny warowne.

VIII.

POJĘCIE TEATRU DZIAŁAŃ WOJENNYCH.

W geografii opisowej przyjmuje się jako zasadę podział poszczególnych części świata na wielkie jednostki geograficzne, wyodrębniające się od sąsiednich pewną sumą charakterystycznych cech. Na granicach między takimi jednostkami stwierdzamy zanikanie cech właściwych jednej jednostce, a pojawienie się cech znamienych dla jednostki drugiej.

Idąc jednak dalej, stwierdzamy w ramach jednostek geograficznych istnienie mniejszych obszarów, z których każdy odznacza się odmiennymi właściwościami geograficznymi.

Podstawą przy dzieleniu całości ziem polskich na poszczególne dziedziny geograficzne, stanowi przede wszystkim ich ukształtowanie powierzchni wraz z podłożem geograficznym.

gdyż to rozstrzyga najwięcej o właściwościach hydrograficznych, klimatycznych, komunikacyjnych, gospodarczych i ludnościowych danego obszaru. Odrębne cechy właściwe danej krainie geograficznej stwarzają również odmienne warunki walki.

Według Fryderyka II — ile znajdzie się różnych terenów, tyle jest również różnych bitew.

Stąd dochodzimy wprost do pojęcia teatru działań czyli teatru wojennego, którym to terminem według Clausevitz'a nazywamy taką część obszaru wojennego, która dzięki osłoniętym skrzydłom zapewnia armii, w niej działającej, pewną samodzielność. Tę osłonę skrzydeł stanowią przeszkody w sensie strategicznym, a więc wysokie góry, bagna, w pewnych wypadkach twierdze lub granice naturalnego państwa, czasem wielkie rzeki.

Zdarzyć się jednak może, że teren, który ze względu na swoje położenie w stosunku do nieprzyjaciela musi być teatrem działań wojennych, nie posiada tych naturalnych korzystnych warunków.

Ze względu na znaczenie poszczególnych teatrów dla całości działań dzielimy je na **główne** i **poboczne** czyli **drugorzędne**.

Na każdym teatrze spotykamy t.zw. **punkty o charakterze strategicznym lub operacyjnym** (węzły kolejowe, przecięcia dróg większych z rzekami, dominujące wzgórza i t.d.) których posiadanie zapewnia z góry przewagę nad przeciwnikiem.

Ponadto w toku każdej akcji w większym stylu na danym obszarze działań wojennych rozróżniamy następujące pojęcia:

- a) **podstawa operacyjna** — jest to obszar z którego armia uzyskuje zaspokojenie wszystkich swoich potrzeb (może to być również większa miejscowość lub obszar umocniony).
- b) **przedmiot operacyjny** — jest to zasadniczo armia nieprzyjacielska, czasem punkt geograficzny, zmuszający nieprzyjaciela do obrony.
- c) **linia operacyjna** — linia komunikacyjna łącząca podstawę operacyjną z armią operującą.

Cały obszar Rzeczypospolitej możemy podzielić na następujące teatry operacyjne.

- 1) Pomorski
- 2) Wielkopolski
- 3) Środkowy — centralny

- 4) Północno - wschodni
- 5) Poleski
- 6) Południowo-wschodni
- 7) Karpacki.

Znaczenie tego lub innego teatru działań wojennych zależy od jego formy, charakteru powierzchni, pokrycia, sieci komunikacyjnej, położenia w stosunku do reszty państwa i t.p. czynników.

Znaczenie to ujawnia się w miarę dokładnego studium wszystkich cech charakterystycznych danego teatru **zawsze pod kątem widzenia pewnego konkretnego zadania**, a więc marszu naprzód lub obrony, studium takie jednak wykracza już poza ramy niniejszego skryptu.





2887 3/2

ZAKŁADY DRUK. i INTR.
WSPÓLNOTA
E. Czarnecka i S-ka
Warszawa Wspólna 47-a
Telefon 944-84