

Bogusław Krassowski

POLSKA KARTOGRAFIA WOJSKOWA W LATACH 1919 - 1959

WAŻNIEJSZE ASPEKTY POLSKIEJ POLITYKI ZAGRANICZNEJ
W LATACH 1918-1939.

4cm → Naczelną zasadą polskiej polityki zagranicznej w okresie międzywojennym, ustaloną przez Piłsudskiego, a konsekwentnie realizowaną przez Becka, było utrzymanie dobrych stosunków z obu sąsiednimi mocarstwami: Związkiem Radzieckim i Niemcami. Wynikała ona stąd, że w nich właśnie dopatrywano się głównego zagrożenia dla niepodległości Polski. U podstaw tej polityki leżały doświadczenia z historii minionych lat, a zwłaszcza z okresu narodzin Drugiej Rzeczypospolitej /1918-1921/.

W latach poprzedzających wybuch pierwszej wojny światowej sprawa polska nie była popularna na arenie europejskiej. Uznano ją za wewnętrzną sprawę państw zaborczych: Rosji, Niemiec i Austrii. Mocarstwa światowe szukające się do generalnej próby sił szukały aliantów. W wyniku zawartych sojuszków Rosja znalazła się w obozie koalicji, natomiast Niemcy i Austria stanowiły trzon obozu przeciwnego - państw centralnych. Odbudowa niepodległej Polski była możliwa jedynie w wypadku porażki, bądź wyeliminowania z walki wszystkich trzech zaborców, tymczasem ani zwycięstwo państw centralnych, ani bloku przeciwnego z Rosją carską, możliwości tych niestwarzało. Pomimo niesprzyjających warunków podjęto próby odbudowy Polski w oparciu o jedno z państw zaborczych. W sierpniu 1914 r. naczelne dowództwo wojsk austriackich i niemieckich na froncie wschodnim w odezwie do Polaków głosiło: "Zbliża się chwila oswobodzenia spod jarzma moskiewskiego /.../. Wolność Wam niesiemy i niepodległość /.../. Połączcie się z wojskami sprzymierzonymi. Wspólnymi siłami wypędzimy z granic Polski azjatyckie hordy". W tym samym czasie głównodowodzący armii rosyjskiej zwracał się do Polaków: "Niechaj się zatrą granice, rozcinające na części naród polski. Niech naród polski połączy się w jedną całość pod

berżem Cesarza Rosyjskiego. Pod berżem tym odrodzi się Polska, swobodna w swej wierze, języku i samorządzie".² Obydwie strony formułowały przyrzeczenia dostatecznie mgliście, by nie wiązać się zbyt na przyszłość. Odezwy mogły w najlepszym razie być zapowiedzią przyznania części ziem polskich pewnej autonomii pod zwierzchnią władzą mocarstw zaborczych. Mimo tych niezbyt ponętnych ofert po obu stronach frontu powstały oddziały wojskowe: w Galicji - Legiony Polskie, a w Królestwie - Legion Puławski.

W wyniku działań wojennych wkrótce całość ziem polskich została opanowana przez mocarstwa centralne. Dnia 5 listopada cesarze Niemiec i Austrii wydali wspólny manifest, w którym proklamowali utworzenie Królestwa Polskiego, pozostającego w nieokreślonej bliżej łączności z państwami centralnymi, o nie sprecyzowanych granicach. Zasadniczym celem tego manifestu, podobnie jak i obu wcześniejszych odezw, było pozyskanie polskiego rekruta.

Tymczasem Rosja carska nie uczyniła żadnego gestu świadczącego o zamiarach wykonania obietnic zawartych w cytowanej odezwie. Państwa z nią sprzymierzone nadal traktowały kwestię polską jako wewnętrzną sprawę swego sojusznika.³ Istotne zmiany przyniosła dopiero rewolucja lutowa. W dniu 27 marca 1917 r. Piotrogradzka Rada Delegatów Robotniczych i Żołnierskich ogłosiła orędzie do narodu polskiego, w którym "... oświadcza, że demokracja w Rosji stoi na stanowisku uznania samookreślenia politycznego narodów, i oznajmia, że Polska ma prawo do całkowitej niepodległości pod względem państwowo-narodowym".⁴ Odmienne stanowisko w sprawie Polski zajął Rząd Tymczasowy, który w swej odezwie "Do Polaków" opublikowanej 30 marca 1917 r. mówił o niezawisłości Polski, lecz związanej militarnie z Rosją.⁵ Dopiero zwycięstwo Rewolucji Październikowej i objęcie władzy przez leninowską partię bolszewików w sposób zdecydowany i jas-

ny określiło stanowisko ludu rosyjskiego do Polski. Najwymowniejszym dowodem tego były: Dekret z 8 listopada 1917 r. o pokoju bez aneksji i kontrybucji oraz "Dekret ~~Komisarzy~~ Rady Komisarzy Ludowych" z 29 sierpnia 1918 r. o anulowaniu traktatów dotyczących rozbiorów Polski.⁶

Stanowisko Rosji Radzieckiej wpłynęło na postawę mocarstw Ententy, które przerwały milczenie wokół sprawy niepodległości Polski. Prezydent ~~USA~~, ^{Stanów Zjednoczonych} Wilson 8.I.1918 r. w swym orędziu do Kongresu /słynne 14 punktów/ żądał utworzenia niepodległego państwa polskiego. Podobne deklaracje 3 czerwca 1918 r. złożyli premierzy Anglii, Francji i Włoch.

W dniu 11 listopada 1918 r. w Compiègne został podpisany rozejm pomiędzy walczącymi stronami. Z chwilą zakończenia działań wojennych powstała koniunktura polityczna wyjątkowo korzystna dla sprawy polskiej. Mocarstwa zaborcze były rozgromione i pozbawione swego znaczenia i głosu. Niemcy nie tylko poniosły klęskę, ale co więcej, obciążono je winą za wywołanie wojny. Austro-Węgry zostały wymazane z mapy Europy, przestając istnieć w ogóle jako państwo. Rosja carska upadła pod ciosami Rewolucji Październikowej. Nowopowstała władza radziecka jako pierwsza uznała niepodległość Polski. Przywódcy kontrrewolucji /Kołczak, Denikin/ uwikłani w wojnę domową, nie mieli wielkich możliwości do interwencji w sprawie Polski.

W takiej sytuacji wydawałoby się, że niema nikogo, kto mógłby przeszkodzić realizacji polskich planów politycznych, jednakże w rzeczywistości szybko zaczęły się wyłaniać poważne trudności. Wprawdzie nikt nie kwestionował naszego prawa do niepodległości, jednakże ustalenie granic odrodzonej Polski stało się przedmiotem długotrwałych spekulacji.

*| Granica z Niemcami. Na mocy rozejmu z 11 listopada 1918 r. administracja niemiecka na terenach polskich należących przed 1 sierpnia 1914 r. do Niemiec miała zostać utrzymana do chwili

4

decyzji kongresu pokojowego. Z taką decyzją mocarstw nie zgodzili się jednak Polacy. 27 grudnia wybuchło powstanie. W połowie stycznia prawie cała Wielkopolska znalazła się w rękach polskich. Przeciwdziałanie przeważających sił niemieckich powstrzymało polskie postępy i zagroziło dotychczasowym zdobyciom. Interwencja francuska spowodowała przerwanie walk i doprowadziła do podpisania rozejmu w Trewirze. Był to pierwszy zatarg graniczny między odradzającą się Polską a Niemcami.

Tymczasem 18 stycznia 1919 roku rozpoczęła się w Wersalu konferencja pokojowa. Delegacja polska żądała, by granica z Niemcami przebiegała tak jak w 1772 roku, to znaczy przed pierwszym rozbiorem Polski z pewnymi modyfikacjami w Prusach Wschodnich i na Śląsku /południową część Prus Wschodnich oraz Górny Śląsk proponowano włączyć do Polski/. Jednak przeprowadzenie stanowiska Polski napotkało na duże trudności. Najbardziej bezpośrednią ich przyczyną w czasie konferencji w Wersalu stały się rozbieżności i tarcia wśród zwycięskich państw, a zwłaszcza między Francją a Wielką Brytanią. W tarciach tych chodziło o zachowanie równowagi sił na kontynencie europejskim.

Wielka Brytania nie chciała zrezygnować ze swej tradycyjnej polityki. W trosce o zachowanie równowagi sił oraz w obawie przed hegemonią Francji premier brytyjski, Lloyd George postanowił nie dopuszczać do zbytniego osłabienia pobitych Niemiec. W konsekwencji brytyjscy politycy odnosili się niechętnie do państw, które miały powstać i rozrosnąć się kosztem Niemiec, a zwłaszcza do Polski, w której ponadto widziano przyszłego sprzymierzeńca Francji.

Z tych względów sprawa granic Polski na konferencji w Wersalu stanowiła problem bardzo skomplikowany. Toteż osiągnięte przez polską dyplomację wyniki znacznie odbiegały od początkowych zamierzeń. Pierwsza decyzja Rady Czterech w sprawie na-

szych granic, ogłoszona 6 maja przewidywała: utworzenie z Gdańska wolnego miasta, pozostającego pod kontrolą Ligi Narodów, Polska zaś uzyskała na jego terenie pewne uprawnienia gospodarcze; przeprowadzenie plebiscytu na terenach południowych Prus Wschodnich; Górny Śląsk przyznano Polsce. Pozostałe odcinki graniczne wyznaczono kierując się względami etnograficznymi, w interpretacji na ogół nieżyczliwej dla Polski. Wkrótce jednak okazało się, że nie była to dezycja ostateczna. Niemieccy dyplomaci wystąpili ostro przeciwko przyznaniu Polsce Pomorza i Górnego Śląska, twierdząc m.in. że bez tego ostatniego nie będą w stanie płacić odszkodowań wojennych. Jednocześnie wzdłuż granicy z Polską zaczęto koncentrować oddziały wojskowe. W odpowiedzi Polska zorganizowała wzdłuż granicy niemieckiej trzy armie: Masseneta, Hallera i Dowbór-Muśnickiego, a następnie 14 czerwca nastąpiło formalne podporządkowanie wojsk polskich ~~na~~ naczelnemu dowódcy wojsk sprzymierzonych - marszałkowi Fochowi. Tymczasem 16 czerwca z inicjatywy Lloyd George'a nastąpiła zmiana poprzedniej decyzji, postanowiono, że na obszarze Górnego Śląska odbędzie się plebiscyt, który zadecyduje o ostatecznym przyznaniu tej dzielnicy. Jednakże mimo tego niewątpliwego sukcesu dyplomacji niemieckiej, napięcie na granicy trwało jeszcze kilka tygodni.

28 czerwca 1919 roku w Wersalu pod Paryżem podpisano traktat pokojowy z Niemcami. Polska znalazła się w sytuacji szczególnej. Mimo niekorzystnych postanowień, musiała go ratyfikować, gdyż od tego zależało: przejście przez nią pozostającego jeszcze pod administracją niemiecką Pomorza, międzynarodowe uznanie jej władzy nad częściami byłego zaboru pruskiego, wreszcie rozpoczęcie przygotowań do plebiscytów.

W styczniu 1920 roku Pomorze zostało przejęte przez administrację polską. Plebiscyt na Powiślu, Warmii i Mazurach

/11.VII.1920 r./ zakończył się zdecydowaną porażką Polaków.

Plebiscyt na Górnym Śląsku został wyznaczony na 20.III. 1921 roku. Już kilkanaście dni wcześniej rozpoczęła się koncentracja wojsk niemieckich wzdłuż polskiej granicy. Tym razem jednak Polska znalazła się w sytuacji znacznie korzystniejszej niż przy konfliktach w 1919 roku. Zakończenie wojny na wschodzie pozwoliło Piłsudskiemu już pod koniec 1920 r. przesunąć część dywizji na granicę zachodnią. Nad granicą ze Śląskiem powstało silne ugrupowanie wojsk pod dowództwem gen. Stanisława Szeptyckiego, któremu powierzono zadanie zabezpieczenia Górnego Śląska i udzielenia pomocy tamtejszej POW. Gen. Szeptycki tuż przed plebiscytem wysuwał nawet propozycję wojskowej okupacji Śląska. Dodatkowym elementem wzmacniającym stanowisko Polski było podpisanie 19.II.1921 roku, skierowanego głównie przeciw Niemcom przymierza polityczno-wojskowego z Francją.

W plebiscycie za Polską opowiedziało się 40,4 % głosujących. Niemcy, opierając się na wynikach plebiscytu, zażądali całego Górnego Śląska, natomiast Polska żądała podziału. W Komisji Międzysojuszniczej nie było jednomyślności; Francja popierała Polskę, natomiast Anglia i Włochy opowiedziały się po stronie Niemiec. Przedłużające się rokowania zaczęły przybierać niekorzystny dla nas kierunek. W tej sytuacji, prawdopodobnie za wiedzą przewodniczącego Komisji Międzysojuszniczej gen. Le Ronda, 3.V.1921 r. wybuchło trzecie Powstanie Śląskie. Doskonała organizacja, fachowe kierownictwo wojskowe, niezłe wyposażenie w broń, a nade wszystko zaskoczenie, umożliwiło powstańcom już w pierwszych dniach opanowanie całego prawie terenu /po tzw. "linię Korfantego"/, żądanego przez Polskę. Wkrótce jednak nastąpiła kontrofensywa niemiecka i rozgorzały zacięte walki. Interwencja Francji doprowadziła do przerwania walk, a następnie wycofania wojsk obu stron z terenu plebiscy-

towego, 12.X.1921 r. nastąpił podział Śląska kończący proces formowania się granicy polsko-niemieckiej.

Granica z Rosją Radziecką. W polityce polskiej wystąpiły dwa zasadnicze programy, ^{do} dotyczące ustalenia granicy wschodniej: federacyjny, który przewidywał utworzenie na wschodzie szeregu państw pozostających w ścisłym związku politycznym z Polską /Piłsudski/, oraz inkorporacyjny, który przewidywał odbudowę państwa polskiego w granicach z 1771 r. /endecja/.

Zupełnie inaczej na granicę Polski na wschodzie zapatrywały się państwa koalicji, i to zarówno Francja, jak i Anglia. Dla obu tych państw Rosja stanowiła niezmiernie chłonny rynek zbytu, dla Francji dodatkowo była tradycyjnym już sprzymierzeńcem w zatargach z Niemcami. Podstawowym jednak warunkiem, by Rosja mogła spełniać rolę przewidzianą dla niej przez państwa Ententy było stłumienie rewolucji i przywrócenie rządów burżuazyjnych.

Po niepowodzeniach wiosną 1919 r. wojsk interwencyjnych Ententa przyjęła politykę interwencji pośredniej, polegającej na udzielaniu pomocy siłom antyradzieckim wewnątrz Rosji. Wojnę z rewolucją Ententa chciała prowadzić ~~szk~~ m.in. przy pomocy wojsk polskich, jednocześnie jednak licząc na restaurację Rosji burżuazyjnej, nie zajęła zdecydowanego stanowiska w sprawie naszych granic wschodnich. Wyznaczona ^{na podstawie} w ~~oparciu~~ o zasadę etnograficzną ^{ej} w grudniu 1919 r. tymczasowa granica Polski /tzw. linia Curzona/, przebiegała zgodnie z dawną granicą Królestwa, z włączeniem do Polski ziemi białostockiej. Granica ta była nie do przyjęcia ani ~~szk~~ przez zwolenników programu federacyjnego ani inkorporacyjnego. W tej sytuacji wszystkie usiłowania wciągnięcia Polski do współpracy z armiami Kołczaka, Denikina i innych "białych" przywódców, zmierzających do odbu-

dowy wielkiej Rosji, były nierealne.

Koncepcja wschodniej polityki Piłsudskiego była głównie antyrosyjska. Zwycięstwo "białych" oznaczało zahamowanie polskiej ekspansji na wschód, sprowadzenie Polski do roli państwa drugorzędnego. Natomiast zwycięstwo "czerwonych" otwierało przed Polską szansę zajęcia stanowiska głównego partnera zachodu w tej części Europy. Podstawowym jednak warunkiem było maksymalne osłabienie Rosji. Konsekwencją tej polityki było m.in. wstrzymanie działań na froncie wschodnim jesienią 1919 r. w chwili największych sukcesów Ochotniczej Armii Denikina, a następnie po rozbiciu jej przez "czerwonych", podjęcie wiosną 1920 r. ofensywy na froncie południowo-wschodnim /wyprawa kijowska/.

Wojna 1920 r. wywarła ogromny wpływ na polską politykę okresu międzywojennego, rozwój polskiej sztuki wojennej oraz kształtowanie się planów wojskowych. Po początkowych sukcesach wyprawy kijowskiej, nastąpił okres załamania, wojska Tuchaczewskiego znalazły się na przedpolu Warszawy. W tym ciężkim dla Polski okresie podjęto z jej inicjatywy rokowania pokojowe w Mińsku. Warunki dyktowane przez stronę radziecką w czasie tych rokowań: ograniczenie armii do 50 tys., likwidacja przemysłu zbrojeniowego itd., zmierzały do wyeliminowania Polski jako samodzielnego czynnika politycznego. Kontrakcja wojsk polskich z nad Wieprza całkowicie zmieniła sytuację na froncie wschodnim. Dwie kolejne ofensywy doprowadziły do zajęcia Grodna, Lidy, Pińska, a na południu wojska dotarły do Zbucza. Równocześnie trwały pertraktacje pokojowe, przeniesione z Mińska do neutralnej Rygi. W dniu 12 października został podpisany rozejm, a 18 października,

o godz. 24⁰⁰ ustały działania bojowe.

Po podpisaniu rozejmu między Polską a republikami radzieckimi toczyły się w Rydze rokowania o zawarcie traktatu pokojowego. Podpisano go 18.III.1921 r. Polska uznała w nim niepodległość Ukrainy i Białorusi, jednakże zachodnie obszary ziem białoruskich i ukraińskich zostały włączone do Polski.

Mimo podpisania układu pokojowego sprawa formalnego uznania wschodniej granicy Polski przez inne państwa pozostawała otwarta. Zwłaszcza Francja, ciągle jeszcze oczekująca restytucji ustroju burżuazyjnego w Rosji, nie chciała uszczuplić jej terytorium. Dopiero 15.III.1923 r. Rada Ambasadorów akceptowała wschodnie granice Polski.

* Granica z Litwą. Po upadku federacyjnej koncepcji Piłsudskiego, spór polsko-litewski o Wileńszczyznę rozwiązano przy użyciu siły. Gen. L. Żeligowski, pozorując bunt, na czele jednostek wojskowych rekrutujących się z okolic Wilna, zajął sporne tereny i 12.X.1920 r. utworzył tu republikę Litwy Środkowej. Po przeprowadzeniu wyborów, sejm wileński 20.II.1922 r. podjął uchwałę o przyłączeniu Wileńszczyzny do Polski. Ten stan rzeczy mimo sprzeciwów Litwy został zatwierdzony 15.III.1923 r. przez Radę Ambasadorów. Konflikt o Wileńszczyznę powodował przez cały okres międzywojenny wrogie stosunki pomiędzy Polską a Litwą.

Granica z Czechosłowacją. Przebieg granicy między Polską a Czechosłowacją, został określony historyczną granicą między ziemiami zaboru austriackiego a innymi krajami monarchii habsburskiej. Odpowiadała ona w zasadzie granicy etnograficznej i przebiegowi głównych grzbietów górskich. Do zatargu doszło jedynie na Śląsku Cieszyńskim, Spiszu i Orawie. Konflikt został spowodowany przez wojska Czechosłowacji, które w styczniu 1919 r. zajęły część terenów spornych na Śląsku Cieszyńskim. Ostatecznie, po długich pertraktacjach, Rada Ambasadorów większość terenów przyz-

nała Czechosłowacji. Spory graniczne formalnie zakończone 5.IX.1924 r. doprowadziły do długotrwałych antagonizmów narodowych. Konflikt ów zaciążył ujemnie na międzynarodowej pozycji zarówno Polski, jak i Czechosłowacji.

Granice z Łotwą i Rumunią. Były to jedyn³e granice Polski, które zostały ustalone bez większych konfliktów, za zgodą zainteresowanych stron.¹⁰⁾

Proces ustalania terytorium państwa polskiego trwał sześć lat. Scalenie podstawowego obszaru zakończone zostało wraz z przyłączeniem Górnego Śląska w 1922 r., jednakże ostatnie problemy graniczne zostały rozstrzygnięte dopiero w 1924 r. Ogólna długość granic wynosiła 5534 km, w tym: z Niemcami 1912 km, ZSRR 1412 km, Czechosłowacją 984 km, Litwą 507 km, Rumunią 349 km, Wolnym Miastem Gdańskiem 121 km, Łotwą 109 km oraz granica morska 140 km.¹¹⁾ Poza granicami z Łotwą i Rumunią wszystkie pozostałe wytyczono w trakcie ostrych sporów dyplomatycznych i starć zbrojnych. Miało to ogromny wpływ na kształtowanie się polskiej polityki w całym okresie międzywojennym.

Według oceny władz wojskowych największe niebezpieczeństwo zagrażało Polsce z dwóch kierunków: zachodniego[∇] ze strony Niemiec i wschodniego[∇] od Rosji Radzieckiej. Zabezpieczeniu tych najbardziej zagrożonych granic służyć miały sojusze wojskowe: polsko-francuski zawarty 19.II.1921 r. skierowany przeciw Niemcom, i polsko-rumuński z 3.III.1921 r. wymierzony przeciw Rosji Radzieckiej.

W początkowym okresie /1921 r./, pracowano głównie nad wojskowym zabezpieczeniem granicy zachodniej. Wiązało to¹²⁾ się niewątpliwie z niewyjaśnioną sytuacją Górnego Śląska, ruchami wojsk niemieckich wzdłuż polskiej granicy, jak również z nowo zawartym sojuszem polsko-francuskim. Granica z Rosją Radziecką, na której mimo podpisania Traktatu Ryskiego trwały ciągle drobne konflikty, nie budziła w tym czasie jeszcze szczególnych obaw.

W latach 1921-1923 podjęto wiele studiów dotyczących obrony zachodnich granic Polski. Myślą przewodnią tych studiów było wyprostowanie i skrócenie frontu ^{wy} ^u ~~celem~~ zabezpieczenia tyłów i skrzydeł wojsk polskich, dla uzyskania możliwie najdogodniejszej pozycji wyjściowej do następnej, decydującej fazy wojny. Skrócenia frontu miano dokonać przez zajęcie Prus Wschodnich, Pomorza Zachodniego i Śląska. Jak z tego wynika, zakładano dość dużą swobodę operacyjną, co w tym czasie, biorąc pod uwagę ogromne osłabienie armii niemieckiej postanowieniami ~~traktatu~~ ~~Wersalskiego~~ ¹²⁾, było zupełnie realne. Ponadto dodać należy, że wszystkie prowadzone w tym czasie studia dotyczące wojny z Niemcami, zakładały wspólne wystąpienie wojsk polskich i francuskich, co dawało dodatkowy handicap.

W roku 1923 podczas wizyty marszałka Focha w Warszawie uzgodniono wspólny plan działania na wypadek wojny z Niemcami. Z grubsza polegał on na zbieżnym uderzeniu wojsk francuskich i polskich po najkrótszych liniach na Berlin. Siły polskie, nie troszcząc się o bezpieczeństwo swych skrzydeł, miały dążyć do jaknajszybszego zajęcia Berlina, by tam połączyć się z armią francuską. Plan ten zwany "Planem Focha", pomimo ogromnego autorytetu jego twórcy, nie znalazł pełnego poparcia ze strony polskiej. Z inicjatywy Piłsudskiego została wprowadzona poprawka, polegająca na wcześniejszym zabezpieczeniu dostępu Polski do morza, przez zajęcie Gdańska i zachodniej części Prus Wschodnich.¹³⁾

Mniej więcej od 1924 r. zaczęły występować symptomy pogarszania się politycznej sytuacji Polski na arenie międzynarodowej. Pierwszym tego zwiastunem było zawarcie 16.IV.1922 r. układu niemiecko-rosyjskiego w Rapallo. Obydwa dotąd izolowane państwa rozpoczęły ścisłą współpracę handlową i gospodarczą, a w tym również w dziedzinie przemysłu zbrojeniowego. Zabroniona w Niem-

ezech mocą Traktatu Wersalskiego produkcja sprzętu zbrojeniowego np. lotniczego, była bez przeszkód realizowana w Związku Radzieckim przez niemieckich inżynierów i techników.¹⁴⁾

W tym też czasie doszło do znacznego ostygnięcia stosunków pomiędzy Polską a szukającymi porozumienia ze Związkiem Radzieckim państwami zachodnimi. Francja, która bezpośrednio po Rapallo zmierzała do zacieśnienia sojuszu z Polską począwszy od 1924 r. wyraźnie zmieniła swe stanowisko, co uwidoczniło się zwłaszcza w jej stosunku do ewentualnego konfliktu polsko-radzieckiego. W czasie rozmów polsko-francuskich w Paryżu w dniach 8 - 23 maja 1924 r. strona francuska stwierdziła: ~~W~~ "W razie wojny Polski tylko ze Związkiem Radzieckim, Francja pozostanie neutralna /.../ może się zdecydować na porzucenie neutralności, ale takiego zobowiązania wziąć na siebie nie może".¹⁵⁾ W wyniku protestu, reprezentującego Polskę, gen. Hallera stwierdzenie to zostało wycofane, a w dalszych rozmowach uzgodniono wspólną linię postępowania. Jednakże, to stanowisko Francji wpłynęło na skierowanie zainteresowania polskich władz wojskowych na przygotowanie obrony granicy wschodniej.

Wzrost zainteresowania polskiego Sztabu Generalnego granicą wschodnią wystąpił w zasadzie już bezpośrednio po Rapallo. Przy czym główną tego przyczyną nie był układ niemiecko-radziecki, lecz zupełnie odmienny układ sił w wypadku wojny na wschodzie. O ile w konflikcie z Niemcami Polska mogła liczyć na bezpośrednią interwencję armii francuskiej, to w wypadku wojny ze Związkiem Radzieckim pomoc francuska, z braku wspólnej z ZSRR granicy, mogła być tylko pośrednia, zatem znacznie mniej skuteczna.

Punktem zwrotnym w stosunkach europejskich w latach dwudziestych była konferencja w Locarno /16.X.1925 r./. Opracowane tu traktaty ustalały dwie kategorie granic niemieckich: zachodnią, posiadającą, ^{mającą} cechę trwałości dzięki gwarancjom mocarstw zachod-

nich, i wschodnią, nie posiadającą tych gwarancji.

Pakty lokarnieńskie przyjęte zostały na całym niemal świecie z ogromną ulgą. Uznano je za początek ery pokojowego załatwiania wszelkich spornych spraw międzynarodowych. Szczególnie silne nastroje pacyfistyczne zapanowały we Francji. Ich odpowiednikiem w dziedzinie militarnej była na wskroś defensywna koncepcja strategiczna, której zewnętrznym symbolem stała się budowa "Linii Maginota", rozpoczęta w 1927 r. Wszystkie te czynniki wpłynęły na znaczne osłabienie sojuszu polsko-francuskiego.

Francja zabezpieczona przed Niemcami paktem reńskim i Linia Maginota, stawiała się dla Polski ~~w~~razie zatargu jej z jednym z państw sąsiednich a zwłaszcza z Niemcami, partnerem co najmniej problematycznym. Wkrótce też z jej strony podjęto próby ~~zwołania~~ zrewidowania polsko-francuskiej konwencji wojskowej.

Chodziło o włączenie konwencji w ramy układów lokarnieńskich i usunięcie gwarancji udzielonych Polsce, dotyczących pomocy francuskiej w razie konfliktu ze Związkiem Radzieckim. W tym celu przyjechał do Warszawy w listopadzie 1927 r. marszałek Franchet d'Esperey. Jako pretekst służyło wręczenie Piłsudskiemu najwyższego francuskiego orderu wojskowego Medaille Militaire. W dwa miesiące później nastąpiło ponowienie tej próby, tym razem już na drodze urzędowej, przez ambasadora Francji w Warszawie J. Laroche. Jednakże Piłsudski pełniący po przewrocie majowym ~~de~~facto władzę dyktatorską, mimo że niewątpliwie nie miał żadnych złudzeń co do wartości owego sojuszu, godził się na rewizję konwencji wojskowej, ale w odwrotnym kierunku - celem jeszcze bardziej ściślejszego sprecyzowania wojskowych zobowiązań Francji.

Tymczasem stosunki polsko-niemieckie uległy dalszemu pogorszeniu. Dla Niemiec lata po Locarno były okresem dużych sukcesów międzynarodowych. W roku 1926 nastąpiła ewakuacja strefy kolonijalnej, zniesienie kontroli uzbrojeń niemieckich oraz

e'a →

przyjęcie Niemiec do Ligi Narodów. W następnych latach wycofano wojska sojuszników z Nadrenii /1930 r./, a w sprawie odszkodowań Niemcy uzyskały dalsze, bardzo znaczne ulgi /plan Younga/. W roku 1932 nastąpiło faktyczne zwolnienie Niemiec od wszelkich płatności z tytułu odszkodowań, a nieco później państwa sojuszników uznały zasadę równości praw Niemiec w zakresie zbrojeń. Wszystkie te sukcesy niemieckie na forum międzynarodowym wpłynęły na pogłębianie się impasu istniejącego od 1918 r. pomiędzy Polską a Niemcami, doprowadzając w krótkim czasie do tzw. wojny celnej. Źródłem tego konfliktu gospodarczego, który wybuchł w lecie 1925 r. szukać należy w całkowitałej zmianie stosunków polsko-niemieckich po pierwszej wojnie światowej. Dominującą tendencją polityki Niemiec weimarskich było dążenie do rewizji skutków przegranej wojny i ponowne zagarnięcie ziem polskich. → Sprzyjającą okolicznością stanowiła słabość gospodarcza Polski wobec zachodniego sąsiada.

W tych ^{warunkach} okolicznościach rewizjonistyczne kręgi niemieckie zdecydowały się na podjęcie generalnej ofensywy politycznej i gospodarczej. Podkreślić tu należy, że dominującym motywem konfliktu były względy polityczne. Politycy niemieccy oczekiwali, że tą drogą uda się wymusić na Polsce ustępstwa polityczne i uzależnić ją gospodarczo. Ryzyko jednak okazało się, że przedsięwzięcie niemieckie chybiło celem. Po początkowym, trwającym około roku, zastojem w polskim handlu zagranicznym, dzięki poprawie koniunktury na rynkach światowych, trudności gospodarcze zostały przeswycięszone. Pozyskano nowe rynki zbytu, głównie w Skandynawii i na Bałkanach, co pozwoliło wkrótce uzyskiwać znacznie wyższe obroty niż przed rokiem 1925. W rezultacie zatem wojna gospodarcza narzucona przez Niemcy w celu podporządkowania gospodarczego i politycznego Polski doprowadziła do zmniejszenia jej zależno-

ei ekonomicznej od Rzeszy Niemieckiej i odzyskała korzystnie w perspektywie lat na gospodarkę polską, przyczyniając się do rozwoju niektórych, nieistniejących wcześniej, gałęzi przemysłu.¹⁶

Niepowodzenie wojny celnej wpłynęło na zmianę postępowania polityków niemieckich względem Polski. Kryzys ekonomiczny, który opanował w 1930 r. Europę, stworzył dogodny grunt dla niemieckiej propagandy rewizjonistycznej. Powołując się na trudności ekonomiczne Niemcy głosili, iż bez rewizji granic z Polską nie będą w stanie spłacić swych zobowiązań finansowych. Propaganda niemiecka znalazła poparcie zachodniej prasy, zwłaszcza lewicowej, jak również sfer gospodarczych. Zachęceni tym, rządowe koła Rzeszy zaczęły występować otwarcie i oficjalnie z planami rewizjonistycznymi. Minister spraw zagranicznych Rzeszy, Curtius, w rozmowie z ambasadorem brytyjskim w Berlinie, wysunął bez ogródek sprawę rewizji granicy polsko-niemieckiej /1930 r./. Z tym samym żądaniem wystąpił publicznie minister Rzeszy Treviranus.¹⁷

Dalsze tolerowanie niemieckich ataków stawało się bardzo niebezpieczne, gdyż łatwo mogło dojść do kompletnej izolacji w obliczu stanowczego żądania mocarstw zachodnich, aby Polska wyraziła zgodę na rewizję klauzuli terytorialnych traktatu wersalskiego. W tej sytuacji zdecydowano się na aktywizację, dość bierną dotąd polskiej polityki zachodniej.

Aktywizacja polityki na zachodzie wymagała poprzedniego zabezpieczenia granicy ze Związkiem Radzieckim. Było to niezbędne zarówno w wypadku konfliktu z Rzeszą, jak i przy próbach dojścia s nią do porozumienia, gdyż w obu okolicznościach wzmacniało pozycję wyjściową.

Nawiązanie przyjaznych stosunków ze Związkiem Radzieckim w tym czasie było jednak dość trudne. Oba państwa bowiem żywi-

ły do siebie głęboką nieufność. Nieufność ta, mimo że pozornie znajdowała uzasadnienie, w praktyce, w wielu wypadkach stanowiła jedynie pretekst do realizowania najdogodniejszej polityki.

Władze ZSRR uważały Polskę za narzędzie międzynarodowego imperializmu i przez ten pryzmat patrzyły na wszystkie jej poczynania polityczne. Wojnę polsko-radziecką z lat 1919-1920 oceniono jako kolejną interwencję państw kapitalistycznych, mającą na celu obalenie władzy radzieckiej. Podpisanie sojuszu z Rumunią, próby tworzenie bloku polsko-bałtyckiego odczytane w Moskwie jako montowanie bariery /kordonu sanitarnego/ oddzielającego Kraj Rad od reszty Europy. Aktywne popieranie irredenty antyradzieckiej i patronowanie nacjonalistycznej emigracji ukraińskiej, gruzińskiej itd. uznane w Związku Radzieckim za przygotowywanie rozbitcia ZSRR od wewnątrz.

Natomiast Polska przypuszczała, iż głównym zadaniem Kraju Rad jest rozszerzenie rewolucji na wszystkie kraje Europy. Do utrzymania takich wyobrażeń przyczyniały się koncepcje Trockiego o "permanentnej rewolucji", doświadczenia z 1920 r. kiedy to Armia Czerwona przekroczywszy linię Bugu ruszyła na zachód celem przeniesienia rewolucji na Polskę /w Białymostku utworzone w tym celu Tymczasowy Komitet Rewolucyjny/ i Niemcy. Z niepokojem również obserwowano w Warszawie rozwój stosunków niemiecko-radzieckich widząc w nich poważne zagrożenie niepodległości Polski.

Wzajemna nieufność rodziła nieporozumienia. W równej mierze jak rząd polski widział w polityce rapalskiej wyłącznie dążenie do wojny odwetowej z Polską, z utajonym celem torowania rewolucji drogi na zachód, kierownictwo koła Związku Radzieckiego interpretowały obronną politykę wschodnią Rzeczypospolitej jako inspirowanie przez międzynarodowy imperializm montowanie interwencji antyradzieckiej.

Obie strony znajdowały w pozorach dostateczną ilość argumentów do utrzymania podejścia ¹²wygodnych dla ⁰realizacji swych celów politycznych. ¹⁸

Opierając się na propozycji Cziczierina wysuniętej podczas jego wizyty w Warszawie w 1925 r. Piłsudski bezpośrednio po ~~wrocie~~ ^{wrocie} najowym podjął rokowania o podpisanie paktu o nieagresji. Początkowo obie strony rokowania te traktowały głównie jako manifestowanie intencji pokojowych na zewnątrz, toteż nie przyniosły one pozytywnych rezultatów. Z braku dobrych chęci rokujących, najbliższe powody stawały się przeszkodą nie do przebycia.

Po roku 1930 kiedy zagrożenie niemieckie stawało się coraz bardziej realne, zabezpieczenie wschodniej granicy miało dla Polski ogromne znaczenie, stąd też rokowania z ZSRR zaczęto traktować poważnie. Jednakże w tym właśnie czasie w związku z pogłębianiem się światowego kryzysu gospodarczego w ZSRR wzrosły nadzieje na wywołanie przewrotów komunistycznych w państwach najbardziej dotkniętych kryzysem. ~~Spowodowało to wyraźną~~ ²⁹hamowanie ^{na to to wyjaśnienie!} ~~nie rozmów~~ ^e polsko-radzieckich. Rychko jednak okazało się, że sytuacja rozwija się zgodnie ^Wz odmiennym kierunkiem. W Niemczech np. coraz więcej zwolenników zyskiwała propaganda nacjonalistyczna głoszona przez nieukrywającą swej wrogości względem ZSRR partię faszystowską. Niebezpieczeństwo zaistniało również na Dalekim ^WWschodzie, gdzie Japonia poszukiwała możliwości wyjścia z impasu gospodarczego na drodze ekspansji zewnętrznej. Położenie Kraju Rad stawało się zdecydowanie niekorzystne.

W drugiej połowie 1931 r. doszło w Moskwie do przewartościowania dotychczasowych metod polityki zagranicznej i ¹⁹poszukania nowej konstelacji sił w Europie, która by lepiej zabezpieczyła interesy Związku Radzieckiego. Polepszenie stosunków polsko-radzieckich stało się więc koniecznością dla obu zainteresowanych stron.

W nowej sytuacji politycznej wszystkie dotychczasowe przeszkody stały się mało istotne. Pakt o nieagresji parafowany 23.I.1932 r. podpisano w Moskwie 25 lipca. Wymiana dokumentów ratyfikacyjnych nastąpiła w Warszawie 23 grudnia tego roku.

Tymczasem rewizjonistyczna antypolska kampania w Niemczech przybierała na sile. W tym duchu wypowiedział się prezydent Republiki Hindenburg przemawiając 14.VI.1931 r. na uroczystości związanej z siedem^{setną} rocznicą założenia Zakonu Krzyżackiego. W kwietniu 1932 r. gen. Hammerstein, szef Truppenamtu stwierdził, że zagadnienie korytarza wymaga bezwzględnego załatwienia. Generał Hans von Seeckt, organizator i dowódca Reichswehry /1920-1926/ w swojej książce "Między Wschodem i Zachodem" pisał już całkiem otwarcie: "Utworzenie Polski przez Traktat Wersalski opiera się na całkowicie błędnej koncepcji historycznej i geograficznej. Z punktu widzenia etnicznego nie przedstawia on /narodu jednolitego. Polska została utworzona jedynie w celu uplasowania na wschód od Niemiec państwa, które będzie zawsze wrogiem Niemiec. Granice między dwoma państwami zostały ustalone w ten sposób, aby stanowią przedmiot bezustannych sporów między obydwoma narodami /.../ Polska przygotowuje się przy poparciu Francji do ekspansji na zachód i do aneksji najpierw Gdańska, a później Prus Wschodnich. Poświęca ona trzecią część swego budżetu na wydatki wojskowe. Wszystko, czego można oczekiwać, to rozejm w wyniku rewizji granic możliwych do przyjęcia przez Niemcy, Polska jednak nie zgodzi się na takie ustępstwa, chyba że będzie do tego zmuszona". ¹⁹⁾ ~~Takie samo~~ *Analogiczne* stanowisko reprezentowało wówczas większość społeczeństwa niemieckiego.

Wybory do Reichstagu w 1932 r. spowodowały wzrost nastrojów rewizjonistycznych. Po zwycięstwie faszystowskiej NSDAP i objęciu władzy przez Hitlera /30.I.1933 r./ kampania rewizjonistyczna osiągnęła punkt szczytowy. W wywiadzie udzielonym 12 lutego

angielskiemu pułkownikowi Ethertonowi, Hitler stwierdził, że Polska będzie musiała oddać Niemcom korytarz pomorski. Przemówienie kanclerza w Królewcu /4.III.1933 r./ można było uznać za jawną deklarację wojny z Polską. W Warszawie jednak oświadczenia te przyjęto spokojnie. Po podpisaniu paktu o nieagresji z ZSRR zabezpieczającego wschodnią granicę Rzeczypospolitej, Polska była gotowa do rozegrania decydującej, jak mniemano partii, której celem było zabezpieczenie granicy zachodniej. Piłsudski czekał jedynie na pretekst, który umożliwiłby mu energiczną i zdecydowaną ~~akcję~~ akcję.

16 lutego 1933 r. Senat Wolnego Miasta Gdańska zawiadomił rząd polski o zniesieniu specjalnej policji portowej i rozciągnięciu kompetencji policji gdańskiej na obszarze portu i dróg wodnych. Stało się to pretekstem do podjęcia przez Warszawę zdecydowanych kroków.

6 marca zakęę Westerplatte powiększono o batalion piechoty merskiej, jednostki wojskowe stacjonujące na Pomorzu wzmocniono brygadą kawalerii, ogłaszając jednocześnie stan pogotowia. W drugiej połowie kwietnia 35 tys. żołnierzy skoncentrowano w okolicach Wilna w celu przeprowadzenia manewrów wojskowych pod bezpośrednim dowództwem marszałka Piłsudskiego. Przez cały ten okres prasa prowadziła ostrą kampanię antyniemiecką.

Równocześnie z przeprowadzaniem demonstracji militarnych Piłsudski ^{ow}śledził stanowisko Francji w sprawie ewentualnego podjęcia wspólnych prewencyjnych działań wojennych przeciw Niemcom. Prawdopodobnie w tym celu wyjeżdżali do Paryża w 1933 r. kolejni jego emisariusze: gen. Wieniewa-Długoszański, senator J. Petecki i L.H. Morstin. Zasadniczym celem tych wszystkich poczynań było zapewne stworzenie takiej sytuacji, by Hitler poczuł się zagrożony, a tym samym ⁿⁱbardziej skłonny do normalizacji stosunków polsko-niemieckich.

20

Należy przypuszczać, że polityka ta dała spodziewane efekty, gdyż w trakcie rokowań rozpoczętych rozmową posła Wysockiego z Kanclerzem Rzeszy /2.V.1933 r./, Hitler okazał się skłonny do szybkiego zakończenia wszelkich spraw spornych. Dalsze rozmowy prowadzone przez posłów: Polski - Lipskiego w Berlinie i Niemiec - Moltkego w Warszawie, doprowadziły do podpisania 26.I.1934 r. pomiędzy obu państwami układu zawartego na 10 lat, którego najistotniejszą częścią stanowiło oświadczenie o wyrzeczeniu się stosowania przemocy przy załatwianiu spraw spornych.

Dla Hitlera układ ów był manewrem politycznym i miał wartość tak długi, jak długo zapewniał określone korzyści. Polskie władze wojskowe również dalekie były od przeceniania jego znaczenia. Świadczy o tym m.in. wynik ankiety przeprowadzonej przez marszałka Piłsudskiego w maju 1934 r. Na 21 uczestników ankiety /19 wyższych wojskowych oraz przedstawicieli MSZ - jako jeden głos w osobach ministrów Becka i Szembeka, stąd tylko 20 odpowiedzi. /14 osób uznało, iż niebezpieczeństwo agresji ze strony Niemiec jest w najbliższej przyszłości bardziej prawdopodobne niż ze strony Związku Radzieckiego /6 głosów/. Niektórzy z generałów uważali, że agresja ta nastąpi około 1940 r., a więc przed upływem 10-letniego terminu określonego układem. Pośród 6 odpowiedzi, które na pierwszym planie wymieniały Związek Radziecki, 4 /Beck-Szembek, gen. Sosnowski, Konarszewski i Piskor/ zaraz na drugim miejscu stawiały Niemcy, i tak np: ministrowie Beck i Szembek - "W okresie 3-4 lat Rosja może być pierwsza niebezpieczna. Duże prawdopodobieństwo, że potem stan rzeczy może się odwrócić". Natomiast gen. Sosnowski: "Rosja wcześniej może stać się niebezpieczna. Wojna z Niemcami w dalekiej przyszłości wydaje się być nieunikniona ..."

Skoro, jak widać choćby z wyników przytoczonej ankiety, kłosa wojskowe trafnie oceniały wartość układu polsko-niemieckiego,

9+02

czym więc kierowane się przy jego podpisaniu? ¹Wówczas sytuacja Polski, mimo stabilizacji stosunków z ZSRR, była niezmiernie trudna. Francja, główny sojusznik i naturalny sprzymierzeniec w razie konfliktu z Niemcami, odgrodziwszy się od niebezpiecznego sąsiada Linia Maginota i zabezpieczony paktem reńskim, straciła swoją wojowniczość i oddała marzenie o wiecznym pokoju. ²Bezsilność Ligi Narodów, fiasko Konferencji Rozbrojenia stworzyły nowe niebezpieczeństwo dla Polski - Pakt Czterech /Włochy, Anglia, Francja, Niemcy/, który według propozycji ³Musoliniego /17-18.III.1933 r./ miał decydować o wszystkich sprawach europejskich w tym także o ewentualnej rewizji traktatów i granic. Propozycja ta została aprobowana przez pozostałych uczestników paktu, w tym również przez Francję, co wywołało w Polsce wielkie zaniepokojenie. Stanowisko rządu polskiego wobec Paktu Czterech określił minister Beck w oświadczeniu złożonym 8.VI.1933 r. przedstawicielowi PAT: "Żadne postanowienia powzięte na podstawie tego Paktu, które dotycząłyby bezpośrednio Państwa Polskiego, nie będą miały dla Rządu Polskiego w ⁴żadnym wypadku mocy obowiązującej". ⁵Podpisanie układu z Niemcami dało Polsce chwilową normalizację stosunków z zachodnim sąsiadem i przyczyniło się w poważnej mierze do upadku Paktu Czterech, a to w ówczesnej sytuacji było już bardzo poważną korzyścią.

Głęboki kryzys polityczny układów wielostronnych, jaki w latach 1932-33 zaczął zarysowywać się na politycznej arenie ⁶Europy, skłonił Piłsudskiego do przedstawienia polskiej polityki zagranicznej na tzw. "niezależną politykę równowagi". Miała się ona opierać na układach dwustronnych z wyłączeniem umów zbiorowych. Chciał on w ten sposób zapewnić Polsce swobodę działania i uniknąć związania się z jakimkolwiek blokiem państw, by móc tym łatwiej manewrować między nimi. Konsekwencją tej polityki było zawarcie kolejnych układów z obu sąsiadami ~~zwycięstw~~ ZSRR i Niemcami.

Zakładano, że stosunki z obu państwami będą jednakowe. Wkrótce jednak okazało się, że o ile stosunki z Moskwą były ledwie poprawne, to z Berlinem wydawały się być wielce przyjazne. Była to jednak przyjaźń pozorna. Świadczą o tym intensywnie prowadzone /zwłaszcza po śmierci Piłsudskiego/ studia operacyjne, dotyczące możliwości obrony granicy zachodniej, rozbudowa przemysłu zbrojeniowego, reakcja Polski na wkroczenie wojsk niemieckich do Nadrenii, jak również prace kartograficzne prowadzone w owym czasie przez WIG.


Tymczasem w stosunkach polsko-francuskich nastąpiło dalsze ochłodzenie. Francja w zasadzie aprobowała oba układy zawarte przez Polskę w latach 1932-1934, zaniepokojona była natomiast faktem, że zawarte je samodzielnie, bez konsultacji czy wcześniejszego uzgodnienia z zachodnim sojusznikiem. Podejmowała ponadto, ^{2c} pakt polsko-niemiecki zawierał tajne, nieznane jej, klauzule, pozostające w sprzeczności z układem polsko-francuskim z 1921 r. Dalsze osłabienie sojuszu zostało spowodowane zdecydowan^{ie} negatywnym stosunkiem Polski do wysuniętego przez francuskiego ministra spraw zagranicznych Barthou projektu Paktu Wschodniego.

Projekt Paktu Wschodniego składał się z trzech odrębnych układów. Pierwszy z nich był regionalny układ o pomocy wzajemnej, w którym Związek Radziecki, Polska, Niemcy, Czechosłowacja, Finlandia, Łotwa i Estonia zobowiązały się do udzielenia sobie pomocy w wypadku napaści strony trzeciej oraz do niepopierania w żadnej formie agresora. W razie gdyby stroną atakującą był jeden z uczestników paktu, przewidziana była wzajemna konsultacja w celu zlikwidowania konfliktu.

Drugi człon paktu dotyczył układu pomiędzy Francją a Związkiem Radzieckim. Ogólny jego stan był taki, że Związek Radziecki udzielał gwarancji ukł^{ad}om lokalnym, Francja ^{natomiast} ~~nie~~ nie udzielała gwarancji Paktowi Wschodniemu. Trzecim zaś miał być układ gwarancyjny z udziałem

Francji oraz wszystkich sygnatariuszy Paktu Wschodniego.²³

Podpisanie Paktu Wschodniego miało więc nastąpić na płaszczyźnie poważnego zbliżenia francusko-radzieckiego. W Warszawie obawiano się, że wkrótce ZSRR stanie się głównym sojusznikiem Francji w Europie Wschodniej. Po ~~zatem~~, pomijając znaną już niechęć Piłsudskiego do umów wielostronnych, panowało przekonanie, iż projekt ten zmierza do dalszego osłabienia sojuszu polsko-francuskiego, a ściślej do zastąpienia gwarancji francuskich, gwarancjami uczestników Paktu Wschodniego. Szusnie również zakładano, że Niemcy do paktu nie przystąpią, skutkiem czego układ przyjąłby właściwie charakter koalicji antyniemieckiej. Udział w takiej koalicji storpedowałby świeżo zawarty układ polsko-niemiecki, co było sprzeczne z ówczesną polską polityką równowagi. Ponadto projekt ów zakładał pomoc wojskową. ~~Tę~~ z kolei wiązała się z →



wkroczeniem wojsk obcych, a w tym również Armii Czerwonej, na ziemi polskie. Na to ówczesny Rząd Rzeczypospolitej zgodzić się nie mógł i to nie tylko ze względów różnic ustrojowych. Zbyt świeża była jeszcze pamięć rosyjskiej niewoli i wydarzeń 1920 r. Bardzo trafnie stosunek władz polskich do ZSRR ujął znany publicysta Władysław Studnicki. W książce "System polityczny Europy a Polska" pisał: "Rosja bolszewicka jest bezpieczniejsza dla Polski w charakterze antagonisty, niż w charakterze sprzymierzeńca. Przymierze bowiem z Rosją bolszewicką otwiera drogę do jej wpływów, gdy antagonizm wytwarza niechęć do jej ideologii i psychologii."²⁴ Podobne stanowisko zajęły państwa bałtyckie, to też pomimo szczerych wysiłków Francji i ZSRR prace nad realizacją Paktu Wschodniego wkrótce po śmierci projektodawcy zostały zaniechane. Sojusz polsko-francuski znalazł się w głębokim impasie.

Hitler tymczasem konsekwentnie realizował swój program, którego uwieńczeniem miał być podbój Europy. Wypadki potoczyły się szybko. Nie krępując się klauzulami militarnymi traktatu wersalskiego wskrzesił lotnictwo, a wkrótce potem przywrócił w Niemczech powszechną służbę wojskową /marzec 1935 r./. Rok później /7.III.1936 r./ ogłosił jednostronne zerwanie paktu reńskiego, a wojska niemieckie wkroczyły do zdemilitaryzowanej dotąd Nadrenii. Tego samego dnia minister Beck złożył francuskiemu ambasadorowi w Warszawie Noëlowi oświadczenie, iż Polska gotowa jest wypełnić zobowiązania wynikające z jej sojuszu z Francją.²⁵ Polskie koła wojskowe przypuszczały, że Francja podejmie zdecydowaną kontrakcję i szykowały się do działań wojennych. Francja nie czuła się jednak dostatecznie silna do samodzielnego wystąpienia. Francuski minister spraw zagranicznych, Flaudin, udał się do Londynu celem

25

uzgodnienia ewentualnego wystąpienia Wielkiej Brytanii. Otrzymał jednak odpowiedź negatywną. Podobne stanowisko zajęła Belgia. Dla zachowania pozorów sprawę skierowano do Ligi Narodów, co oczywiście nie dało żadnych efektów. W ten sposób minęła ostatnia okazja do powstrzymania Hitlera w realizacji jego planów.

Wydarzenia marcowe ocenione zarówno we Francji, jak i w Polsce jako groźne memento na przyszłość, spowodowały ożywienie sojuszu polsko-francuskiego. Po obydwóch stronach decydującymi były względy natury militarnej, to też w kontaktach pomiędzy sztabami polskim i francuskim nastąpiło wyraźne zbliżenie podkreślone wizytami gen. Gemelina w Warszawie /12-17.VII.1936 r./ i gen. Smigłego-Rydzka w Paryżu /30.VIII-6.IX.1936 r./. W czasie tych wizyt omówiono w ogólnych zarysach plany operacyjne obu sztabów na wypadek wojny z Niemcami oraz podpisano umowę kredytową dotyczącą zakupu przez Polskę sprzętu wojskowego /układ w Rambouillet/.

Wkrótce po rozmowach polsko-francuskich, 14.X.1936r. Belgia ogłosiła neutralność i wymówiła konwencję wojskową z Francją, istniejącą od 1920 r. Francja ponosiła konsekwencje swej pacyfistycznej polityki. Również i Polska mimo, że pozostała wierna starymu sojuszowi, szukała ~~bardziej~~ ^{lejszych} pewnych sprzymierzeńców. Prowadzono rozmowy z Wielką Brytanią, nastąpiło zbliżenie do faszystowskich Włoch.

12 marca 1938 r. wojska niemieckie przekroczyły granicę Austrii, a następnego dnia Hitler proklamował włączenie jej do Rzeszy. Mocarstwa zachodnie nie próbowały już nawet odwoływać się do Ligi Narodów, lecz zadowolili się złożeniem protestu, a w kilka tygodni później uznały formalnie fakt dokonany. ²⁶⁾

Bezpośrednio po aneksji Austrii wyłonila się sprawa

26

26

Czechosłowacji. Po wcześniejszym przygotowaniu akcji przez Niemców zamieszkujących nadgraniczne tereny Czech, we wrześniu 1938 r. Hitler zarządził przeprowadzenia plebiscytu, a następnie włączenia do Rzeszy terenów sudeckich. Wobec sprzeciwu Czechosłowacji obie strony ^{NSD} rozpoczęły przygotowania wojenne. Jednocześnie Francja rozpoczęła akcję dyplomatyczną dla ratowania swego sojusznika. Jednak żadna akcja nie poparta odpowiednią siłą militarną nie mogła w rozmowach z Hitlerem przynieść ^Ipożądaných efektów, a Francja siły tej nie miała. Sytuacja zaostrzała się coraz bardziej. W końcu Anglia uchwyciła inicjatywę ~~w swoje ręce~~ i po wielu usiłowaniach kompromisowego załatwienia konfliktu doprowadziła do podpisania Układów Monachijskich.

30 września w Monachium przedstawiciele wielkich mocarstw, twórcy Traktatu Wersalskiego - Wielka Brytania, Francja i Włochy w imię "ratowania pokoju" poświęciły Czechosłowację, by zaspokoić ostatnie już podobno rewizjonistyczne ~~żądania~~ Hitlera. Niemcy otrzymały cały obszar sudecki, a Czechosłowację ~~obiecane~~ ^{ano} gwarantować jej nowe granice. Oznaczało to całkowitą kapitulację mocarstw zachodnich ^Iwobec Niemiec. Upadek Czechosłowacji był przesądzony. W pięć miesięcy później, 15.III.1939 r. wojska niemieckie wkroczyły do Pragi, a następnego dnia ogłoszony został "statut protektoratu Czech i Moraw" ²⁷.

Bezpośrednio po podpisaniu Układów Monachijskich, 30 września została podpisana deklaracja angielsko-niemiecka, w której Chamberlain i Hitler zobowiązywali się nigdy nie prowadzić pomiędzy obydwojma narodami wojny i wszystkie zagadnienia dotyczące obydwojch krajów załatwiać na drodze pokojowej. Podobna deklaracja została podpisana przez Francję 6 grudnia tegoż roku.

Oba te układy z jednej ^{strony} (a zajęcie przez Polskę w

czasie kryzysu monachijskiego Zaolzia z drugiej, ~~brony~~,
wpływały na znaczne pogorszenie stosunków pomiędzy Warsza-
wą, Paryżem i Londynem, grożąc Rzeczypospolitej zupełną
izolacją, i to w chwili, gdy pomoc była szczególnie potrzeb-
na.²⁸⁾ W październiku 1938 r. Ribentrop wysunął wobec amba-
sadora Lipskiego sprawę włączenia Gdańska do Niemiec i
polepszenia komunikacji z Prusami Wschodnimi poprzez pol-
skie Pomorze.²⁹⁾

Bezpośrednio po utworzeniu protektoratu Czech i Mo-
raw oraz niepodległego państwa słowackiego, pozostającego
pod ścisłą kontrolą Niemiec, Hitler po odpowiednim zastra-
szeniu Litwy włączył do Rzeszy obszar Kłajpedy /19-23.III.
1939 r./. Następnie przyszła kolej na Polskę. 21 marca Ri-
bentrop ponowił swe ~~żądania~~ dotyczące Gdańska i budowy
eksterytorialnej autostrady do Prus Wschodnich. Hitler
mniemał, że opuszczona przez sojuszników ~~Polska~~ będzie
musiała zgodzić się na jego warunki, które zresztą uważał
za bardzo umiarkowane. Spotkał się jednak ze zdecydowaną
odmową.³⁰⁾

Po zajęciu Czech i Moraw oraz podporządkowaniu Niem-
com Słowacji, sytuacja geopolityczna Polski uległa dalsze-
mu pogorszeniu. W tymże samym czasie Węgry zajęły Ruś Za-
karpacką, przez co uzyskały wspólną z Polską granicę, o
którą oba zaprzyjaźnione narody starały się od dłuższego
czasu. Nie było to jednak żadną rekompensatą wobec bezpoś-
redniego zagrożenia karpackiej granicy. W wyniku nowej sy-
tuacji należało przebudować istniejące plany operacyjne.
Już wcześniej ~~coprawda~~ przewidywano zagrożenie Karpat.
Między innymi w 1934 r. marszałek Piłsudski przeprowadził
w Moszczenicy pod Żywcem grę wojenną, na temat obrony po-
łudniowej granicy, w przewidywaniu zajęcia Czechosłowacji

28

28

przez Niemcy, jednakże w latach późniejszych nie ^Iwiele
w tym kierunku uczyniono.

Jednocześnie nastąpiła znaczna poprawa w stosunkach
dyplomatycznych z krajami zachodnimi. Dowodem tego było
udzielenie Polsce ~~XXXX~~ 31 marca jednostronnych gwarancji
brytyjskich. Rząd brytyjski oświadczył, że w wypadku ja-
kiejkolwiek akcji, która ^Iby w sposób wyraźny zagrażała nie-
podległości Polski, a rząd polski uważałby za konieczność
życiową przeciwstawienie się jej swoimi siłami zbrojnymi -
będzie czuł się zobowiązany udzielić rządowi polskiemu
natychmiast wszelkiej pomocy, na jaką go będzie stać.
13 kwietnia do gwarancji brytyjskich ^{PRZY}~~XXXXXX~~ przyłączyła
się Francja. ³¹

Obie te gwarancje były wielkim sukcesem dyplomacji
polskiej, jednak, jak pokazała przyszłość, w rozgrywce z
Hitlerem liczyła się głównie siła militarna, ~~XXXXXXXXXX~~
a tej wszak zabrakło na polach wrześniowych bitew.

rozstrzygnięciem
autorów

~~Przypisy do rozdziału II~~

- 1 K.W. Kumaniecki, Odbudowa państwowości polskiej. Najważniejsze dokumenty. 1912 - styczeń 1924, Warszawa 1924, s. 25.
- 2 Tamże, s. 27. st. 2 jedn.
- 3 Deklaracja prezydenta ~~USA~~ T.W. Wilsona z 22 stycznia 1917 r. stwarzała możliwość różnych interpretacji. Patrz: Historia Polski, ~~PWN~~ Warszawa 1969, T. IV, c. I, s. 69.
- 4 W XXXV Rocznice Wielkiej Październikowej Rewolucji Socjalistycznej. Materiały-dokumenty, Warszawa 1952, s. 134.
- 5 H. Jabłoński A. Kruczkowski, Wielka Socjalistyczna Rewolucja Październikowa a Polska, Warszawa 1967, s. 16 - 18.
- 6 W XXXV Rocznice ^{... op. cit., s. 146} ~~Wielkiej Październikowej Rewolucji Socjalistycznej. Materiały-dokumenty. Warszawa 1952, s. 146.~~
- 7 J. Kukulka, Francja a Polska po Traktacie Wersalskim 1919 - 1922, Warszawa 1970, s. 509 - 510.
- 8 J. Sieradzki, Białowieża i Mikaszewicze mity i prawdy, MON, Warszawa 1959, s. 21 - 22.
- 9 A. Próchnik, Pierwsze piętnastolecie Polski niepodległej, Warszawa 1957, s. 95 - 96.
- 10 W stosunkach polsko-łotewskich doszło do nieporozumień przy wprowadzaniu na Łotwie reformy rolnej, wykluczającej Polaków bez odszkodowań oraz przy ustalaniu granicy. Ogólnie jednak stosunki te można uznać za poprawne. Tworzenie się państwa polskiego, ustalanie jego granic m.in. omawiają: H. Jabłoński, Narodziny drugiej Rzeczypospolitej, Warszawa 1962; A. Ajnenkiel, Od "rządów ludowych" do przewrotu majowego, Warszawa 1964;

- W. Pobóg-Malinowski, Najnowsza historia polityczna Polski 1864 - 1945. (t. II. Londyn 1956,)
- 11 Z. Landau J. Tomaszewski, Gospodarka Polski Międzywojennej, T. I. 1918 - 1923, Warszawa 1967, s. 32.
 - 12 Traktat Wersalski ograniczył niemieckie siły zbrojne do 7 dywizji piechoty oraz 3 dywizji kawalerii.
 - 13 Szczegóły dotyczące polskich planów operacyjnych z tego okresu patrz: Polskie Siły Zbrojne, (PSZ) t. I, cz. 1, s. 111 i dalsze oraz M. Porwit, Komentarze do historii polskich działań obronnych 1939 r., Warszawa 1969, s. 43 i dalsze.
 - 14 A. Eden, Pamiętniki 1923 - 1938, ~~tom I~~, Warszawa 1970, s. 127. (t. I.)
 - 15 J. Ciałowicz, Polsko-francuski sojusz wojskowy 1921-1939, Warszawa 1970, s. 104.
 - 16 Z. Landau J. Tomaszewski, ~~Gospodarka Polski Międzywojennej~~, op.cit., T. II. 1924 - 1929, Warszawa 1971, s. 277-284.
 - 17 Zagadnienia dotyczące stosunków polsko-niemieckich tego okresu patrz m.in: J. Krasuski, Stosunki polsko-niemieckie 1919 - 1925, Poznań 1962 i tegoż Stosunki polsko-niemieckie 1926 - 1932, Poznań 1964; S. Zabiełko, W Kręgu Historii, Warszawa 1970.
 - 18 ~~Bliziej~~ ^{Stosunek} o stosunkach polsko-radzieckich w latach 1920 - 1930 patrz: S. Zabiełko, op.cit.; J. Kumaniński, Po traktacie Ryskim, Warszawa 1971.
 - 19 Cytuję za: W. Iwanowski, Wysiłek zbrojny narodu polskiego w czasie II wojny światowej, T. I, Warszawa 1961, s. 20 - 21.
 - 20 Literatura dotycząca porozumienia polsko-niemieckiego jest obszerna. Pisali o nim m.in: W. Pobóg-Malinowski op.cit. t. II, cz. 1, s. 550 - 557; B. Czarnecki, Fall Weiss. Z genezy hitlerowskiej agresji przeciw Polsce,

- Warszawa 1961, s. 33 - 49; M. Wojciechowski, Stosunki polsko-niemieckie 1932 - 1938, Poznań 1965; T. Kuźmiński, Polska - Francja - Niemcy 1933 - 1935, Warszawa 1963; K. Lapter, Pakt Piłsudski - Hitler, Warszawa 1962; Tekst deklaracji polsko-niemieckiej o niestosowaniu przemocy, patrz, Sprawa polska w czasie drugiej wojny światowej na arenie międzynarodowej, Zbiór dokumentów, Warszawa 1965, s. 2.
- 21 H. Bułhak, W sprawie oceny strategicznego zagrożenia Polski z maja 1934 r., WPH ~~Warszawa~~ 1970, z.4, s. 270-272.
- 22 J. Beck, Przemówienia, deklaracje, wywiady, Warszawa 1939, s. 70.
- 23 J. Jurkiewicz, Pakt Wschodni, Warszawa 1963 r.
- 24 W. Studnicki, System polityczny Europy a Polska, Warszawa 1934, s. 4.
- 25 L. Noł, Agresja niemiecka na Polskę, Warszawa 1966, s. 104.
- 26 Wypadki związane z aneksją Austrii opisuje: J. Gawroński, Moja misja w Wiedniu 1932 - 1938, Warszawa 1965, s. 532 - 553.
- 27 S. Stanisławska, Polska a Monachium, Warszawa 1967. ~~Rz~~ przebieg konferencji w Monachium patrz: N. Henderson, Nieudana Misja, Warszawa 1970, s. 104-120.
- 28 Zajęcie Zaolzia spowodowało poważne zaostrenie stosunków polsko-radzieckich., Patrz: Ostrzeżenie rządu polskiego przez rząd ZSRR w związku z przygotowaniem ze strony Polski aktu agresji przeciw Czechosłowacji, Sprawa polska... op.cit. s. 10. W czasie kryzysu monachijskiego w Związku Radzieckim przeprowadzono częściową mobilizację i zaczęto koncentrować wojska wzdłuż polskiej granicy.

- 29 Sprawa polska... op.cit. s. 13, fragment raportu amb. Lipskiego do min. J. Becka, zawierający sprawozdanie z rozmowy z min. J. Ribbentropem. 25.X.1938.
- 30 Tamże, s. 15. Raport amb. J. Lipskiego do min. J. Becka zawierający sprawozdanie z rozmowy z min. J. Ribbentropem w sprawie żądań niemieckich. 26.III.1939.
- 31 Rozgrywki dyplomatyczne J. Becka w przededniu wybuchu drugiej wojny światowej w ciekawym ujęciu przedstawił J. Moczulski, Wojna polska, Poznań 1972. Patrz też : Sprawa polska... op.cit. s. 18. Oświadczenie w sprawie gwarancji brytyjskich dla polski złożone przez premiera N. Chamberlaina w Izbie Gmin /31.III.1939 r./, oraz s. 19. Komunikat polsko-brytyjski o wizycie min. J. Becka w Londynie /6.IV.1939 r./ oraz s. 35. Układ o wzajemnej pomocy między Rzeczypospolitą Polską a Zjednoczonym Królestwem W. Brytanii i Irlandii Północnej. /25.VIII.1939 r./.

R o z d z i a ł I

Z GENEZY POLSKIEJ KARTOGRAFII WOJSKOWEJ

~~Historia polskiej kartografii wojskowej była już niejednokrotnie tematem różnych opracowań. Wszystkie one jednakże ujmowały to zagadnienie głównie od strony szczegółowej analizy wykonania kartograficznego. A przecież już nawet pobieżne zapoznanie się z kierunkami prac kartograficznych w danym okresie historycznym wskazuje na ich zależność od polityki państwa. Tymi właśnie uwarunkowaniami polskiej kartografii wojskowej, nie pretendując do monograficznego wyczerpania tematu, chciałbym się zająć w niniejszym rozdziale.~~

Badając polskie prace kartograficzne wykonane w okresie przedrozbiorowym, można łatwo zauważyć dwie zasadnicze prawidłowości. Pierwsza ^{obw.} dotyczy zgodności terenów opracowań kartograficznych, z kierunkiem aktualnych zainteresowań politycznych i militarnych. Druga zaś wskazuje na ściśły związek zachodzący pomiędzy okresami aktywności ^{politycznej} militarnej państwa, a ilością powstałych map.

Podstawowym czynnikiem w genezie połączenia państwowego Polski z Litwą /1385/, było zagrożenie obu tych państw przez ekspansję krzyżacką. Niebezpieczeństwo to, na najbliższe dziesięciolecie /do pokoju toruńskiego 1466/ wyznaczyło główny kierunek działalności politycznej i militarnej. W tym okresie decydujących zmaganiach z Zakonem Krzyżackim należy szukać początków polskiej kartografii wojskowej.

Pierwsza znana nam i to jedynie z krótkiej wzmianki źródłowej polska mapa, została wykonana przed 1421 rokiem.

Obejmowała tereny północnej Polski, Litwy i państwa krzyżackiego. Posłużyła ona królewskim postom na procesie z Zakonem Krzyżackim w Rzymie dla udowodnienia polskich praw do ziem będących przedmiotem sporu¹. Czy była to rzeczywiście pierwsza polska mapa? Prawdopodobnie nie. Wiadomo bowiem, że już w IV wieku każdą większą kampanię wojenną poprzedzał wcześniejszy wywiad wojskowy, który z kolei łączył się z wykonywaniem szkiców, rysunków, a nawet prymitywnych mapek. Podobnie postępował zapewne i Władysław Jagiełło przygotowując się do walnej rozprawy z Zakonem Krzyżackim w 1410 roku. Jednocześnie, jak słusznie zauważył Karol Buczek², jest mało prawdopodobne, by sztab wojsk polsko-litewskich, przy przeprowadzaniu bitwy grunwaldzkiej posługiwał się mapami /sugestie takie wysuwane są w niektórych publikacjach/³, ówczesne bowiem mapy do celów taktycznych żadną miarą się nie nadawały.

Najstarszymi zachowanymi mapami polskimi są dwie bardzo prymitywne szkicowe mapki ziem krzyżackich, znajdujące się w kodeksie Sędziwoja z Czechka. Opierały się one najprawdopodobniej na materiałach zebranych w związku z wojną trzynastoletnią /1454-1466/⁴. Jest rzeczą charakterystyczną, iż w tymże samym kodeksie mieści się opis ^{zamiast} grodów i miast krzyżackich, które powtarzają się nie tylko we wspomnianych szkicach, lecz i w traktacie toruńskim z 1466 roku. Można stąd wyciągnąć dwa wnioski: albo szkice owe służyły jako materiał pomocniczy przy opracowywaniu traktatu toruńskiego, w tym przypadku powstanie ich należałoby odnieść przed rok 1466, a zatem źródłem ich mogłyby być zarówno wywiadowcze materiały sprzed wojny trzynastoletniej, jak i zebrane w czasie jej trwania, lub też, że wykonano je w oparciu o

Janowski

ale opier?
Buczek forma
tych celnych

Zemke

miejsowości wymienione w powyższym traktacie, co jednak nie podważa sugestii dotyczących możliwości wcześniejszego ich źródła, a jedynie określa datę powstania na lata 1466-1476, tj. okres traktatu toruńskiego i śmierci Sądziwoja z Czechka. Tak więc kwestia, że były one wytworem potrzeby wojennej pozostaje otwarta.

Mapki z kodeksu Sądziwoja zamykają okres, o którym posiadamy wiadomości, iż już wówczas były prowadzone, co prawda jeszcze bardzo prymitywne, pierwsze prace kartograficzne. Związane z wojnami z Zakonem Krzyżackim potwierdzają zgodności, o których wspomniano ^{tu} na początku rozdziału; powstały w czasie aktywności militarnej i dotyczyły terenów najistotniejszych dla ówczesnej polityki Polski.

to

Po pokoju toruńskim nastąpił zwrot w polityce zagranicznej. Pokonany Zakon Krzyżacki nie stanowił już poważniejszego niebezpieczeństwa, natomiast sytuacja jaka zaistniała po wojnach husyckich u południowych sąsiadów, pozwoliła rokować nadzieję na rozszerzenie wpływów Polski na obszar Czech i Węgier. Zaważyło to na dalszym rozwoju i ukierunkowaniu prac kartograficznych.

Skąd

Mapy z okresu wojny trzynastoletniej, aczkolwiek ciekawe dla historyka ze względu na czas powstania i cel jakiemu służyły, pod względem kartograficznym nie przedstawiają specjalnej wartości. Twórcą ^{następnych} pierwszych map, mających przełomowe znaczenie w dziejach polskiej kartografii, był Bernard Wapowski /ur. około 1450, zm. 1535/. Po studiach i wojażach zagranicznych Wapowski osiadł w Krakowie, pełniąc w latach 1515-1526 funkcję sekretarza króla Zygmunta I. W tym też okresie powstały jego najskrytniejsze prace: mapa południowej Sarmacji w skali około 1: 2 900 000 - znana nam

tylko z fragmentów i mapa północnej Sarmacji zaginiona całkowicie, oraz wielka mapa Polski w skali 1: 1 000 000, której ocalały również tylko fragmenty.

Zachowane fragmenty mapy południowej Sarmacji obejmują wbrew tytułowi, tereny wybiegające znacznie poza zasięg ówczesnego państwa polskiego. Północną granicę mapy stanowi równoleżnik przebiegający przez okolice Torunia, południową zaś równoleżnik przebiegający na południe od Konstantynopola. Mimo więc nazwy sugerującej, że jest to mapa Polski południowej, obejmowała ona tereny: królestwa Czech i Węgier, Mołdawię, Wołoszczyznę, Krym, Bośnię, wschodnią część Austrii i północną, zarówno europejską, jak i azjatycką część państwa tureckiego. Natomiast część północna, której śaden fragment do dnia dzisiejszego nie ocalał, według cytowanego już Buczka, miała podobno takie same wymiary, a obejmowała "część Pomorza, Prusy, Żmudź, właściwą Litwę, Inflanty, pn.-zach. część W.Ks. Moskiewskiego i - być może pd.-wsch. skrawek Szwecji"⁷, a więc terytorium, znacznie mniejsze od części południowej i nie wybiegające tak poza granicę ówczesnego państwa polskolitevskiego. Co powodowało autorem, że tak rozbudował część południową? Czy tylko względy kartograficzne? Otóż za czasów panowania Kazimierza Jagiellończyka, Polska prowadziła ożywioną działalność polityczną na terenach Europy południowo-wschodniej. Po objęciu przez Jagiellonów /Władysław II/ tronów czeskiego /1471/ i węgierskiego /1490/, zaangażowanie w polityce dunajskiej znacznie wzrosło. Pociągnęło to za sobą konflikt z panującymi w Niemczech Habsburgami, doprowadzając równocześnie do zbrojnych starć z prowadzącym ekspansywną politykę na terenie Bałkanów państwem tureckim. Łatwo się wyciągnąć wniosek, że nie naukowe pobudki kierowały sekretarzem Zygmunta

dukeł

stred

Starogo, lecz stricto sensu polityczne. Owe sugestie potwierdza jego następna mapa Polski w skali 1: 1 000 000. Obejmowała ona obszar od Węgier na południu, do granicy żużłko-kurlandzkiej na północy, oraz Odrę na zachodzie po południk Rowu /Baru/ na wschodzie⁸. ~~A zatem na wschodzie i północy nie pokrywała nawet całego terytorium państwa polsko-litewskiego, podczas gdy na zachodzie i południu znacznie je przekroczyła.~~ I tu znów nasuwa się pytanie, czy na takie właśnie ujęcie naszych ziem nie miało wpływu antyhabsburska polityka polskiego monarchy?

Pierwszą polską mapą wielkoskalową /szczegółową/ była opracowana przez Stanisława Porębskiego w 1562 roku mapa Księstwa Oświęcimsko-Zatorskiego. Wydano ją w skali około 1 : 250 000⁹. Księstwa Oświęcimskie i Zatorskie prawie do końca XV wieku pozostawały poza granicami Polski. Wykupione następnie przez Kazimierza Jagiełłończyka /Oświęcimskie w 1457/ i Jana Olbrachta /Zatorskie w 1494/ pozostawały nadal prawnie oddzielnymi państwami, a z Polską łączyła je jedynie unia personalna. W 1564 roku oba te księstwa inkorporowane do Korony weszły w skład województwa krakowskiego. Spotykamy tu zatem ciekawą i chyba nie przypadkową zbieżność dat.

Wz Z powyższych przykładów jasno wynika, że znaczenie kartografii w polityce i sztuce wojennej doceniano w Polsce już przed wiekami. W XVI wieku największy ówczesny teoretyk i pisarz wojskowy, hetman Jan Tarnowski w swym traktacie o sztuce wojennej "Consilium rationis bellicae" /1558/ pisał: "każdy dzień hetman aby wiedział, dziś kędy jutro: jakimi miejscy, jeśli górami, jeśli lasy czyli polmi ciasnymi, czyli przestronnemi miejscy i jeśli rzeki błota, mosty dla przebywania będą, a gdzie i jak daleko jutro z wojskiem ma leżeć. Ma też mieć, a starać się o to, gdzieby świadom miejsce nie

był, aby miał wypisane wszelkiego miejsca i przebywania, tam kędy ciągnąć ma; co ma być przed nim na drodze, co też po stronach i skąd by mu się ostrzegać potrzeba"¹⁰. Te słowa zwycięzcy spod Obertyna świadczą niewątpliwie, że nie obce mu było posługiwanie się mapą w czasie jego licznych wypraw wojennych. Jakże to były mapy, tego niestety nie wiemy. Przypuszczając jednak należy, że musiały to być szkice przygotowane przed, bądź w czasie trwania wyprawy. Mapa Wapowskiego, ze względu na małą dokładność, do takich celów służyć nie mogła.

Dynamiczny rozwój księstwa moskiewskiego w XV i XVI wieku, dążącego do połączenia wszystkich ziem ruskich w jeden organizm państwowy, spowodował znaczne straty terytorialne W.Ks. Litewskiego. "alsza jego ekspansja na zachód zagrażała bez pośrednio rdzennym ziemiom litewskim, godząc jednocześnie w interesy Polski. W tym też czasie, na przełomie XV i XVI wieku nastąpiło znaczne ożywienie aktywności chanatu krymskiego. Napady tatarskie i tureckie bezustannie nękały nasze ziemie południowo-wschodnie, dochodząc nawet do granic województwa krakowskiego /1524/. Zagrożenie wschodnich granic, presja czynników wewnętrznych /opozycja rodów magnackich/, niepowodzenia na terenach Europy południowo-wschodniej, wpłynęły na zmianę kierunku zainteresowań politycznych i militarnych, które począwszy od drugiej ćwierci XV po schyłek wieku XVIII, ześrodkowały się głównie na obronie wschodnich rubieży Rzeczypospolitej.

Zmiany zachodzące w polityce państwa znajdują wiernie odbicie w kartografii tego okresu.

O używaniu za Jagiellonów map dla celów politycznych świadczy fakt, iż w czasie pertraktacji pokojowych z Moskwą w 1570 roku, polowie polscy posługiwali się mapą /rękopiś-

dotychczas

mienną/ pogranicza wileńsko-witebsko-połockiego¹¹. Być może była ona wynikiem prac kartograficznych przeprowadzonych w czasie wojny siedmioletniej /1563-1570/. Nie zachowały się natomiast żadne dane, które wskazywałyby na użycie map w czasie tej wojny.

Władcą polskim, który w pełni doceniał znaczenie mapy dla celów militarnych, był Stefan Batory. Już na dwa lata przed rozpoczęciem wojny z Moskwą o Inflanty zaczął gromadzić materiał opisowy i kartograficzny, dotyczący terenów planowanych walk. W 1577 roku Maciej Strubicz mianowany kartografem królewskim przygotował dla Batorego opis historyczno-geograficzny teatru przyszłych zmagani wojennych. Opis ten jednak nie zadowolili widocznie króla, gdyż wkrótce zażądał od Strubicza sporządzenia kartograficznego opracowania Inflant. Mapa taka, jak można sądzić z korespondencji Strubicza z Janem Zamoyskim, została dostarczona królowi w 1579 roku¹². W kampaniach wojennych Batorego /1579, 1580, 1581/ Strubicz, ze względu na wiek nie brał już udziału. W wyprawach tych towarzyszyło królowi co najmniej trzech kartografów: Stanisław Pacholowiecki, Sulimowski i geometra królewski Włoch, Piotr Frankus. Zadaniem ich było kartowanie zdobytych krain, a także i tych, które pozostawały w ręku nieprzyjaciela, lecz posiadali o nich wiarygodne wiadomości. W efekcie wypraw wojennych Stefana Batorego, powstało kilkanaście co najmniej map, szkiców i planów. Z okresu kampanii połockiej /1579/, zachowało się do naszych czasów w oryginałach, bądź kopiach osiem map, w tym: Mapa Księstwa Połockiego wykonana przez Pacholowieckiego, plan oblężenia Połocka tegoż samego autora, oraz plany zamków: Koziana, Krasnej, Sitna, Turowoli, Sokolicz i Suszy /zdobytych przez Polaków w czasie od 31 lipca do 6 października 1579/.

autorstwo tych ostatnich nie jest pewne, być może wyszły one spod ręki wyżej wspomnianego Piotra Frankusa. Podczas drugiej kampanii /1580/, została wykonana, zapewne przez Sulimowskiego, mapa obszarów zdobytych w czasie wyprawy wielkożuckiej, jak również szereg planów miast. Z ostatniej wyprawy - pskowskiej pochodzi prawdopodobnie mapa Inflant, nieustalonego autora. Ciekawostką tej mapy jest to, że oznaczone na niej zamki i miasta mają podwójne opisy. Oprócz oryginalnych nazw niemieckich /Inflanty były częścią ziem Zakonu Krzyżackiego/, podano nazwy rosyjskie; stąd nasuwa się przypuszczenie, iż mapa ta służyła w czasie pertraktacji rozejmowych w Jamie Zapolskim w 1582 roku.

Ujawnione dotychczas źródła nie pozwalają niestety z całą pewnością stwierdzić, ile prac kartograficznych przeprowadzone w czasie wypraw wojennych Batorego oraz przy zajmowaniu Inflant /1582/. Nie ulega wątpliwości, że i wtedy zrobiono wiele, choć nie wszystkie dotrwały do naszych czasów. Uwieńczeniem dzieła kartografów królewskich była opracowana przez Macieja Strubicza Mapa Litwy, Inflant i Moskwy, wykonana w skali około 1: 1 170 000, a wydana w 1589 roku.

Już w czasie wojen moskiewskich, Stefan Batory rozpoczął przygotowania do wyprawy na ziemie tureckie. Dla opracowania planów wyprawy, na żądanie króla, przystąpiono do sporządzania opisów i map terenów Krymu i posiadłości tureckich. Jednym z informatorów króla był zapewne Maciej Strykowski, który uczestnicząc w 1575 roku w poselstwie Andrzeja Taranowskiego do Carogrodu /Konstantynopola/, opracował na rozkaz królewski plany miast i zamków tureckich. Następnym był dworzanin i sekretarz króla Marcjan Broniowski. Bierąc udział w 1578 roku w poselstwie do chana krymskiego, wykonał bardzo dokładny opis Krymu oraz Daikich Pól i północnych pobrażę

Morza Czarnego, ilustrując go jednocześnie mapą tych krain¹³.

Należy tu jeszcze wspomnieć o pracach Stanisława Sarnickiego. Mapy jego aczkolwiek należą do najskłabszych ówczesnych opracowań, to jednak charakteryzują w pewnej mierze, polityczne koncepcje Batorego. Mapa Inflant Sarnickiego jest jedynie nieudolną przeróbką wcześniejszych map tego terenu, pochodzących zapewne z czasów wojen moskiewskich i nie ma celu bliższego jej omawiania. Ciekawsza natomiast jest mapa Polski tegoż autora, a zwłaszcza porównanie dwóch kolejnych jej redakcji. Pierwsza redakcja owej mapy, będąca również przeróbką map wcześniejszych /głównie Grodeckiego/, różni się od nich, zwłaszcza w części południowo-wschodniej, przez wprowadzenie szeregu nowych informacji, opartych zapewne na materiałach lustracyjnych Jana Sienieńskiego¹⁴. Południową granicę mapy stanowiły: Karpaty, Dniestr i Morze Czarne. Redakcja druga powstała zapewne w latach 1584-1586. Różni się od poprzedniej głównie rozszerzeniem zasięgu mapy ku południowi, aż po Dunaj i Konstantynopol. Można przypuszczać, że zmiana ta powstała w ścisłym związku z planami wojny tureckiej Batorego¹⁵.

Inicjatywa królewska zmierzająca do rozwoju kartografii wojskowej, nie znajduje właściwego odzwierciedlenia w pracach ówczesnych kartografów. Są one na ogół mało staranne i posiadają wiele błędów. Przyczyny tego stanu rzeczy należy szukać w tym, że wykonawcy nie posiadali odpowiedniego przygotowania fachowego. Toteż żaden z nich, nie może zasługiwać na miano pierwszego polskiego kartografa wojskowego, w takim stopniu w jakim Wapowski uznany jest za twórcę kartografii polskiej. Rychła śmierć Batorego /1586/ na wiele lat przerwała rozwój polskiej kartografii wojskowej.

1601

Panowanie Zygmunta III Wazy /1587-1632/ to okres ciągłych walk na wschodnich kresach Rzeczypospolitej. Bułaty Kozackie na Ukrainie, wojny ze Szwecją, Turcją, a zwłaszcza z Moskwą, dominowały w zainteresowaniach militarnych Polski. W kartografii tego czasu notuje się znaczny regres w stosunku do okresu batorskiego. Z ciekawszych prac wymienić należy plan Lwowa i okolic sporządzony w 1607 roku przez kartografa królewskiego Aureliusza Passarottiego, oraz opis, a zapewne i mapę Księstwa Smoleńskiego, wykonaną przez geometrę nadwornego Adama Zarębę, prawdopodobnie w trakcie walk o Smoleńszczyznę w latach 1609-1611¹⁶.

Najwybitniejszym dziełem kartograficznym tej epoki była Mapa Wielkiego Księstwa Litewskiego, opracowana z inicjatywy Mikołaja Krzysztofa Radziwiłła /Sierotki/ w latach 1585-1599, a wydana w 1613 roku w skali około 1: 1 300 000. Mapa owa, znana powszechnie jako Mapa W. Ks. Litewskiego Tomasza Makowskiego, opracowana została prawdopodobnie przez większy zespół ludzi, być może przy współudziale Macieja Strubicza. Obejmowała ona oprócz W.Ks. Litewskiego, Podlasie, Wołyń, Kijowszczyznę, Podole, część Małopolski, Mazowsza i Inflant¹⁷. Mimo, że inicjatorem mapy była osoba nie związana bezpośrednio z wojskiem czy polityką¹⁸, trudno więc na pozór doszukiwać się w jej genezie aspektów militarnych, lecz biorąc pod uwagę ówczesne zainteresowania polityczne Rzeczypospolitej, skojarzenie takie nasuwa się mimowoli.

Odrodzenie kartografii wojskowej nastąpiło dopiero za panowania Władysława IV Wazy /1632-1648/ i było ściśle związane z planami wojennymi tego energicznego monarchy. Dążąc do unowocześnienia wojska, Władysław IV ściągnął do swej służby wielu wybitnych oficerów inżynierii i artylerii,

a między innymi: Niemców Jana Pleitnera, Sebastiana Adersa i Fryderyka Getkanta oraz Francuza Wilhelma le Vasseur de Beauplana.

Panowanie Władysława IV rozpoczęło się od wojny z Moskwą, która licząc na oskabienie Polski w okresie bezkrólewia, zaatakowała wschodnie kresy Rzeczypospolitej. W wyprawie idącej w sukurs zagrożonemu Smoleńskowi, brał udział inżynier artylerii Jan Pleitner - autor planu oblężenia Smoleńska. Pokój zawarty w Polanowie /14.VI.1634/ zabezpieczył na dłuższy okres wschodnie granice Polski. Po zwycięstwie nad Moskwą, sytuacja polityczna, zmusiła Władysława IV do zwrócenia baczniejszej uwagi na wybrzeże bałtyckie, nękane od początków XVII wieku najazdami szwedzkimi i praktycznie pozostające pod ich kontrolą. Szykując się do wojny z północnym sąsiadem, Władysław IV myślał również o odzyskaniu korony szwedzkiej, bowiem z tytułu dziedziczości prawnie mu się ona należała. Przygotowania wojenne rozpoczął od rekonstrukcji floty wojennej, oraz budowy umocnień na Półwyspie Helskim: twierdzy Władysławowo i fortu Kazimierzowo. Rozejm ze Szwecją, zawarty w 1635 roku, w wyniku którego Polska odzyskała całkowitą kontrolę nad swym wybrzeżem, a Władysław IV zrzekł się pretensji do korony, pozwolił zwrócić baczniejszą uwagę na najbardziej zagrożoną obcymi najazdami Ukrainę. Nie przerwano jednak prac rozpoczętych na Pomorzu.

Batory jako pierwszy z władców polskich wprowadził mapę do planowania operacji wojennych. Jednak prace jego kartografów były w większości przykładów tworzonymi ad hoc obrazami terenów stoczonych bitew i zdobytych obszarów. Zostały opracowane po zaistniałych wypadkach, a jeśli nawet je wyprzedzały, jak cytowany opis Inflant i dyskusyjna/brak stupro-

Nowak

centowej pewności co do daty jej powstania/ mapa Strubicza z 1579 roku, czy mapa Krymu Broniowskiego, to dokładność ich była zbyt mała, aby dawać podstawy do opracowania planów operacyjnych.

Władcą, który starał się o wcześniejsze przygotowanie dokładnych map terenów przewidywanych operacji wojennych, był właśnie Władysław IV. Bo trudno chyba mówić o przypadku czy indywidualnej inicjatywie, jeśli w tym samym czasie na różnych krańcach Rzeczypospolitej, działało dwóch tak znakomych kartografów jak Getkant i Beauplan.

Fryderyk Getkant przebywał na Pomorzu w latach 1634-1643. W tym okresie poza pracami fortyfikacyjnymi, wykonał szereg zdjęć topograficznych. Plany miast: Malborka /1639/, Tczewa /1634/, Piławy /1634/, Grudziądz /1635/, Króleweca /1635/, Gniewa i okolicy /1635/, Szpicy Montawskiej /1635/, wyspy Passariny /1635/, mapę żuław wiślanych - będącą przeróbką mapy kartografa szwedzkiego Hanssona Swarta z lat 1626-29 /1643/, oraz najsłynniejszą swą mapę: Tabula topographica demonstrans silum Sinus Pucensis a Porta Weisselmunde ad Peninsulam Hel. Była to pierwsza polska mapa morska, wykonana w skali około 1:110 000 w roku 1637. Obejmowała Półwysep Helski, Zatokę Pucką i wybrzeże morskie po Gdańsk włącznie. Dorobek kartograficzny Getkanta jest prawdopodobnie znacznie większy /plan Wilna i Łukiszek z 1648 roku/, jednak jak dotąd zbyt słabo zbadany¹⁹.

Wilhelm le Vasseur de Beauplan w historiografii polskiej doczekał się chyba największej ilości opracowań ze wszystkich kartografów polskich okresu przedrozbiorowego. Działał na południowo-wschodnim pograniczu Polski przez 18 lat /1630-1647/. Poznał je więc gruntownie. Badania jego nie

ograniczały się jedynie do terenów znanych mu z autopsji, lecz dzięki bliskiej współpracy z wywiadem wojskowym, w którym uczestniczył między innymi Aders, obejmowały tereny wybiegające znacznie poza granice Rzeczypospolitej. Mapy jego nie powstały w wyniku nagłej potrzeby wojennej /jak to miało miejsce za czasów Batorego/, lecz były systematycznym i dokładnym wykonaniem kartograficznym terenów Ukrainy. Dzięki temu służyły przez wiele lat celom zarówno militarnym jak i cywilnym /osadnictwo, handel itp./. W ciągu 18 lat pobytu na Ukrainie, Beauplan wykonał z górą kilkadziesiąt map, szkiców i planów opartych na rzetelnych i dokładnych jak na owe czasy pomiarach astronomicznych. Z ważniejszych jego prac wymienić należy takie jak: Mapa specjalna Ukrainy w skali 1:463 000, Mapa generalna Ukrainy w skali około 1: 1 550 000, Mapa Dniestru składająca się z trzech arkuszy: dwa w skali 1:232 000 obejmujące teren od Kijowa do Chortycy i jeden w skali 1:463 000 sięgający od Chortycy do ujścia²⁰. Mapy Beauplana pozostały aż do czasów Stanisława Augusta jedynym źródłem, z którego kartografia polska czerpała materiały do przedstawienia południowo-wschodnich kresów Rzeczypospolitej.

W połowie XVII w. na ziemiach polskich poza wymienionymi wyżej pracowali i inni kartografowie, o których szów kilka. Gdańszczanin Daniel Zwicker wykonał około 1648 roku mapę Polesia w skali około 1: 640 000. Inny Gdańszczanin, Królewski geometra ziemski z Tczewa, Piotr Langau sporządził - zachowaną w rękopisie - "Tabula Pommerelliae a nullo nactenus accurate delineata". Mapa ta wykonana w skali 1:186 000, w 1659 roku, przedstawiała północną część województwa pomorskiego z ziemią Łęborską. Najlepszą z nich była mapa województwa poznańskiego wykonana przez Jerzego Freudenhammera w skali 1:463 000, a

wydana w 1645 roku²¹.

Bunty kozackie na Ukrainie, wojna z Rosją i Turcją oraz najazd szwedzki, wyniszczyły cały kraj, wpływając na upadek znaczenia politycznego i militarnego Polski. Pociągnięto to za sobą zupełny upadek tak wspaniale rozwijającej się w pierwszej połowie XVII w. polskiej kartografii wojskowej. Krótkotrwały wzrost znaczenia politycznego Rzeczypospolitej, za czasów panowania Jana III Sobieskiego, nie przyczynił się do odrodzenia kartografii, być może dlatego, że większość wojen toczyła się na terenach skartowanych przez Beaulana.

Wojny pierwszej połowy XVIII w., anarchia wewnętrzna, spadek liczebności armii /12000/, bezsilność wobec sąsiadów, których wojska niejednokrotnie deptały ziemię polską, a nade wszystko obca interesom Polski polityka dynastii saskiej i rodów magnackich często dla prywatnych korzyści wchodzących w układy z obcymi monarchami, spowodowały całkowity zanik twórczości w polskiej kartografii. Nie oznacza to, że w tych czasach nie ukazywały się żadne mapy Polski, w latach 1651-1750 wydano ich bardzo wiele. Nie były to jednak oryginały, lecz kompilacje i przedruki prac wcześniejszych, publikowane wyłącznie ze względów komercyjnych.

Przewrót umysłowy, którego początki przypadają na lata czterdzieste XVIII wieku wpłynął zasadniczo na ożywienie działalności w dziedzinie kartografii. Nie szła ona jednak po drodze, na której mogła osiągnąć wysoki poziom, tj. przez opracowanie - w dużych skalach - map topograficznych poszczególnych ziem Rzeczypospolitej /jak to miało miejsce we Francji, Prusach i Austrii/. Taka bowiem akcja musiałaby być

przeprowadzona planowo, a więc zorganizowana przez państwo, a Polska ówczesna nie posiadała jak wiadomo, władz centralnych, które by mogły zająć się takim dziełem. Niemniej jednak za panowania Augusta III wykonano wiele nowych oryginalnych map polskich. Z braku bliższych danych /większość nie dotrwała do naszych czasów/, nie wiele można powiedzieć o ich powstaniu. Wszakże jest mało prawdopodobne, by ich opracowanie było inspirowane przez potrzeby militarne miniaturowej w owych czasach armii. Powstały wówczas między innymi: mapa Litwy ks. Jana Nieprzeckiego /1749/, mapa Warmii Jana Fryderyka Enderscha, matematyka królewskiego z Elbląga, wydana kosztem ks. biskupa Warmińskiego Adama Grabowskiego /1755/, mapa pozostałej części Prus Królewskich tegoż autora /1753/, lecz były to prace nie posiadające dla kartografii wojskowej większego znaczenia. Istotniejszą wartość dla celów militarnych miała mapa granicy polsko-tureckiej i polsko-rosyjskiej między Dniestrem i Dnieprem, sporządzona w 1752 roku przez wyznaczonych komisarzy Rzeczypospolitej. Do tego okresu zaliczyć należy dość tajemniczą mapę, powstałą przed 1762 rokiem, noszącą tytuł: "Karta granic Polski i Russii zawierająca województwo mściwskie, część województwa mińskiego, regiment starodubowski, ziemię /ujazd/ rosłewską, briańską, trubczewską, bolchowską, orelską, karaczewską, sjewską i kromyską". Zagadkowość tej mapy polega między innymi na tym, że większość wymienionych w niej ziem należała w tym czasie do państwa rosyjskiego. Zaznaczono na niej ponadto rozmieszczenie pułków rosyjskich, co sugeruje iż powstała w oparciu o pracę wywiadu wojskowego²². Lecz po co i komu w Polsce w tym czasie potrzebne były te informacje, trudno powiedzieć.

Jednym z bardziej czynnych ówczesnych kartografów polskich był Węgier pozostający początkowo na służbie saskiej, a następnie kapitan wojsk polskich Franciszek Florian Czaki. Pracował on kolejno dla hr. Jana Maurycego Brühla, ks. Józefa Aleksandra Jabłonowskiego- wojewody nowogródzkiego, a od 1765 roku, wraz z Karolem de Perthéesem, dla króla Stanisława Augusta Poniatowskiego. Jednak, ani nieznanej nam mapy J.M. Brühla, ani J.A. Jabłonowskiego uzupełnionej i wydanej w 1772 roku przez J.A. Rizzi-Zannoniego, ani nawet map Karola de Perthéesa, rozważając genezę ich powstania, nie można zakwalifikować do wytworów kartografii wojskowej, mimo że w czasach późniejszych, to znaczy w okresie Insurekcji Kościuszkowskiej i wojen napoleońskich, niejednokrotnie były wykorzystywane dla celów militarnych²³.

Dużym organizacyjnym wydarzeniem w dziejach polskiej kartografii wojskowej było utworzenie w 1775 roku korpusu inżynierów. Do zadań tego niewielkiego, bo zaledwie 12 osób liczącego oddziału, należało między innymi, prowadzenie prac kartograficznych dla potrzeb wojskowych. W ciągu pierwszych 13 lat swego istnienia, korpus ów, na polu kartografii wojskowej uczynił niestety bardzo niewiele. Jedyna pochodząca z tych czasów, znana nam tylko z tytułu "Mapa militarna pogranicza tureckiego" z 1787 roku, opracowana została niewątpliwie w związku z wybuchem wojny turecko-rosyjskiej, nie ma jednak pewności czy wykonali ją inżynierowie korpusu. W 1788 roku liczebność korpusu została podniesiona do 112, a w latach późniejszych do 308 osób, pozwoliło to na liczniejsze zaangażowanie jego oficerów do prac kartograficznych.

Zawarcie przymierza polsko-pruskiego w 1790 roku obudziło nadzieję na odzyskanie Galicji, która w wyniku pierwszego

rozbioru Polski przypadku Austrii. Przygotowania wojenne rozpoczęto od kartowania terenów przygranicznych. Zadanie to powierzono korpusowi inżynierów. Prawdopodobnie w czasie tych prac, sporządzono mapy całego lewobrzeżnego pasa nadgranicznego. Do naszych czasów zachowały się jedynie niektóre ich kopie, między innymi: "Mappa części Woiewodztwa Sandomirskiego położoney nad R. Wisłą począwszy od wsi Trzebicy aż do Rzeczki Ławy- robiona i wymierzona przez F. Podoskiego Por. Kor. Inż." w skali 1:43 000, "Mappa Militarna części Powiatu Wiślickiego i Sandomierskiego między Matiaszowem i Rzeczką Ławy" również w skali 1: 43 000. Wkrótce Prusy wbrew przymierzcu zawarły porozumienie z Austrią, co zmusiło Polskę do rezygnacji z planów odzyskania Galicji.

Osiągnięcia Sejmu Czteroletniego, Konstytucja 3 Maja, plany rozbudowy wojska, wywołały zaniepokojenie na dworach zaborczych i w konsekwencji interwencję zbrojną Katarzyny II /18 maja 1792 rok/. W przygotowaniach wojennych wzięli udział kartografowie z korpusu inżynierów. Jednakże przygotowania te rozpoczęto zbyt późno. Dopiero pod koniec kwietnia 1792 roku Komenda Wojskowa odkomenderowała 22 inżynierów do przeprowadzenia pomiarów Ukrainy, Wołynia i wschodniej części W.Ks. Litewskiego, z poleceniem wykonania planów punktów oporu w skali 1:12 000 i map geograficznych w skali 1:57 600, a ponadto sporządzenia opisów militarnych tych obszarów. Rychły wybuch wojny i zajęcie terenów kartowanych przez wojska rosyjskie, uniemożliwiły dalsze prowadzenie prac.

Dla uzyskania dokładniejszego obrazu prac kartograficznych wykonanych za panowania Stanisława Augusta Poniatowskiego, należy omówić mapy opracowane poza korpusem inżynierów,

a posiadające militarny charakter. W pierwszej kolejności trzeba tu wymienić prace geometry królewskiego B. Sewerynowskiego, który sporządził w latach 1778-1793 kilka różnych redakcji "Mapy geograficznej w Województwa Brackiewskiego" w skalach 1:410 000 - 1:460 000, mapę województwa kijowskiego /1787/, oraz mapę granicy między tym województwem i W.Ks. Litewskim /1786/, trzy zaginione mapy dróg z Tetyjowa w Bractawskim na Polesie /1785/ i prawdopodobnie "Mapę geograficzną Ukrainy Polskiej" w skali 1:450 000. Wypada jeszcze dodać, że jego mapy były podstawowym materiałem kartograficznym używanym przez wojska ks. Józefa Poniatowskiego w kampanii roku 1792. W latach 1776-1787 mjr Feliks Nowicki wykonał podobną/zaginioną dziś niestety/, mapę województwa podolskiego. W roku 1787 komornik piński Maurycy Bylewski opracował mapę "Powiatu Pińskiego część większą z częścią Słonimskiego i z częścią Województwa Nawogrodzkiego dokładnie opisaną".

Oprócz wyżej wymienionych, w ostatnim dwudziestolecu istnienia Rzeczypospolitej, wykonano jeszcze dziesiątki map, planów i szkiców /głównie przez korpus inżynierów/, w genezie których można doszukać się pierwiastków militarnych. Niestety okres ten dotychczas nie został dokładnie opracowany. Istniejące publikacje ześrodkowują swą uwagę głównie na dwóch mapach - niewątpliwie największych osiągnięciach kartograficznych doby Stanisławowskiej - mapie Rizzi-Zannoniego i Perthése, natomiast mapy militarne traktują dość marginesowo. Jednakże nawet w oparciu o te niekompletne opracowania, można stwierdzić, że poza nielicznymi wyjątkami, jak wspomniane mapy granic Galicji, większość prac kartograficznych związana była tradycyjnie już ze wschodnimi kresami państwa, a zatem z kierunkiem, na którym skupiały się zainteresowania polityki

Polski. Potwierdza to w całej rozciągłości prawidłowości, które zostały zasygnalizowane na początku rozdziału.

Trzeci rozbiór Polski przerwał na kilkanaście lat rozwój polskiej kartografii wojskowej. W tym czasie ziemie nasze były terenem ożywionej działalności topograficznej, zwłaszcza w zaborach pruskim i austriackim, jednak bez udziału topografów polskich.

Odrodzenie polskiej kartografii wojskowej nastąpiło w dobie wojen napoleońskich. W armii Księstwa Warszawskiego, utworzone zostało w 1809 roku Biuro Topograficzne, na czele którego stanął Francuz mjr Aleksander Alfonse. Działalność biura polegała głównie na gromadzeniu i kopiowaniu dla potrzeb armii Napoleona, różnych materiałów kartograficznych. Równoległe jednak prowadzono prace terenowe, dotyczące zwłaszcza opisów przeszkód wodnych. W okresie przygotowywania wojny z Rosją, biuro rozpoczęło zbieranie informacji dotyczących terenów przewidzianych działań wojennych. W wyniku szerokiego zaangażowania się społeczeństwa polskiego, zamieszkującego zachodnie gubernie cesarstwa rosyjskiego, zebrano bardzo dokładne informacje, ilustrowane w wielu wypadkach mapkami, dotyczące: terenu, dróg, mostów, przepraw itp. Te opisy i mapki stały się podstawowym materiałem przy unaczęśnianiu map potrzebnych Napoleonowi do opracowania planów wyprawy moskiewskiej. Po klęsce Napoleona i upadku Księstwa Warszawskiego Biuro Topograficzne uległo likwidacji²⁴.

Na mocy traktatu wiedeńskiego w 1815 roku zostało utworzone Królestwo Polskie, związane unią personalną z Cesarstwem Rosyjskim. Konstytucja Królestwa, zapewniała mu odrębność państwową, własny sejm, sądownictwo, a także armię.

W ramach tej ostatniej, opierając się na wzorach armii niemieckiej, austriackiej i rosyjskiej utworzono Sztab Kwatermistrzostwa Generalnego. Do jego obowiązków należało, w czasie wojny: kierowanie marszami wojsk, przeprowadzanie wywiadów terenowych, wybieranie miejsc na obozy, ustalanie przebiegu pozycji bojowych, wskazywanie kierunku kolumnom idącym do boju w czasie pokoju: wykonywanie prac triangulacyjnych, pomiarów topograficznych i opisów wojskowo-topograficznych. Kwatermistrzostwo, jak cała ówczesna armia polska, podporządkowane było wodzowi naczelnemu, którym był brat cara Aleksandra I - wielki książę Konstanty. Trudno wymagać, by prace prowadzone pod takim dowództwem były zgodne z interesami kraju. Jednak ze względu na wartość i nowatorstwo nie można ich pominąć. Nowatorstwo tych prac polegało na zastosowaniu po raz pierwszy w historii polskiej kartografii na tak wielką skalę pomiarów triangulacyjnych.

Początkowo oficerowie kwatermistrzostwa zatrudniani byli przy czynnościach związanych z demarkacją granic Królestwa. Pierwszą pracą kartograficzną było opracowanie mapy Warszawy i okolic w skali 1:84 000. Wydano ją w zakładzie litograficznym kwatermistrzostwa w 1829 roku. W roku 1822 rozpoczęto zdjęcie topograficzne kraju w skali 1:42 000. Na podstawie powyższego zdjęcia miała zostać sporządzona "Mapa Topograficzna Królestwa Polskiego", w skali 1:126 000. Planowano pokryć nią cały teren Królestwa, czyli 59 sekcji. Do wybuchu powstania listopadowego wykonano całkowicie 27, a 6 znajdowało się w opracowaniu.

Jak wyżej wspomniałem, trudno doszukiwać się ukierunkowania prac kwatermistrzostwa w interesach militarnych, czy politycznych Polski. Stawia to pod znakiem zapytania celowość zajmowania się nimi w tym rozdziale. Należy jednak zwrócić

*ważny
wzmocnienie*

uwagę na fakt, że większość pracowników kwatermistrzostwa była Polakami - patriotami, a wielu z nich jak: płk Adam Bojanowicz, gen. Wojciech Chrzanowski, ppłk Leopold Gołuchowski, płk Franciszek Koss, płk Franciszek Kozakowski, kpt. Joachim Leśniewicz, gen. Ignacy Prądzyński i inni byli członkami tajnych związków patriotycznych - Towarzystwa Prawdziwych Polaków, Towarzystwa Patriotycznego i Wolnomularstwa Narodowego. Z całą pewnością zatem można konkludować, że nie dla księcia Konstantego opracowywali mapy, lecz z myślą o przyszłej wolnej Polsce.

W okresie powstania listopadowego wielu oficerów kwatermistrzostwa, zgodnie z wcześniejszymi założeniami, przeszło do służby liniowej, zajmując tam dzięki swej dużej wiedzy wojskowej wysokie stanowiska, i tak między innymi: gen. Wojciech Chrzanowski pełnił funkcję szefa Sztabu Głównego, a gen. Ignacy Prądzyński kolejno: głównego kwatermistrza, szefa Sztabu Głównego i Naczelnego Dowódcy Wojsk Polskich. Obowiązki kwatermistrzostwa w okresie wojny powstańczej znacznie się rozszerzyły. Naczelną jednak funkcją pozostało zaopatrywanie sztabów mapy. Z wydanych prac kartograficznych w 1831 roku wymienić można tylko jedną: mapę okolic Grochowa w skali 1:21 000. Odbite ją w zakładzie litograficznym kwatermistrzostwa, a opracowano zapewne w oparciu o wcześniejsze zdjęcie poczynione dla wspomnianej mapy Warszawy i okolic. Ponadto oficerowie kwatermistrzostwa wykonali szereg map rąkodzielnymi jak plan okolic Ostrożki, oraz wiele szkiców & opisów związanych z prowadzonym przez nich wywiadem wojskowym. Po upadku powstania kwatermistrzostwo zostało zlikwidowane, a prace przezeń rozpoczęte, kontynuowali topografowie rosyjscy²⁵.

4.200

Oddzielne zagadnienie w historii polskiej kartografii wojskowej stanowi okres powstań narodowowyzwoleńczych, niestety jak dotąd, zagadnienie to jest bardzo słabo zbadane. W 1844 roku Wiktor Adam Kurnatowski /uwięziony przez Prusaków w 1846 roku za działalność konspiracyjną/, opracował i odbił we własnym zakładzie litograficznym, mapę Wielkiego Księstwa Poznańskiego w skali 1:400 000. Mapę tę wiąże Bolesław Olszewicz z przygotowaniem do powstania poznańskiego /1848/²⁶. Jest to oczywiście bardzo prawdopodobne, wymaga jednak dokładniejszego zbadania.

*Mape
Chyżewskiej*

Znacznie więcej wiadomości posiadamy o mapach z czasów powstania styczniowego. Już w lutym 1863 roku ówczesny agent Rządu Narodowego Aleksander Waszkowski, wykradł z Wydziału Pomiarowego Komisji Skarbu pakiet map. Wiosną tegoż roku powstańcy zorganizowali nawet własny "zakład reprodukcyjny" map. Materiałem podstawowym była mapa Kongresówki, opracowana przez Wojskowo-Topograficzny Oddział sztabu rosyjskiego. Mapę tę kierownik Wydziału Wojny Rządu Narodowego - Józef Gałęzowski powielił metodą fotograficzną, a następnie rozprowadzał wśród oddziałów partyzanckich. Równocześnie rozpoczęto w Paryżu pracę nad fotograficznym powielaniem map rosyjskich w skali 1:126 000, które następnie przez Galicję przetrzucano do kraju. Poza odbitkami fotograficznymi i mapami zdobytymi na wrogu, używali powstańcy również map rękopiśmiennych, wykonanych zapewne przez własnych kartografów, wiadomości o tych ostatnich są jednak niezmiernie skąpe²⁷.

Po upadku powstania styczniowego polska kartografia wojskowa przechodziła epokę zupełnego upadku. Przez najbliższe pół wieku nie powstała w kraju żadna mapa o charakterze militarnym. W pierwszych latach XX wieku, początkowo na tere-

nie Galicji, a następnie i innych zaborów, zaczęły powstawać organizacje o charakterze polityczno-wojskowym: Związek Walki Czynnej /1908/, Związek Strzelecki /1910/ itp. Pociągnęło to za sobą zapotrzebowanie na mapy i podręczniki z terenoznawstwa i topografii. W 1911 roku we Lwowie ukazał się opracowany przez ppłk Henryka Bagińskiego podręcznik "Terenoznawstwo", a w 1916 "Terenoznawstwo i kartografia wojskowa. Podręcznik dla organizacyj wojskowych i drużyn skautowych", którego autorem był Jerzy Lewakowski. Na odrodzenie polskiej kartografii wojskowej, na polskie mapy topograficzne, trzeba było jednak czekać do powstania niepodległej Polski.

Wpływ polityki i planów militarnych na ukierunkowanie i zaktywizowanie prac kartograficznych, wykazany w tym rozdziale, jest widoczny. Można go jeszcze bardziej uwypuklić przez przytoczenie przykładów z historii innych państw europejskich. W latach 1772-1773 na rozkaz Fryderyka II, oficerowie pruscy pracujący pod kierownictwem von Pfaua wykonali potajemnie zdjęcia kartograficzne Wielkopoleki w skali 1:87 000. Praca ta była związana z planowanym drugim rozbiorem Polski²⁸. Napoleon każdą swą kampanię wojenną poprzedzał dokładnym rozpoznaniem terenowym. Pracujący przy jego sztabie topografowie, w oparciu o materiały dostarczone przez wywiad opracowywali mapy, ze szczególnym uwzględnieniem drożni, mostów, przepraw itp.²⁹ Przykładem z tego przygotowania wojny pod względem kartograficznym jest rok 1870, kiedy to sztaby armii francuskiej wyposażono bardzo bogato w mapy terenów Niemiec, podczas gdy mapy obszarów Francji, uznane za ściśle tajne, nie zostały nawet wydrukowane. W efekcie odwrót wojsk francuskich odbywał się zupełnie bez map³⁰. I wreszcie przykład z czasów najnowszych, to doskonałe przygotowanie przez

Niemców agresji na Polskę, państwa zachodnie i wreszcie na Związek Radziecki.

W miarę ^{wsparowania} ~~uporawiania~~ metod kartograficznych i udoskonalania wojskowych środków technicznych, wzrastało znaczenie mapy. Wzrastała również jej waga przy opracowywaniu planów wojennych. Dlatego też, o ile można wysnuwać przypuszczenia o wpływach politycznych i militarnych na twórczość Wapowskiego, Strubicza czy Beauplana, to z całą pewnością można stwierdzić, że prace polskich kartografów wojskowych z lat 1918-1945 były inspirowane przez te właśnie czynniki.

Przypisy do rozdziału I

- 1 Karol Buczek, Dzieje kartografii polskiej od XV do XVIII wieku. Zarys analityczno-syntetyczny, Wrocław-Warszawa-Kraków, 1963, s. 15.
- 2 Tamże, s. 16 przypis 24.
- 3 S.M. Kuczyński, Wielka wojna z Zakonem Krzyżackim w latach 1409-1411, Warszawa 1960, s. 266-268.
- 4 Bolesław Olszewicz, Dwie szkicowe mapki Pomorza z połowy XV wieku, "Biblioteka Strażnicy Zachodniej" nr 1, Warszawa 1937, s. 35.
- 5 Buczek op.cit. s. 23 i dalsze.
- 6 Jedyne zachowane fragmenty tej mapy zostały odkryte w roku 1932 przez dra Kazimierza Piekarskiego, który przypadkowo znalazł je wklejone jako makulaturę w oprawy ksiąg rachunkowych z Archiwum Głównego Akt Dawnych w Warszawie.
- 7 Buczek, op.cit. s. 24.
- 8 Tamże, s. 28.
- 9 Tamże, s. 32.
- 10 Przytaczam za: Bolesław Olszewicz, Polska kartografia wojskowa, Warszawa 1921, s. 11.
- 11 Karol Buczek, Kartografia polska w czasach Stefana Batorego, "Wiadomości Służby Geograficznej" rok 1933 zeszyt 2, s. 80.
- 12 Buczek, Dzieje kartografii..., s. 39.
- 13 Dokładniejsze wiadomości o pracach kartograficznych wykonanych za panowania Stefana Batorego znajdzie czytelnik u: Olszewicz, Polska kartografia wojskowa, op.cit. s. 12 i 13; Buczek, Dzieje kartografii..., s. 39 - 46; oraz tenże, Kartografia polska w czasach Stefana Batorego..., s.69-119.

por. Bukany
wojny 13. stulecia

Alexandrovicz

- 14 Jan Sienieński, kasztelan lwowski, był jednym z "rewizorów" wyznaczonych przez Sejm w 1576 roku do przeprowadzenia lustracji Podola i Rusi. Lustratorzy swoimi pracami objęli także Dzikie Pola i wyorzeża czarnomorskie. Wykorzystanie tych materiałów pozwoliło Sarnickiemu na wprowadzenie znacznych uzupełnień w porównaniu do wcześniejszych opracowań kartograficznych Ukrainy.
- 15 Buczek, Kartografia polska w czasach Stefana Batorego, s. 97-115.
- 16 Olszewicz, Polska kartografia wojskowa, s.16.
- 17 Buczek, Dzieje kartografii... s. 47-51.
- 18 Mikołaj Krzysztof Radziwiłł był od 1590 roku wojewodą trockim.
- 19 K. Buczek, Beauplaniana, "Wiadomości Służby Geograficznej" zeszyt 1, r. 1934, s. 7 i dalsze.
- 20 Bliższe wiadomości o pracach kartograficznych przeprowadzonych za panowania Władysława IV, patrz: Buczek, Dzieje kartografii... s. 51-60; tenże, Beauplaniana, op.cit. s.1-34; tenże, Ze studjów nad mapami Beauplana, "Wiadomości Służby Geograficznej", z. 1, r. 1933, s. 20-53; Stanisław Herbst, Prace kartograficzne Beauplana-Hondiusa z r. 1652; "Przegląd Historyczny", XLIII, 1952, s. 124 i następne; Olszewicz, Polska kartografia wojskowa, s. 17-18.
- 21 Buczek, Dzieje kartografii... s. 60-64.
- 22 Tamże, s. 71-79.
- 23 Dokładniejsze dane o pracach kartograficznych z czasów Stanisława Augusta Poniatowskiego, patrz: Buczek, Dzieje kartografii... s. 74-99; oraz Olszewicz, Polska kartografia wojskowa s. 29-53.
- 24 Olszewicz, Polska kartografia wojskowa... s. 68-83.

alef

Nowak

- 25 Okres Królestwa Polskiego i powstania listopadowego pa-
trz: Olszewicz, Polska kartografia wojskowa... s. 88-180.
- 26 Olszewicz, Polska kartografia wojskowa... s. 185.
- 27 Tamże, s. 185-190.
- 28 Buczek, Dzieje kartografii... s. 78.
- 29 Arthur Levy, Służba Geograficzna Armii 1914-1918, Warszawa,
1928, s. 9-11.
- 30 Tamże, s. 12.

R o z d z i a ł I I

SŁUŻBA GEOGRAFICZNA W LATACH1918 - 1939

Zaczątków polskiej służby geograficznej szukać należy w okresie, gdy myśl o niepodległej Polsce, była tylko mglistym marzeniem, ogółu społeczeństwa, przedmiotem zawilich kalkulacji przywódców różnych orientacji politycznych, w wyniku których polskie oddziały walczyły po dwóch różnych stronach frontu o jeden cel - wolną ojczyznę. ^{Wskutek zabiegów} Szkieletem zwolenników orientacji niemieckiej zawładniętą utworzono w Warszawie w 1917 roku Polską Siłę Zbrojną /Polnische Wehrmacht/, przewidywaną jako załążek armii przyszłego państwa polskiego, powstałego z żaski cesarza Wilhelma.

Zbyt rozległe plany rozwojowe, przy niewspółmiernie małej ^{liczbie} ilości ochotników do służby w szeregach owej pseudo-polskiej armii spowodowały, iż pierwszych jej żołnierzy potraktowano jako przyszłą kadrę fachowców i skierowano do szkół wojskowych. kształcących odpowiednich specjalistów, Jedną z nich była zorganizowana z inicjatywy Rady Regencyjnej Vermessungsschule in Warschau - szkoła topografów wojskowych - pierwsza polska komórka topograficzna od czasów konduktorów Kwatermistrzostwa Generalnego /1831/1.

Szkoła przygotowywała wykonawców do projektowanego programu prac pomiarowych na ziemiach polskiej, kartograficznych i reprodukcyjnych. Wykładowcy jej rekrutowali się przeważnie z oficerów niemieckiej służby geograficznej, a słuchacze spośród oficerów i podoficerów Polskiej Siły Zbrojnej.

W październiku 1918 roku, w obliczu zbliżającej się klęski Niemiec, Rada Regencyjna rozpoczęła przygotowania do przejęcia z rąk okupanta administracji w Polsce. Do realizacji tego zadania potrzebna była silna armia narodowa, podporządkowana jednolitym władzom wojskowym. 27 października Rada Regencyjna wspólnie z rządem Świeżyńskiego wydała dekret o formowaniu narodowej armii regularnej, jednocześnie przystąpiono do organizowania naczelných władz wojskowych. Komisję Wojskową ^{W miejsce} pozostającą pod zwierzchnictwem niemieckiego gubernatora gen. Beselera, ^{powołano} zastąpiło Ministerstwo Spraw Wojskowych podległe ^{do} Rządowi ^{Polskiemu}. Przystąpiono również do organizowania Sztabu Generalnego - naczelnego organu dowodzenia. Tak więc na przełomie października i listopada 1918 roku zostały zorganizowane dwa organy naczelnego dowództwa armii polskiej. Przy organach tych powstały również komórki służby geograficznej: Sekcja Geograficzna w Departamencie Technicznym Ministerstwa Spraw Wojskowych i Wydział IV - ^{Geograficzny} w Sztabie Generalnym. Tymczasem słuchacze szkoły topografów wojskowych brali udział w rozbieraniu Niemców na ulicach Warszawy, a następnie w zabezpieczaniu sprzętu wojskowego pozostałego po okupantach, /w tym również sprzętu topograficznego i map/. W dniu ¹⁴ listopada z rozkazu ówczesnego kierownika Ministerstwa Spraw Wojskowych, ^{Jana} płk. Wroczyńskiego, w miejsce Vermessungsschule in Warschau została powołana ^{Wojskowa Szkoła Miernicza}. A zatem w chwili odzyskania niepodległości istniały na terenie Warszawy trzy niezależnie od siebie działające komórki służby geograficznej.

Zadania tych komórek, nawet ^{przy} braku wspólnego kierownictwa nie dublowały się i były dość ściśle określone. Opracowanie projektów organizacji i zasad prowadzenia pomiarów kraju należało do Sekcji Geograficznej. Szkoleniem fachowej kadry topogra-

fów wojskowych miała nadal zajmować się Wojskowa Szkoła Mier-
nicza. Inwentaryzacja map pozostałych po zaborcach, zbieranie
ich → i magazynowanie ~~ich~~ w odpowiednio przystosowanych pomieszcze-
niach oraz organizowanie zaopatrywania wojska i instytucji cy-
wilnych w potrzebne materiały kartograficzne ^{należało do} ~~wchodziło w zakres~~
obowiązków Wydziału Geograficznego Sztabu Generalnego.

Jednak takie rozbitcie służby geograficznej nie sprzyjało
jej szybkiemu rozwojowi i utrudniało wykonanie ^{natomiast na nią} ~~zadań, na nią na-~~
~~łożonych~~. Toteż już niemal od pierwszych chwil po odzyskaniu
niepodległości uwidaczniają się tendencje integracyjne w ramach
jednej instytucji - w Instytucie Geograficznym. ~~W~~

Trudno ustalić ^{dokładnie} ~~z całą pewnością~~ datę powstania Instytutu
Geograficznego /organizacja jego trwała kilka miesięcy/. ~~Wszak-~~
Pewne jest, że plany dotyczące organizacji Instytutu były rea-
lizowane już w grudniu 1918 roku. Datują się od dnia mianowania
gen. Wojciecha Falewicza szefem Wydziału VIII /dawny Wydział IV/
Sztabu Generalnego i Instytutu Geograficznego.

~~Następnym krokiem w kierunku centralizacji prac geografi-
cznych w wojsku było połączenie z dniem 8 stycznia 1919 roku
na mocy Rozkazu Naczelnego Wodza, Sekcji Geograficznej /wydzie-
lonej ze składu Departamentu Technicznego Ministerstwa Spraw
Wojskowych/ z ^{oraz z Wydziałem VIII Sztabu Generalnego,} Wojskową Szkołą Mierniczą. Instytucja powstała
z owego połączenia, przybrała nazwę Instytutu Geograficznego.
Oznaczało to jednocześnie podporządkowanie wszystkich komórek
służby geograficznej jednemu dowódcy - gen. Wojciechowi Falewi-
czowi.~~

Pierwszymi organizatorami i pracownikami służby geografi-
cznej, oprócz abiturientów szkoły topografów Polskiej Siły
Zbrojnej, byli oficerowie wywodzący się z armii rosyjskiej i
nieliczni oficerowie armii niemieckiej /mjr Kreutzinger/. Od

marca 1919 roku notuje się napływ do szeregów służby geograficznej oficerów topografów z dawnej armii austriackiej. Wśród nowo przybyłych znajdował się również płk Henryk Zemanek, były oficer wiedeńskiego Militar-Geographische Institut, ^P ~~Przejął on z~~ ^{przyszły szef} ~~dnia 1 maja 1919 roku obowiązki szefa Wydziału VIII Sztabu Generalnego i Instytutu Geograficznego po gen. Wojciechu Falewiczu.~~

Zarówno zmiany personalne na stanowisku szefa służby geograficznej, jak i narastające zapotrzebowanie na mapy związane z toczącą się wojną na wschodzie, pociągnęły za sobą dalszą reorganizację służby. W lipcu 1919 roku nastąpiło połączenie Instytutu Geograficznego z Wydziałem VIII Sztabu Generalnego. Nowo powstała instytucja jednocząca wszystkie zadania służby geograficznej otrzymała nazwę - Instytut Wojskowo-Geograficzny, ~~zastąpioną w roku 1921 - Wojskowy Instytut Geograficzny.~~

Rozwój wypadków na wschodzie: wojna polsko-ukraińska i polsko-radziecka postawiły przed służbą geograficzną zadania znacznie przerastające jej ówczesne możliwości. Chodziło bowiem o stworzenie, wyekwipowanie i wysłanie na front oddziałów pomiarowych oraz zabezpieczenie działań wojennych pod względem kartograficznym.

Oddziały pomiarów ^{wojennych} zostały wprowadzić zorganizowane, nie znalazły one jednak szerszego zastosowania z powodu ^{H o} ruchliwego charakteru działań wojennych i braku wysoce wyspecjalizowanych oddziałów oraz sztabów. Praktycznie więc zakres ich pracy sprowadzał się prawie wyłącznie do reambulacji (w sporadycznych wypadkach) map pozostałych po okupantach.

~~Zaspatriwienie wojska w mapy dokonywane~~ ^W początkowym okresie ^{mapy dla} ~~w oparciu o posiadane~~ ^{wojsk czeprano 2,} dość duże ^{zapasy} ~~pozostałe~~ ^{po} okupantach. Ale już na początku 1920 roku, ze względu na ^{onych} ~~szybkie~~ wyczerpywanie się ~~tych~~ ^{tych} zapasów, służba geograficzna ~~posta-~~

~~w czynnościach skierowanych ku opracowaniu własnego systemu organizacyjnego~~, siłą rzeczy opierać się musiała na doświadczeniach ~~szkół~~ państw sąsiednich. ~~Wpływ~~ ^{wpływ} na organizację służby wywarły z jednej strony wzorce organizacyjne byłych państw zaborczych - Niemiec, Austrii i Rosji, przyniesione przez oficerów wywodzących się z armii ~~wyżej~~ wymienionych państw; z drugiej zaś strony - Francuska Misja Wojskowa, ściśle współpracująca z ~~Wojskowym~~ Instytutem Geograficznym, która propagowała własny model organizacyjny. Stąd służbę geograficzną ~~Wojska Polskiego~~ w całym dwudziestolecu międzywojennym cechowały częste reorganizacje, ~~zmiany koncepcyjne~~. ~~Należy jednak stwierdzić, że~~ ^{jednak} w żadnej z dziedzin, ani kartograficznej, ani organizacyjnej, nie opierano się niewolniczo ^{na} wzorom ^{obcym}, lecz szukano własnych oryginalnych rozwiązań. W rezultacie poszukiwań geodezyjnych i kartograficznych, powstała oryginalna polska mapa taktyczna w skali 1 : 100 000, nie ustępująca ~~jakościowo~~ ^{jakościowo} najlepszym współczesnym jej opracowaniom obcym.

Fakt ten nie usprawiedliwia jednak niedociągnięć w zakresie organizacji służby i dystrybucji map, jakie wystąpiły ~~w~~ ^w czasie walk wrześnieowych. Na obu dziedzinach odbiły się ujemnie wielokrotne reorganizacje.

W dobie pokoju szefostwo służby geograficznej nie istniało. Obowiązki szefa służby, zresztą w nader ograniczonym zakresie, spełniał szef Wojskowego Instytutu Geograficznego. Był on odpowiedzialny za pomiary kraju /od 1934 roku/, prace topograficzne, kartograficzne i reprodukcyjne, zaopatrywanie wojska w materiał kartograficzny oraz szkolenie topografów dla potrzeb Wojskowego Instytutu Geograficznego i wszystkich rodzajów broni: artylerii, marynarki, lotnictwa itp. Zaopatrywanie wojsk w materiał kartograficzny ^{odbywało się} ~~przeprowadzał~~ Instytut na podstawie

rozszerzono kompetencje szefa Służby Geograficznej /szef WIG/^u, podporządkowując mu bezpośrednio Okręgowe Składnice Map. ~~Jednocześnie nastąpiły zmiany w nazwie, ilości i rozmieszczeniu składnic map.~~ ^{zmniejszono również ich} W miejsce dawnej nazwy: Skład Map przy DOK, wprowadzono nazwę ^{liczba} Rejonowa Składnica Map. ~~Ilość~~ ^{zmniejszono} składnic ~~podniesiono~~ ^{do 12} ~~do~~ ¹³, oddzielając je w wielu wypadkach od miejsc postoju DOK. Składnice /według numerów poszczególnych DOK/ ~~zostały~~ ^{zostały} rozmieszczone następująco: nr 1 * w Warszawie, nr 2 * w Kowlu, nr 3 w Wilnie i Lidze oraz Wołkowysku, nr 4 * w Łodzi i Kutnie, nr 5 * w Krakowie, nr 6 * we Lwowie, nr 7 * w Toruniu i Inowrocławiu, nr 9 * w Brześciu nad Bugiem i nr 10 * w Przemyśle⁴.

Zmniejszono również personel składnic do dwóch osób (szefa w stopniu podoficera i niższego funkcjonariusza państwowego - pracownika cywilnego)⁵.

~~Wobec zadania zaopatrywania wojska w mapy, przewidywano rozbudowę Rejonowych Składnic Map, przez obsadzenie ich oddelegowanym w tym celu personelem Wojskowego Instytutu Geograficznego, bądź ~~przeszkolonymi, wcześniej~~ ^{z mobilizowanymi} fachowcami. Przeciętnie przewidywano rozbudowę składnic rejonowych do kilkunastu osób, w tym jeden lub dwóch oficerów. ~~Wagadnienia ilościowej~~ ^{Liczebna} rozbudowę składnic rejonowych, jak również ewentualne utworzenie ruchomych składnic armijnych omówione zostaną w jednym z dalszych rozdziałów w kontekście ~~spraw związanych z~~ ^z zaopatrywaniem wojska w mapy w czasie działań wojennych.~~

Rejonowe Składnice Map podlegały szefowi Wojskowego Instytutu Geograficznego. Świadczy o tym adnotacja umieszczona w rozkazach dziennych WIG informująca ~~np. przykład o~~ ^o udzieleniu urlopu wypoczynkowego kierownikowi Rejonowej Składnicy Map "Brześć nad Bugiem" sierż. Piotrowi Worotyńskiemu przez szefa

subwa
str. 35a

Wojskowego Instytutu Geograficznego⁶. O rozszerzeniu kompetencji szefa Wojskowego Instytutu Geograficznego ^{dowodzą} mówią również zmiany w instrukcji dotyczące administracji w Wojskowym Instytucie Geograficznym. Instrukcja z roku 1930, czynności szefa i personelu WIG sprowadza tylko do wewnętrznych spraw Instytutu. Jedynie na wypadek wojny rozszerza je na: "Mobilizację służby pomiarów polowych oraz wchodzących w zakres Wojskowego Instytutu Geograficznego gałęzi przemysłu wojennego"⁷. W podobnej instrukcji z roku 1937⁸ czytamy: "Szef WIG jest samodzielnym kierownikiem prac WIG i służby geograficznej, przeprowadza samodzielnie ich inspekcję i kontrolę /..../ jest ogólnie odpowiedzialny za bieg spraw Instytutu i służby geograficznej /..."⁸. A zatem w tym czasie mówi się już nie tylko o Wojskowym Instytucie Geograficznym, lecz także o służbie geograficznej. Co należy rozumieć pod ~~terminem~~ ^{nazwą} Służba Geograficzna? Otóż biorąc pod uwagę, że w okresie tym poza Wojskowym Instytutem Geograficznym nie istniały w wojsku żadne komórki pomiarowe, kartograficzne czy reprodukcyjne /poza oddziałami wojsk specjalistycznych, jak artyleria, lotnictwo itd., które ~~jak o tym wyżej~~ były podporządkowane dowódcom swych broni/ ^{nazwa} ~~termin~~ Służba Geograficzna odnosić się może jedynie do Rejonowych Składowic Map⁹.

~~Następnym zagadnieniem, którym warto się bliżej zająć są zmiany w lokalizacji składnic.~~ Porównując rozmieszczenie składnic przed rokiem 1937 z rozmieszczeniem ich po reorganizacji służby geograficznej zauważyć można, że poza wzrostem liczebnym nastąpiło wyraźne wyrównanie linii składnic na zachodzie przy równoczesnym cofnięciu niektórych z nich ku wschodowi. Gdy z kolei przyjrzymy się rozmieszczeniu składnic po roku 1937 ^{ich} zauważymy, że nowa lokalizacja ~~składnic~~ pokrywała się dokładnie z tak zwaną "ostateczną linią obronną pierwszej fazy wojny"¹⁰ określoną ^{"zachód"} planem operacyjnym "X" z marca 1939 roku.

Nie należy oczywiście wyciągać zbyt pochopnych wniosków, że rozmieszczenie składnic ^{map} ~~sztabowe~~, na opracowywanie planów operacyjnych. Zbieżność ta wynika zapewne stąd, że Plan Operacyjny ^{"Z"} ~~"Z"~~ powstał na kanwie wcześniejszych rozważań operacyjnych prowadzonych od 1936 roku przez Generalny Inspektorat Sił Zbrojnych, które to rozważania miały niewątpliwy wpływ na rozmieszczenie składnic map. Przemawia za tym fakt dużego skomasywania składnic na linii Bydgoszcz - Łódź /składnice w Łodzi, Kutnie, Inowrocławiu i prawdopodobnie w Toruniu/. Tam bowiem spodziewano się głównego uderzenia niemieckiego ~~wychodzącego~~ z Pomorza Zachodniego i dlatego ów obszar miał stanowić bazę ~~sił~~ ^{sił} głównych sił polskich¹¹. Ponadto na takie właśnie rozmieszczenie składnic wywarł niewątpliwie wpływ Plan Mobilizacyjny "W" ^z opracowany w ^{latach} ~~roku~~ ^{- 1938} 1937, a przewidujący prowadzenie działań bojowych zarówno na wschodzie, jak i na zachodzie kraju¹².

Jak wyżej zostało skonstatowane w czasie pokoju nie zorganizowano Szefostwa Służby Geograficznej - organu, zadaniem którego byłoby kierowanie pracą wszystkich komórek topograficznych w wojsku. Na wypadek wojny projektowano zorganizowanie Szefostwa Służby na szczeblu centralnym przy Sztabie Naczelnego Wodza.

Etat przewidywał: szefa Służby Geograficznej w stopniu generała brygady¹³, oficera ordynansowego - kapitana, referenta organizacyjnego - majora, referenta zaopatrzeniowego - kapitana oraz personela pomocniczego ^(4 osoby) w liczbie ~~czterech osób~~, ogółem ⁸ ~~osób~~ ^{osób}¹⁴.

Należy jednak zaznaczyć, że wszelkie prace prowadzone w kierunku przygotowania zorganizowanego dowodzenia służbą geograficzną do września 1939 roku nie wyszły ^{jednak} poza rany projektów. Trudno dziś z całą pewnością ^{stwierdzić} ~~powiedzieć~~, czy był to przejaw

niedocenia użyteczności służby, czy też wynik zawziętości koncepcji strukturalnej służby. To drugie wydaje się bardziej prawdopodobne. Postanowiono bowiem, popierając się na przykładach z pierwszej wojny światowej - tak pokierować pracą, by objąć ^I wyszkoleniem najszersze rzesze personelu Wojskowego Instytutu Geograficznego i innych pokrewnych instytucji, w tym zakładów cywilnych, ^{Następnie,} ~~po czym~~ już w trakcie trwania walk, w miarę ~~istotnych~~ potrzeb, bazując na ~~tej~~ wyszkolonej kadry odpowiednio ją zorganizować. Z podobnym zjawiskiem w okresie ^I pierwszej wojny światowej spotykamy się w armii austriackiej i w nieco innej formie w armii francuskiej¹⁵.

Cały ciężar ~~wyszkolenia~~ technicznego prowadzonego w ramach przygotowań mobilizacyjnych, spoczywał na Wojskowym Instytucie Geograficznym. Prace z tego zakresu prowadzone były równoległe w kilku kierunkach. Przede wszystkim chodziło o ~~Szkolenie~~ ^o szkolenie oficerów służby czynnej w Szkole Topografów ^o /~~na-~~ ~~gadnienie~~ ~~to~~ ~~zostanie~~ ~~omówione~~ ~~dokładniej~~ ~~w~~ ~~następnym~~ ~~rozdzia-~~ ~~le~~/. Ponadto o ~~Szkolenie~~ ^o szkolenie oficerów rezerwy /~~mniej~~ ~~więcej~~ od roku 1937 kilkunastoosobowe grupy oficerów rezerwy przechodziły kilkutygodniowe przeszkolenia wojskowo-specjalistyczne w różnych wydziałach ^{WIG-u/} ~~Wojskowego Instytutu Geograficznego~~. Byli to na ogół ludzie pracujący ~~na~~ ~~w~~ dziedzinie geodezji, kartografii, fotogrametrii, ^{czy} ~~czy~~ reprodukcji. Tak więc ~~przeszkolenie~~ ^{WIG-u/} ~~ich~~ było ^{WIG-u/} ~~z~~ ~~resz-~~ ~~czą~~ ~~stosunkowo~~ ~~łatwą~~ i polegało głównie na zapoznaniu ich ze specyfiką pracy instytucji wojskowych. Wreszcie zamierzenia szły ~~w~~ kierunku przystosowania całych zakładów produkcyjnych do podjęcia wojennej produkcji kartograficznej. W ramach tych prac przeprowadzano w wytypowanych zakładach poligraficznych ćwiczenia mobiliza-

cyjne. Objęto nimi m.in. drukarnie warszawskie Kozielskich, Wiersbińskiego i inne. O prowadzeniu tego rodzaju prac poza Warszawą brak wiarygodnych danych¹⁶. W czasie owych ćwiczeń zakład, na podstawie czystorysów map /tak zwanej kredy/ otrzymanych z Wojskowego Instytutu Geograficznego, wykonywał matryce, a następnie drukował mapy. Mapy pochodzące z ćwiczeń mobilizacyjnych posiadały w prawym dolnym rogu nadruk "MOB". Ćwiczeniami dowodzili wyśledzeni oficerowie Instytutu. Po zakończeniu ćwiczeń, mapy na ogół były niszczone, czystorysy zaś z powrotem wracały do Instytutu.

A zatem można przyjąć, że zasadniczy ciężar zamierzeń mobilizacyjnych służby geograficznej spoczywał na Wojskowym Instytucie Geograficznym.

Projekt organizacji służby geograficznej na okres wojny ^{przedstawia się} na podstawie dostępnych dokumentów i relacji — ~~prze-
stawić się jak~~ następująco.

Na czele służby stał szef ~~Służby~~ Geograficznej dysponujący oficerami Szefostwa Służby, znajdującymi się przy Sztabie Naczelnego Wodza. Szefostwo Służby miało zostać utworzone z oficerów Wojskowego Instytutu Geograficznego w okresie mobilizacji. Stanowisko szefa ~~służby~~ pełnił szef Wojskowego Instytutu Geograficznego w okresie mobilizacyjnym, po zmilitaryzowaniu wytypowanych zakładów kartograficznych i reprodukcyjnych, organizował w nich produkcję map. Mobilizował ~~on~~ również wytypowanych i przeszkolonych ~~wcześniej~~ oficerów, podoficerów i szeregowców rezerwy, przeznaczając ich według specjalności do oddziałów pomiarowych, kartograficznych, fotogrametrycznych bądź reprodukcyjnych. W miarę potrzeby byłiby oni użyty do obsadzenia stanowisk w rejonowych skład-

nicach map. Zagadnienie czy przewidziano utworzenie i użycie oddziałów pomiarów <sup>we-
liczba</sup> jejkowych jest nadal ~~sprowa~~ nie ^z zupełnie wyjaśnione. Duża ~~ilość~~ ^{liczba} zmobilizowanych specjalistów z dziedziny geodezji i kartografii /ok. 1000 osób/ sugeruje, iż przewidywano ~~możliwość~~ utworzenia oddziałów pomiarowych. Z całą pewnością natomiast można stwierdzić, że przewidywano mobilizację oddziałów pomiarów artyleryjskich, lecz oddziały te, aczkolwiek ~~bessprzecznie~~ ściśle związane ze służbą topograficzną, nie wchodziły w skład służby geograficznej.

Przypisy do rozdziału II

Tytuł
Dużym
Wit
podkreślenie
Stevam

- 1 Konduktor - wyraz pochodzenia francuskiego - conducteur z łacińskiego - conductor, od con - razem i ducere - prowadzić. W tym przypadku prowadzący pomiary. Szerzej o zespole konduktorów Kwatermistrzostwa Generalnego patrz: Balesław Olesiewicz^{Szepwicz}, Polska Kartografia Wojskowa. Warszawa, Główna Księgarnia Wojskowa 1921.
- 2 Organizacja służby geograficznej została opracowana ^{na} ~~w~~ ^{oper-} ~~podstawie:~~ ^{podstawie:} Józef Szajewski, 1918-1928. "Wiadomości Służby Geograficznej" /WSG/ (z. 3-4) 1928; Aleksander Karbowski, Osiem lat istnienia Oficerskiej Szkoły Topografów. "WSG" (z. 3) 1927; kpt. Żongołowicz, Listy do redakcji w sprawie artykułu "Osiem lat istnienia Oficerskiej Szkoły Topografów". WSG (z. 4) 1927; Józef Słomczyński, Polskie mapy wojskowe. "WSG" (z. 3) 1934; Dzienniki Rozkazów z lat 1919 - 1921.
- 3 Plan zaopatrzenia w mapy "MOB" na rok 1925/28. CAW, Zespół Oddział IV Szt.Gł., sygn. 274.
- 4 Rozmieszczenie składnic na obszarze poszczególnych DOK przedstawia szkic Nr 1.
- 5 Sprawa reorganizacji służby geograficznej w roku 1937^k, w świetle zachowanych dokumentów, przedstawia się ^{liczby} ~~w sposób~~ dość niejasny, tak pod względem liczby składnic rejonowych, jak i ich podporządkowania. Rozkaz ~~z~~ ^{ptk.} zastępcy szefa Sztabu Głównego pułkownika Józefa Jaklicza z dnia 27 kwietnia 1937 roku wymienia i lokalizuje 11 składnic. Jednocześnie tenże sam rozkaz wymienia jako personel składnic 12 podoficerów i 12 młodszych funkcjonariuszy cywilnych, sugerując tym samym, że ^{liczba} ~~liczba~~ składnic wynosiła również 12. Tak więc sprawa ^{liczby} ~~liczby~~

- Rejonowych Skłładnic Map - 11, 12 czy 13 pozostaje otwarta. Zagadnienie to dla całości pracy nie jest sprawą o decydującym znaczeniu, dlatego też dalsze rozważania dotyczą wszystkich 13 możliwych skłładnic, CAW, Zespół - Oddział I Wydz. Og. Org.Szt.Gł., sygn. 1.
- 6 Rozkaz Nr 48 z dnia 22 lipca 1939^{r.} CAW, Zespół WIG, sygn. 25.
- 7 Administracja w wojskowych zakładach przetwarzających w czasie pokoju. Wojskowy Instytut Geograficzny, Warszawa 1930, s. 1.
- 8 Administracja w Wojskowym Instytucie Geograficznym. Przepis specjalny, Warszawa 1937 /maszynopis/ s. 8.
- 9 Ryszard Juszkiewicz, (Mławskie Mazowsze w walce, Warszawa 1968, s. 30) podaje, że pod nazwą Oddziału Wojskowego Instytutu Geograficznego, mieszczącego się przy ul. Sienkiewicza 44 w Mławie, ukrywała się placówka wywiadu polskiego. Byłby to formalnie jeszcze jeden rodzaj komórki^{ki} Służby Geograficznej. Potwierdzenia tego faktu nie znalazłem w żadnych materiałach ani relacjach, niemniej jednak nie można wykluczyć możliwości współpracy Wojskowego Instytutu Geograficznego z wywiadem, zwłaszcza, że dowody tej współpracy, a raczej nawet wywiadowczych czynności oficerów Instytutu z lat wcześniejszych istnieją (Patrz korespondencja moskiewska porucznika WIG Stockiego. CAW. Zespół WIG, sygn. 2-6.).
- 10 ^{P52} ~~Polskie Siły Zbrojne w drugiej wojnie światowej Tom I. Kampania wrześniowa 1939 część 1, Londyn 1951, s. 270 i 307.~~
Patrz: szkic Nr 1.
- 11 Tamże, s. 114 i dalsze.
- 12 Tamże, s. 302.
- 13 Stanowisko to z chwilą wojny miał objąć szef Wojskowego Instytutu Geograficznego.

- 14 CAW, Zespół - Oddział I, Wydz. Og. Org. ^{sygn} 14.
- 15 Arthur Levy, Służba Geograficzna Armii 1914-1918. Warszawa 1928. Także: - Wacław Jamiołkowski, Historia działań służby kartograficznej i topograficznej na Froncie Wschodnim w okresie 1914-1918". ^{WSG} "Wied. St. Geogr." 1929 z. 1-2 s.10.
- 16 Prace ~~wyszukiwawcze~~ ^{Tom} Instytutu ~~zostały~~ ^{opracowane} na podstawie: rozkazów pisemnych szefa Wojskowego Instytutu Geograficznego z lat 1920-1939. CAW, Zespół - WIG, sygn.1-25. oraz relacji ustnych: prof.dr. Franciszka Biernackiego i mjr. Józefa Darka.

~~Wacław Jamiołkowski~~
Wacław Jamiołkowski

R o z d z i e ł I I I
OGÓLNA STRUKTURA ORGANIZACYJNA
WOJSKOWY INSTYTUT GEOGRAFICZNY / WIG /
~~EGO~~

Głównym zadaniem Wojskowego Instytutu Geograficznego było wykonywanie wojskowych map topograficznych. ~~Na wykonanie mapy topograficznej~~ składało się ^{na to} cały szereg czynności, ~~jak przeprowadzanie pomiarów geodezyjnych, wykonywanie zdjęć topograficznych, opracowywanie kartograficzne i wydrukowanie gotowego nakładu~~. Każda z ^{nich} tych czynności wymagała zaangażowania zespołów specjalistów, narzucając tym samym konieczność opracowania właściwego schematu organizacyjnego całości prac kartograficznych. Schematy organizacyjne wojskowych służb geograficznych większości państw europejskich kształtowały się w zależności od potrzeb i możliwości, przez dziesiątki lat, zanim osiągnęły formy optymalne dla danego kraju. Polska Służba Geograficzna w chwili powstania Instytutu ^{niewiała} tych doświadczeń, ~~nie posiadała~~. Następnym ^{wiec} zatem zadaniem ~~nowopowstałego~~ Wojskowego Instytutu Geograficznego było wypracowanie najważniejszych dla potrzeb i możliwości naszego kraju metod ~~prac~~ kartograficznych.

Polska w czasie swej długoletniej niewoli podzielona była pomiędzy trzech zaborców. Niewola ta przypadła w okresie, gdy w Europie kształtowały się nowoczesne formy państwowe, gospodarcze i społeczne. Tempo rozwoju tych form było zupełnie różne w poszczególnych zaborach. W efekcie, w chwili utworzenia Państwa Polskiego, kraj nasz daleki był od formy monolitu. Istniały w zasadzie trzy Polski różniące się nie tylko ^{stopniem} pod względem rozwoju gospodarczego i społecznego, ^{pod względem} lecz nawet językowym. Podobnie było w kartografii. Polska kartografia wojskowa nie istniała już od przeszło 80 lat. Na ziemiach naszych pracowali kartografowie rosyjscy, pruscy i austriaccy. Znajdowali się wśród nich również

opisane

Polacy, lecz sposób ich pracy, ~~sposób~~ ich myślenia fachowego, nie był ~~Polski~~, lecz ukształtowany według potrzeb armii, w której służyli. ~~Dla uniknięcia nieporozumień chcę podkreślić, że chodzi mi tu wyłącznie o sposób rozumowania fachowego, a nie poczucie przynależności narodowej czy patriotyzm.~~ Tak więc ~~w~~ chwili ^{wtedy} powstania niepodległej Polski mieliśmy kartografów Polaków, lecz nie mieliśmy polskich kartografów. ~~Tak jak nie mieliśmy polskiej kartografii.~~ Wychowanie nowej kadry, ~~kartografów~~, ukształtowanie ich sposobu myślenia i pracy według potrzeb polskiej kartografii wojskowej, był następnym, trzecim ~~już~~ zadaniem Instytutu.

Wykonanie ^(wszystkich) tych zadań ~~to znaczy zabezpieczenie odpowiedniej ilości map dla celów wojskowych i potrzeb instytucji cywilnych, wypracowanie metod prac kartograficznych, oraz wychowanie młodej kadry kartografów wojskowych z braku innych możliwości, powierzono oficerom /nie zawsze nawet kartografom/, wywodzącym się z byłych armii zaborczych.~~

~~Charakterystyczną jest rzeczą, że w początkowym okresie istnienia Instytutu, każda zmiana na stanowisku szefa ^{powodowała zasadniczą} pociągała za sobą znaczną reorganizację ~~zarówno~~ struktury organizacyjnej ~~jak~~ i formę pracy. Zmiany te były zupełnie naturalne, ponieważ kolejni szefowie WIG ^{-u} wywodzili się z trzech różnych armii państw zaborczych. Zmiany ~~zachodzące~~ przy wykonywaniu poszczególnych prac związanych z powstawaniem mapy ~~zostaną~~ ^{omówione} w dalszych rozdziałach, tu ~~już~~ natomiast chcę ^{podać} ~~omówić~~ jedynie zagadnienia dotyczące ogólnej struktury Instytutu.~~

Na wstępie należałoby ustalić datę powstania Instytutu. Otóż jak już ^{wspomniałem} ~~zasygnalizowałem~~ ~~to~~ w poprzednim rozdziale zagadnienie ~~to~~ ~~wcale~~ nie jest łatwe. ~~to rozwiązanie~~. Pierwszy raz ~~z~~ nazwą Instytut Geograficzny ^{występuje} ~~spotkałem się~~ w Dzienniku Rozkazów Wojskowych Nr. 1919 z ~~dnia~~ 19 grudnia 1918 r. na stronie 98, pozycja 164 dotycząca mianowania gen.mjr

Wojciecha Falewicza szefem Oddziału VIII Sztabu Generalnego oraz Instytutu Geograficznego. 8 stycznia 1919 roku, na mocy rozkazu Naczelnego Wodza, Sekcja Geograficzna została ^W przydzielona z Departamentu Technicznego ^{i podporządkowana} MSWojsk. do Oddziału VIII Sztabu Generalnego. W tym samym czasie nastąpiło połączenie Wojskowej Szkoły Mierniczej z Oddziałem VIII Sztabu Generalnego.¹ Tak więc datę, w której nastąpiło połączenie istniejących dotychczas osobno komórek służby geograficznej, należy chyba uznać za datę powstania Instytutu Geograficznego. ^{Jednakże} ~~Między~~ Dziennik Rozkazów Nr. 9/1919 z ~~dnia~~ 18 stycznia 1919 r. na stronie 224, pozycja 335 informuje o przyjęciu mjr. Józefa Krentzingera do Wydziału VIII Sztabu Generalnego. A zatem fuzja trzech wojskowych instytucji geograficznych bynajmniej nie była równoznaczna z całkowitą likwidacją ich odrębności organizacyjnej i powstaniem Instytutu. Natomiast dalsze wzmianki w Dzienniku Rozkazów, np. Nr 20/1919 z ~~dnia~~ 1 lutego 1919r. pozycja 643 mówiąca o przydzieleniu kpt. Zdzisława Jaworskiego do Instytutu Geograficznego i Nr 34/1919 z 18 marca 1919 r. pozycja 1119 informująca o wydzieleniu Wydziału Statystycznego z Departamentu Mobilizacyjno-Organizacyjnego i przeniesieniu go do Instytutu Wojskowo-Geograficznego potwierdzają już w całej rozciągłości istnienie Instytutu. Jednocześnie chcę zwrócić uwagę, że w Rozkazie Nr 34/1919 po raz pierwszy użyto ^{nazwy} sformułowania "Instytut Wojskowo-Geograficzny". Dokładna data powstania Instytutu pozostaje zatem nadal otwarta. Nie jest ona ^{tu} zresztą ~~dla całości pracy sprawą~~ pierwszej wagi. ~~Ważniejszym niewątpliwie jest zbudowanie trwałych form organizacyjnych i podjęcie pierwszych pąc zgodnych z celem dla ,którego instytucja ta została powołana, a to nastąpiło kilka miesięcy później.~~

Za pierwszego szefa Instytutu, zgodnie z ^{danymi} ~~wiadomościami~~

~~ni zawartymi w~~ Dzienniku Rozkazów Wojskowych, należy uważać byłego oficera armii carskiej, gen. Wojciecha Falewicza. Na stanowisku tym pozostawał do 1 maja 1919 roku, kiedy to został przeniesiony na stanowisko dowódcy twierdzy Grodno. W dniach od 1 maja do 1 lipca 1919 roku obowiązki szefa Wojskowego Instytutu Geograficznego pełnił płk Jan Morawski absolwent rosyjskiej wojskowej szkoły topograficznej². Następnie na stanowisko to powołano byłego oficera instytutu wiedeńskiego: Militär-Geographische Institut /MGI/ - płk. Henryka Zemanek³. On też ^{na podstawie} ~~w oparciu o~~ wzór ^{tego} ~~z~~ organizacji MGI, ^{stworzył} ~~zakończył~~ podstawy organizacyjne Instytutu Wojskowo-Geograficznego, które mimo licznych zmian i modyfikacji, w ogólnych zarysach przetrwały do końca lat międzywojennych.

Przystępując do ^{tworzenia} organizacji Instytutu płk Henryk Zemanek miał do ~~swej~~ dyspozycji kilkadziesiąt zaledwie oficerów, wywodzących się przeważnie z byłej armii carskiej. Znajomość topografii u wielu z nich była ^{za} ledwie na poziomie przeciętnego oficera liniowego. W lutym 1919 roku dla oficerów tych, w ramach Oficerskich Kursów Mierniczych /dawna Wojskowa Szkoła Miernicza/, zorganizowano kurs ~~szkoleniowy~~, trwający do 1 listopada 1919 roku. Okazał się on jednak nie wystarczający, w związku z czym przedłużono go do lipca 1920 roku.

Największą trudność w tym czasie sprawiało zebranie odpowiedniej ^{grupy} ilości specjalistów z dziedziny kartografii i poligrafii. ^{Po fiasku} ~~W~~ ^{fachowców} poszukiwania ~~przebiegające~~ w kraju ~~nie dały~~ ^{ich} ~~pozytywnych rezultatów~~ płk H. Zemanek sprowadził ~~fachowców~~ z Wiednia z MGI. Jednocześnie celem wyszkolenia ~~własnej~~ ^{zainicjował} kadry specjalistów ~~w tych dziedzinach~~, została ~~z jego in-~~ ^{ie} ~~icjatywy~~ zorganizowana ^{ej} Wojskowa ^{ej} Praktyczna ^{ej} Szkoła Kreślarzy⁴

Pod koniec 1919 roku struktura organizacyjna Instytutu Wojskowo-Geograficznego przedstawiała się następująco:
 Szef ^{ostwo} ~~Wojskowego~~ ^{Wojskowo-} Instytutu Geograficznego,
 Oddział Sztabowy,
 Wydział Geodezyjny,
 Wydział Topograficzny,
 Zakłady Reprodukcyjne,
 Magazyny instrumentowe i materiałowe,
 Oficerska Szkoła Topografów przy ~~Instytucie Wojskowo-Geo-~~
~~graficznym,~~
 Wojskowa Praktyczna Szkoła Kreślarzy.

Pierwsza siedziba Instytutu mieściła się przy ul. Traugutta ~~W~~ 11. W połowie 1919 roku Instytut przeniesiono do budynku byłej szkoły przy ul. Wilczej ~~W~~ 64. W tym czasie mieściły się tu wszystkie wydziały poza magazynami, które znajdowały się w kilku punktach Warszawy a między innymi przy ulicach; Traugutta, Grzybowskiej i ~~na Pradze~~ przy ul. Stalowej. ^{Zapasy} ~~Zasoby~~ map znajdujące się w magazynach Instytutu musiały być ^{pokazne,} ~~dość~~ znaczne skoro część z nich przeznaczono do wojnej sprzedaży.⁵

1 stycznia 1920 roku na stanowisko szefa Instytutu Wojskowo-Geograficznego powołano płk. Bolesława Jaźwińskiego absolwenta rosyjskiej Akademii Inżynierii Wojskowej⁶. W tym czasie praca Instytutu przebiegała zgodnie z potrzebami ~~zbliżającego się~~ frontu wschodniego. Zorganizowano polowe oddziały pomiarowe, rozpoczęto na szeroką skalę druk map. Większość personelu ^{instytutu} ~~Instytutu~~ znalazła się w okopach. W lipcu 1920 roku płk B. Jaźwiński przekazał Instytut płk. Janowi Morawskiemu, sam zaś objął dowództwo nad odcinkiem obrony Warszawy, a następnie nad 11 ^{DP.} ~~dywizją piechoty~~. Po powrocie z frontu 1 października 1920 r. ^{objął} ~~obejmując~~ ponownie kierownictwo Instytutu. 24 sierpnia 1924 r. został awansowany do stopnia generała brygady.

Na jesieni 1920 roku skład personalny Instytutu został powiększony przez 62 absolwentów Oficerskiej Szkoły Topografów, pozwoliło to ^{na}znacznie rozbudować ^{nie}poszczególne wydziały. Reorganizacja przeprowadzona wiosną 1921 roku wiązała się również ze zmianą nazwy na Wojskowy Instytut Geograficzny. Nowa ^{na}struktura organizacyjna przedstawiała się następująco:

Szefostwo Wojskowego Instytutu Geograficznego,

Oddział sztabowy,

Referat Organizacyjno-Mobilizacyjny,

Referat Administracyjny,

Biblioteka;

Wydział I Triangulacyjny,

Wydział II Topograficzny,

Wydział III Kartograficzny,

Oficerska Szkoła Topografów,

Szkoła Kreślarska⁷.

Do najważniejszych zmian tego okresu należy zaliczyć przejęcie przez Referat Administracyjny całkowitej gospodarki finansowej ~~Wojskowego Instytutu Geograficznego~~. W ramach Referatu Administracyjnego powołano komisję gospodarczą, czuwającą nad całością spraw finansowych Instytutu. Dalszą inowacją było przyjmowanie przez WIG za pośrednictwem Sztabu Generalnego prac zleconych z zakresu triangulacji, topografii i kartografii ^{od}~~z~~ instytucji i osób prywatnych.⁸ Zmianą najdonioślejszą w skutkach było stworzenie w ramach poszczególnych wydziałów Biur i Komisji Szacunkowych. W skład Komisji Szacunkowej wchodził: Kierownik biura /szef wydziału/ - jako przewodniczący, oraz kierownik referatu i kierownik grupy lub działu, w którym dana praca miała być wykonana - jako członkowie.

Praca Komisji Szacunkowych polegała między innymi na: przydzieleniu limitu czasu ^{na}dla wykonania określonej pracy

w ramach godzin obowiązujących, bądź nadliczbowych; ocenianiu prac wykonanych i przyznawaniu za nie wynagrodzeń ~~W~~łącznie z tzw. premią za czas zaoszczędzony.⁹⁾ Tak szerokie ~~W~~ uprawnienia Komisji Szacunkowych dawały możliwości faworyzowania jednych wykonawców kosztem innych. ~~Stwarzają~~ ^{Stwarzają} również możliwości nadużyć.

Niezadowolenie z prac Komisji Szacunkowych w Wydziale Kartograficznym ~~W~~ doprowadziło pod koniec 1925 roku do strajku pracowników cywilnych. W wyniku nieustępliwego stanowiska kierownictwa wydziału, część pracowników zrezygnowała z pracy.¹⁰⁾ ~~W Wojskowym Instytucie Geograficznym i przeniosła się do innych instytucji.~~¹⁰⁾

W maju 1926 roku gen. Bolesław Jaźwiński został zwolniony ze stanowiska szefa ~~Wojskowego Instytutu Geograficznego~~ ^{WIG-u}. Co było przyczyną zwolnienia? Nadużycia gospodarcze ~~(taka była oficjalna wersja podana pracownikom Instytutu)~~ czy sprawy polityczne? Rozkaz Wewnętrzny WIG z dnia 20 maja 1926 r. podaje: "W myśl Rozkazu L.8482/V Ge. 26 z 11 maja 1926 r. gen. bryg. Jaźwiński Bolesław został zwolniony ze stanowiska Szefa Wojskowego Instytutu Geograficznego"¹¹⁾, sugerując tym samym, że zwolnienie to nastąpiło przed przewrotem ~~Piłsudskiego~~ ^{majowym} /12-14 maja 1926 r./. Z relacji płk Antoniego Zawadzkiego wynika, iż gen. B. Jaźwiński został aresztowany przez oficerów legionowych w dniach przewrotu. Encyklopedia Wojskowa jako datę zwolnienia gen. B. Jaźwińskiego ze stanowiska szefa WIG ^u podaje 8 maj 1926 rok.¹²⁾

Andrzej Ajnenkiel ^{u swej pracy} "Od "Rządów Ludowych" do przewrotu majowego" na stronie 310 pisze: "Walczących po stronie rządu generałów internowano z polecenia Piłsudskiego w pałacu wilanowskim. Większość uwolniono po tygodniu. Rozwadowskiego, Malczewskiego, Jaźwińskiego i Zagórskiego przewieziono do więzienia w Wilnie na Antokolu".¹³⁾ Na marginesie zmian ~~zasiłanych~~

WJG-u
 w Wojskowym Instytucie Geograficznym w 1926 roku należy do-
 dać, że kilku ^{jego} oficerów, Instytutu a w tym czterech ze Skład-
 nicy Map, zostało aresztowanych pod zarzutem nadużyć gos-
 podarczych. ¹⁴⁾

WJG-u
 17 maja 1926 roku szefem Wojskowego Instytutu Geogra-
 ficznego został mianowany płk. Józef Kreutzinger. ¹⁵⁾ Zaczęła
 się nowa era w historii polskiej kartografii wojskowej.
 Wszystkie dotychczasowe prace WIG-u prowadzone ^{były} bez ogólnego
 planu, bez myśli przewodniej; wydawane mapy ^{były} ciągłe ^{owako}
 tylko przeróbkami map zaborczych. Wciąż brak ^{była} koncepcji
 polskiej mapy wojskowej. W 1926 roku nastąpił całkowity
 zwrot w pracach Instytutu. Co było jego ^{powodem?} przyczyną? Zasadni-
 cza przyczyna leżała w zmianach personalnych na stanowis-
 kach szefów wydziałów i kierowników referatów, które nastą-
 piły po objęciu Instytutu przez płk. Józefa Kreutzingera.
 Stanowiska te zajmowali naogół oficerowie ~~wywodzący się~~
 z byłych armii zaborczych. W 1926 roku zastąpiono ich młó-
 dymi oficerami, wychowankami polskiej Wojskowej Szkoły Mier-
 niczej, absolwentami polskich wyższych uczelni, krótko mó-
 wiąc polskimi kartografami.

Tak więc pierwszą przyczyną zmian było wychowanie
 nie skażonej obcymi naleciałościami polskiej kadry karto-
 grafów wojskowych. Drugą natomiast, nie mniej istotną ^{było} ~~to~~
 postawienie na ich czele wybitnego fachowca płk. J. Kreut-
 zingera, którego bez przesady można nazwać twórcą polskiej
 kartografii wojskowej okresu międzywojennego.

Pułkownik Józef Kreutzinger urodził się 2 marca 1887r
 w Poniecu, w województwie poznańskim. Po ukończeniu szkoły
 realnej od 1895 roku służył w armii pruskiej, początkowo
 w artylerii, a od 1902 roku w służbie topograficznej. W cza-
 sie I wojny światowej był dowódcą oddziału pomiarów wojsko-
 wych w armii niemieckiej. W styczniu 1918 roku został wyk-
 ładowcą, a następnie kierownikiem Wojskowej Szkoły Mierniczej

W styczniu 1919 roku w stopniu majora wstąpił jako ochotnik do Wojska Polskiego. W 1920 roku został mianowany podpułkownikiem, a następnie zweryfikowany jako pułkownik ze starszeństwem od 1 czerwca 1919 r. Początkowo pracował w Instytucie ~~Wojskowo-Geograficznym~~ kolejno jako: kierownik naukowy Oficerskich Kursów Mierniczych, kierownik robót polowych a następnie kierownik sekcji topograficznej. Od listopada 1921 roku wykładał terenoznawstwo i topografię wojskową w Wyższej Szkole Wojennej, skąd został przeniesiony na stanowisko szefa Wojskowego Instytutu Geograficznego.

A oto ~~X~~ krótkie zestawienie w ujęciu chronologicznym zmian ~~ważnych~~ w polskiej kartografii wojskowej w latach gdy kierował nią płk J. Kreutzinger:

W roku 1927: sprowadzono nowoczesny sprzęt do prac fotogrametrycznych ~~X~~ oraz pierwszą rotacyjną dwukolorową maszynę offsetową do druku map; wydano pierwsze polskie mapy taktyczne i operacyjne w nowej szacie graficznej, które po ~~wprowadzeniu~~ w następnych latach nielicznych już zmianach ~~ulepszeń~~ wprowadziły polską mapę wojskową do czołówki światowej; zaczęto wydawać własne czasopismo specjalistyczne "Wiadomości Służby Geograficznej" ~~X~~ oraz zapoczątkowano wydawanie serii "Biblioteki Służby Geograficznej" tzw. "seria żółtego trójkąta"; do współpracy nad tworzeniem polskiej kartografii wojskowej wciągnięto szereg wybitnych naukowców polskich; utworzono w poszczególnych wydziałach działy naukowo-badawcze, laboratoria itp.

W 1928 roku: przystąpiono do prac nad założeniem jednolitej sieci triangulacyjnej na terenie całego ~~Państwa Polskiego~~

W 1929 roku: opracowano matematyczne podstawy polskich map topograficznych; wydano Przepisy podstawowe o sporządzaniu map wojskowych i opisu wojskowo-geograficznego; wydano pierwsze w nowym formacie i nowej szacie graficznej mapy

szczegółowe w skali 1:25 000, oraz mapy taktyczne z nadrukiem siatki kilometrowej w odwzorowaniu quasi-stereograficznym WIG, przeprowadzono po raz pierwszy analizę kosztów prac przewidywanych do wykonania w latach 1930-1935, która stała się pierwowzorem do opracowywanych w przyszłości wieloletnich planów Instytutu.

W 1930 roku: Wydział Topograficzny definitywnie ^{przystąpił do} ~~przeszedł na~~ wykonywanie dokładnych reambulacji, umożliwiających wydawanie map szczegółowych w skali 1:25 000 /pierwsze próby przeprowadzono w 1927 roku/.

Zmiany ~~zachodzące~~ w organizacji i pracach poszczególnych wydziałów omówione zostaną w następnych rozdziałach, tu natomiast chcę zająć się tylko najistotniejszymi. Do takich należało ustalenie pewnych kryteriów, obowiązujących dla map topograficznych obejmujących obszar całego kraju. Celem ustalenia tych kryteriów, szef ^{WJG-4} ~~Wojskowego Instytutu Geograficznego~~ zwrócił się do 27 instytucji naukowych, ministerstw oraz naukowców z trzema zasadniczymi pytaniami:

"1. Jaką elipsoidę należy przyjąć dla prac geodezyjnych i kartograficznych Rzeczypospolitej? 2. Jaki poziom zerowy należy przyjąć dla niwelacji ścisłej? 3. Jaki należy przyjąć - o ile możliwości - jednolity układ odwzorowania obszaru Polski, który ^{by} mógł zadowolić zarówno potrzeby katastru, jak i wojskowe? /do 1:100 000 włącznie/. Należy zauważyć, że dla celów wojskowych pożądany jest jeden układ współrzędnych ortomorficznych dla całej Polski z największymi zniekształceniami w granicach od 0.5/1.000 do 1/1.000".¹⁶⁾ W odpowiedzi na powyższe pytania przysłano ¹⁰ dziesięć wyczerpujących elaboratów, które stały się podstawą ~~do~~ szczegółowych analiz i studiów, podsumowanych w protokole spisany we Lwowie 24 stycznia 1928 roku w obecności: prof.dr. Lucjana Grabowskiego, prof.dr. Kaspra

Weigela, prof. dr. Jana Krassowskiego, kpt.inż. Jana Czarnotę i kpt.Franciszka Biernackiego. Zdecydowano "1.Do prac geodezyjnych i kartograficznych w Polsce należy przyjąć elipsoidę Bessela. 2.Za punkt wyjściowy dla prac geodezyjnych w Polsce /punkt przyłożenia elipsoidy do geoidy/ należy przyjąć narazie jak najprędzej punkt, założony w Warszawie i specjalnie utrwalony na wzór punktu wyjściowego innych państw. 3. Za poziom zerowy do prac niwelacyjnych w Polsce należy narazie przyjąć poziom niemiecki. Należy przeprowadzić ciąg niwelacyjny od reperu niemieckiego w Prusach wschodnich do reperu niemieckiego na Śląsku, przez środek Polski; będzie to ciąg podstawowy do rozszerzenia sieci niwelacyjnej państwowej. 4. Należy przyjąć odwzorowanie płaskie Roussilhe'a rozciągnięte jednolicie na całą Polskę, ze stosownym obciążeniem środkowego punktu rzutu i współczynnika skurczenia - jako odwzorowanie, czyniące zadość, w możliwie najlepszy sposób, wszystkim potrzebom wojskowym i ogólnopaństwowym."¹⁷.

Metodę analityczną odwzorowania opracował profesor Politechniki Lwowskiej, dr Lucjan Grabowski. Zastosowanie odwzorowania dla terenów polskich /obliczenie współrzędnych^{dy}/, przeprowadzili w 1929 roku oficerowie WIG^{-y} kpt.Franciszek Biernacki i por.Józef Słomczyński. Redakcję i druk tablic liczbowych wykonano pod kierunkiem tychże w Wojskowym Instytucie Geograficznym w latach 1930-1932.Odwzorowanie to /zmodyfikowane odwzorowanie Roussilhe'a, przystosowane dla terenu Polski/, nazwano quasi-stereograficznym WIG.¹⁸

Następnym wydarzeniem, mającym ogromne znaczenie dla rozwoju polskiej kartografii wojskowej, było rozpoczęcie wydawania pisma o charakterze naukowym. Inicjatywa wydawania kwartalnika "Wiadomości Służby Geograficznej" ~~gdyż taka naz-~~

~~wę otrzymało owo czasopismo~~, została wysunięta na zebraniu Sekcji Geograficznej Towarzystwa Wiedzy Wojskowej 18 października 1926 roku przez por. Apoloniusza Zarychtę. Dzięki energicznym działaniom wnioskodawcy oraz mjr. Jerzego Lewakowskiego /przyszłego redaktora naczelnego kwartalnika/ i pomocy szefa WIG^u, pierwszy numer „Wiadomości Służby Geograficznej” ukazał się już w czerwcu 1927 roku. Do współpracy przy redagowaniu ^{pisma} kwartalnika zaproszono wybitnych ~~ówczesnych~~ polskich naukowców: prof.dr. Lucjana Grabowskiego, prof.dr. Wacława Jezierskiego, prof.dr. Jana Krassowskiego, prof.dr. Stanisława Lencewicza i innych. Prace ich drukowane na łamach kwartalnika ~~Wiadomości Służby Geograficznej /WSG/~~ ^{pisma} znacznie wzbogaciły ~~jego~~ treść. Ogółem, ~~w czasie wydawania~~ WSG w okresie lat 1927 - 1939 opublikowano na jego łamach 468 artykułów i sprawozdań ze wszystkich dziedzin kartografii wojskowej, ~~co zajęło łącznie~~ (5) 671 stron. Na 299 artykułów, 179 opracowanych ^{li} zostało przez ~~oficerów~~ ^{cywili} WIG, 120 natomiast ~~przed~~ ^{ci} specjalistów spoza ~~kręgu~~ Instytutu. W rozbiću na poszczególne specjalności ilości wydanych artykułów i sprawozdań przedstawiały się następująco:

| Lp | Specjalność dziedzin | ilość artykułów | ilość sprawozdań |
|----|-----------------------------------|-----------------|------------------|
| 1 | Geodezja | 82 | 52 |
| 2 | Topografia | 13 | 13 |
| 3 | Fotogrametria | 12 | 13 |
| 4 | Kartografia | 87 | 11 |
| 5 | Mechanika /maszyny i instrumenty/ | 22 | - |
| 6 | Geografia ogólna | 83 | 80 |

Artykuły i sprawozdania drukowane w WSG miały duży wpływ na podnoszenie wiedzy fachowej ^{pracowników} ~~personelu~~ Instytutu. Od 1928 r. roku treść kwartalnika wzbogacono przez wprowadzenie stałej rubryki "Wiadomości Żeglarskie". Poza "Wiadomościami Służby Geograficznej" WIG w 1928 roku rozpoczął publikacje obszerniejszych prac w serii Biblioteki Służby Geograficznej /wydawnictwo książkowe/. Do wybuchu wojny wydano 17 tomów (patrz 201. nr 1).

Kreutzinger - Topografia, Levy - Służba geograficzna armii, Hodgson - Podręcznik triangulacji, Bölske - Pomiary wojenne, Pietkiewicz - O sposobach przedstawiania terenu na mapach, Lepecki - Polskie tereny kolonizacyjne Ameryki Południowej, Lipko - Fotogrametria, Michałowski i Sikorski - Katalog punktów trygonometrycznych, Biernacki i Słomczyński - Odzworowanie quasi-stereograficzne W.I.G., Dulian - Sieci bazowe, Słomczyński - Uzgodnienie wyników triangulacji na obszarze Polski, Tewzadze - Kaukaz, Korczakowski i Woydyno - Abisynia, Kopczyński - Liberia, Kurczewski - Turcja, Zawadzki i Zagrajski - Polska Wyprawa na Spitsbergen, Zawadzki - Grenlandia /powyższe pozycje podano w kolejności ukazywania się ich w druku/.

do załącznika
nr 1

Ze zmian ~~saszytą~~ w strukturze oganizacyjnej Instytutu, najpoważniejszą było ^{przyjęcie} ~~powstanie~~ nowego Wydziału Opisowego, pracującego do 1928 roku w ramach Sztabu Generalnego oraz ~~powstanie przez~~ wydzielenie z Wydziału Triangulacyjnego * Samodzielnego Referatu Fotogrametrycznego. Uporządkowano również sprawy gospodarcze, ^{i finansowe, likwidując m.in.} ~~znojąc między innymi~~ Komisje Szacunkowe.

Struktura organizacyjna Wojskowego Instytutu Geograficznego wraz z obsadą personalną około połowy 1928 roku przedstawiała się następująco: szefem Instytutu był płk Józef Kreutzinger, jego zastępcą ppłk Władysław Surmacki. Ponadto

w ramach tzw. Szefostwa WIG znajdowała się jeszcze kancelaria. Ogółem w Szefostwie WIG^{-u} pracowało ~~wrazem~~^{-u} 3 oficerów, 4 podoficerów i 15 pracowników cywilnych. Samodzielnym Referatem Ogólno-Mobilizacyjnym, pracującym w składzie 4 oficerów i 1 pracownika cywilnego kierował kpt. Władysław Celiński. Biuro Rachunkowo-Materiałowe, pracujące w składzie 2 oficerów, 1 podoficer i 23 pracowników cywilnych prowadził do ~~dnia~~ 9 grudnia 1927 roku ppłk int. Bolesław Malinowski, a następnie ppłk. Norbert Okoźowicz. W Referacie Rachunkowo-Budżetowym pracowało 2 oficerów pod kierunkiem kpt. Piotra Grodeckiego.¹⁹ Ponadto w skład Instytutu wchodziły wydziały techniczne: Triangulacyjny, Topograficzny, Kartograficzny, Opisowy i Samodzielny Referat Fotogrametryczny. ~~Strukturę organizacyjną i skład personalny wydziałów technicznych, zostaną podane w następnych rozdziałach.~~ Ponadto istniała jeszcze Składnica Map, w której pracowało 3 oficerów i 11 pracowników cywilnych.

Poważnym utrudnieniem w pracach Wojskowego Instytutu Geograficznego był brak własnego budynku. Poszczególne wydziały Instytutu mieściły się w różnych punktach miasta. Szefostwo Instytutu, Wydział Kartograficzny wraz z Zakładem Reprodukcyjnym oraz wydziały administracyjne, zajmowały budynek dawnej szkoły przy ulicy Wilczej nr 64. Wydział Triangulacyjny mieścił się w gmachu Generalnego Inspektoratu Sił Zbrojnych przy Alejach Ujazdowskich. Wydział Topograficzny ~~był zlokalizowany~~ przy ul. Żelaznej nr 56, natomiast magazyn map znajdował się na przedmieściach Pragi.²⁰ W (1930 roku) Wojskowy Instytut Geograficzny otrzymał gmach po Państwowych Zakładach Graficznych, przy Al. Jerozolimskich 97. Przeniesiono tam Wydział Kartograficzny i Zakład Reprodukcyjny, ^{polepsząc} stwarzając tym samym znacznie ~~lepsze~~ warunki pracy, lecz jednocześnie jeszcze bardziej rozpraszając komórki Instytutu.

WJG-4

W czerwcu 1932 roku stanowisko szefa ~~Wojskowego Instytutu Geograficznego~~ objął płk dypl. Tadeusz Zieleniewski, ~~uczestnik~~ walc o niepodległość Polski w czasie I wojny światowej, jako żołnierz 1 Kompanii Kadrowej Legionów Polskich. Po rozwiązaniu Legionów w stopniu kapitana był słuchaczem Wojskowej Szkoły Mierniczej; ~~absolwent~~ Wyższej Szkoły Wojskowej w Paryżu. Przed objęciem stanowiska szefa WIG⁴ był wykładowcą w Wyższej Szkole Wojennej. Wzorowy organizator. Pod jego kierownictwem ~~Wojskowy Instytut Geograficzny~~ osiągnął doskonałe wyniki naukowe i wydawnicze.

W tym czasie ustaliła się dwutorowa podległość Wojskowego Instytutu Geograficznego: pod względem administracyjnym Ministerstwu Spraw Wojskowych na prawach departamentu, natomiast operacyjnie i organizacyjnie - szefowi Sztabu Głównego. W okresie tym wprowadzono w Instytucie wieloletnie plany pracy. Pierwszy projekt planu opracowano w 1933 roku. Po uzupełnieniu go uwagami ~~wniesionymi przez~~ szefa Sztabu Głównego, był realizowany w latach 1934 - 1938. Następny plan obejmował lata 1939 - 1944. Poza planami wieloletnimi prace WIG⁴ normowały szczególne programy roczne, ~~które były każdorazowo~~ uzgadniane z Oddziałem III Sztabu Głównego, a właściwie z wchodzącym w skład Oddziału III Referatem Geograficznym, który badając potrzeby wojska, odpowiednio korygował plany pomiarowo-produkcyjne.²¹⁾

W latach tych nastąpiły pewne zmiany organizacyjne. ~~Szefem Wojskowego Instytutu Geograficznego był płk dypl. Tadeusz Zieleniewski, jego~~ ^{szefem WJG-4 był ppłk} zastępcą mjr awansowany w 1932 roku do stopnia podpułkownika Jerzy Lewakowski. Szefem Wydziału Administracyjnego ~~był~~ mjr dypl. int. Andrzej Prymon. W składzie ~~Wydziału~~ pracowały referaty: Rachunkowo-Budżetowy /kpt. Stefan Goszczyński/, Administracyjno-Materiałowy /mjr Tadeusz Sambor/, Perso-

nalny /kpt. Tadeusz Patek/. Wydziałowi ~~temu~~ podlegały wszystkie sprawy gospodarcze, finansowe i personalne ^{WIG-4} ~~Wejskowego Instytutu Geograficznego~~. Szefem Samodzielnego Referatu Ogólnego był ppłk Tadeusz Krzanowski. Podlegał mu także Referat Mobilizacyjny, kierowany przez kpt. Leonarda Szymkiewicza, ~~którego głównym zadaniem było opracowywanie planów mobilizacyjnych Służby Geograficznej~~. Centralna Składnica Map zajmowała się magazynowaniem i dystrybucją map wydawanych przez ^{WIG} ~~Wejskowy Instytut Geograficzny~~. Na podstawie rozdzielnika opracowywanego przez Oddział III Sztabu Głównego zaopatrywała ona składnice okręgowe. Szefem składnicy był mjr Kamil Strażyc, personel składał się z 17 osób. Ponadto w skład WIG⁴ wchodziły wydziały: Triangulacyjny, Topograficzny, Kartograficzny, Opisowy, Samodzielny Referat Fotogrametryczny, oraz Oficerska Szkoła Topografów, ~~które to komórki zostaną dokładniej omówione w dalszej części pracy.~~

Całokształtem gospodarki Wojskowego Instytutu Geograficznego kierował szef. Ponadto do jego zadań należało planowanie prac rocznych, okresowych i gospodarczych, świadczenie usług na rzecz Sztabu Głównego, m.in. udział w inspekcjach i kontrolach. ^{Do obowiązków szefa instytutu należało ponadto,} ~~Na szefie WIG ciążył obowiązek wykonywania~~ prac związanych z mobilizacją służby geograficznej i utrzymywanie tych prac oraz materiałów w stanie gotowości bojowej, opracowywanie wniosków oraz instrukcji, dotyczących systemu pomiarów i reprodukcji map, zgłaszanie wniosków dotyczących personelu wojskowego, przyjmowanie i zwalnianie personelu cywilnego, opłacanego z kredytów rzeczowych.²²

Zastępca szefa Wojskowego Instytutu Geograficznego, poza zastępowaniem szefa Instytutu w razie jego nieobecności we wszystkich wyżej wymienionych czynnościach, zgodnie z wewnętrznym podziałem prac, kierował ~~bezpośrednio~~ pracą Wydziału Ad-

ministracyjnego^{ym}, Samodzielnego Referatu^{ym} Ogólnego^{em} oraz Oficerskiej Szkoły^{ym} Topografów, będąc jednocześnie naczelnym redaktorem kwartalnika, Wiadomości Służby Geograficznej.

Personel Wojskowego Instytutu Geograficznego stanowili wojskowi zawodowi /oficerowie korpusu geografów, oficerowie innych korpusów na specjalnych stanowiskach, oficerowie innych korpusów będący w Szkole Topografów i na praktyce po jej ukończeniu, podoficerowie/, funkcjonariusze państwowi /urzędnicy i niżsi funkconariusze państwowi/, opłacani z kredytów osobowych, zajmujący stanowiska etatowe, pracownicy cywilni opłacani z kredytów rzeczowych, pracownicy cywilni sezonowi.²³

W 1935 roku Wojskowy Instytut Geograficzny otrzymał nowoczesny, przystosowany do prowadzonych przezeń prac, budynek przy Al. Jerozolimskich 91. Czteropiętrowy gmach^{mięci} posiadał trzy równoległe skrzydła, związane ciągiem poprzecznym, w kształcie litery E, co zapewniało prawidłowe, ułatwiające produkcję, rozlokowanie poszczególnych komórek. Był na tyle przestrzenny, że pozwolił skomasować wszystkie jednostki organizacyjne. Budynek ~~ten~~ został zaopatrzony w specjalne rampy, co ułatwiało znacznie załadunek transportów map i papieru. Dwie windy towarowe, udogodniały transporty wewnątrz gmachu. Duże, przestronne, widne sale kreślarskie, specjalistyczne pomieszczenia na laboratoria i pracownie naukowe, ciemnie i laboratoria fotograficzne, wyposażone w najnowocześniejszy sprzęt, oddzielne pomieszczenia na archiwum matryc i archiwum zdjęć lotniczych, ~~bardzo~~ udogodniały pracę. Specjalne sale magazynów ze wzmocnionymi stropami, wyposażone w przystosowane metalowe regały, pozwalały pomieścić wiele milionów map. Budynek posiadał magazyn i specjalną suszarnię papieru, co pozwoliło zmniejszyć zniekształcenia map, wynikające z cyklu produkcyjnego. Pięknie wyposażona i ozdobiona rzeźbami znaków zodiaku, wykonanymi przez artystów z zakopiańskiej

szoły biblioteka naukowa oraz hall ozdobiony kolorowym freskiem "Bolesław Chrobry wytycza granice Polski" namalowanym przez artystów plastyków Bolesława Cybisa i Jana Zamoyskiego, stwarzały atmosferę estetycznej harmonii i podkreślały reprezentacyjny charakter tego nowoczesnego gmachu, zaprojektowanego przez znanego inż. arch. Antoniego Dygata.

Jednym z ważniejszych zadań Wojskowego Instytutu Geograficznego, zwłaszcza w pierwszych latach istnienia, było wychowanie nowej kadry polskich kartografów wojskowych. Zadanie to realizowano w trojaki sposób: ~~a mianowicie~~ przez szkolenie kadry oficerskiej w szkole topografów, szkolenie średniego personelu fachowego w szkole kreślarskiej oraz organizowanie na terenie Instytutu kursów specjalistycznych i wysyłanie ~~dwóch~~ oficerów na studia do ośrodków naukowych w kraju i zagranicą. Najważniejsze zadanie przypadło Oficerskiej Szkole Topografów.

MSWojsk

14 listopada 1918 roku, z rozkazu ówczesnego kierownika M. S. Wojsk., płk. Jana Wroczyńskiego, na bazie ~~Vermessungsschule in Warschau~~, została powołana Wojskowa Szkoła Miernicza. ~~24~~ Zajęcia w szkole rozpoczęły się 13 grudnia 1918 roku. Na kierownika szkoły - dyrektora naukowego, powołano mjr. Józefa Kreutzingera. Pierwsze trzy lata działalności szkoły znamionują ciągłe zmiany koncepcji szkoleniowych, kierownictwa, nazwy i zasad podległości. 6 lutego 1919 roku na podstawie rozkazu Naczelnego Wodza Nr 7 nazwę szkoły zmieniono na Oficerskie Kursy Miernicze; 12 lipca 1919 roku na Oficerską Szkołę Topografów i Geodetów, ²⁵ a 11 października 1919 roku na Oficerską Szkołę Topografów przy Instytucie Wojskowo-Geograficznym. ~~Organizację pracy~~ ^{Utworzono następujące} ~~działy specjalistyczne:~~ w Szkole, cechowała specjalizacja, wyrażająca się w powstaniu działów: ~~topograficznych~~, ^{szkole} triangulacyjnych i fotogrametrycznych. Początkowo podlegała ~~ona~~ bezpośrednio Sze-

fowi Sztabu Generalnego. Po ostatniej zmianie nazwy zmieniła się również podległość Szkoły ~~Organizacyjnie Szkoła została podporządkowana~~¹⁹ na prawach referatu ~~Szefowi Wydziału Topograficznego Instytutu; Wojskowo-Geograficznego.~~ Zniesiono specjalizację, zakres wykształcenia w tym czasie obejmował wyłącznie przygotowanie słuchaczy do potrzeb Wydziału Topograficznego. Kierownikiem Szkoły mianowano kpt. Karwinka.

Rozwijające się wypadki wojenne spowodowały przerwę w pracy szkoły. Na mocy rozkazu M. S. Wojsk. L.11555/Mob. z ~~dnia 18. lipca 1920 roku~~ słuchacze szkoły zostali powołani do służby liniowej. Wznowienie działalności Szkoły nastąpiło ~~w dniu 1 listopada 1920 roku.~~ ²⁶ ~~26~~ ^{jes} ~~26~~ ^{kiem} ~~26~~ ^{Kierownictwo} Szkoły ~~objął~~^{został} kpt. Emil Busbach.

W kwietniu 1922 roku komendantem Szkoły ~~został~~ mianowany mjr. Aleksander Karbowski, który pozostawał na tym stanowisku do czasu nowej ~~jej~~ reorganizacji, ~~to znaczy~~^{tzn.} do 1 listopada 1926 r. W 1922 roku nastąpiła również zmiana podległości Szkoły; podniesiona do rangi wydziału podlegała bezpośrednio Szefowi ~~Wojskowego Instytutu Geograficznego~~^{WJG-u}.

Myślą przewodnią Szkoły, ~~od początków istnienia realizowaną niezmiennie~~ mimo licznych reorganizacji, było stworzenie typu topografa polskiego. Wykluczało to bezkrytyczne stosowanie metod, przyjętych przez szkolnictwo topograficzne byłych państw zaborczych. Należało zatem sięgnąć do bogatej skarbnicy polskiej myśli naukowej, do świetnych wzorów polskiej kartografii z epoki przedrozbiorowej, a wreszcie oprzeć się na fachowym dorobku przedstawicieli polskiej nauki. O wysokim poziomie naukowym Wojskowej Szkoły Topografów świadczy fakt, że przy przyjmowaniu do niej pierwszeństwo mieli oficerowie ~~posiadający~~^{mający} studia wyższe, a przy egzaminie na Wydział Geodezji obowiązywała znajomość wyższej

matematyki. 27

Nauka w szkole trwała dwa lata. ~~W pierwszym roku~~ / ~~tzw. kurs młodszy~~/, wykłady obejmowały następujące przedmioty / w nawiasie liczba godzin/: topografia /220/, Matematyka /176/, aerofotogrametria /44/, geologia /44/, topologia /44/, fortyfikacja /44/, służba geograficzna podczas wojny /44/ kreślenie /220/, taktyka /44/. Drugi rok nauki / ~~tzw. kurs starszy~~/ obejmował poniższe przedmioty: geodezja wyższa i miernictwo /220/, aerofotogrametria /38/, fortyfikacja /44/, służba geograficzna podczas wojny /44/, kreślenie /220/, taktyka /22/, astronomia /66/, rzuty kartograficzne /44/, geografia /44/. Ogółem: kurs młodszy 880 godzin, kurs starszy 792 godziny, razem 1672 ~~godzin ćwiczeń i wykładów~~.

Z braku własnej kadry naukowej, wykładowcami ~~w Szkole~~ byli przeważnie naukowcy cywilni, profesorowie wyższych uczelni warszawskich. W latach 1919 - 1927 poszczególne przedmioty wykładali:

- Topografia: inż. Sawicki, prof. inż. Piotrowski;
- Instrumentoznawstwo: inż. Czechowski, inż. Bock;
- Matematyka: inż. Grodzicki, prof. dr Mazurkiewicz, prof. dr Witold Pogorzelski, prof. dr Kazimierz Jantzen, prof. dr Juliusz Rudnicki, prof. dr Stanisław Kulczycki, prof. dr Felicjan Kępiński, prof. dr Stanisław Straszewicz;
- Geometria wykreślna: prof. dr Ludomir Wolfke, prof. dr Stefan Kwietniewski.
- Geologia: prof. dr Stanisław Lencewicz
- Topologia: prof. dr Stanisław Lencewicz.
- Rachunek wyrównania błędów wraz z teorią prawdopodobieństwa oraz triangulacja: prof. inż. Kluźniak, prof. dr Edward Warchałowski;
- Poligonometria, niwelacja i tachymetria: inż. Włodzimierz ~~KOKAN~~ Kolanowski;

- Astronomia geograficzna: prof. dr Felicjan Kępiński, prof.
 | ← dr Jan Krassowski;
- Teoria rzutów kartograficznych: prof. dr Jan Krassowski;
- Geografia Polski: prof. dr Stanisław Lencewicz;
- Geografia statystyczna i wojskowa: prof. dr Jerzy Loth;
- Magnetyzm ziemski i kartografia magnetyczna: prof. dr Ka-
 zimierz Jantzen.

Wykładowcami przedmiotów ściśle wojskowych byli między innymi: gen. br. Józef Burhardt, oraz oficerowie misji francuskiej: ppłk. Renout, ppłk. Beauville, mjr. Pillegand, mjr. Fefre i kpt. Ruby. Dowodem uznania dla osiągnięć naukowych Szkoły było podniesienie jej w 1924 roku do rangi wyższej uczelni wojskowej /Dz. R. Wojsk. Nr. 43/24 poz. 620/28.

W 1925 roku na podstawie rozporządzenia ministra spraw wojskowych /Dz. R. Nr. 18 z dn 4.VI.1925 r./ Oficerska Szkoła Topografów została zreorganizowana. ~~Została~~ ^{zmieniona} nazwę szkoły, ~~czas trwania studiów~~ ^{skrócono do jednego roku}, a w związku z tym ~~program wykształcenia~~ ^{zawężono również} ~~Całkowity czas studiów w Szkole Służby Wojskowo-Geograficznej przy WIG~~ ^{nauczania} /tak brzmiała jej nowa nazwa/ ~~został skrócony do jednego roku~~. Spowodowało to ~~znaczne zawężenie programu nauczania~~. Co było przyczyną tej reorganizacji? ~~Przyczyną~~ ^{Wynikiem} ~~prawdopodobnie należy szukać~~ ^{ona 2} w braku odpowiednich fachowców topografów w jednostkach liniowych.²⁹ Absolwenci Oficerskiej Szkoły Topografów, po zakończeniu studiów ~~na ogół pozostawali w Wojskowym Instytucie Geograficznym~~ ^{WJG-u} bądź też jako wysoko wykwalifikowani fachowcy przechodzili do pracy w innych ~~jednostkach centralnych MSWojsk.~~ W latach następnych czas szkolenia uległ dalszemu skróceniu do 10 miesięcy. Jednakże w 1934 roku ~~powrócono do dwuletniego cyklu szkoleniowego~~ ^{studium}, Program nauczania ~~został ułożony~~ ^{ch} w ten sposób, że po ukończeniu pierwszego roku słuchacz szkoły przygotowany był do samodzielnej pracy topograficznej w jednostkach linio-

wych. Na drugi ^{m/}rok ^y studiów ^{odbywały się wybitny} ~~składały się kursy specjalis-~~
~~tyczne z dziedziny geodezji, kartografii i reprodukcji.~~ ³⁰
~~Rekrutacja kandydatów do szkoły odbywała się co dwa lata,~~ ^{rekrutowano}
 średnio przyjmowano około 15 słuchaczy. W tej zmodyfikowa-
 nej formie szkoła pracowała do września 1939 roku. Komen-
 dantem Szkoły w latach 1934 - 1939 był ppłk Mieczysław
 Szumański. ³¹

Wierność mapy w stosunku do przedstawianego przez
 nią terenu, ~~x~~ zależała w głównej mierze od fachowego przygo-
 towania oficerów - wykonawców prac polowych: geodetów, to-
 pografów, fotogrametrów. Szkoleniem kadr oficerskich zaj-
 mowały się omówione ~~powyżej~~ ^u szkoły oficerskie WIG. Jednak-
 że ^{na} jakość mapy, poza dokładnością prac polowych składają
 się również prace kameralne; opracowanie ~~anastomatograficzne~~,
 dokładność rysunku i doskonałość druku. Prace te, od któ-
 rych ~~główniej mierze~~ zależał ostateczny wygląd mapy, wy-
 konywane ^{cy} ~~były przez~~ ^{cy} średni personel techniczny: kreślarzy, ^e
 rytowników i techników reprodukcyjnych - drukarzy. Sukce-
 sy międzynarodowe ~~jaką~~ ^{zone przez} ~~odnoszą~~ polskie mapy wojskowe
 na wystawach europejskich i światowych w latach trzydzies-
 tach były w dużej mierze zasługą polskich kreślarzy i li-
 tografów.

W ¹⁹¹⁹ roku brak średniej kadry technicznej zmusił
 ówczesnego szefa ~~IWA~~ ^{instytutu} do sprowadzenia odpowiednich fachow-
 ców z Instytutu Wiedeńskiego. Kilkanaście lat później Woj-
 skowy Instytut Geograficzny ^{dysponował} ~~posiadał~~ ^{mi} ~~jednym~~ z lepszych na
 świecie kartografów i drukarzy. Jak do tego doszło?

15 listopada 1919 roku przy ~~Instytucie Wojskowo-Geo-~~
~~graficznym~~ powstała Wojskowa Praktyczna Szkoła Kreślarzy.
 Zadaniem szkoły było wykształcenie średniej kadry technicz-
 nej w zakresie: kreślenia, techniki graficznej i reproduk-
 cji. Warunkiem przyjęcia do szkoły było ~~x~~ posiadanie obywa-
 telstwa polskiego, ukończony piętnasty a nie przekroczony

bezrobocia

dziewiętnasty rok życia, wykształcenie elementarne, dobre zdrowie i zdolności do rysunków. Z dużej grupy zgłaszających się kandydatów po trzytygodniowym kursie wstępnym ^{ie}wybrano 40 najzdolniejszych. Nauka w szkole trwała cztery lata.³² W okresie tym uczniowie podlegali dyscyplinie wojskowej a jednocześnie korzystali z przywilejów szeregowców Wojska Polskiego, otrzymując bezpłatnie, poza nauką, umundurowanie i wyżywienie. Po ukończeniu szkoły mieli zapewnioną dobrze płatną pracę, co w ówczesnych czasach ~~było rzeczą~~ ^{ie}niezmiernie istotną. Przez pierwsze dwa lata nauka obejmowała przedmioty ogólne, szkolenie przebiegało w jednej grupie. Następnie dzielono uczniów według zdolności na grupy specjalistyczne. Ogólnie jednak przyjętą zasadą było, że każdy z absolwentów szkoły musiał ~~umieć~~ znać się doskonale na całości prac kartograficzno-reprodukcyjnych. Zdarzały się przypadki, że mapa która przeszła uprzednio przez cały szereg kontroli została wycofywana ~~na znak~~ do ponownej kontroli gdyż drukujący ją maszynista znajdował na niej błędy kartograficzne. Rzecz wydaje się być wręcz nieprawdopodobną, lecz przecież tenże sam maszynista przez cztery lata szkolik się poznając od podstaw wszystkie tajniki powstawania mapy. Odbił wiele godzin ćwiczeń w polu, podczas których poznał zasady prac topograficznych, wykonał szereg rysunków kartograficznych, zredagował i wykreślił wiele map i te zdawałoby się niepotrzebne dla drukarza umiejętności pozwalały mu tak wyśmienicie wykonywać swoją pracę.

Wszehstronne dokładne ~~wy~~szkolenie ~~fachowe~~ było podstawą ~~ich~~ doskonale wykonywanej pracy, lecz jest jeszcze jeden aspekt tej sprawy ~~bez poruszenia którego nie byłaby ona z pełną. Chodzi mi mianowicie o wyrobienie~~ w tych młodych chłopcach zamiłowania do wykonywanego ~~przez nich~~ zawodu i przywiązanie do zakładu pracy. Po ~~wielu~~ latach roz-

mawiałem z wieloma byłymi absolwentami Szkoły Kreślarskiej /taką nazwę nosiła od 1922 roku/³³. Niektórzy z nich ~~w~~^u skończyli studia wyższe, zajmowali stanowiska dyrektorów, kierowników przedsiębiorstw, inni zaś nadal pozostali maszynistami czy kreślarzami. u wszystkich jednak pozostał nadal wielki sentyment, wielkie przywiązanie do Wojskowego Instytutu Geograficznego. To przywiązanie sprawiło zapewne, że w pierwszych miesiącach po zakończeniu ~~drugiej~~^{II} wojny światowej, pracownicy WIG ^{-u} własnymi rękami odbudowywali swój zakład pracy, a jedynym wynagrodzeniem jakie otrzymywali była miska wojskowej zupy i deputed żywnościowy.

W 1927 roku Szkoła Kreślarzy została rozwiązana. W czasie ~~swój~~ ośmioletniej działalności ^{wykształciła} wyszło z niej kilkudziesięciu doskonałych specjalistów, niewątpliwych współ-
sukcesów twórców polskiej szkoły kartografii wojskowej.

~~Przypisy do Rozdziału III~~op.cit. ~~4~~

- 1 Aleksander Karbowski, ~~Osiem lat istnienia Oficerskiej Szkoły Topografów~~, WSG, ~~r.~~ 1927, z. 3, s. 251.
- 2 Encyklopedia Wojskowa, pod redakcją mjr Ottona Laskowskiego, Warszawa 1936, t. V, s. 568.
- 3 Dziennik Rozkazów Wojskowych Nr 78/1919 poz. 2555 z dnia 7 lipca 1919 r.
- 4 Dziennik Rozkazów Wojskowych nr 97/1919 z dnia 15 listopada poz. 4120, Organizacja Wojskowej Praktycznej Szkoły Kreślarzy.
- 5 Dziennik Rozkazów Wojskowych Nr. 84/1919 z dnia 29 lipca 1919 r. poz. 2982. O sprzedaży map przy Instytucie Wojskowo-Geograficznym.
- 6 ~~Co było~~ przyczyną tej zmiany trudno dziś ustalić. Płk. ~~B.~~ Jaźwiński z wykształcenia był saperem. Być może, jak sugerowali niektórzy rozmówcy - ~~ówcześni~~ oficerowie IWG - o awansie zadecydowały osobiste znajomości płk. ~~B.~~ Jaźwińskiego.
- 7 Dawna Wojskowa Praktyczna Szkoła Kreślarzy. Nazwa szkoły ~~ostała~~ zmieniona w 1922 r. Patrz: Tymczasowy Statut Szkoły Kreślarzy, zatwierdzony i wprowadzony z dniem 1 października 1922 r.
- 8 Dziennik Rozkazów Nr 31/1934 z dnia 5 sierpnia 1924 r. poz. 462. Uregulowanie terminów na nadsyłanie zapotrzebowań na wykonywanie prac pomiarowych przez oficerów Wojskowego Instytutu Geograficznego.
- 9 Regulamin Techniczny Biura Kartograficznego Wojskowego Instytutu Geograficznego, Warszawa 1926. ~~4~~
- 10 Relacja ppłk. Władysława Oniszczyka.
- 11 CAW, Zespół WIG, sygn. 8
- 12 Encyklopedia Wojskowa, Warszawa 1933, t. III, s. 655
- 13 Andrzej Ajnenkiel, ~~Od "Rządów Ludowych" do przewrotu~~
op.cit. s. 310

op

CAW

A2T

op

~~majowego, Warszawa 1964, s. 210.~~

- 14 Wzmiankuje o tym w swym raporcie płk de Martonne, członek wojskowej misji francuskiej przebywającej w Polsce w 1928 roku. Patrz: Raport Pułkownika de Martonne z wojskowej misji francuskiej w Polsce o WIG w Warszawie, zbiory prywatne płk. mgr. Feliksa Oscowskiego.
- 15 CAW, Zespół WIG, sygn. 8, Rozkaz L. 9695/V Ge. 26. z dnia 17 maja 1926 roku. Do listopada 1926 roku płk ~~Józef~~ ^{WJG-u} Kreutzinger występował jako pełniący obowiązki, a następnie jako szef ~~Wojskowego Instytutu Geograficznego~~.
- 16 Ankieta Wojskowego Instytutu Geograficznego, WSG, ~~IX~~ ~~X~~ 1927, z. 3, s. 265.
- 17 Protokół spisany we Lwowie dnia 24 stycznia 1928 roku... WSG ~~VI~~ 1928, z. 1-2, s. 89. Jako punkt wyjściowy dla prac geodezyjnych przyjęto ~~xxxxxxx~~ ostatecznie punkt astronomiczny „Borowa Góra” a nie Warszawę.
- 18 Franciszek Biernacki i Józef Słomczyński. Odwzorowanie Quasi-Stereograficzne WIG, Biblioteka Służby Geograficznej, t. 9, WIG, Warszawa 1932.
- 19 Strukturę organizacyjną podaje według: Organizacja Służby Wojskowo Geograficznej i Wojskowego Instytutu Geograficznego na stopie pokojowej, Ministerstwo Spraw Wojskowych, Biuro Ogólno-Organizacyjne L. 5321/Org. Archiwum Zarządu Topograficznego /AZT/. Obsadę personalną ustaleniem na podstawie rozkazu szefa WIG z dnia 4 lipca 1927 r., CAW, Zespół WIG, sygn. 8.
- 20 Siedziby poszczególnych wydziałów podaje za: Raport Pułkownika de Martonne... patrz przyp. 14.
- 21 ~~Program~~ ^{WJG-u} „Program sześcioletni prac kartograficznych WIG” z dnia 2.10.1933 r. i ~~Pięcioletni~~ ^{WJG-u} plan prac WIG z listopada 1934 roku, obydwie w posiadaniu AZT. Plan na lata 1939 - 1944 znajduje się w: ~~Haptörténelmi~~ Haptörténelmi Intézet es Muzeum - Budapest, sygn. VI/93.

- 22 Administracja w Wojskowym Instytucie Geograficznym.
Przepis specjalny, s. 48, maszynopis AZT.
- 23 Tamże, s. 5.
- 24 Statut Wojskowej Szkoły Mierniczej. Rozporządzenie Nr 5
str. 49, poz. 82, z dnia 14.11.1918 r. z 12.07.1919.
- 25 Dziennik Rozkazów Wojskowych Nr 78/1919 poz. 2633 z dnia
~~12.07.1919~~ dotyczy Oficerskiej Szkoły Topografów i Geo-
detów.
- 26 Dziennik Rozkazów Wojskowych ^{Nr} 36/1920 z dnia 5.10.1920 r.
załącznik Nr 2. dotyczy ^{cz} otwarcia Oficerskiej Szkoły To-
pografów.
- 27 ~~Patrz~~ Dziennik Rozkazów Wojskowych Nr 78/1919 poz.
2633 z dnia 12.07.1919, oraz Dziennik Rozkazów Wojsko-
wych Nr 29/1922 z 18. ⁰⁷ lipca 1922 r. poz. 424.
- 28 Aleksander Karbowski op. cit. s. 256 - 260.
- 29 Aleksander Karbowski, Szkoła Służby Wojskowo-Geograficz-
nej przy WIG. WSG ~~r~~ 1928, z. 3-4, s. 219.
- 30 Rozkaz Ministra Spraw Wojskowych z dnia 22 listopada
1934 r., O. III Szt. Gł. 1916. III St. Wyszcz., Przeksz-
tałenie 10-miesięcznego kursu Szkoły Topografów na
kurs dwuletni. /wyciąg z Dziennika Rozkazów ^{MSWojsk.} ~~Ministerst-~~
~~wa Spraw Wojskowych~~ Nr 9 z dnia 22 ¹¹ listopada 1934 r./.
WSG ~~r~~ 1934, z. 4, s. 589-590.
- 31 Relacje ~~A~~ płk Mieczysława Szumańskiego, oraz M i E Karcz-
marków.
- 32 Dziennik Rozkazów Wojskowych Nr 97/1919 poz. ~~4120~~ z dnia
15.11.1919 r. ^{poz. 4120.}
- 33 Statut Szkoły Kreślarzy ~~x~~ Patrz: Dziennik Rozkazów Wojs-
kowych Nr 41/1922 poz. 581 z dnia 10.10. 1922 r. oraz
Regulamin Techniczny Biura Kartograficznego Wojskowego
Instytutu Geograficznego, Warszawa 1926, s. 55.

W Y D Z I A Ł ^{II} T R I A N G U L A C Y J N Y

~~Zadaniem Wojskowego Instytutu Geograficznego było opracowywanie i wydawanie wojskowych map topograficznych. Na wykonanie ich składa się praca wielu specjalistów z różnych dziedzin. Zanim jednak przystąpię do omawiania kolejnych faz powstawania map, uważam za celowe podanie definicji mapy, która w dobie dzisiejszej stała się przedmiotem tak powszechnie znanym, że /co jest zupełnie naturalne, mimo iż brzmi paradoksalnie/ niewielu jej użytkowników potrafi dać prawidłową odpowiedź na pytanie, co to jest mapa?~~

Otóż mapa jest to uogólniony rysunek powierzchni ziemi lub jej części na płaszczyźnie, wykonany w zmniejszeniu, z uwzględnieniem jej krzywizny według przyjętej konwencji geometrycznej lub matematycznej. Matematyczna podstawa konstrukcji polega na przedstawieniu kulistej powierzchni ziemi na płaszczyźnie za pomocą odwzorowań kartograficznych, w których ustalony jest związek między współrzędnymi punktów na kuli ziemskiej a współrzędnymi tych samych punktów na płaszczyźnie mapy. Związek ten - przy znajomości danego odwzorowania - pozwala na podstawie mapy określić z żadaną dokładnością położenie rzeczywiste przedstawianych przedmiotów oraz wymiary długości kątów i powierzchni. Powierzchni kulistej nie można przedstawić na płaszczyźnie bez zniekształceń stosunków długości, kątów i powierzchni. W każdym odwzorowaniu następują pewne zniekształcenia. Na przykład kosztem zniekształcenia powierzchni można zachować równość kątów lub odwrotnie.

~~Tak zatem,~~ ^{zatem} Nie można wykonać mapy, która byłaby wiernym odbiciem danego obszaru ziemskiego. ⁱWynika ^{Stąd} konieczność pogodzenia się z pewnymi zniekształceniami i w zależności od wymogów stawianych ^{przed} ^{ei} ^{ie} ^{aby} opracowywaną mapą wybrać taki typ odwzorowania, który zapewnia największą dokładność. ~~przy spełnianiu owych wymogów,~~

Na współczesnych wojskowych mapach topograficznych najistotniejszym elementem jest zachowanie wiernokątności przy jednoczesnym dążeniu do maksymalnego ograniczenia zniekształceń liniowych i powierzchniowych.

Pierwszą i podstawową czynnością przed przystąpieniem do opracowywania dokładnych map ~~jest przeprowadzenie~~ ^{sa} pomiarów ~~astronomicznych, matematycznych i geometrycznych~~ ^e na powierzchni ziemi, czyli założenie odpowiednich podstaw geodezyjnych ~~(lub inaczej mówiąc założenie)~~ ^e (sieci triangulacyjnej).

~~Założenie sieci triangulacyjnej~~ ^{Acete} rozpoczyna się od wytyczenia i zmierzenia metodami astronomicznymi szerokości i długości geograficznej wybranego punktu /tzw. punkt Laplace'a/, oraz azymutu astronomicznego jednego z boków trójkątów triangulacyjnych wychodzących z tego punktu. Dane te służą do wyznaczania elementów orientacji sieci triangulacyjnej i kontroli jej pomiarów. Pomiędzy tak wyznaczonymi punktami zakłada się za pomocą trójkątów sieć triangulacyjną, składającą się z punktów triangulacyjnych o współrzędnych obliczonych matematycznie ^{na podstawie} w oparciu ^{ych} o wyżej wspomniane ^{ów} punkty astronomiczne ^{ych}. W opracowanej sieci mierzy się wszystkie kąty w trójkątach i wyznacza długości niektórych boków za pomocą bezpośredniego pomiaru ^{ych} lub przy zastosowaniu tzw. sieci bazowej. Na podstawie tych elementów ~~można~~ ^{a się} obliczyć ^{ych} długości i kierunki wszystkich boków sieci, a następnie współrzędne ~~wszystkich~~ ^{ych} punktów. Punkty o najwyższej dokładności ^{tzw.} tworzą ~~tak zwaną~~ sieć triangulacyjną I rzędu, zawierającą trójkąty o bokach na ogół od 18 do 30 km /w terenie równinnym, w wyjątkowych wypadkach boki te bywają dłuższe/. Tak przygotowaną osnowę geodezyjną zagęszcza się następnie siecią II, III i IV rzędu o proporcjonalnie krótszych bokach trójkątów. Sieć triangulacyjna ~~stanowi~~ ^{jest} podstawę ~~ka~~ ^{ych} wszelkiego rodzaju pomiarów poziomych na danym terenie.

Dla wszelkich map, a ~~szczególnie~~ ^{zwłaszcza} dla topograficznych map woj-

skowych, poza określeniem współrzędnych danego punktu, ważna jest również jego wysokość, i to zarówno bezwzględna /nad poziomem morza/ jak i względna /w stosunku do najbliższego otoczenia/. Wysokość poszczególnych punktów określa się ~~przy pomocy~~ ^{za pomocą} pomiarów niwelacyjnych. ~~Przy pomiarach niwelacyjnych~~ ^{stosowane są} następujące metody: niwelacja geometryczna, polegająca na pomiarze różnic wysokości za pomocą niwelatora i łań niwelacyjnych, niwelacja trygonometryczna - różnicę wysokości oblicza się na podstawie pomierzonego kąta pionowego i odległości, tachimetria, polegająca również na pomiarze kąta pionowego i optycznym pomiarze odległości, oraz niwelacja barometryczna stosowana ze względu na małą dokładność jedynie w wyjątkowych wypadkach. Niwelacja geometryczna dzieli się na precyzyjną, w której dokładność wynosi około 1 mm na 1 km odległości, oraz techniczną o dokładności znacznie mniejszej. Niwelacja precyzyjna stosowana jest przy tworzeniu sieci punktów o dokładnie wyznaczonych wysokościach, ~~służących~~ ^{będących} ~~za~~ podstawę ~~do~~ dalszych pomiarów.

Do stworzenia wiernej mapy topograficznej potrzebna jest ~~posiadanie~~ dokładnej osnowy geodezyjnej, ~~zarówną~~ trygonometryczną ~~jak~~ i niwelacyjną. Podstawowymi warunkami każdej osnowy na terenie danego państwa jest jej jednorodność, ~~to znaczy~~ ^{czyli} oparcie sieci triangulacyjnej ^{na tym samym punkcie} wyjściowy i ~~też~~ ^{na tych} same punkty ^{ach} astronomiczne, ^{na tym samym punkcie} oraz oparcie sieci niwelacyjnej ~~o ten sam punkt~~ odniesienia, ^{mierzone} od poziomu morza w ściśle wyznaczonym miejscu. ~~Do~~ ^{Dysponując} posiadając tak dokładnie przygotowaną osnowę geodezyjną można przystąpić do wykonywania zdjęć stolikowych z ~~pełną~~ gwarancją dużej dokładności. ~~Oczywista jest również rzeczą, że~~ ^{oczywiście} wszystkie te prace muszą być ^{oparte} na jednolitej elipsoidzie odniesienia¹, a wszystkie mapy danej skali opracowywane w jednolitym odwzorowaniu kartograficznym².

1.

2.

Polska w latach niewoli nie miała żadnego wpływu na przebieg prac pomiarowych prowadzonych na jej ziemiach przez ~~poszczególne~~ zaborców. Toteż w chwili odzyskania niepodległości w 1918 roku ziemie polskie tworzyły istną mozaikę sieci triangulacyjnych opartych na różnych elipsoidach odniesienia z różnymi punktami początkowymi i bardzo różną dokładnością.

Pierwsze wielkie triangulacje na ziemiach polskich rozpoczęte ~~ostały~~ prawie równocześnie w Galicji (w 1819 roku) i w Królestwie (w 1816 roku). Tak zwana triangulacja katastralna /galicyjska/, wykonana ~~siłami~~ ^{przez} austriackiego instytutu geograficznego, za figurę odniesienia miała jedną z elipsoid Delembre'a, z astronomicznym punktem wyjścia w Wiedniu. Triangulacja rosyjska w Królestwie oparta była na elipsoidzie Walbecka z punktami wyjścia w Warszawie i Niemiezu.

W drugiej połowie XIX wieku w Europie ~~środkowej~~ powszechnie ~~ostała~~ przyjęta elipsoida obrotowa, obliczona przez Bessela w 1841 roku. Do tej elipsoidy na terenie państwa polskiego należały triangulacje: pruskie, nowa austriacka rozpoczęta w 1873 roku i rosyjskie tzw. ~~torpackie~~ wykonywane od 1886 roku. Ponadto w Rosji w drugiej połowie ubiegłego stulecia, wprowadzono do obliczeń inną powierzchnię odniesienia - elipsoidę wyrównującą Żylińskiego. ~~Tak~~ ~~zatem~~ ^{zatem} na terenie państwa polskiego znajdowało się ~~dziewięć~~ odrębnych układów triangulacyjnych, opartych na czterech elipsoidach.

Były zabór pruski pokrywały dwa układy oparte na elipsoidzie Bessela. Pierwszy z punktem wyjścia Rauenberg, wykonany w latach 1837-1877 pokrywał 32 000 km², drugi z punktem ^{ce} Potsdam-Helmertum z lat 1899-1903 obejmował 15 000 km². W zaborze rosyjskim dwa układy: warszawski z punktem wyjścia w Warszawie, pomierzony w latach 1846-1893 i grodzieński z punktem wyjścia w Niemiezu, założony w latach 1846-1901 pokrywające 176 000 km² oparte były na elipsoidzie wyrównującej Żylińskiego. Północno-wschodni pas południkowy

obejmujący 66 000 km², oparty na elipsoidzie Bessela, pomierzony był w dwóch układach: Dorpat I z lat 1866-1901 i Dorpat II wykonany w latach 1866-1914. Pozostały obszar na południowym wschodzie zaboru rosyjskiego wynoszący 20 000 km² pomierzono na elipsoidzie Walbecka w latach 1820-1859 z punktem wyjścia Niemież. Jeszcze bardziej skomplikowana sytuacja była na terenie byłego zaboru austriackiego. Przy nowych pomiarach obejmujących jedynie punkty I rzędu, pochodzących z lat 1860-1902, za powierzchnię odniesienia przyjęto elipsoidę Bessela, a za punkt wyjścia Hermannskogel. Natomiast punkty triangulacji szczegółowej wykonanej dla katastru w pierwszej połowie XIX wieku oparte były na elipsoidzie Delambre'a w dwóch układach: jeden dla Małopolski z początkiem we Lwowie z lat 1819-1870 obejmował 78 000 km², drugi zaś z okresu 1819-1850 dla Śląska Cieszyńskiego, z początkiem w Wiedniu 1000 km². Różnice położenia tego samego punktu na granicach poszczególnych układów triangulacyjnych sięgały 250 m³.

Podobnie zróżnicowana była sieć niwelacyjna. Pomędzy poszczególnymi zaborami występowały znaczne różnice. Wynikały one po pierwsze z tego, że poszczególne państwa/zaborczych przyjęły odrębne poziomy odniesienia, po wtóre zaś z błędów popełnianych przy niwelacjach. Państwo pruskie jako punkt odniesienia przyjęło poziom Morza Północnego w Amsterdamie, określając go jako punkt zerowy. Austria za taki punkt przyjęła średni poziom Morza Adriatyckiego w Trieście. Rosyjski sposób obliczenia poziomu odniesienia był bardziej skomplikowany, nie popełniliśmy jednak dużego błędu, jeśli przyjmiemy, że punktem zerowym dla niwelacji terenów byłego zaboru rosyjskiego był średni poziom Zatoki Fińskiej zmierzony w porcie Kronsztackim. ~~Cozwyistą jest rzeczą, że~~ poziomy poszczególnych mórz nie są jednakowe, np. między Morzem Północnym a Morzem Adriatyckim występuje różnica 56 cm⁴. ~~o ile uwzględnia się tu jeszcze~~ błędy popełnione przy przeprowadzaniu niwelacji, ~~to okazuje się, że~~

Sukie
sto. 20a

różnice pomiędzy niwelacją niemiecką a austriacką sięgały od 23 do 59 cm /średnio 36 cm/, pomiędzy niemiecką a rosyjską od 5 do 60 cm /średnio 24 cm/, a pomiędzy austriacką ~~z~~ rosyjską od 45 do 85 cm /średnio 71 cm/. Oczywiście są to różnice zaobserwowane przy ciągach niwelacji precyzyjnej. Na mapach różnice te były znacznie większe, ~~np. na styku zaborów austriackiego i rosyjskiego dochodziły do kilku metrów~~, lecz niedokładności te wynikały ze złej pracy topografów, ~~po już jest zupełnie innym zagadnieniem~~.

Tak wyglądała spuścizna geodezyjna, ~~jaka odrodzone państwo polskie otrzymało~~ (po zaborcach). Dodatkowym elementem, ~~posiadającym~~ ^{mającym} jednak kolosalne znaczenie były czteroletnie walki ~~toczące się~~ na ziemiach polskich w czasie I wojny światowej. W ~~wyniku ich~~, a także ^{wskutek} ~~przez~~ niewłaściwie przeprowadzoną stabilizację około 50% pomierzonych punktów triangulacyjnych uległo zniszczeniu. W tej sytuacji, ^{2 ujątkiem} ~~poza~~ ^u ~~zaborem~~ ^{ego} pruskim, na ~~terenie~~ ^{ei} którego zastabilizowane punkty triangulacyjne i repery wysokościowe zachowały się stosunkowo dobrze, całą pracę geodezyjną należało ~~właściwie~~ ⁱ zaczynać od nowa.

Służba geodezyjna w odrodzonym państwie polskim powstała w 1919 roku. Jednakże już w chwili powołania jej popełniono błąd, który ^{odlegie} ~~przez~~ ^z ~~lata~~ ^o ~~całe~~ uniemożliwił właściwą organizację prac pomiarowych. Błędem tym był brak ~~organizowania~~ centralnego organu geodezyjnego obejmującego całokształt prac pomiarowych w państwie. Teoretycznie zadanie to miał spełniać Wydział Pomiarowy Ministerstwa Robót Publicznych, do którego obowiązków należały ~~przeprowadzanie~~ ^e ~~prac~~ ^e ~~triangulacyjnych~~ ^e i ~~niwelacyjnych~~ ^e, ~~pomiarów~~ ^e ~~granic~~ ^y państwowych i częściowo ~~pomiarów~~ ^y dla celów katastralnych. Jednocześnie jednak powstały wydziały pomiarowe przy innych ministerstwach. ⁵ ~~Na przykład przy Ministerstwie Skarbu celem przeprowadzania pomiarów katastralnych głównie Małopolski, a przy Ministerstwie Reform Rolnych dla pomiarów gruntów podlegających reformie~~. Ponadto niwelacją precyzyjną i pomiarami astronomicznymi zajmowały się insty-

tucje naukowe. /~~Polska Akademia Umiejętności, Instytuty, Uniwersytety~~/. W tej sytuacji ~~zadania~~ ^{zadania} Wydziału Triangulacyjnego WIG ograniczone zostały do przeprowadzania lokalnych triangulacji obozów ćwiczebnych /poligonów wojskowych/ i innych pomiarów ~~wykonywanych~~ dla potrzeb Sztabu Generalnego.

W 1919 roku w ramach ~~nowo~~ ^{nowo} powstałego Instytutu Wojskowo-Geograficznego na bazie byłej Sekcji ~~Geograficznej~~ ^{Geograficznej} istniejącej przy Departamencie Technicznym MSWojsk. utworzono Wydział ~~Geodezyjny~~ ^{Geodezyjny}. ~~W owym czasie~~ ^{W owym czasie} składał się on z 16 oficerów pochodzących z ~~byłej~~ ^{byłej} armii zaborczych, głównie z rosyjskiej. Do jego zadań należało przeprowadzanie wszelkich prac polowych potrzebnych ~~dla~~ ^{dla} wojska, od pomiarów do reambulacji włącznie. Organizację wydziału powierzono ppłk. ~~owi~~ ^{owi} Piotrowi Rabarskiemu, ~~byłemu~~ ^{byłemu} oficerowi armii carskiej. Dzięki pozostawieniu przez opuszczających Warszawę w 1918 roku Niemców znacznej ilości precyzyjnego sprzętu pomiarowego, nie było trudności ~~w zaopatrzeniu w~~ ^{w zaopatrzeniu w} materiały ~~techniczne~~ ^{techniczne}, zwłaszcza że przy ~~tak~~ ^{tak} nielicznej ~~obsadzie~~ ^{obsadzie} ~~personalnej~~ ^{personalnej} potrzeby były również niewielkie. O szczegółowej strukturze organizacyjnej ~~wewnątrz~~ ^{wewnątrz} wydziału trudno w tym okresie mówić, gdyż była ona do początków 1921 roku ~~płynna~~ ^{płynna}. ~~Początkowa~~ ^{Początkowa} koncepcja podziału na dwie odrębne sekcje, triangulacyjną i topograficzną, w wyniku sytuacji na froncie wschodnim ~~rych-~~ ^{rych-}ło została zaniechana. Główny wysiłek skierowano na utworzenie Oddziałów Pomiarów Wojennych, które miały wykonywać zadania związane z geodezyjnymi potrzebami walczącej armii. Z przyczyn, o których wspominałem w jednym z poprzednich rozdziałów, oddziały te w czasie walk w 1919 i 1920 roku mimo dobrego wyposażenia technicznego nie zdały ~~w pełni~~ ^{w pełni} egzaminu.

W drugiej połowie 1920 roku stan osobowy wydziału został powiększony o oficerów - absolwentów grupy triangulacyjnej ~~byłej~~ ^{byłej} Wojskowej Szkoły Mierniczej i Oficerskich Kursów Mierniczych, powracających z oddziałów liniowych po zakończeniu działań wojennych na

Na ten okres przypada

wschodzie. ~~W tym też czasie datuje się~~ rozpoczęcie pierwszych prac triangulacyjnych. Było to wykonanie na zlecenie Ministerstwa Przemysłu i Handlu triangulacji szczegółowej na terenach naftowych w Borysławiu.

Oddział triangulacyjny ^{nowy} wykonujący pomiary w okolicach Borysławia, założył w roku 1920 sieć podstawową na obszarze ~~określ~~ 800 km², opierając ją na punktach II rzędu dawnej triangulacji austriackiej, ~~koraz~~ wykonał na obszarze ~~określ~~ 140 km² triangulację szczegółową, określając pod względem położenia i wysokości ogółem 165 punktów trygonometrycznych. W roku 1921 wykonano triangulację szczegółową na ~~terenie obejmującym~~ ^{określ} 100 km², dając współrzędne 117 punktom trygonometrycznym. W roku następnym ~~kontynuacją~~ ^{e/} prac pomiarowych na tym terenie przejęło od Wojskowego Instytutu Geograficznego Ministerstwo Robót Publicznych.

Na początku 1921 roku nastąpiły w Wydziale Geodezyjnym WIG ~~znaczne~~ zmiany organizacyjne, ^{m. in.} ~~wyłączone z jego składu sekcję topograficzną, tworząc z niej oddzielny wydział, zmieniono również~~ nazwę na Wydział Triangulacyjny ~~WIG~~. W ramach wydziału utworzono trzy referaty: astronomiczno-geodezyjny, pracujący pod kierownictwem mjr. Ksawerego Jankowskiego, trygonometryczno-niwelacyjny z ppłk. Hugo Königiem na czele i fotogrametryczny, którego kierownikiem został ppłk Karol Wollen. Szefem wydziału pozostawał nadal awansowany ~~w międzyczasie~~ do stopnia pułkownika Piotr Rybarski.

W drugiej połowie 1921 roku Wydział Triangulacyjny przystąpił do wytyczania, oznaczania, pomiaru i zdjęcia szczegółowego granicy państwowej na wschodzie. ~~Całość granicy została~~ ^{tego} ~~podzielona~~ ^{na} trzy odcinki, z ~~czego~~ dwa o łącznej długości ~~określ~~ 890 km zostały przydzielone do wykonania Wojskowemu Instytutowi Geograficznemu, trzeci natomiast długości ~~określ~~ 510 km, ~~został opracowany~~ ^{co} ~~siłami technicznymi~~ Ministerstwa Robót Publicznych. Pozostałe prace, jak obserwacje astronomiczne, stworzenie jednolitej podstawy matematycz-

nej, zgrupowanie i opracowanie geodezyjne materiałów, zdjęcie aerofoto i sporządzenie fotomapy ~~x~~ oraz wykreślenie map topograficznych w skali 1:10 000 zostały wykonane przez ~~Wejskowy Instytut Geograficzny~~ ^{WIG.} ~~Całocię~~ ^{ami} ~~prac~~ ^{mi} technicznych przy pomiarach granicy z ramienia Komisji Delimitacyjnej kierował płk Piotr Rybarski. Przy pomiarach granicy wschodniej po raz pierwszy na tak szeroką skalę w historii polskiej służby geograficznej ~~zastosowano~~ ^{ano} wykorzystanie ~~nie~~ ^{ia} zdjęć lotniczych. ~~Zdjęcia te zostały wykonane przez referat~~ ^e fotogrametryczny przy współdziałaniu plutonu pierwszego pułku lotniczego, który specjalnie do tych celów ^{T je} przystosował dwa samoloty. Prace nad wytyczeniem granicy wschodniej trwały dwa lata /1921 - 1923/, brało w nich udział przeciętnie 80% personelu Wydziału Triangulacyjnego.

W latach ~~następnym~~ ^x 1923 - 1925^x prace Wydziału Triangulacyjnego skupiały się głównie na pomiarach obozów ćwiczebnych: Rembertów, Powursk - Stobychwa, Pohulanka, Biedrusko, Raducz, Toruń - Podgórz i Dęblin. Pomiarami objęto 1700 km² triangulacji podstawowej, 520 km² triangulacji szczegółowej, określając przy tym położenie i wysokość 531 punktów trygonometrycznych, oraz wykonano pomiar dwóch baz kontrolnych o łącznej długości 4,6 km.

W latach 1925 - 1926 wykonano triangulację wybrzeża morskiego. Praca ta, mająca za cel przygotowanie terenu do zdjęć fotogrametrycznych, polegała na zagęszczeniu istniejącej ~~wam starej~~ sieci niemieckiej. Teren triangulacji obejmował dziesięciokilometrowy pas wzdłuż całego polskiego wybrzeża ~~morskiego~~ ^{cał.}, ~~to znaczy~~ od granicy gdańskiej do ~~granicy~~ niemieckiej, łącznie z ~~półwysp~~ Hel^{em}. Zawierał on ~~okół~~ ^{około} 600 km² powierzchni. Na terenie tym określono położenie i wysokość 126 nowych punktów trygonometrycznych.

W latach 1925-1926 wybudowano na terenie wileńszczyzny oraz województw: nowogródzkiego i białostockiego ~~łącznie~~ 23 wieże I rzędu na obszarze ~~okół~~ ^{około} 13 500 km². Długości boków trójkątów były bar-

10
 dzo różne, w zależności od terenu ~~wahały się od~~ (18 ~~do~~ 70 km). Ponadto założono szereg sieci II, III i IV rzędu, co pozwoliło na dokładne opracowanie 18 stolików w skali 1:10 000, obejmujących około 450 km². Jednak ~~po~~ mimo objęcia tak rozległego terenu, sieć ta, podobnie jak ~~omawiane~~ wcześniej, była tylko siecią lokalną. ⁶

Rok 1927 był okresem radykalnych zmian i to zarówno personalnych, jak i organizacyjnych. Odeszli z kierowniczych stanowisk oficerowie ~~byłej~~ armii zaborczych starszego pokolenia, a miejsce ich zajęli oficerowie wychowani w legionach i Wojsku Polskim, ~~posiadają~~ ^{cy} przy tym dużą ^o wiedzę ^y fachową ^{ai}. Szefem wydziału został ppłk inż. Leon Winiarski, absolwent Politechniki Lwowskiej, a po jego śmierci /27.12.1927 rok/ ^f mjr inż. Witold Sokólski, ~~także~~ ^{zmianiono} wychowanek ^{Utworzono Samodzielny} ~~tej samej~~ ^{tyj samego wykonanie} ~~wyższej~~ ^{ai} uczelni. ~~Całkowitej reorganizacji uległa~~ ^{niezbędnej do} również struktura organizacyjna wydziału. ~~Wydzielono z jego składu~~ ^f Referat Fotogrametryczny, ~~tworząc zń jednostkę samodzielną~~. Zrezygnowano ~~również~~ z dotychczasowego podziału na referaty, ~~jak~~ ^{nie} ~~nie~~ ^{nie} ~~dającego~~ ^{tyj samego wykonanie} gwarancji ~~odpowiedniego zabezpieczenia~~ ^{ai} prac pomiarowych, tworząc w ich miejsce oddziały polowe ze ściśle określonymi zadaniami, powoływane corocznie w ilości ~~zabezpieczającej~~ ^{niezbędnej do} wykonania projektowanych prac. W ~~roku~~ ^f 1927 ~~organizacja wydziału przedstawiała się~~ ^f następująco: kierownikiem prac polowych został mjr inż. Witold Sokólski, ^f kierownikami oddziałów triangulacyjnych ^f byli kpt. inż. Wiktor Plesner oraz kpt. Tadeusz Krzanowski. Oddziały triangulacyj-

zajęli oficerowie wychowani w legionach i Wojsku Polskim, posiadają-
~~cy przy tym dużą~~ ^{gi} wiedzę fachową. Szefem wydziału został ppłk inż.
Leon Winiarski, absolwent Politechniki Lwowskiej, a po jego śmier-
ci /27.12.1927 rok/ ^r mjr inż. Witold Sokółski, ~~także~~ ^{Zmianiono} wychowanek
~~tej samej~~ ^{Utworzono Samodzielny} uczelni. ~~Całkowitej reorganizacji uległa~~ ^{Wydzielono z jego składu} również struk-
turę organizacyjną wydziału. ~~Wydzielono z jego składu~~ ^{Referat Fo-}to-
togrametryczny, ~~tworząc zń jednostkę samodzielną~~. Zrezygnowano
~~również z dotychczasowego~~ podziału na referaty, ~~jaką nie dającego~~
~~gwarancji~~ ^{tyjako wykonanie} ~~odpowiedniego~~ ^{niezbędny do} zabezpieczenia prac pomiarowych, tworząc
w ich miejsce oddziały polowe ze ściśle określonymi zadaniami,
powoływane corocznie w ilości ~~zabezpieczającej~~ ^{niezbędny do} wykonania projekto-
wanych prac. W roku 1927 ~~organizacja wydziału przedstawiała się~~
~~następująco:~~ kierownikiem prac polowych został mjr inż. Witold
Sokółski, ~~kierownikami oddziałów triangulacyjnych~~ ^{byli} kpt.inż.
Wiktor Plesner oraz kpt. Tadeusz Krzanowski. Oddziały triangulacyj-
ne dzieliły się na grupy pomiarowe, na czele których ~~postawiono:~~ ^{stali}
kpt. Tadeusza Sikorskiego, mjr. Józefa Michałowskiego, kpt. Jana
Misiewiczą i mjr Stanisławą Lechnerą. Poza oddziałami triangula-
cyjnymi utworzono oddziały: astronomiczno-geodezyjny ~~pod~~ ^{(kierow-}
~~nictwem mjr Ksawerego Jankowskiego;~~ ^{niem mjr Ksawerego Jankowskiego;} bazowy ^{(którym kierował mjr}
Lucjan Woźniak); obserwacyjny ^{(pracujący pod kierunkiem inż. Jana}
Czarnota) ^{(kier. por. Paweł} oraz niwelacyjny ~~z por. Pawłem Dulianem na czele)~~ ⁷. Ta nowa

Poza oddziałami polowymi utworzono dwie komórki stacjonarne:
pięcioosobowy /1 oficer i 4 pracowników cywilnych/ referat
obliczeń i trzyosobowy /1 oficer, ~~plus dwóch~~ ^{plus dwóch} pracowników cywil-
nych). ~~referat techniczno-administracyjny~~. Zadaniem pierwszego
było przygotowywanie prac polowych, kontrola obliczeń i wykań-
czanie elaboratów biurowych. Drugi natomiast prowadził kance-
larię wydziału, ewidencję materiałów geodezyjnych, ~~sprawy zwią-~~
~~zane z~~ zaopatrzeniem oddziałów pomiarowych podczas prac polo-
wych, oraz magazyn instrumentalny. Ta nowa organizacja wydzia-
łu i zwyczaj corocznego powoływania oddziałów polowych, prze-
twały z niewielkimi zmianami do 1939 roku. Ogółem

w 1927 r. ~~roku~~ w Wydziale Triangulacyjnym pracowało 23 oficerów⁸.

W ~~tytuł~~ 1927 r. ~~roku~~ ^{powzięto również} podjęto decyzję o rozpoczęciu prac pomiarowych ^{tych prac} celu pokrycia całego państwa jednolitą siecią triangulacyjną. Podwaliną ~~ich~~ stał się założony w latach 1926-1927 łańcuch triangulacyjny o długości 200 km na obszarze 12 000 km², który oparto na dwóch bazach grodzieńskiej i kobryńskiej. Bazy te zostały precyzyjnie pomierzone według najnowszych metod i wymogów geodezji. Pomiar bazy grodzieńskiej wykonał WIG, natomiast ~~pomiar~~ bazy kobryńskiej ~~został wykonany przez~~ Wydział Pomiarowy Ministerstwa Robót Publicznych. Pomiar tych baz i założenie wymienionego wyżej łańcucha triangulacyjnego stały się początkiem właściwych prac pomiarowych ~~przeprowadzonych~~ na terenie Polski. Przy opracowywaniu planów prac, celem przyspieszenia, a zarówno obniżenia kosztów, postanowiono adoptować przy nielicznych poprawkach i przeliczeniach matematycznych sieć triangulacyjną byłego zaboru pruskiego, która jak wyżej wspomniano zachowała się w stanie zadawalającym. W pierwszych latach prac zdecydowano się opracować tereny byłego zaboru rosyjskiego, a to z tego względu że pokrywało go aż pięć układów triangulacyjnych, opartych na trzech różnych elipsoidach.

Ciekawostką godną odnotowania jest fakt, że właśnie od 1927 r. ~~roku~~ oddziały pomiarowe WIG zostały wyposażone w samochody. Przyspieszyło to w znaczny sposób ~~przeprowadzania~~ pomiarów. Przy dotychczas stosowanych środkach transportu, nieresorowanych wozach chłopskich, ~~dochodziło do częstych uszkodzeń~~ precyzyjnych aparatów pomiarowych, ~~co z kolei pociągało za sobą duże opóźnienia w pomiarach.~~ ^{wlegać częstym uszkodzeniom powodowało}

Intensyfikacja prac triangulacyjnych ~~pociągnęła za sobą~~ ^{zwiększenie} wydatków. Budżet przeznaczany dotychczas na te cele okazał się niewystarczający. Brak funduszy spowodował skrócenie prac polowych w ~~roku~~ 1927 do czterech miesięcy. W okresie tym zbudowano 12 punktów I rzędu, 14 - II, 67 - III i 136 - IV, pomierzono bazę długości 12 km, obserwacje astronomiczne przeprowadzono na 3 punk-

tach, niwelacji precyzyjnej wykonano 97 km, technicznej 153 km, zastabilizowano punktów 211, wykonano 10 stolików w skali 1:10 000 i 4 w skali 1:20 000, co daje ogółem 650 km². Ogólny obszar, na którym pracowały oddziały wynosił 20 000 km².⁹

Wiosną 1928 roku zostały ustalone zasady współpracy pomiędzy Wydziałem Triangulacyjnym ~~Wojewódzkiego Instytutu Geograficznego~~^{NIG}, a Wydziałem Pomiarowym Ministerstwa Robót Publicznych /MRP/. Celem tej współpracy było założenie nowej, ogólnopństwowej sieci triangulacyjnej, opartej na elipsoidzie Bessela z punktem początkowym w miejscowości Borowa Góra, leżącej kilkanaście kilometrów na północ od Warszawy. W tym też celu ~~dokonano~~^{elono} podziału ~~całego~~^y państwa polskiego na tzw. wieńce triangulacyjne, ustalono kolejność ~~ko-~~^{pięprzewadzenia} ~~nywania~~ pomiarów na poszczególnych wieńcach, zasady koordynacji prac na najbliższe lata, oraz ustalono zakres ~~zakresu~~ zadań ~~do~~^{na} ~~wykonania~~ nadchodzącego sezonu. W ramach tej współpracy niektóre koszty prac wykonywanych przez WIG, np. zakup i stabilizacja punktów, budowa i pomiary części wież, oraz zakup sprzętu pomiarowego, miały być pokrywane z budżetu MRP.¹⁰⁾

~~Szczególne~~^{Dokładne} plany prac wykonywanych w poszczególnych sezonach miały być corocznie omawiane i zatwierdzane przez obie zainteresowane strony. Jednakże rychło ~~stało~~ okazało się, iż ta forma współpracy nie przynosi zadowalających rezultatów i doprowadza do ~~częstych~~ konfliktów, które stały się przyczyną nieustających narad i korespondencji. Jako przykład może tu posłużyć sprawa wież triangulacyjnych, budowanych na Polesiu. Na konferencji w dniu 12 grudnia 1928 roku, kierownik oddziału pomiarowego Biura Melioracji Polesia - Gryglaszewski oświadczył, iż: "W okresie polowym 1929 roku przez Biuro Melioracji Polesia zostanie zbudowane 25 wież dla triangulacji I rzędu według projektu opracowanego przez Biuro Triangulacyjne MRP. ... Mjr Sokółski zapytuje p.Gryglaszewskiego czy napewno Biuro Melioracji zdoła wykonać budowę tych wież triangula-

cyjnych, gdyż w przeciwnym razie budowa dokonana zostanie przez Wojskowy Instytut Geograficzny, a to z tego powodu, że dla następnych prac wieże te powinny być wzniesione w r. 1929. P. Gryglaszewski oświadcza, że 25 wież dla triangulacji I rzędu na łańcuchach wyżej wymienionych Biuro Melioracji Polesia wybuduje napewno".¹¹ 27 października Szef WIG wystosował do Ministra Robót Publicznych pismo, w którym czytamy "Biuro Melioracji Polesia wybudowało w 1929 roku wieże triangulacyjne w następujących punktach ..." /tu następuje wyliczenie 8 miejscowości/ "Otóż w związku z triangulacją części wschodniej kraju przez Wojskowy Instytut Geograficzny okazało się, że wszystkie te wieże wymagają bądź zupełnej przebudowy, bądź gruntownej naprawy, które to czynności pociągną za sobą wydatki, które również będą musiały pokryć w roku przyszłym z kredytów WIG. Wydatek na powyższy cel wyniesie, licząc przy najtańszej kalkulacji przebudowy wzgl. remontu tych wież, w zaokrągleniu in minus 38.000 złotych".¹² W odpowiedzi na powyższe pismo wystosowanej przez Ministra Robót Publicznych Mataszkiewicza 6 listopada 1930 roku czytamy "Co do prac pomiarowych wykonywanych przez Biuro Projektu Melioracji Polesia zaznacza Ministerstwo Robót Publicznych, iż w programie prac Biura nie leży wykonywanie pomiarów podstawowych, tem samem budowy wież dla triangulacji podstawowej. Sygnały i wieże dla celów triangulacji lokalnej Polesia miały charakter lokalny i służyć miały wyłącznie jako oparcie dla pilnych pomiarów fotogrametrycznych dla zdjęć rzek i bagien".¹³ Na tym jednak nie kończy się korespondencja dotycząca owych wież. 4 lutego 1931 roku interweniował w tej sprawie Szef Sztabu Głównego gen.dyw. A. Piskor.¹⁴ Brak dokumentów nie pozwala wyjaśnić jak zakończył się ten spór o osiem wież triangulacyjnych. W przytoczonym tu przykładzie racja leżała po stronie WIG, lecz bywało również odwrotnie.

Niewątpliwą przyczyną owych sporów był brak wspólnego kierow-

nictwa prac polowych. Do powołania takowego zmierzały w zasadzie obie strony, dążąc jednocześnie do otrzymania roli kierowniczej. Spór ~~ten~~ zakończył się ^{ostatecznie} wiosną 1931 r. ~~roku~~ kompromisem. Celem skoordynowania prac WIG i MRP w dziedzinie podstawowych pomiarów kraju, zarządzeniem Ministra Robót Publicznych i Szefa Sztabu Głównego z dnia 23.III.1931 r. ~~roku~~ zostało utworzone Kierownictwo Techniczne Pomiarów Podstawowych. Na jego czele stanął awansowany /1. ~~stycz-~~ ~~nia~~ 1931 r. ~~roku~~/ do stopnia podpułkownika inż. Witold Sokółski, Szef Wydziału Triangulacyjnego WIG, a jego zastępcą w dziale prac prowadzonych przez MRP został kierownik Biura Triangulacyjnego Wydziału Pomiarowego MRP inż. Walerian Jost.

~~Przyczyna oddania ogólnego kierownictwa nad pomiarami kraju w ręce Wojskowego Instytutu Geograficznego, należy szukać w jego większej operatywności i wydajności. Do roku 1930 na ogólną ilość 145 punktów I rzędu zbudowanych na terenie kraju, 113 wykonał WIG, a 32 MRP. Podobne proporcje utrzymywały się w innych rodzajach prac pomiarowych. Ponadto zaważył tu zapewne fakt konieczności ścisłego powiązania prac triangulacyjnych z ogólnymi planami topograficznymi i kartograficznymi Wojskowego Instytutu Geograficznego.~~

Obecnie wypada przejść do omówienia podstawowych prac pomiarowych kraju, wykonanych w okresie międzywojennym. Okres ów zawiera się właściwie pomiędzy rokiem 1928, kiedy to podjęto powyższe prace /wcześniej wykonywano pomiary jedynie o znaczeniu lokalnym/, a rokiem 1938, gdyż jak wiadomo w 1939 r. ~~roku~~ w związku ze zbliżającą się wojną prace ~~te zostały~~ przerwano. Ze względu na organizację okres ów należy podzielić na dwa podokresy: ~~w mianowicie~~ lata ~~19x~~ 1928-1931 - wypracowanie właściwych metod organizacyjnych i ~~w następ-~~ ~~ny~~ 1932-1938, ^{lata} lata intensywnych /w miarę posiadanych funduszy/ prac pomiarowych.

Prace triangulacyjne w latach 1928-1931 rozpoczęto od zakładania I wieńca triangulacyjnego przebiegającego po linii Warszawa,

Łomża, Augustów, Grodno, Kobryń, Brześć ~~n~~^v Bugiem, Warszawa. W tym samym czasie rozpoczęto prace nad zakładaniem łańcucha triangulacyjnego na Pomorzu, wzdłuż granicy polsko-niemieckiej, budowę X wieńca na linii Warszawa - Kielce - Hrubieszów. Rozpoczęto pomiary II wieńca leżącego na terenie województw nowogródzkiego i poleskiego, oraz V wieńca obejmującego Podole. Pod koniec tego okresu prace pomiarowe skupiały się głównie wzdłuż granicy polsko-czechosłowackiej. Ustalono i pomierzono punkty astronomiczne w Borowej Górze, Łomży, Grodnie i Kobryniu.

^{Liczba} Ilości oddziałów pomiarowych, a także ~~ilości~~ osób biorących udział w pracach pomiarowych tego okresu, były uzależnione od planów prac, oraz budżetu. ^{(Tabl. 123).} ~~Zestawienie ich przedstawiają poniższe ta-~~
~~bele.~~

Tablica 1

Liczba

~~Zestawienie ilości oddziałów polowych w latach~~

1928 - 1931

| Lata | 1928 | 1929 | 1930 | 1931 ^{a.} |
|---|------|------|------|--------------------|
| Oddziały | | | | |
| Pomiarów astronomicznych | 1 | 1 | 1 | 2 |
| Wywiadowcze | 1 | 1 | 1 | 3 |
| Budowlane | 2 | 3 | 2 | 3 |
| Obserwacyjne | 2 | 6 | 4 | 8 |
| Niwelacyjne | 1 | 1 | - | 6 |
| Triang ^{ulacji} / szczegółowej | 1 | 1 | 1 | 3 |
| Pomiar ^{ów} lokalnych | 1 | 1 | 1 | - |
| Razem | 9 | 14 | 10 | 25 |

Liczba

^{a.} ~~W powyższym zestawieniu ilości~~ oddziałów polowych w roku 1931^{a.} podana została łącznie z oddziałami ^{MRP} Ministerstwa Robót Publicznych. ~~Restrykcje ich jest nie możliwe~~ ze względu na wspólne wykony-

wanie poszczególnych prac.

Tablica 2

Lioba
~~Restawienie ilości~~ osób biorących udział w pracach
 polowych w latach 1928 - 1931

| <i>lata</i> Nyszczególnienie personel | 1928 | 1929 | 1930 | 1931 |
|--|------|------|------|------|
| <i>cywilny</i> Oficerowie i personel fachowy | 25 | 22 | 22 | 41 |
| Personel pomocniczy | 22 | 52 | 34 | 51 |
| <i>cy</i> Szeregowi /wojsko/ | 88 | 22 | 75 | 95 |
| Robotnicy dniówkowi | 124 | 182 | 146 | 204 |
| Razem | 259 | 278 | 277 | 391 |

Tablica 3

Podział personelu według wykonywanych prac
 na przykładzie 1931 roku

| Personel | Oficerowie i personel fachowy <i>cywilni</i> | Personel pomocni- czy | Szere- gowi | Robotnicy dniów- kowi | Samochod- y |
|-----------------------------|--|-----------------------------|----------------|-----------------------------|----------------|
| Prodzaj pracy | | | | | |
| Kierownictwo | 4 | 9 | 1 | 1 | 2 |
| Pomiary astro- nomiczne | 2 | 4 | 3 | 4 | 2 |
| Wywiad | 2 | 9 | 15 | 14 | 3 |
| Budowa | 3 | 4 | 23 | 60 | 4 |
| Obserwacje | 11 | 14 | 15 | 49 | 5 |
| Niwelacja pre- cyzyjna | 2 | 6 | - | 23 | 1 |
| Triangulacja szczegółowa | 12 | 14 | 38 | 53 | 11 |
| Razem | 36 | 51 | 95 | 204 | 28 |

Prace astronomiczne w ~~roku~~ 1928^{r.} przeprowadzono jedynie na punkcie sieci głównej "Kopciówka" /baza grodzieńska/. Wyznaczono długość, szerokość i azymut. Na ogólną ~~trwałość~~^{liczbę} 70 dni przebywania w polu, jedynie 23 dni nadawało się do przeprowadzania pomiarów. ~~W czasie~~ pozostałych ^u (47) dni, ze względu na duże zachmurzenie, było to niemożliwe. W latach 1929-1930 pomiary astronomiczne wspólnie z NRP prowadzono na punkcie Borowa Góra. W 1931 roku^u wyznaczono długość i szerokość geograficzną, oraz ~~pomierzono~~^u azymuty astronomiczne na punktach rozwinięcia siatek bazowych I wieńca: łomżyńskiej, grodzieńskiej i kobryńskiej. Pomierzono długości geograficzne na punktach Ojcowo i Modlin. ~~Przy pomiarach~~^u azymutów ~~posługiwano się~~^u przyrządami^u uniwersalnymi "Bamberg-Askania". Całością prac astronomicznych prowadzonych w tym okresie przez WIG kierował prof. dr Jan Krassowski.

Przeprowadzaniem odpowiednich pomiarów, ustalaniem miejsc budowy punktów triangulacyjnych zajmowały się oddziały wywiadowcze. Prace te prowadzono przy użyciu tzw. drabin wywiadowczych /zamiast budowania wież/, oraz wykorzystaniu istniejących budowli /np. wieże kościelne/. W tym czasie oddziały wyposażono w 30 metrowe składane drabiny wywiadowcze, w miejsce dotychczas używanych prowizorycznych 15-metrowych, co znacznie ułatwiało i przyspieszało pracę. W omawianym okresie^u ustalono wywiadem wszystkie punkty I rzędu sieci wieńcowej i wypełniającej na II i III wieńcu, oraz zakończono wywiad na punktach II rzędu II wieńca. Przeprowadzono również wywiad na punktach I, II i III rzędu sieci triangulacyjnej "Pomorze". Pod koniec okresu przeprowadzono wywiad na łańcuchu wzdłuż granicy czechosłowackiej. Łańcuch ten w myśl konferencji ~~odbytej~~^u w Pradze dnia (24.II.1931 roku) miał służyć do nawiązania sieci triangulacyjnej polskiej z czechosłowacką. Przeprowadzono go wspólnie ze stroną czechosłowacką. Prace wywiadowcze na tym odcinku objęły 13 punktów stycznych obu triangulacji I rzędu, oraz 15 punktów dalszych. Ponadto przeprowadzono częściowy wywiad na punktach II rzędu w okolicach

Warszawy. W czasie pomiarów kątowych na siatce bazowej hrubieszowskiej, zbudowanej w 1930 roku stwierdzono, że na ustalonej linii bazy ~~wystały w międzyczasie~~ pobudowane osiedla gospodarskie. ~~Wobec powyższego~~ Trzeba ^{WIG} było przeprowadzić dodatkowy wywiad siatki bazowej i zmienić linię bazy przez przeniesienie jednego z jej końcowych punktów na inne miejsce. Koszt wywiadu na punkcie I rzędu wynosił przeciętnie 265 złotych. ~~Zestawienie wykonanych prac obrazuje poniższa tabela.~~

~~Tablica 4~~ ~~zestawienie ilości~~ Punkty^{WIG} ustalonych wywiadem w latach 1928 - 1931^x

| rok | 1928 | 1929 | 1930 | 1931 |
|--------|------|------|------|------|
| rzęd I | 55 | 82 | 24 | 35 |
| II | 6 | 9 | 102 | 22 |
| Razem | 61 | 91 | 126 | 57 |

Przywrócić.

~~Jak~~ wyżej wspomniany przy zakładaniu sieci triangulacyjnej I rzędu długości boków trójkątów wahały się w granicach 18 - 30 km, dochodząc w wyjątkowych wypadkach do 70 km. Przy trójkątach niższych rzędów, długości boków były proporcjonalnie krótsze. ~~Dla dokonania pomiarów~~ ^{pomiarkach} przy tak znacznych odległościach, zarówno stanowisko przyrządu /stół/, jak i sygnał muszą być podniesione ^{na} tak wysokość, by przewyższały wszelkie przeszkody znajdujące się pomiędzy punktami. ~~Jak również uwidoczniającą się już kulistość ziemska.~~ W tym celu na punktach triangulacyjnych buduje się wieże. Typ wieży jak i jej wysokość zależne są od odległości występującej między nimi i konfiguracji terenu. Przy triangulacji polskiej w interesującym nas okresie, dla pomiarów punktów I rzędu, budowano przeważnie wieże typu 4x4 systemu WIG. Wysokość sygnału dochodziła do 45-47 m, natomiast stół umieszczany był na wysokości do 30 m. Od 5 do 10 m

ponad stożem znajdowało się stanowisko heliotropu. ~~Przeciętny czas budowy, oraz koszty tego typu wież przedstawia poniższa ta-~~

~~abela.~~
Tablica 5

Przeciętny czas oraz koszt budowy wież 4x4

| Wysokość | | Czas budowy dni robocze | Koszty budowy | | | | | Ogółem zł |
|-----------|-----------|----------------------------|--------------------------|-------------|-----------------|-----------------|------------|--------------|
| stół m | sygn m | | drewno m ³ | koszt zł | transport zł | robocizna zł | inne zł | |
| 21,5 | 41 | 24 | 72 | 1541 | 1165 | 1808 | 657 | 5171 |

W warunkach wyjątkowo trudnych, przy dużych odległościach budowano wieże typu niemieckiego 8x4. Pozwalały one na wzniesienie stanowiska instrumentu na wysokość ponad 30 m, a sygnału ponad 60 m. Koszty budowy takich wież były znacznie wyższe, ~~gdyż dochodziły~~ ^{osiągaly} niejednokrotnie ~~do~~ sumy 12 000 zł.

Przy punktach II i III rzędu najczęściej stosowano typ 3 x 3 wzorowany na wieżach niemieckich, przystosowanych dla potrzeb wojennych oddziałów pomiarowych. ~~Tej przeciętne dane kształtowały~~

~~się jak nżej.~~
Tablica 5

Przeciętny czas i koszt budowy wież 3x3

| Wysokość | | Czas budowy dni robocze | Koszty budowy | | | | | Ogółem zł |
|-----------|-----------|----------------------------|--------------------------|-------------|-----------------|-----------------|------------|--------------|
| stół m | sygn m | | drewno m ³ | koszt zł | transport zł | robocizna zł | inne zł | |
| 25 | 36 | 14 | 33 | 697 | 111 | 809 | 239 | 1856 |

Przy triangulacji lokalnej, jak również przy punktach III i IV rzędu budowano wieże znacznie niższe o średnich wysokościach: stół 7,5 m, sygnał 23 m. Ponadto w okolicach odkrytych zamiast wież budowano czasem jedynie sygnały o wysokości od kilku do kilkunastu metrów. W tym wypadku stanowisko przyrządu znajdowało się bezpośrednio na ziemi.

W latach 1928 - 1931 oddziały budowlane WIG pracowały głównie na I i II wieńcu, budując tam wieże I rzędu, a także sieci zagęszczającej rzędów niższych. Ponadto wykonano zagęszczenie sieci triangulacyjnej na łańcuchu "Pomorze" /budowa wież II, III i IV rzędu/, założono triangulację lokalną dla celów fotogrametrycznych "Istebna" na Śląsku Cieszyńskim, opartą na punktach I rzędu starej triangulacji austriackiej, jak również rozpoczęto budowę wież na V i X wieńcu. Pod koniec 1931 roku podjęto prace na łańcuchu triangulacyjnym wzdłuż granicy z Czechosłowacją. ~~poniższa tabela przedstawia wykaz~~ ^{Tablica 3} ~~prace budowlanych z lat~~ ^{u roku} 1928 - 1931 ~~x~~ ←

| Rząd | L a t a | | | | Średni koszt budowy 1 m wysokości w zł |
|------|--------------------------------|------|------|------|--|
| | 1928 | 1929 | 1930 | 1931 | |
| | wieże ilości (szt.) | | | | |
| I | 42 | 24 | 20 | 13 | 232,10 |
| II | 4 | 9 | 14 | 22 | 68,80 |
| III | 40 | 11 | 92 | 128 | 50,90 |
| IV | 220 | 24 | 192 | 181 | brak danych |

Następną fazą prac triangulacyjnych było ustalenie kątów poziomych pomiędzy poszczególnymi punktami, oraz ich stabilizacja. Czynności te wykonywały oddziały obserwacyjne. Obserwacje kątów poziomych, podobnie jak i badania astronomiczne wymagały warunków odpowiednich atmosferycznych /nasłonecznienia, bezwietrznej pogody, dobrej przejrzystości powietrza itp/, toteż nawet przy słonecznym dniu pomiary prowadzone były ^{na} ~~na~~ ^{ogół} nie dłużej niż przez 3 - 4 godziny, głównie rano. ~~Pomiar~~ ^{miar} ~~każdego~~ ^{miar} ~~kąta~~ ^{miar} ~~celem~~ ^{miar} ~~wyeliminowania~~ ^{miar} ~~błędów.~~ ^{miar} ~~Wykonywane~~ ^{miar} ~~kilkakrotnie.~~ ^{miar} Przeciętny czas obserwacji jednego kierunku I rzędu w omawianym okresie ~~x~~ wynosił 6 dni, średni ~~zas~~ ^{koszt} ~~koszt~~ ^{koszt} 517 zł.

Do obserwacji I rzędu używano precyzyjnych teodolitów Wilda lub Bamberg. Jako punkt celu stosowano ^{na} ~~na~~ ^{ogół} heliotropy i lampy sygnałowe. W 1930 roku, poza używanymi dotychczas heliotropami

Neuhoefera i Bamberga zastosowano po raz pierwszy aparat sygnalizacyjny systemu WIG, wykonany przez firmę Gerlach na podstawie planów opracowanych przez kpt.inż. Jana Czarnotę i kpt. Felicjana Serafina, oficerów Wojskowego Instytutu Geograficznego. Aparat ten, będący połączeniem heliotropu z elektryczną lampą sygnałową, wykazał w praktyce znacznie wyższe zalety od stosowanych dotychczas. W omawianych latach przeprowadzono obserwacje na wieńcach I, II i X, oraz na łańcuchu triangulacyjnym "Pomorze".

Punkty I rzędu stabilizowano w sposób uniemożliwiający zniszczenie. Przepisowe znaki metalowe /oś średnicy 20 cm/ osadzano centrycznie w żelazobetonowy fundament słupa na głębokości 1,75 m. ~~pod powierzchnią ziemi~~. Identyczny znak metalowy osadzano na górnej części słupa, wystającej nad powierzchnią ziemi. Na punktach niższych rzędów, stosowano słupy granitowe o wysokości od 0,60 m do 1,10 m, wystające nad ziemię około 20 cm. ~~Również na części naziemnej jak i fundamencie słupa osadzano przepisowe znaki.~~

Tablica 8

Łojci

Składowanie prac wykonanych przez oddziały obserwacyjne w latach 1928 - 1931x

| Zaobserwowano punktów rzędux | I a t a - i l o ś c i s z t u k | | | |
|--|--|------|------|------|
| | 1928 | 1929 | 1930 | 1931 |
| I | 22 | 37 | 23 | 26 |
| II | 20 | 7 | 6 | 7 |
| III/IV | 1514 | 38 | 237 | 307 |
| Z astabilizowano punktów | 351 | 48 | 243 | 286 |

Niwelacja precyzyjna była wykonywana zgodnie z przyjętą instrukcją. Przewidywała wykonanie jednego punktu podstawowego w województwie. Repery I rzędu w postaci tabliczek metalowych stabilizowano co 8 - 10 km, II rzędu w postaci wmurowywanych bolców lub kamieni niwelacyjnych z nitem metalowym na górze i bolcem w bocznej ścianie, osadzano w odległości około 3 km. Każdy odcinek pomiędzy sąsiednimi reperami niwelowany był w obu kierunkach, a zatem dwukrotnie. Ciągi niwelacyjne prowadzone były głównie wzdłuż arterii komunikacyjnych /szos, linii kolejowych/. Pomiaru prowadzono przy użyciu niwelatora typu Wild-Zeiss III z klinem optycznym, oraz łąką Zeissa i taśmą inwarową o podwójnym podziale. Przeciętny koszt wywiadu i założenia reperów wynosił około 17 zł za kilometr, koszt pomiaru 64 zł za kilometr ciągu; przeciętna wydajność pracy wynosiła 25 - 30 km ciągu na jednego pracownika miesięcznie; całkowita długość ciągów niwelacyjnych wykonanych do 1931 roku wynosiła około 4 000 km, z czego około 580 km zostało wykonane przez oddziały ^{UJG} ~~Wojskowego Instytutu Geograficznego~~, resztę zaś przez MRP. Ogółem osadzono 442 repery I rzędu i 2214 reperów II rzędu. W roku 1931 została zakończona budowa stacji mareograficznej w Gdyni, przeprowadzona przez Centralne Biuro Hydrograficzne MRP. Wykonano również szczegółowe pomiary niwelacyjne dla powiązania mareografu z punktami I rzędu ciągu niwelacji precyzyjnej niemieckiej.

Triangulacją szczegółową objęto około 4 400 km² wykonując 44 stoliki topograficzne w skali 1:20 000. Przeciętnie na 1 stoliku wyznaczano 17 punktów triangulacyjnych. Wydajność pracy dochodziła do pięciu stolików na jednego oficera w ciągu sezonu /5,5 miesięcy/. Przeciętny koszt opracowania stolika wynosił 5 168 zł.

Ponadto Wydział Topograficzny WIG do 1930 roku, ustalił i zebrał na podstawie materiałów kartograficznych w "Katalogu punktów triangulacyjnych" ponad 24 000 punktów ^{z okresu} ~~byłych~~ triangulacji ~~zaborczych~~, z ^{waga} ~~których~~ około połowę zdołano odnaleźć w terenie.

Podsumowując pierwszy okres prac należy stwierdzić, że mimo nienajlepiej układającej się współpracy pomiędzy instytucjami zajmującymi się pomiarami kraju i ciągłych trudności finansowych, realizacja zamierzeń przebiegała na ogół zgodnie z planem. ~~Różnego rodzaju~~ pracami pomiarowymi objęto ogółem ~~teren~~ 251 690 km², głównie byłego zaboru rosyjskiego. Pod koniec omawianych lat rozpoczęto pomiary na terenach byłego zaboru austriackiego, prowadząc jednocześnie prace na Pomorzu, wzdłuż granicy zachodniej.

Tablica 9

^{Przez} Koszty prac wykonanych ^{WIG} przez ~~Wojskowy Instytut Geograficzny~~ w ~~rozbięciu na poszczególne~~ lata ^{okres 1928-1931} ujęte w poniższym zestawieniu.

| cel wydatków zł | 1928 | 1929 | 1930 | 1931 | Ogółem |
|--|--------|--------|--------|--------|-----------|
| Podatki polowe dla personelu kierowniczego | 50798 | 42361 | 36303 | 58193 | 187 655 |
| W utrzymanie szeregowych | 59048 | 18402 | 31066 | 21394 | 129 910 |
| Płace robotników sezonowych | 84381 | 141746 | 129752 | 178117 | 533 996 |
| Transport | 83578 | 98900 | 91742 | 117110 | 391 330 |
| Koszt materiałów | 98067 | 93466 | 82206 | 92878 | 366 617 |
| Różne | 8070 | 8320 | 7648 | 24324 | 48 362 |
| Razem | 383952 | 403195 | 378717 | 482016 | 1 647 880 |

W 1932 roku nastąpiły dalsze zmiany w organizacji prac pomiarowych. Po likwidacji Ministerstwa Robót Publicznych ~~zostało utworzone~~ Biuro Pomiarowe przy Ministerstwie Komunikacji, które przejęło obowiązki byłego Wydziału Pomiarowego MRP. Kierownikiem biura został mianowany szef Wydziału Triangulacyjnego WIG, ppłk inż.

Witold Sokółski, a po jego śmierci /29.IV.1934 rok/ ppłk inż. Wiktor Plesner. Tak więc po czteroletnich staraniach, po kompromisowym rozwiązaniu, jakim było utworzenie w 1931 roku Kierownictwa Technicznego Pomiarów Podstawowych, prace pomiarowe /z niewątpliwym dla nich pożytkiem/ zostały podporządkowane wspólnemu kierownictwu. Jednocześnie nastąpił pewien podział kompetencji, a raczej specjalizacji, dający się zresztą zauważyć w okresie wcześniejszym. Biuro Pomiarowe Ministerstwa Komunikacji prowadziło wszystkie prace dotyczące niwelacji precyzyjnej i większość prac przy obserwacjach astronomicznych. Wywiad, budowę wież i prowadzenie obserwacji poziomych biuro wykonywało głównie dla terenów nadgranicznych w celu powiązania polskiej sieci triangulacyjnej z sieciami państw sąsiednich: Czechosłowacją i Lotwą. Na pozostałych terenach prace te prowadzone były przez oddziały pomiarowe WIG.

W 1933 roku zaniechano stosowania nazewnictwa oddziałów według wykonywanych zadań, obejmując je wspólną nazwą grup triangulacyjnych lub niwelacyjnych. Stąd też przy omawianiu prac wykonanych w latach 1932 - 1938 przyjmę nieco inny układ niż dotychczas. Ogólna liczba grup topograficznych wynosiła w tym czasie od 10 do 20, niwelacyjnych zaś od 5 do 9. Średnio pracowało w terenie około 24 grup rocznie. Zmienił się również ~~składowa~~ skład personalny oddziałów polowych. ~~Smiany te uwidocznią poniższa tabela, podająca średnie roczne ilości personelu w rozbięciu na stanowiska fachowe.~~

Tablica 10

| Personel | Ilość osób, lata | |
|---------------------|------------------|-------------|
| | 1928 - 1931 | 1932 - 1938 |
| personel fachowy | 27 | 40 |
| personel pomocniczy | 40 | 141 |
| Wojsko - szeregowcy | 80 | 33 |
| Robotnicy sezonowi | 165 | 169 |
| Razem | 312 | 383 |

25

tablicy 10 widac

Z powyższej tabeli wynika, iż nastąpił wzrost ^{liczby} ~~liczby~~ personelu pomocniczego, przy jednoczesnym ograniczeniu udziału wojska /szerogowych/. Było to wynikiem dążenia do stworzenia stałej, wyszkolonej sezonowej kadry pomocniczej /heliotropistów, protokolantów, techników, majstrów itp/. Stosunek fachowców do personelu pomocniczego i niewykwalifikowanego w latach 1928 - 1931 ^{wynosił} ~~miał się~~ jak 1:10,5, a w latach 1932 - 1938 ^{wynosił} ~~wynosił~~ 1:8,6. Świadczy to niewątpliwie o ^{wzroście} ~~podniesieniu~~ ^{osi} ~~umiejętności~~ fachowej kadry pomocniczej. Stworzenie odpowiedniej bazy wyszkolonych pracowników sezonowych, biorąc pod uwagę panujące w tym czasie w Polsce bezrobocie, jak również dość wysokie stawki płacone przy pomiarach, nie było ~~szczególnie~~ trudne. Większość pracowników sezonowych rekrutowała się ze zdemobilizowanych żołnierzy.

W poprzednio omawianym okresie zarówno pomiar baz, jak i pomiary astronomiczne, prowadzone były jedynie na pierwszym wieńcu triangulacyjnym. Pomierzono wówczas cztery punkty astronomiczne: w Borowej Górze * /punkt początkowy/, w Kolnie /baza komyńska/, Kopciówce /baza grodzieńska/ i Skopówce /baza kobryńska/. Od 1932 roku prace astronomiczne przeniesiono na wieńce wschodnie. Na wieńcu II pomierzono dwie bazy: mirską, o długości 11,5 km, z punktem astronomicznym w miejscowości Omłyńca, oraz łuniecką, o długości 9,4 km, z punktem astronomicznym w Wólce. W roku następnym ze względu na pomiar granicy polsko-łotewskiej zbudowano bazę pod Brasławiem. Służyła ona do obliczenia triangulacji granicy, a następnie w 1935 roku została powiązana z IV wieńcem sieci ogólnopństwowej. Długość bazy wynosiła 9 180 m. W latach 1933 - 1937 w jednym z punktów bazy w Dziedzińcu pomierzono punkt Laplace'a. W 1934 roku pomierzono bazę hrubieszowską o długości 15 856 m z punktem astronomicznym w Zubowicach, oraz stryjską o długości 12 368 m z punktem astronomicznym w Jaroszytach. W tym czasie podjęto również budowę bazy pod Tarnowem, pomiary jej z nieznanых przyczyn nie zostały ukończone.

W roku następnym przeprowadzono pomiary baz: równieńskiej - 10 112 m z punktem astronomicznym w Siennie, oraz opatowskiej o długości 8 270 m. W tym też roku zakończono pomiary astronomiczne punktu w Zabudowicach, należącego do wybudowanej w 1931 roku bazy kołomyjskiej. W roku tym zakończono prace związane z budową baz na czterech wieńcach pokrywających wschodnie rubieże Polski. Od 1935 roku tempo budowy baz i pomiarów punktów Laplace'a wyraźnie zmalało. W 1936 roku przeprowadzono jedynie pomiary astronomiczne wyznaczając długość, szerokość i azymut na punkcie końcowym rozwinięcia bazy opatowskiej w Sobótce Szlacheckiej. W 1937 roku żadnych nowych prac nie podejmowano, kontynuując jedynie pomiary astronomiczne na wykończonych już bazach. Natomiast w roku następnym rozpoczęto pracę nad budową bazy błędowskiej /VI wieńiec/. Dokonano pomiarów długości, szerokości i azymutu na punkcie Jerzmanowice, oraz azymutu zwrotnego na punkcie Łosień. O pracach z 1939 roku brak danych. Wszystkie wymienione bazy pomierzono przy pomocy aparatu Jaederina. Pomiary długości dokonywano instrumentem firmy Bamberg - Askania Werke, zaś pomiary azymutów przez obserwacje Polaris instrumentem uniwersalnym tej samej firmy.

W okresie lat 1932 - 1938, wywiadem prowadzonym podobnie jak w latach poprzednich, przy użyciu 30 metrowych drabin składanych objęto tereny: Karpat - dla nawiązania triangulacji polskiej z triangulacją czechosłowacką; północnego Mazowsza - dla połączenia triangulacji I wieńca podstawowego /warszawskiego/ z siecią pruską sprzed 1918 roku; Wileńszczyzny - dla nawiązania triangulacji polskiej z łotewską. Ponadto pracami wywiadu objęto punkty I rzędu III, IV, V i VI wieńca, oraz punkty II rzędu w różnych częściach kraju. Średni koszt wywiadu punktu I rzędu wynosił 371 zł.

Znacznym zmianom uległ w tym czasie sposób budowy wież triangulacyjnych. Zaniechano całkowicie budowy drogich wież typu 8 x 4, wprowadzono natomiast nową konstrukcję wieży 3 x 3, pozwalającą podnieść stanowisko instrumentu na wysokość ponad 40 m. Wieża ta

27

w okresie lat 1932 - 1936 stała się podstawową przy budowie punktów ~~pierwszego~~ I rzędu. Średni koszt budowy wynosił 2 170 zł ~~dla~~ ~~porównania~~ (koszt wieży 8 x 4 dochodził do 12 000 zł/. Wprowadzono także po raz pierwszy w Polsce amerykańskie stalowe wieże systemu "Bilby". Średni koszt jej montażu i demontażu wynosił 765 zł. Jednak od 1937 roku ~~na powrót~~ zaczęto ^{znów} stosować typ 4 x 4 systemu WIG, który po odpowiednim zmodyfikowaniu - podniesieniu stanowiska instrumentu, w polskich warunkach terenowych okazał się najlepszy. Średni koszt wieży typu 4 x 4 wynosił 2 412 zł.

W 1936 roku teodolit Bamberg - Askania został wycofany z użytku. Na jego miejsce wprowadzono nowoczesne teodolity Hildebrandta, które obok wcześniej używanych teodolitów Wilda, służyły do prowadzenia pomiarów. Sposoby ~~przeprowadzenia~~ ^{dokonywania} obserwacji i stabilizacji punktów nie uległy ~~specjalnym~~ ^{większym} zmianom.

W latach 1932-1933 powiązano I wieńiec podstawowy z siecią pruską na Pomorzu. W latach następnych polska sieć triangulacyjna została powiązana z sieciami państw sąsiednich Czechosłowacji i Łotwy. Pod koniec 1938 roku, ~~ogólny stan prac triangulacyjnych przedstawiał się w ten sposób, że~~ cała powierzchnia państwa na wschód od południka 24^x została pokryta siecią I rzędu. Podobnie przez połączenie wieńca warszawskiego z siecią pomorską, pokryto trójkątami I rzędu część północną i północno zachodnią. Łańcuch biegnący z Warszawy do Krakowa i dalej przez Śląsk do Czechosłowacji, ~~oraz łańcuch przebiegający~~ ^{Tak więc} wzdłuż granicy polsko-czechosłowackiej, wiązał tereny południowe i południowo zachodnie. ~~Reasumując można stwierdzić, że~~ wszystkie układy triangulacyjne powstałe na terenach ^{jednak} polski w okresie rozbiorów, zostały objęte nową siecią ogólnopolską I rzędu. Pozwoliło to przy zastosowaniu odpowiednich przeliczeń wykorzystywać dawne punkty przy pracach topograficznych. ~~Jednocześnie daje się zauważyć, iż~~ ^{Występowały} zagęszczenie tej sieci było ~~bardzo~~ ^{bardzo} nierównomierne. Dotyczy to ~~zarówno~~ ^{występowały} sieci I rzędu jak i niższych. Największe luki istniały na terenach centralnych,

28
^{jac} Stwarzano ~~to~~ dość duże trudności topografom, zwłaszcza na styku sieci pruskiej i rosyjskiej w okolicach Kępna ¹³⁾

Tablica 11

Zestawienie ^e prac ^e wywiadowczych, ^e budowlanych i ^e obserwacyjnych, wykonanych w ^e ~~omawianym okresie~~ ^{latach 1932-1938} przedstawia poniższa tabela.

| Rodzaj prac | Rząd | Lata | | | | | | |
|----------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | 1932 | 1933 | 1934 | 1935 | 1936 | 1937 | 1938 |
| Wywiad | I | 46 | 31 | 17 | 26 | 18 | 6 | 73 |
| | II | 25 | 31 | 24 | - | 30 | 24 | 94 |
| Budowa wież | I | 32 | 38 | 51 | 53 | 30 | 50 | 60 |
| | II | 22 | 40 | 24 | 23 | 30 | 30 | 91 |
| | III | 134 | 118 | 33 | 82 | 90 | 85 | 211 |
| | IV | 271 | 372 | 184 | 472 | 598 | 553 | 600 |
| Obserwacje kątów poziomych | I | 24 | 62 | 66 | 57 | 65 | 63 | 52 |
| | II | 85 | 58 | 60 | 55 | 30 | 35 | 83 |
| | III | 106 | 147 | 90 | 93 | 90 | 99 | 205 |
| | IV | 309 | 437 | 427 | 504 | 657 | 622 | 931 |
| Stabilizacja | I | 26 | 33 | 57 | 36 | 36 | 23 | 41 |
| | II | 22 | 47 | 26 | 25 | 30 | 30 | 85 |
| | III | 128 | 121 | 128 | 90 | 149 | 97 | 208 |
| | IV | 359 | 370 | 303 | 484 | 598 | 553 | 600 |

Służba
 St. 98a

Niwelacja precyzyjna była wykonywana tymi samymi metodami i przyrządami co w latach poprzednich. Wzrosła natomiast wydajność pracy przy jednoczesnym obniżeniu kosztów. Przeciętny koszt wywiadu i założenia reperów wynosił 15 zł za kilometr, koszt pomiaru ciągu 48 zł za kilometr; przeciętna wydajność pracy wynosiła 36 ^{km} kilometrów ciągu na jednego pracownika miesięcznie. Do 1938 roku zakończono niwelację ciągów I rzędu na terenie całego kraju. Słabo natomiast były zaawansowane prace nad ciągami rzędów niższych. Ogółem przeprowadzono 15 538 km ciągów /z tego 11 538 km w latach 1932-1938/, oraz osadzono 8 367 reperów /5 711 w latach 1932-1938/. Pomierzono siedem punktów podstawowych: Barcin, Brześć n/Bugiem,

Druja, Jabłonna, Kielce, Rokitno i Trembowła. W dwudziestu punktach powiązano polską sieć niwelacyjną z sieciami państw sąsiednich, w tym: z Rumunią w 2, Czechosłowacją w 11, Niemcami w 5 /w tym²⁾ z Prusami Wschodnimi/ i z Łotwą w 2. Punktów węzłowych I rzędu pomierzono 79. Ogólnie jednak należy stwierdzić, że stan sieci niwelacji precyzyjnej był niezadowalający. Istniejąca sieć I rzędu była zbyt słabo zagęszczona, by mogła stanowić podstawę dla prac topograficznych, a prace nad sieciami rzędów niższych dopiero się właściwie rozpoczynały.¹⁴

Triangulacją szczegółową w omawianym okresie objęto obszar 26 650 km², wykonując 266,5 stolików topograficznych w skali 1:20 000 z różnych terenów Polski. Objętość stolika wynosiła 100 km². Przeciętnie na 1 stolik wyznaczano 18 punktów triangulacyjnych.¹⁵ ~~Wydajność pracy w stosunku do okresu poprzedniego pozostawała bez zmian¹⁶.~~

~~Na koniec, czas przystąpić do~~ ^{oceniając} ~~oceny~~ ^e ~~pracy~~ ^{prace} triangulacyjnych. ~~W tej ocenie~~ ^{N omawianym okresie} należy brać pod uwagę nie tylko efekty ~~pracy~~ ^{pracy} w chwili ~~przerwania ich~~, ^{piac} ~~lecz także założenia, którymi się kierowano i możliwościami~~ ^{istniejące} ~~jakie do realizacji tychże istniały.~~

Pod koniec lat dwudziestych, w ramach szerokiej dyskusji nad dalszym rozwojem polskich map wojskowych, ustalono pewne ~~założenia~~ ^{wspierające} /przyjęcie elipsoidy itp/ ~~dotyczące~~ ^{dotyczące} również na prace triangulacyjne. Na ~~bazie~~ ^{podstawie} tejże dyskusji Wydział Triangulacyjny WIG opracował w 1929 roku ~~Projekt przeprowadzenia~~ ^{Projekt} prac pomiarowych na terenie kraju. Projekt ów, aczkolwiek w nieco zmienionej formie, stał się podstawą ~~do przeprowadzenia~~ ^{wszystkich} prac triangulacyjnych. ~~kraju~~. Punktem wyjścia ~~tego~~ ^{tego} projektu było założenie, że właściwe prace nad pomiarem kraju rozpoczną się dopiero po sześcioletnim okresie przygotowawczym. Miał on być przeznaczony na ~~przeszkolenie~~ ^{przeszkolenie} odpowiedniej ~~ilości~~ ^{ilości} kadry fachowej oraz uzupełnienie potrzebnego sprzętu technicznego. Tak więc rozpoczęcie właściwych prac terenowych zakładano na rok

1936, miały one trwać w zależności od ^{liczby} ilości personelu i wysokości budżetu od 25 do 35 lat, czyli do roku 1961 - 1971. ^{Początek} Punkt wyjścia prac pomiarowych określał pierwszy punkt ~~węzła~~ Projektu: "Obszar całego państwa wynosi 388 832 km². Uwzględniając, że obszar 46 214 km² b.zaboru niemieckiego posiada wystarczającą triangulację, która tylko rachunkowo zostanie nawiązana z nową ogólnopanstwową, należy przyjąć za podstawę, jako właściwy obszar do opracowania 342 114 km²". ~~16~~

W dalszej części Projektu ^{przeprowadzono} ~~zakończono~~ analizę czasu, kosztów i ^{liczby} ilości zatrudnionych specjalistów. Całkowity koszt prac kartograficznych miał wynieść ~~jak wynika z obliczeń~~ 43 234 000 zł. W zależności od ^{liczby} ilości zatrudnionych specjalistów zmieniał się okres wykonania ~~przewidywanych~~ prac oraz ich roczny koszt, ^(tabl. 12) ~~co obrazuje poniższa tabela.~~ Okres i koszt wykonania prac w zależności od liczby oficerów

| okres ^{Liczba} ilość lat | ^{Liczba} Potrzebna ilość oficerów | Roczny koszt w zł |
|--|--|-------------------|
| 25 | 64 | 1 734 000 |
| 30 | 54 | 1 441 000 |
| 35 | 46 | 1 235 500 |

Projekt przewidywał również koszty wyposażenia technicznego "Przebiegły koszt uzupełnienia i konserwacji wyposażenia technicznego, środków lokomocji /samochody/ itp. wyniesie rocznie około 100 000 zł zatem budżet roczny w zakreśleniu wyniesie 1 850 000 zł, według dzisiejszych jednostkowych cen robocizny i materiału". Dla porównania cały roczny budżet ^{NJG} ~~Wejskowego Instytutu Geograficznego~~ wynosił w 1931 roku w ^{około} ~~zakreśleniu~~ in plus 2 290 000 zł. ^{część} ~~Budżet~~ przeznaczona ^{na} ~~na~~ cele pomiarowe w latach 1928-1931 nie przekraczała ^{sumy} 500 000 zł /dokładne dane ^{patrz} ~~zawarte są w jednej z poprzednich tabel~~. W latach 1932-1938 budżet ten wzrósł dość znacznie i wynosił śred-

31
 Liczba
 nie około 700 000 zł. ~~Ilość~~ oficerów zatrudnionych przy pomiarach
 wahała się w granicach od 15 do 24 rocznie, fachowców cywilnych
 od 4 do 24. Ogółem w latach 1928 - 1938 (średnio) przy pracach po-
 miarowych (było zatrudnionych) około 36 specjalistów. Sezon prac po-
 lowych zamiast 6 miesięcy, ze ^{względów} powodów finansowych ~~został~~ ograniczo-
 ny ~~do~~ średnio ^{do} 4,5 miesiący /np. w 1931 roku prace polowe trwały
 tylko 2 miesiące/.

Przejdźmy ~~teraz~~ do bliższej analizy wykonanych prac. Według
 wspomnianego Projektu "Do pokrycia całego obszaru siecią I rzędu
 przeciętnej długości 30 km potrzebna ogólna ilość punktów /z punk-
 tami granicznymi i sieci bazowych/ 600 pkt.". Do roku 1938 pomie-
 rzono 445 punktów I rzędu, ^{czyli} ~~co daje~~ 74,1% ^{13,2%} Czas wykonania 11 lat.
 Brak dokładnych danych nie pozwala ustalić ^{Liczby} ~~ilości~~ pomierzonych
 punktów II rzędu, należy przypuszczać, że procentowo była ona znacz-
 nie niższa. Przy triangulacji szczegółowej planowano wykonać 3672
 stoliki, ^{zaangażowaniu} przy ~~wzięciu~~ 40 oficerów rocznie. Wykonano 300,5 stolików,
 czyli zaledwie 8,3% siłami średnio 5 oficerów rocznie, przy czym
 dokładność ich była znacznie wyższa od planowanej /planowano po-
 mierzyć 12 punktów na stolik, natomiast średnia stolików wykona-
 nych wynosiła 18 punktów/. Prac niwelacyjnych ze względu na istot-
 ne zmiany, jakie zaszły w stosunku do ~~tego~~ Projektu w trakcie reali-
 zacji, nie można w podobny sposób porównywać.

Jaki zatem wniosek wynika z powyższych porównań? Główny na-
 cisk położono na jak ^{jak} najszybsze pokrycie państwa siecią trójkatów
 I i II rzędu. Zaawansowanie prac na tym polu było bardzo dobre. Po-
 czątkowe ^{ich} ukierunkowanie ~~pracy~~ na wschód, podyktowane ^{było} ~~została~~ koniecz-
 nością objęcia tych terenów jednolitą siatką triangulacyjną /istnia-
 ło tam 5 odrębnych układów/. Zaangażowanie większości specjalistów
 do prac triangulacyjnych I, a więc podstawowego rzędu, było założe-
 niem bez wątpienia słusznym. Przy niewielkiej ^{Liczbie} ~~ilości~~ geodetów, mu-
 siało to jednak ^{spowodować} ~~ściągnąć za sobą~~ automatycznie zmniejszenie per-
 sonelu, a tym samym ^{Liczby} ~~ilości~~ wykonania innych prac triangulacyjnych.

Jednakże oparcie analizy jedynie na pracach Wydziału Triangulacyjnego wypacza ~~właściwy~~ obraz wykonanych zadań. Należy bowiem wziąć pod uwagę również ~~to, że przy triangulacji zwłaszcza niższych rzędów, pracowali i inni wydziały np. Samodzielny Referat~~ ^e ^{ych} ^{ów} ^{ego} ~~Topograficzny~~, który na podstawie istniejących punktów I i II rzędu, metodą triangulacji radialnej wykonywał również zagęszczenia sieci niższych rzędów. Podobne prace metodami graficznymi prowadził Wydział Topograficzny. Dopiero zsumowanie tych wszystkich pomiarów może dać właściwy obraz wykonanych prac triangulacyjnych. Tak więc np. procentowa liczba 8,3 wykonania stolików topograficznych w całości prac przeprowadzonych przez WIG jest znacznie ~~niższa~~. W analizie tej ³ ² ¹ ~~uwzględnić także należy~~ możliwości finansowe Wydziału. Bywały wszak lata, że z braku funduszków, sezon prac polowych skracano do 2 miesięcy /zamiast 6/. Uwzględnwszy te wszystkie zagadnienia, porównując tempo i wydajność pracy z ~~okresem~~ ~~przed~~ 1914 ~~roka~~, czy nawet mimo wielkich zmian politycznych i postępu technicznego, które ^{drugiej} ~~zaszły~~ w naszym kraju po ~~II~~ wojnie światowej do czasów obecnych, pracę prowadzoną przez Wydział Triangulacyjny w okresie ostatnich 11 lat należy ocenić bardzo wysoko.

ciwego wykorzystania sprzętu pomiarowego, ^{następujący} ~~poniższy~~ przykład: "Ministerstwo Rob.Publ. zakupiło w r.1920 przybór do pomiaru bazy za cenę 20 000 zł.- Przyrząd ten używany jest raz lub dwa razy do roku na przeciąg jednego miesiąca, a potem leży bezużytecznie na składzie. Mimo to Min.Spr. Wojsk. zakupiło w roku 1925 drugi taki sam przyrząd bazowy, chociaż Min.Rob.Publ. oświadczało zawsze gotowość do wypożyczenia swego przyrządu na każde życzenie Wojsk.Instytutu Geograficznego. Nie dość na tem. W roku bieżącym Ministerstwo Skarbu kupiło trzeci taki przyrząd do pomiaru jednej jedynej bazy pod Lwowem, aczkolwiek powinno było wiedzieć, iż takie dwa przyrządy w Polsce już się znajdują". Protokół konferencji, odbytej dnia 19 czerwca 1928 r., Zbiory własne autora.

- 6 Tadeusz Sikorski, Zarys prac Wydziału I Triangulacyjnego Wojskowego Instytutu Geograficznego, WSG, 1927, z.2, s.115; także, Józef Szajewski, ^{op. cit. s. 1} ~~1918-1928, WSG, 1928, s. 3-4, str. I~~ oraz relacja płk Antoniego Zawadzkiego.
- 7 ~~Archiwum Zarządu Topograficznego~~ ^{A Z T}, Organizacja Służby Geograficznej i Wojskowego Instytutu Geograficznego na stopie pokojowej, Ministerstwo Spraw Wojskowych Biuro Ogólno-Organizacyjne L.5321/Org., Warszawa dnia 30.VI. 1927 r. ^{oiaz} ~~Także~~: CAW, zespół WIG, sygn. 8.
- 8 Witold Sokólski, Polowe prace Wydziału Triangulacyjnego Wojskowego Instytutu Geograficznego w 1927 r., WSG, r. 1928, z.1-2, s.100.
- 9 Protokoły z konferencji w sprawie uzgodnienia prac pomiarowych i zakupu sprzętu pomiarowego przez MRP i WIG odbytych w dniach 19 czerwca, 10,19,28 i 30 listopada, oraz 12 grudnia 1928 roku. Zbiory własne autora.

13 Pismo Ministra Robót Publicznych do szefa Wojskowego Instytutu Geograficznego L.II-2291/30 z dnia 6 listopada 1930r. Zbiory własne autora.

14 Pismo Szefa Sztabu Głównego Licz.211/31/Mob.Mat. z dnia 4 lutego 1931 r. do Ministra Robót Publicznych. Zbiory własne autora.

15 Przynrząd do kierowania wiązki promieni słonecznych lub sztucznego źródła światła, przez zastosowanie układu luster i soczewek, ku określonejmu celowi.

16 ~~Feliks~~ Koczyński, Wieże triangulacyjne, WSG, r.1927, z.4, s.387.

Tablice 7, 8 i 9 oraz

17 Tabele i tekst opracowano w oparciu o coroczne sprawozdania z prac Wydziału Triangulacyjnego WIG, zamieszczane w Wiadomościach Służby Geograficznej, protokoły z konferencji w sprawie uzgodnienia prac pomiarowych wymienione w przypisie 10 i dalsze z 7 stycznia, 15 lutego, 2 kwietnia i 26 listopada 1930 r., 10 marca 1931 r., Regulamin Kierownictwa Technicznego Pomiarów Podstawowych Państwa ustalony 15 kwietnia 1930 r., oraz korespondencję pomiędzy WIG a MRP z lat 1928 - 1931. Zbiory własne autora.

13 Sieć triangulacyjna I rzędu / stan na 1.I.1939r. / patrz szkic nr 2.

~~14~~ ~~Wskazywanie~~ WSG, r.1934, z.1, s.1

lice 10-11 oraz

na podstawie

ych

15 Tabele i tekst opracowano w oparciu o coroczne sprawozdania i szkice z prac Wydziału Triangulacyjnego WIG, zamieszczane w Wiadomościach Służby Geograficznej; także, CAW, zespół WIG, sygn. 18 - 25. Sieć ^{ów} t

1620 Projekt prac Wojskowego Instytutu Geograficznego w latach 1930 - 1935, Załącznik nr 1, Triangulacja, s.2. Zbiory prywatne płk mgr Feliksa Osowskiego.

1721 Liczbę 445 pomierzonych punktów I rzędu przyjąłem ~~na~~ ^{wg:} Szkice sieci triangulacyjnych ze sprawozdania rocznego prac triangulacyjnych Wydziału I Wojskowego Instytutu Geograficznego

14. Sieć nivelacyjna I rzędu, patrz szkic nr 4

za rok 1938, WSG, 1939, z.1, s.108. Obliczenia wykonane
 na podstawie innych źródeł dają różne wyniki, np. Planheft
Osteuropa ehemals Polnischer Raum, ^{lipiec} ~~Vom~~ 26. ¹⁹⁴⁴ ~~Juli~~ 1944; po-
 daje tylko 348 punktów, natomiast Mariusz Adamus Studia
wojskowo-geograficzne a Polska myśl operacyjna w latach
1918 - 1939 /Rozprawa doktorska/, ASG, Rembertów, 1965
/powielona/, s.34. podaje ~~podobnie~~ 446 punktów.

R o z d z i a ł V

WYDZIAŁ II TOPOGRAFICZNY

Następnym po założeniu osnowy geodezyjnej, etapem powstawania mapy wojskowej, było wykonanie topograficznych zdjęć polowych. Inaczej mówiąc, przeniesienie ^{na papier za pomocą} ~~pracy użyciu~~ umownych znaków topograficznych, elementów określonego wycinka terenu w znacznym zmniejszeniu, ~~w sposób graficzny, na papier~~. Dotyczyło to zarówno pokrycia, ^{ozn.} ~~to znaczy~~ zabudowy, dróg, lasów itp., jak i rzeźby terenu, wzniesień, dolin, wąwozów, skarp. Dla uzyskania wierności obrazu, ~~pracy pracy tej~~ posługiwano się odpowiednimi przyrządami pomiarowymi. ^{Prace} Rozpoczynano ~~je~~ od naniesienia na tzw. stolik topograficzny¹, pomierzonych i wyznaczonych w terenie punktów osnowy geodezyjnej. Następnie ^{za pomocą} ~~pracy użyciu~~ przyrządów /kierownicy, busoli, pionownika, łaty itd/, dokonywano pionowych i poziomych pomiarów kątów i odległości poszczególnych przedmiotów znajdujących się w terenie, ustalając ~~w tym samym~~ ich położenie w stosunku do poszczególnych punktów sieci triangulacyjnej. Zdjęcia terenowe wykonywano ^{na} ~~na~~ ogół w skalach od 1:5 000 do 1:25 000, a jedynie w wyjątkowych przypadkach w mniejszych, np. 1:42 000. Wykonanie zdjęcia topograficznego, dostępnymi ^{wówczas} ~~w omawianym czasie~~ metodami, było niezmiernie pracochłonne. Średni czas opracowania przez grupę pomiarową /topograf wraz z personelem pomocniczym/ zdjęcia topograficznego, obejmującego obszar 100 km² wynosił około 1 roku. ~~Dla terenów~~ ^{Pracy} ~~nowa~~ gęstej zabudowie /obszary miejskie/ lub bogatej rzeźbie terenu /góry/, ^{okres} ~~czas~~ ten był znacznie dłuższy.

Wykonanie oryginalnych zdjęć topograficznych na terenie całej Polski /388 328 km²/ było zatem ~~przedsięwzięciem~~ zarówno pracochłonnym^e, jak i kosztownym^e. Pracę tę należało oprzeć na jednolitej osnowie geodezyjnej, której, jak wiadomo z poprzedniego rozdziału, Polska w 1918 roku ^{miała} ~~nie posiadała~~. ~~Wolność prac nad~~ wykonaniem nowego oryginalnego zdjęcia topograficznego ziem polskich,

wraz z wcześniejszym przygotowaniem sieci triangulacyjnej ~~w tej sytuacji~~ ^{u tej sytuacji} trwałoby kilkadziesiąt lat. ~~W rzeczywistości jest, że oczekiwanie~~ ^{Tak długie czekanie} ~~tylu lat~~ ^{oczywiście} na nowe polskie mapy było ~~nie do przyjęcia~~ ^{Wydawano się, że} zarówno ze względów militarnych, jak i gospodarczych. ~~Jedynym możliwym wyjściem~~ ^{rozwiązaniem} było wydanie map na podstawie dawnych zdjęć topograficznych, wykonanych przez zaborców. ~~Należy tu jeszcze dodać, że (zdjęcia te~~ ^{miały różną skalę,} ~~znacznie się od siebie różniły pod względem skali,~~ dokładność i czas opracowania). ~~W praktyce okazało się jednak,~~ że natychmiastowa realizacja tych założeń również jest niemożliwa. Opracowywanie map na podstawie zdjęć topograficznych trwałoby zbyt długo. Ponadto nie ~~posiadano~~ ^{dysponowano} w owym czasie kompleta ~~zdjęć~~ ^{em} topograficznych ani nawet ich kopii. ~~Na pokrycie całego terenu kra-~~ ~~ju~~ Wypadki wojenne na wschodzie, oraz potrzeby młodego państwa polskiego, ^{podjęcia} wymagały ~~podjęcia~~ natychmiastowej produkcji map. W tej sytuacji ~~Wejskowy Instytut Geograficzny~~ ^{WIG} zrezygnował z wydawania map na podstawie zdjęć topograficznych, a jako materiał źródłowy wykorzystał mapy państw zaborczych.

to charakterystyka zdjęć i map, które stały się materiałem źródłowym dla polskich prac kartograficznych w okresie międzywojennym.

Oryginalne zdjęcia niemieckie wykonywane były w skali 1:25 000. Teren państwa polskiego, który został nimi pokryty, wynosił około 46 200 km². ~~Czas opracowania~~ ^{opracowane były} ~~poszczególnych~~ ^{niewierał się} arkuszy ^e w latach 1873 - 1912. Arkusz zdjęcia miał 10' długości i 6' szerokości geograficznej. Średnio obejmował 125 km². Odwzorowanie wielościenne². Pierwszy południk przyjęto od Ferro³. Rzeźbę terenu przedstawiono za pomocą warstwie z cięciem co 2,5 m /miejskami co 1,25 m/. Arkusze oryginalnego zdjęcia niemieckiego wykonane były ^{ogół} starannie ^z dużą dokładnością. Przeprowadzono pomiary od 50 do 180 punktów na 1 km², ponadto w niektórych przypadkach wykorzystano plany katastralne, nie rezygnując jednak z dokładnych pomiarów terenowych. Starsza część zdjęć, ~~pocho-~~

z lat 1873 - 1877, obejmująca obszar około 10 000 km² w zachodniej części województwa pomorskiego, ^{miała} posiadała dużo błędów ^{ów} w przedstawianiu terenu, które dyskwalifikowały je jako materiał źródłowy do wykonywania map szczegółowych w skali 1:25 000, a nawet w skali 1:100 000. Przyczyną owych błędów, poza nielicznymi przypadkami niedbalstwa wykonawcy i niedokładnością stosowanych instrumentów, należy szukać w ówczesnej ocenie terenu pod względem wojskowym. Tereny bagienne i zalesione uważano za nie nadające się do walki, zdecydowanie zatem, zgodnie z taką opinią, nie musiały być dokładne. ~~nie wymagano dokładnych ich sąsied.~~ Oryginałów topograficznych ani elaboratów polowych tych zdjęć, Polska nigdy nie otrzymała.

Na podstawie omówionych ~~ponyżej~~ zdjęć topograficznych, około 1900 roku Niemcy rozpoczęły wydawanie map szczegółowych w skali 1:25 000, tzw. Messtischblätter. Arkusze mapy grawerowano na kamieniu litograficznym i wydano w jednym kolorze /czarnym/. Do rozpoczęcia I wojny światowej mapą tą pokryto cały teren byłego zaboru pruskiego, wydając w sumie 555 arkuszy. Z braku oryginałów polowych stała się ona w przyszłości podstawowym materiałem źródłowym dla wszystkich map polskich tego terenu. Jednakże mapy te w stosunku do oryginałów topograficznych, ^{miały} posiadały dość duże zniekształcenia, ~~dochodzące w niektórych przypadkach~~ (do 0,9 cm na długości arkusza 45 cm). Wynikały one ~~częściowo~~ z niedokładności wykonania kopii, ^{zaś} lecz głównie z rozciągliwości papieru pod wpływem zmian atmosferycznych. ~~Jednakże~~ Tak duże odchylenia ^{lenia} były ~~wypadkami~~ ^{jednak} sporadycznymi, ^e toteż poza wspomnianym ~~uprzej~~ obszarem zachodniej części województwa pomorskiego, ^{mapy te} stanowiły ~~one~~ materiał dobry ~~na-
dający się~~ do opracowywania map w skali 1:100 000, a po pewnych retuszach nawet dla skali 1:25 000.

W czasie I wojny światowej, dla okolic ważnych pod względem strategicznym i dla terenów długotrwałych walk pozycyjnych, oddziały niemieckiej służby topograficznej ~~x~~ wykonały przez powiększenie

rosyjskiej mapy w skali 1:42 000, a częściowo nawet 1:84 000, mapę w skali 1:25 000. Arkusze tych map wymiarami odpowiadały rosyjskim mapom 1:42 000 i wynosiły 9' długości i 6' szerokości geograficznej. Długość geograficzną na mapach podawano od południka Pułkowo. Większość wadawanych arkuszy została sprawdzona i poprawiona w terenie przez polowe oddziały miernicze, toteż w wielu przypadkach pod względem aktualności treści przewyższała pierwotny wzór. Mapy te, aczkolwiek ~~posiadały~~ ^{miały} znaczne ~~wypaczenia~~ ^{zniekształcenia} spowodowane niestarannym drukiem /~~drukowane były przez~~ ^w /drukarnię^h polową/ i rozciągliwością papieru, w początkowym okresie /do 1929 roku/ wykorzystywano często przy wykonywaniu polskich map szczegółowych.

Mapa ~~Państwa~~ ^{Rzeszy} Niemieckiej w skali 1:100 000 /Karte des Deutschen Reiches/, została sporządzona w latach 1875 - 1906, na podstawie zdjęć topograficznych w skali 1:25 000, w odwzorowaniu wielościennej. Warstwicową metodą przedstawiania terenu, zastąpiono ~~na niej~~ metodą kreskową, z jednoczesnym uzupełnieniem dużą ^{liczbą} ilością punktów wysokościowych. Rozmiary arkuszy wynoszą 15' szerokości i 30' długości geograficznej. ~~Poszczególne~~ Arkusze grawerowano w miedzi i drukowano początkowo w jednym kolorze /czarnym/, a następnie od 1900 roku w czterech kolorach: wody - niebieski, szosy - czerwony, lasy - zielony, wprowadzając ponadto oprócz dotychczas stosowanej metody kreskowej ~~przy przedstawianiu rzeźby~~ ~~terenów~~, warstwicę w kolorze brązowym ~~poprowadzoną~~ co 50 lub 100 m. Teren zaboru pruskiego pokrywało 96 arkuszy mapy w skali 1:100 000.

W okresie poprzedzającym wybuch I wojny światowej Niemcy przystąpiły do opracowywania tzw. Mapy Rosji Zachodniej 1:100 000 /Karte des Westlichen Russlands/. ~~Znaczna część~~ ^{Większość} arkuszy ~~wymie-~~ ~~nionej mapy,~~ była przygotowana już w 1914 roku, a z wybuchem wojny pracę tę kontynuowano do 1916 roku z częściowymi uzupełnieniami. Ogółem wydano ponad 300 arkuszy, z tego 261 terenów Polski. Podział na arkusze zastosowano taki sam, jak przy Mapie ~~Państwa~~ ^{Rzeszy}

Niemieckiej, zachowując również te same wymiary 30' długości i 15' szerokości geograficznej. Jako materiał źródłowy przy jej opracowywaniu wykorzystano głównie mapy rosyjskie w skali 1:84 000 i większych, ~~w wypadkach gdy nie posiadano map rosyjskich wykorzystywano~~ stare mapy Reymana w skali 1:200 000, powiększając je do skali 1:100 000, ~~lub~~ ⁰¹⁹² mapy austriackie w skali 1:75 000, odpowiednio ~~z~~ ^{one} zmniejszając. ~~Ogólny rysunek~~ ^{całej} mapy jest ~~przez to~~ ^{skutek tego} niejednolity. Arkusze wykonane na podkładzie map rosyjskich, ~~posiadają~~ ^{mają} rysunek bardzo dokładny, rzeźba terenu przedstawiona ~~za pomocą~~ ^{jest} warstwic w kolorze brązowym, ~~w odstępie co 2 sążnie~~ ^{zasadniczo} 4,26 m, ~~warstwica cięzła, w terenach płaskich co 1 sążeń~~ ^{pomocniczo} 2,13 m) ~~linią~~ ^{mają} przerywaną. Arkusze wykonane na podstawie mapy Reymana ~~posiadają~~ rysunek gruby, mało czytelny, rzeźbę terenu przedstawioną metodą kreskową. Wartość ich przy prowadzeniu działań bojowych była raczej problematyczna. Nazwy miejscowości podano pisownią niemiecką w transkrypcji fonetycznej. Z ogólnej ~~liczby~~ ^{liczby} 261 arkuszy tej mapy pokrywających tereny Polski, 163 opartych było na materiałach rosyjskich.

Obie ~~tych~~ omówione mapy niemieckie w skali 1:100 000, ~~wywarły~~ ^{liczbę} duży wpływ na kartografię odrodzonej Polski. Na ogólną ~~liczbę~~ ^{liczbę} 489 arkuszy w skali 1:100 000, pokrywających teren państwa polskiego, mapa niemiecka stanowiła 357 arkuszy. Pozostały teren pokryty był mapami austriackimi, lub rosyjskimi o innych skalach. Zdecydowało to w pierwszym okresie prac kartograficznych, w latach 1919 - 1922, o przyjęciu skali 1:100 000 jako podstawowej dla map polskich.

Mapa ~~ogólna~~ ^{przełądowa Rzeszy} ~~Reichu~~ ^{Reichu} Niemieckiego 1:200 000 /Topographische Übersichtskarte des Deutschen Reiches/ ^{5/} była niewątpliwie najnowocześniejszą z map niemieckich. Przyjęto dla niej odwzorowanie stożkowe Delisle'a. Rozmiary jednego arkusza wynosiły 30' szerokości i 1° długości geograficznej. Ukształtowanie terenu przedstawiono za pomocą warstwic z cięciem zasadniczym co 20 m, na równinach

zaś dodano warstwice 10 metrowe - przerywane. Wydano ją w trzech kolorach: czarny - sytuacja, niebieski - wody, brązowy - warstwice. Mapę tę ^{zaczęto} ~~rozpoczęto~~ wydawać około 1899 r. Do zakończenia I wojny światowej, z terenów polskich pokryto nią jedynie Wielkopolskę i Śląsk. Była ona niewątpliwie najwyższym osiągnięciem techniki kartograficznej początków XX wieku. Polskie władze wojskowe korzystały z niej często. Do chwili opracowania polskiej mapy operacyjnej 1:300 000, ~~często była wykorzystywana przez polskie władze wojskowe.~~

Specjalna Mapa Topograficzna Europy Środkowej w skali 1:200 000 /Topographische Spezialkarte von Mitteleuropa/, rozpoczęta w 1806 r. przez D.G.Reymana została odkupiona, poprawiona i wydana przez sztab pruski w roku 1874. Teren przedstawiony metodą kreskową. W czasie I wojny światowej niektóre jej arkusze z baku nowszego materiału wykorzystano przy wykonywaniu Mapy Rosji Zachodniej 1:100 000. Jednakże już w tym czasie była ^{ona} zupełnie przestarzała. Na polską kartografię wpływu nie wywarła, aczkolwiek w pierwszych latach niepodległości, korzystano z niej również.

Mapa Przeglądowa Europy Środkowej w skali 1:300 000 /Übersichtskarte von Mitteleuropa/ wykonana w latach 1893 - 1914, obejmowała znaczny obszar Europy, a między innymi cały teren państwa Polskiego. Przyjęto dla niej odwzorowanie stożkowe wiernokątne. Część zachodnią opracowano w odwzorowaniu wielościennym. Arkusz tej mapy miał rozmiary 1° szerokości i 2° długości geograficznej. Obejmowała obszar mieszczący się pomiędzy 14° a 52° długości od południka Ferro i 46° do 60° szerokości geograficznej. Rozciągała się zatem od Półwyspu Bretońskiego na zachodzie po Smoleńsk i Krym na wschodzie, oraz od Petersburga na północy po ujście Dniestru na południu. Wydanie wielobarwne: czarny - sytuacja, niebieski - wody, zielony - lasy, czerwony - szosy i granice, teren przedstawiono kreskami bądź też cieniowaniem w kolorze brązowym. Mapa

7
ta wywarła duży wpływ na polską kartografię wojskową, przyczyniając się niewątpliwie do przyjęcia skali 1:300 000 dla map operacyjnych.

Podstawą opracowywania map austriackich były zdjęcia polowe. Arkusz oryginalnego zdjęcia austriackiego wykonywano w skali 1:25 000. Wymiary arkusza /sekcji/ wynikały z podzielenia mapy w skali 1:75 000 na cztery sekcje, dwoma liniami prostopadłymi przechodzącymi przez środek, wynosiły one 7,5' szerokości i 15' długości geograficznej. Do róbót polowych sekcje dzielono jeszcze na ówiartki obejmujące średnio obszar 60 km². Odzworowanie mapy w~~h~~elocienne, początkowy południk przyjęto od Ferro. Opracowanie austriackich zdjęć oryginalnych było zlepkiem prac polowych i gabinetowych. Dało to w efekcie rezultat bardzo niezadowolający. Zdjęcie topograficzne oparto na wykonanych wcześniej planach katastralnych, leśnych i kolejowych opracowanych na~~ogół~~ w pierwszej połowie XIX w~~ęka~~. Przebieg prac przedstawiał się następująco: wyżej wymienione plany, w warunkach kameralnych zmniejszono do skali 1:25 000 /plany katastralne były wykonywane w skali 1:2 880/ i nanoszono na stolik topograficzny. Z tak przygotowanym materiałem topograf udawał się w teren i ~~w oparciu o~~ ^{na podstawie} punkty osnowy geodezyjnej, zagęszczonej ~~w sposób~~ ^{ie} graficzny, sprawdzał go i uzupełniał. Ponadto ~~w oparciu o~~ ^{na podstawie} pomierzone ^{ych} punkty wysokościowe ^{ych} /od 2 do 10 na km²/ rysował na oddzielnej kalce szkic rzeźby terenu. ~~Mała ilość~~ ^{Mała ilość} pomierzonych punktów, oraz trudny naogół górzysty, porośnięty lasem teren, już z góry uniemożliwiał dokładne wykonanie rysunku rzeźby. Rzeźbę terenu wykonywano metodą kreskową, uzupełniając ją co 20 m warstwicami. W sezonie zimowym, w warunkach gabinetowych, opierając się ^{na} ~~o~~ ^{ych} pomierzone punkty wysokościowe ^{ych}, przeprowadzano mechaniczną interpolację nansząc na stolik warstwice podstawowe co 20 m, oraz pomocnicze w terenie nizinnym co 10 lub 5 m. Kalkę topografa przedstawiającą

szkie rzeźby terenu, wykorzystywano jedynie jako materiał pomocniczy. Prace topograficzne na terenie byłego zaboru austriackiego wykonano w latach 1873 - 1879, poczem w latach 1893 - 1897 przeprowadzono reambulację części terenu leżącej na wschód od południka przechodzącego przez Przemyśl. Polegała ona na nowym przerysowaniu, po uzupełnieniu rysunku pokrycia, a nawet miejscami poprawieniu rysunku warstwic i kresek. Zmiany w drożni na arkuszach niereambulowanych wnoszono w warunkach kameralnych. Zmieniając np. drogi gruntowe na szosy, kreślono nowy, dwulinio- wy znak ściśle na starym, podczas gdy przy przebudowie zmienia się najczęściej trasę dróg na niewielkich odcinkach. To samo odnosi się do linii kolejowych, urządzeń leśnych, melioracyjnych i innych zmian, które wprowadzano na oryginał z planów obcych bez sprawdzenia w terenie. Ogółem austriackim zdjęciem oryginalnym w skali 1:25 000 pokryto około 80 100 km² terenu Polski. Na obszarze tym wykonano 372 arkusze, które po I wojnie światowej zostały przekazane Wojskowemu Instytutowi Geograficznemu przez Wiedeński Instytut Geograficzny w formie oryginałów, matryc lub druków fotolitograficznych. Oryginalne zdjęcia austriackie były naklejane na płótno i ~~na~~ ^{były} dość znacznie zdeformowane; na długości arkusza 75 cm odchyłka od teoretycznych wymiarów wahała się ~~o~~ ^o 1 cm. ~~Wobec pod uwagę to zdeformowanie~~, a także błędy powstałe przy wykonaniu polowym i gabinetowym, wartość ich jako materiału źródłowego do opracowywania map polskich ~~była~~ ^{była} bardzo niewielka.⁴

Plan oryginalny w skali 1:25 000 /Militär-Aufnahme~~s~~sektionen/ wydawano w miarę zaistniałych potrzeb ~~z~~ ^{jako} formie jednobarwnej odbitki zdjęcia oryginalnego. Ponadto w latach I wojny światowej, dla terenów ważnych ze względów militarnych, jak ~~również~~ ⁱ dla ~~tych terenów~~, na których trwały większe walki pozycyjne, wydawano plany w skalach 1:12 500 i 1:7 500. ~~Plany te były mechanicznie powiększonymi odbitkami~~ ^{to} zdjęć oryginalnych.

Mapę specjalną 1:75 000 /Specialkarte/ wykonano na podstawie zdjęcia oryginalnego 1:25 000 w odwzorowaniu wielościennej. Rozmiary arkusza wynosiły 15' szerokości i 30' długości geograficznej. Południk początkowy Ferro. Pierwsze wydanie tej mapy, ^{ukazano się} ~~wyszło~~ w latach 1873 - 1889. ~~Było to wydanie~~ jednokolorowe, Rzeźbę terenu przedstawiono ~~na niej~~ metodą kreskową z dodaniem warstw ~~przeprowadzonych~~ w terenie górzystym co 100 m, w ~~terenie~~ nizinnym zaś co 50 m. Rzeźba terenu w kreskach o siedmiu odcieniach, poczynając od 5° do 35° daje ^{na} ~~dobry~~ ^{dobry} ~~obraz~~ ^{obraz} łatwoczytelny i plastyczny obraz. Rysunek mapy /czystorys/ wykonywany był ręcznie, w skali 1:60 000, a następnie ^{za} ~~przy~~ ^{za} pomocą heljograwiury przenoszony na płytę miedzianą. W latach późniejszych, w miarę zmian ~~zachodzących~~ w terenie, poszczególne arkusze ~~były~~ unaczestnianie i wydawane na nowo. Od 1912 roku niektóre arkusze /np. arkusz 9. XXII. Wysokie Tatry/ wydawano w kolorach: teren - brunatny, wody - niebieskie, lasy - zielone, reszta ~~wykonana~~ czarna. Wykonanie graficzne tych map było doskonałe. Zawierały bardzo wiele informacji dotyczących pokrycia terenu i nazewnictwa, jednakże w wielu wypadkach były one błędne. Największe błędy ^{popołniono} ~~popołniono~~ przy przedstawianiu rzeźby terenu. Po 1926 roku polska służba topograficzna korzystała z map austriackich jedynie po dokładnym sprawdzeniu ich w terenie.

Mapa ogólna 1:200 000 Europy Środkowej /Generalkarte von Mitteleuropa/ wykonana w latach 1872 - 1878, w odwzorowaniu wielościennej, z południkiem początkowym Ferro, zwana również Mapą Generalną. Rozmiary arkusza wynosiły 1° szerokości i 1° długości geograficznej. Wydanie czterobarwne: czarny - sytuacja, brązowy - teren przedstawiony kreskami, niebieski - wody i zielony - lasy. Kolejne wydania mapy były uzupełniane zmianami zachodzącymi w terenie. Mimo doskonałego opracowania graficznego, mapa ta nie wywarła dużego wpływu na ^{rozwoju} ~~rozwoju~~ ^{iej} ~~iej~~ polską kartografię okresu międzywojennego.

Mapa Przeglądowa Europy Środkowej w skali 1:750 000 /Übersichtskarte von Mitteleuropa/ została wykonana w latach 1882 - 1886 w odwzorowaniu Bonne'a. Rzeźbę terenu przedstawiono ~~na niej~~ metodą kreskową. Wydanie czterokolorowe: teren - fioletowo-brunatny, sytuacja - czarna, szosy - czerwone, ~~z~~ wody - niebieskie. Mapa ta, ~~do 1927 roku~~ była reprodukowana z pewnymi zmianami, ~~przez Węgierski Instytut Geograficzny~~ ^{do 1927 r.}. Nowe wydanie tej mapy, opracowane około 1900 roku, wprowadzało pewne zmiany; ~~z~~ ~~widowisko~~ kolorem zielonym oznaczono lasy, których na poprzednim wydaniu nie uwzględniono, oraz w terenie górzystym wprowadzono warstwicę co 500 m.

W obu omówionych ~~wyżej~~ zaborach, jako skalę zdjęcia topograficznego, ~~z~~ przyjęto podziałkę 1:25 000, pokrywając nią jednolicie cały kartowany teren. ~~Ważniejszą~~ Bardziej skomplikowana sytuacja ~~istniała~~ ^{wystąpiła} na terenie zaboru rosyjskiego. ~~Jak z poprzednie- go rozdziału wiadomo~~ Istniało tu pięć układów triangulacyjnych, opartych na trzech różnych elipsoidach odniesienia. Połączenie takiej ~~liczby~~ ^{liczby} układów triangulacyjnych i ujęcie ich w jednolity typ zdjęcia topograficznego, zwłaszcza na stykach poszczególnych układów, z jednoczesnym zachowaniem dokładności kartometrycznej, było zadaniem niewykonalnym. ~~Prace nad~~ [↑] opracowywaniem ~~z~~ zdjęć topograficznych na terenach polskich, Rosjanie rozpoczęli w 1880 r., ~~w roku~~ początkowo w skali 1:21 000, lecz już w 1908 roku dla przyspieszenia wykonania całości pokrycia ~~z~~ zmniejszono skalę zdjęć do 1:42 000, mimo tego do rozpoczęcia I wojny światowej część ziem polskich, wchodzących w skład zaboru rosyjskiego nie została pokryta ~~wadnym~~ zdjęciami topograficznymi.

Zdjęcia topograficzne w skali 1:21 000 na terenach byłego Królestwa Kongresowego rozpoczęto w 1880 roku. Skala ~~zdjęć~~ wynikała z systemu miar przyjętego w Rosji - podział na cale i wiorsty. Zdjęciem tym, popularnie zwanym "półwiorstówką", /1 cal na

mapie równał się pół wiorsty w terenie/, do ~~roku~~ 1912^f, ~~kiedy to~~
~~początk~~ zaprzestano stosowania tej skali, ~~objęto~~ obszar około 226 300 km²,
 Rozmiary arkusza wynosiły 9' długości i 5' szerokości geo-
 graficznej. Stolik obejmował obszar około 95 km² i przewidziany
 był do opracowania w polu w ciągu sezonu przez jednego topogra-
 fa. Długość geograficzną liczone od południka Pułkowo.⁵ Zdję-
 cia te ~~wydawały się dużą~~ ^{były bardzo} dokładnością, zwłaszcza ^e oddaniem ^{jeśli chodzi o} rzeź-
 by terenu, którą przedstawiano metodą warstwicową. Dla warstwic
 przyjęto cięcie zasadnicze co 2 sążnie /4,26 m/ i pomocnicze,
 rysowane kreską przerywaną [∇] co 1 sążeń /2,13 m/. Na każdym arku-
 szu zdjęcia znajdowały się [∇] co najmniej cztery punkty trygonomet-
 ryczne. Ponadto za pomocą triangulacji graficznej zależnie od
 przejrzystości terenu, ustalano 30 [∇] 60 punktów pomocniczych.
^{Liczba} ~~Ilość~~ pomierzonych punktów wysokościowych wynosiła od 10 do 20
 na wiorstę kwadratową. Zdjęciem tym pokryto obszar ~~wiosennej~~
~~wał~~ między granicą zaboru na zachodzie, a mniej więcej 26 połud-
 nikiem długości geograficznej, liczonej od Greenwich, na wschodzie.
 W okresie poprzedzającym wybuch I wojny światowej wydano mapę o
 tej samej skali, ^{jak} ~~będąc~~ jednokolorową kopią zdjęcia topograficz-
 nego. Brak materiałów źródłowych ^{uniemożliwiła} ~~nie pozwala~~ ustalić ^{ewie} ~~z całą pow-~~
~~nością~~ ^{liczby wydanych} ~~liczbę~~ arkuszy powyższej mapy, ~~pozostałe wydanych~~.

W 1899 roku na wschód od południka 26 przystąpiono do wyko-
 nywania oryginalnych zdjęć topograficznych w skali 1:42 000
 /tzw. jednowiorstówka/. Zmniejszenie skali wykonywanych zdjęć
 topograficznych spowodowane ^{było} ~~zostało~~ koniecznością przyśpiesze-
 nia prac topograficznych. ^{Rozmiary} ~~Format~~ arkusza: ~~posiadał rozmiar~~ 15'
 długości i 10' szerokości geograficznej, warstwic zasadnicze
~~poprowadzoną~~ ^{ach} co 4 sążnie. Przy ~~prowadzeniu~~ prac polowych prze-
 prowadzano pewną generalizację, rezygnując z części mniej istot-
 nych szczegółów. Zdjęcia w tej skali wykonywano do 1913 roku,
 obejmując nimi obszar około 25 500 km² terenu przyszłego Państwa

Polskiego. Na podstawie zdjęć topograficznych wydano również jednokolorową mapę w tej samej skali. Mapa ta, podobnie jak i ~~wyżej~~ omówiona w skali 1:21 000, została opracowana w odwzorowaniu wielościennej Müfflinga. Poza kopią zdjęcia topograficznego w skali 1:42 000 wydawano również w tej samej skali mapy będące fotomechanicznym zmniejszeniem zdjęć topograficznych w skali 1:21 000. Ustalenie ~~ilości~~ ^{liczby} map w tej skali, wydanych na podstawie obu omówionych zdjęć, jest ~~szczerą~~ ^{szczerą} trudne. Wojskowy Instytut Geograficzny nie otrzymał ze Związku Radzieckiego żadnych oryginalnych zdjęć topograficznych, ~~posiadał~~ ^{dysponował} natomiast znaczną ~~liczbę~~ ^{liczbę} kopii. Stan ich był bardzo dobry, a dzięki zastosowaniu doskonałego papieru zniekształcenia mechaniczne niewielkie, w granicach $\pm 0,6$ cm na 45 cm długości arkusza. Kopie te przez długi czas były podstawowym materiałem źródłowym dla opracowywania polskich map szczegółowych z terenu byłego zaboru rosyjskiego.

Mapa 1:84 000 /Nowaja Topograficzeskaja Karta Zapadnoj Rossii/ popularnie zwana "dwuwiorstówką", była wydawana od 1883 ~~roku~~ na podstawie oryginalnych zdjęć topograficznych w skali 1:21 000, a od 1899 ~~roku~~ także 1:42 000. Obszar północno-wschodniej Wileńszczyzny opracowano na podstawie materiałów starszych, pochodzących z pierwszej połowy XIX ~~wieku~~. Wykonano ją w dwóch kolorach: brązowy - rzeźba terenu przedstawiona za pomocą warstwic i czarny - pozostałe elementy treści. Zasadnicze warstwicce poprowadzono co 2 sążnie, pomocnicze przerywane co 1 sążeń. Arkusze tej mapy miały rozmiary 15' szerokości i 27' długości geograficznej. Opracowano ją w odwzorowaniu wielościennej Müfflinga. ~~Mapa~~ ^{ona} ~~o~~ ^{ma} ~~wywarła~~ ^{ma} znaczny wpływ na prace ~~Wojskowego~~ ^{WIG} ~~Instytutu Geograficznego~~, ^{u początku gdy} służąc jako materiał podstawowy ~~masę~~ ^{masę} ~~dzie~~ ^{nie} ~~ten~~ ^{było} map dokładniejszych.

Mapę 1:126 000 /Wojenno-Topograficzeskaja Karta Jewropiej-skoj Rossii/ "trzywiorstówkę" wykonano w latach 1845 - 1889

w odwzorowaniu Bonne'a na elipsoidzie Walbecka. Południki opisane względem Pułkowa, teren przedstawiony metodą kreskową, druk jednokolorowy. Dla wschodniego obszaru polskiego Polesia była to jedyna dokładna mapa. Na polskie prace topograficzne nie wywarła żadnego wpływu, aczkolwiek w pierwszym okresie, do 1926 roku ~~była materiałem podstawowym~~ ^{stanowiła podstawę} do przeprowadzenia reambulacji dla ~~wyśled~~ wspomnianych obszarów Polesia.

Ponadto Rosjanie wydali jeszcze mapy w skali 1:420 000 /dziesięciowiorstówka/ i 1:1 050 000 /dwudziestopięciowiorstówka/, ponieważ jednak ~~Wejskowy Instytut Geograficzny~~ ^{WIG} w okresie międzywojennym z map tych nie korzystał, nie ~~widać potrzeby dokładniejszego ich omawiania.~~ ^{będą więc ich} ⁶

Dokładny stan zdjęć topograficznych w ~~rozbiórce~~ ^{poszczególnych} latach i skale wykonania ~~dokładnie~~ ^{tablica 13.} obrazuje ~~poniższa tabela~~ ^{Tablica 13}

Powierzchnia zdjęć szczegółowych obszaru Polski
w tys. km².

| rok lata | 1:25 000 niemieck. | 1:25 000 austriack. | 1:21 000 rosyjskie | 1:42 000 rosyjskie | Razem |
|-------------|------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|-------|
| | w tysiącach kilometrów | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1873 | 0,1 | - | - | - | 0,1 |
| 1874 | 4,5 | 0,5 | - | - | 5,0 |
| 1875 | 2,3 | 23,5 | - | - | 25,8 |
| 1876 | 1,8 | 7,2 | - | - | 9,0 |
| 1877 | 0,5 | - | - | - | 0,5 |
| 1878 | - | - | - | - | - |
| 1879 | - | - | - | - | - |
| 1880 | - | - | 0,9 | - | 0,9 |
| 1881 | 2,1 | - | 2,6 | - | 4,7 |
| 1882 | 0,9 | - | 2,2 | - | 3,1 |
| 1883 | 0,3 | - | 5,1 | - | 5,4 |

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|-------|---|------|------|-------|------|-------|
| 1884 | | 0,9 | - | 9,2 | - | 10,1 |
| 1885 | | 1,2 | - | 11,4 | - | 12,6 |
| 1886 | | 1,6 | - | 12,4 | - | 14,0 |
| 1887 | | 4,2 | - | 13,3 | - | 17,5 |
| 1888 | | 6,9 | - | 12,4 | - | 19,3 |
| 1889 | | - | - | 12,8 | - | 12,8 |
| 1890 | | 4,7 | - | 9,0 | - | 13,7 |
| 1891 | | 2,6 | - | 5,7 | - | 8,3 |
| 1892 | | 0,7 | 6,2 | 9,5 | - | 16,4 |
| 1893 | | 0,2 | 10,9 | 11,4 | - | 22,5 |
| 1894 | | 0,1 | 5,2 | 10,7 | - | 16,0 |
| 1895 | | - | 11,4 | 7,2 | - | 18,6 |
| 1896 | | - | 10,2 | 7,7 | - | 17,9 |
| 1897 | | - | 4,5 | 7,6 | - | 12,1 |
| 1898 | | 0,9 | 0,5 | 7,8 | - | 9,2 |
| 1899 | | - | - | 7,1 | 0,5 | 7,6 |
| 1900 | | - | - | 7,2 | - | 7,2 |
| 1901 | | - | - | 8,9 | - | 8,9 |
| 1902 | | - | - | 10,4 | - | 10,4 |
| 1903 | | 0,5 | - | 11,9 | 0,2 | 12,6 |
| 1904 | | 1,8 | - | 8,1 | 2,1 | 12,0 |
| 1905 | | - | - | 0,5 | - | 0,5 |
| 1906 | | 0,2 | - | 0,1 | - | 0,3 |
| 1907 | | - | - | 1,1 | 1,2 | 2,3 |
| 1908 | | 2,2 | - | 5,3 | 3,0 | 10,5 |
| 1909 | | 3,2 | - | 2,8 | 2,1 | 8,1 |
| 1910 | | 0,1 | - | 2,5 | 7,1 | 9,7 |
| 1911 | | 1,6 | - | 1,4 | 7,0 | 10,0 |
| 1912 | | 0,1 | - | 0,1 | - | 0,2 |
| 1913 | | - | - | - | 2,3 | 2,3 |
| Razem | | 46,2 | 80,1 | 226,3 | 25,5 | 378,1 |

Solic str.
120a.

Ogólny obszar Polski wynosił 388 328 km², zdjęciami topograficznymi, jak wynika z ^{tablicy 13} powyższego zestawienia, pokryto obszar wynoszący około 378 100 km², a zatem ^{zdjęciami nie objęto} teren na którym niewykona- ^{co do} no zdjęć wynosił około 10 200 km². Obszary na których brak było oryginalnych zdjęć topograficznych, znajdowały się w północno-wschodniej Wileńszczyźnie i we wschodniej części Polesia.

Dokładność zdjęć topograficznych wykonywanych przez poszczególnych zaborców ^{była różna.} nie była jednakowa. O dokładności geometrycznej zdjęć stolikowych można do pewnego stopnia ^{wnioskować} z następującego zestawienia opracowanego dla lat przeciętnej ^{tablicy 14.} wydajności. ⁷

Ogólna charakterystyka zdjęć stolikowych. ⁷

| ^{charakterystyczne} ^{Nuszące} ^{cechy zdjęć} | Niemcy | Rosja | Austria |
|--|---------------------|--------------------|---------------------|
| Lata zdjęć wykonania | 1898 | 1887 | 1896 |
| Skala | 1:25 000 | 1:21 000 | 1:25 000 |
| Powierzchnia zdjęta przez 1 topografa w sezonie | 80 km ² | 95 km ² | 250 km ² |
| Przeciętna powierzchnia stolika | 125 km ² | 95 km ² | 63 km ² |
| ^{Liczba} ilość punktów trygonometrycznych na 100 km ² | 12-16 | 4-8 | 4-6 |
| ^{Liczba} ilość pomierzonych punktów na 1 km ² | 50-180 | 12-25 | 2-10 |

Duża rozpiętość w ^{liczbie} ilości pomierzonych na 1 km² punktów między danymi niemieckimi, a rosyjskimi i austriackimi wynikała stąd, że w Niemczech żądano odstępów między warstwicami co 1,25 m, w Rosji co 2,13 m /1 sążeń/, w Austrii ^{na ogół} zasadniczo co 10m. W Niemczech i w Rosji warstvice były kreślone przez topografów w terenie, dzięki czemu rzeźba była przedstawiana wiernie. Na-

tomiaſt w Austrii w terenie mierzono jedynie punkty i wykonywa-
no odrębny szkic warstwic. Przenoszenie rzeźby na stolik ^{odbywało się} wyko-
nywane w zimie w warunkach kameralnych, przeprowadzało mechaniczną interpolację między punktami, szkice terenowe traktując
jedynie jako materiał pomocniczy. Dzięki temu systemowi pracy, błędy na mapach austriackich, zwłaszcza w terenach ^{dużo} górzystych,
zalesionych, wynosiły niejednokrotnie dziesiątki metrów.

Następnym zagadnieniem jest czas, jakim ^{dysponował} topog-
raf do zdjęcia określonego odcinka. Z ^{tablicy 14} powyższej tabeli wynika,
że topograf austriacki w tym samym czasie opracowywał trzykrot-
nie większy obszar ~~terenu~~ aniżeli topograf niemiecki, czy rosyj-
ski. ~~Nasuwa się stąd wniosek, że dokładność jego pracy musiała~~
~~siłą rzeczy być znacznie mniejsza, dokładność ta rzeczywiście~~
^{nie na tyle jednak} ~~była znacznie niższa, lecz nie w takim stopniu, jakby można było~~
wnioskować z porównania czasu wykonania. ^{zatem} ~~Należy~~ ^{jednak} ~~zachować~~ pamię-
tać, iż praca topografa austriackiego była ^{o wiele} znacznie łatwiejsza
niż jego sąsiednich kolegów. Otrzymywał on bowiem gotowy rysunek
wykonany na podstawie wcześniejszych planów katastralnych, a je-
go ^{należało tylko} ~~głównym zadaniem było rysunek ten uaktualnić i poprawić.~~ ^{enie} ~~Pracę~~ ^{enie}
^{rysunku. Praca ta} ~~ta~~ można zatem porównać do przeprowadzenia szczegółowej re-
ambulacji. Natomiast topografowie niemieccy i rosyjscy, w opar-
ciu o znane punkty osnowy geodezyjnej ⁴ ~~całość~~ ^{e, musieli} ~~rysunku~~ ^c wykonywali
w terenie.

^{Poświęcitem}
~~Zapewne wielu czytelników będzie zdziwionych, że~~ ^{tych} ~~tyle miej-~~
~~sca poświęciłem~~ ~~tu~~ omówieniu prac topograficznych wykonanych
przez byłe państwa zaborcze, ~~Pragnę~~ ^{ponieważ} ~~zatem wyjaśnić, co~~ ~~wyniknie~~
~~zresztą z dalszej części tego rozdziału, że~~ ~~prace topografów~~
~~państw zaborczych, dla przeważającego obszaru Polski, aż do koń-~~
~~ca dwudziestolecia międzywojennego, były jedynymi oryginalnymi~~
~~zdjęciami topograficznymi, i mimo licznych reambulacji do końca~~
~~stanowiły podstawowy materiał źródłowy dla wszelkich prac kar-~~
~~tograficznych~~ ^{NIG.} ~~Wejskowego Instytutu Geograficznego.~~

Jak już wspomniałem w jednym z poprzednich rozdziałów, pierwsze dziesięciolecie istnienia ~~Wejskowego Instytutu Geograficznego~~, upłynęło na szukaniu i ^{WJG-u} ~~wykształceniu~~ ^{kształtowaniu} najważniejszych form organizacyjnych, jak również ^{naj} ~~najbardziej~~ ^{odpowied-} ~~nie~~ ^{ejszych} dla polskich potrzeb militarnych i gospodarczych zasad i sposobów prowadzenia prac. Poszukiwania te nie zawsze szły we właściwym kierunku, zaciążył ^{a/} tu wyraźnie ^{spuścizna} ~~spadek~~ otrzymany po zaborcach. ~~Przez słowo spadek należy rozumieć~~ ^{Był to} nie tylko materiał kartograficzny, ale także ^e ~~ludzi~~, ^{ci} specjalistów topografów, ^{owie} pochodzących z trzech różnych szkół topograficznych. Ciągłe zmiany koncepcji, brak stabilizacji, ^{wyrażnie} ~~w jaskrawy sposób~~ odbiły się na pracach Wydziału Topograficznego, uniemożliwiając ~~mu~~ opracowanie własnego systemu, opartego na wcześniejszym długoterminowym planowaniu prac, niezbędnym dla dalszego prawidłowego rozwoju polskiej topografii.

Prace ^{Topograficznego} Wydziału, ze względu na rodzaje i zadania, można podzielić na cztery okresy.

Pierwszy okres obejmuje lata 1919 - 1921. ^{Wydział Topograficzny} ~~W tych latach~~ ^{WJG pracował w tych latach pod kierunkiem płk. Jana Morawskiego. Główny} ~~w ramach Wydziału Geodezyjnego, pracowała pod kierunkiem mjr~~ ^{Wydziału} ~~Józefa Kreutzingera sekcja topograficzna. Cały wysiłek sekcji~~ skierowany był na reambulację map szczegółowych w skali 1:25 000. ^{em} ~~Jako materiał podstawowy~~ ^{my} ~~używano~~ ^{były} ~~wyżej~~ omówione niemieckie mapy wojenne w skali 1:25 000. Reambulacja ~~ta~~ objęła tereny: okolice Wisły w pobliżu Warszawy i Modlina, częściowo okolice Bzury, Rawki i Piliży oraz Ostrowi Mazowieckiej, Wyszkowa, Rembertowa, Brześcia n/Bugiem i Dębina. Zreambulowano w tym czasie 135 arkuszy całkowicie i 24 arkusze częściowo na obszarze 14 133 km². Wykonano oryginalne zdjęcia terenów naftowych okolic Borysławia obejmujące 8 km². ^{potrzeb} Dla ~~celów~~ osadnictwa pomierzono 14 557 ~~hektarów~~ ziemi. W celach delimitacyjnych pomierzono 1455 km granicy polsko-niemieckiej i polsko-czechosłowackiej.

W 1921 roku w wyniku reorganizacji Wojskowego Instytutu Geograficznego, wydzielono z Wydziału Geodezyjnego sekcję topograficzną i utworzono Wydział Topograficzny. Szefem mianowano ppłk. Władysława Makowskiego. Wydział podzielono na trzy referaty: topograficzny, pod kierunkiem mjr Sylwiusza Szymonowskiego, konstrukcyjny ^{owik} mjr Władysławem Krzyżewiczem ^{ie} na czele i referat sprawdzania map. Jednocześnie ^{zwiększył się} nastąpił znaczny ^{liczba} wzrost personelu. ^{zwiększyła się} Liczba oficerów ^{ie} podniesiono do około 50, z czego ponad 2/3 stanowili wychowankowie Oficerskiej Szkoły Topografów. W tym drugim okresie prac Wydziału, czyli w latach 1921 - 1926, przeniesiono cały ciężar reambulacji map 1:25 000 na mapy w skali 1:42 000 i mniejszych. ^{to} ~~Przejęcie to~~ motywowano ^{na nią} było koniecznością przyśpieszenia prac nad mapą 1:100 000, gdyż zapotrzebowanie ^{ch} tejże z dniem każdym wzrastało. Zreambulowano więc 215 arkuszy map w skali 1:25 000 obszaru 17 937 km², terenów poligonów wojskowych: Powrusk, Leśna pod Baranowiczami, Górny Śląsk, Brześć n/Bugiem, Pomorze, okolice doliny Wisły między Starogardem i Bydgoszczą, oraz okolice Wilna. Poza tym w różnych skalach, począwszy od 1:42 000 i mniejszych, zreambulowano 216 ^{ch} cały i 5 częściowych arkuszy dla mapy 1:100 000, o ogólnej powierzchni 132 964 km² - przeważnie wschodnich rubieży Rzeczypospolitej. Niezależnie od reambulacji, wykonano zdjęcia stolikowe w skali 1:10 000 okolic Nakła i częściowo Wilna - łącznie 164 km². Wykonano również zdjęcie topograficzne w skali 1:25 000 okolic Pohulanki - około 110 km². Ponadto we wschodniej części Polesia, gdzie posiadano pokrycie jedynie mapą w skali 1:126 000, wykonano zdjęcie topograficzne w skali 1:84 000, obejmując ~~nim teren~~ 3 500 km². Pomiar ten, z braku jakiegokolwiek sieci triangulacyjnej, wykonano za pomocą ciągów graficznych, nawiązanych do punktów granicznych, oraz najbliższych punktów sieci triangulacyjnej. Zdjęcie ~~to~~ nie uwzględniało zupełnie rzeźby terenu. ~~Na początku omawianego okresu~~ w 1922 roku

akapit

roku wykonano dalszy pomiar granicy polsko-niemieckiej, długości około 1 036 km.⁸

Rok 1927 był przełomowym w dziejach Wydziału Topograficznego. ^{Przeorganizacja} ~~Reorganizacja~~, którą przeprowadzono dotyczyła zarówno struktury wydziału, jak i organizacji prac polowych. Zrezygnowano z dotychczasowego podziału na referaty, dzieląc cały personel wojskowy na grupy topograficzne, pracujące pod ~~jednolitym~~ ^{jednostajnym} kierownictwem szefa wydziału. Ten system organizacyjny ~~z~~ ^z minimalnymi zmianami, przetrwał do września 1939 roku.

Szefem Wydziału Topograficznego w latach 1926 - 1928 był ppłk. Kazimierz Sosnowski, a następnie w latach 1928 - 1931 mjr. Władysław Wąsik.⁹ W omawianym okresie w wydziale pracowało ^{przeciętnie} średnio 56 oficerów /liczba ich wahała się w poszczególnych latach w granicach od 30 do 70/. Z tej kadry ^w na okres ^{ie} /letni/ organizowano ^{od 5 do 7} grupy topograficzne ^{ychy} w ilości od 5 do 7. Ponadto kilku bardziej doświadczonym ^{ch} topografom ^u powierzano ^{ito} prowadzenie prac ^e samodzielnych. ^e Na ogół ^{na ogół 7,} liczba tych ostatnich nie przekraczała siedmiu, ^{na} ulegając stopniowemu zmniejszeniu /w 1929 roku tylko 4, a w 1931 ^{en} ani jednego/, ponieważ praca w grupach okazała się znacznie wydajniejsza. Na okres prac polowych, który trwał od 6 do 7 miesięcy /od maja do listopada/, jako personel pomocniczy /pocztowych/, przydzielano żołnierzy ze służby zasadniczej, ^{liczbie} w ilości równej liczbie oficerów, oraz robotników sezonowych, najmowanych w miejscu prowadzenia prac w zależności od potrzeb /średnio około 90/. W okresie zimowym, ^e zadaniem ^y poszczególnych grup ^{aty} było wykończenie ^e opracowanych w polu arkuszy ^e map, oraz przygotowanie ^{ynoty} materiału źródłowego, ^e potrzebnego do prac w sezonie następnym.

~~Ważne~~ ^{onić się również kierunek} ~~Ważne~~ zmiany w ukierunkowaniu prac polowych. ^{Zaniechano} ~~Skreślono~~ z dotychczas stosowanego ^{ego dotychczas} systemu prowadzenia prac prowizorycznych i w pewnym sensie przypadkowych, a przys-

tapiono do badań nad dalszym ~~przewidywanym~~ rozwojem polskiej topografii. Jako cel zasadniczy wyznaczono ~~sobie~~ opracowanie mapy szczegółowej Polski w skali 1:25 000, oraz wydanie jej na podstawie mapy taktycznej o dużej dokładności w skali 1: 100 000. Ma to niewątpliwy związek z wynikami dyskusji, jaka toczyła się w kołach wojskowych i naukowych nad polską mapą. Konsekwencją tego była całkowita reorganizacja prac polowych, polegająca na stopniowej rezygnacji z reambulacji map w skali 1:100 000 i mniejszych, a skierowanie głównego wysiłku na unaczęśnieniu map szczegółowych w skali 1:25 000. Jako materiał źródłowy wykorzystywano oryginalne zdjęcia topograficzne lub ich kopie, wykonane przez służby topograficzne byłych państw zaborczych. W ~~wypadkach~~ ^{razie} braku zdjęć lub kopii, korzystano z map o możliwie dużych skalach /1:25 000, 1:42 000, ¹² ~~żadziej~~ 1:84 000/. Reambulację ~~ta~~, mimo że wykonywana była z bardzo dużą dokładnością /unaczęśniano nie tylko sytuację, lecz także rzeźbę terenu/, traktowano jako pracę tymczasową, spowodowaną koniecznością ^ś jaknajrychlejszego wydania polskich map szczegółowych. W przyszłości cały obszar Polski miał zostać pokryty oryginalnymi polskimi zdjęciami topograficznymi. W pierwszym okresie natomiast zdjęciami tymi miano pokryć tereny o dużym znaczeniu militarnym, ~~oraz te~~, dla których ^{brak było} ~~nie posiadano~~ materiałów źródłowych o odpowiedniej dokładności.

W wyniku pięcioletnich prób i doświadczeń, których celem było wybranie takiej skali zdjęcia topograficznego, by spełniała wszystkie wymogi żądanej dokładności, a jednocześnie była najbardziej opłacalna pod względem ekonomicznym, zdecydowano się na skalę 1:20 000.

Poza czynnikiem ekonomicznym i czasowym, dodatkowym atutem tej skali było to, że po fotomechanicznym zmniejszeniu oryginału topograficznego, uzyskiwano subtelną w rysunku, dos-

konale czytelną i dokładną mapę szczegółową. Oczywiście w przypadkach wymagających szczególnej dokładności i precyzji nadal jeszcze stosowano skalę 1:10 000. Prawie całkowicie natomiast zarzucono pracę w skalach większych.

Tablica 15

~~poniższa tabela ilustruje na przykładzie 1928 roku kształtowanie się~~ ~~pracochłonności~~ i ceny zdjęć topograficznych w poszczególnych skalach, w 1928 r. ←

| Skala | Liczba ilość zdjęć wykonanych na 1 km ² | Ogólny koszt w zł | Średnia wydajność miesięczna topografa na 1 km ² | Średni koszt 1 km ² w zł |
|----------|--|-------------------|---|-------------------------------------|
| 1:5 000 | 8,8 | 15 368,05 | 0,5 | 1 746,48 |
| 1:10 000 | 215,0 | 73 784,65 | 2,9 | 343,18 |
| 1:20 000 | 752,0 | 107 593,83 | 5,4 | 143,07 |
| 1:25 000 | 13,0 | 1 500,00 | 8,7 | 115,30 |
| Razem | 988,8 | 198 247,53 | - | - |

allegria → z tablicy 15 wynika, iż najopłacalniejsze Wynika z niej, iż najbardziej opłacalną były zdjęcia wykonywane w skali 1:25 000, jednakże jakość map uzyskanych przy reprodukcji tej skali w porównaniu z mapami otrzymanymi ze zdjęć 1:20 000 była znacznie gorsza.

Obszar, jaki pokryto w latach 1927 -1931 oryginalnymi zdjęciami topograficznymi w rozbiciu na poszczególne skale obrazuje ~~poniższa tabela~~, tablica 16.

Liczba wykonanych zdjęć topograficznych na 1 km² w latach 1927-1931.

| Skala | Ilość wykonanych zdjęć na 1 km ² | | | | | Ogółem |
|----------|---|------|------|------|------|--------|
| | 1927 | 1928 | 1929 | 1930 | 1931 | |
| 1:5 000 | 29 | 9 | 19 | 8 | - | 65 |
| 1:10 000 | 300 | 215 | 467 | 186 | 53 | 1 221 |
| 1:20 000 | 954 | 752 | 544 | 876 | 1133 | 4 259 |
| 1:25 000 | 25 | 13 | - | - | - | 38 |
| Razem | 1308 | 989 | 1030 | 1070 | 1186 | 5 583 |

W 1927 roku reambulację map przeprowadzono jedynie w skali 1:25 000. Jako materiał podstawowy ^{ew} służyły tu mapy w skalach 1:21 000, 1:25 000, 1:42 000, a nawet 1:84 000. ^{były} Posiadając tak różnorodny materiał źródłowy, wyniki dokładności reambulacji otrzymano bardzo różne. W efekcie ^{na} 393 arkusze, tylko 46 spełniało warunki dla map w skali 1:25 000, pozostałe 374 arkuszy ^e nadawały się jedynie ^{do} dla unaczestnienia mapy w skali 1:100 000.

W celu obniżenia kosztów wykonywanych prac w latach następnym ~~1928 - 1929~~ zróżnicowano przeprowadzanie reambulacji. W innych skalach przeprowadzano reambulację dla map szczegółowych, a w innych dla taktycznych. W wypadku pierwszych, materiałem podstawowym były mapy w skalach 1:21 000 i 1:25 000, wyjątkowo zaś powiększone odbitki mapy 1:42 000, przy drugich natomiast wykorzystywano mapy w skalach 1:75 000, 1:84 000 i 1:100 000. W praktyce okazało się jednak, że ^{W wyniku} eksperyment ^u ten nie ^{osiągnięto} dał przewidywanych efektów ekonomicznych. Koszt reambulacji 1 km² mapy w skali 1:25 000 w roku 1928 wynosił 4,43 zł, natomiast dla skali 1:100 000 w tymże roku 3,54 zł.

W 1929 roku ^{UJG} Wojskowy Instytut Geograficzny opracował i wydał "Przepis podstawowy o sporządzaniu map wojskowych i opisu

wojskowo-geograficznego" ³⁰, który ~~między innymi~~ w sposób jednoznaczny określał ^(m.in.)skale, w jakich ^{po}winna być przeprowadzana reambulacja, bez względu na późniejsze jej wykorzystanie. W punkcie 52 tegoż przepisu, omawiającym materiał podstawowy, źródłowy i pomocniczy ^{do}dla opracowywania map taktycznych w skali 1:100 000, czytamy: "Materiałem źródłowym do opracowania mapy 1:100 000 jest sprawdzenie w terenie na mapach 1:25 000. Sprawdzenie ^aw terenie map do celów wyłącznie tylko mapy 1:100 000 jest wzbronione, z wyjątkiem sprawdzeń dorywczych co do najważniejszych przedmiotów, w wypadku wznowienia nakładu" ¹⁰⁾. Tak zatem od 1930 roku unaczęśnianie map prowadzono jedynie w skali 1:25 000. Należy tu ~~jeszcze~~ dodać, że dokładność kartometryczna tych map w wielu wypadkach spełniała warunki zaledwie dla mapy taktycznej /błędy w terenie przekraczały niejednokrotnie 100 m/.

Tablica 17

Zestawienie ^epracy reambulacyjnych wykonanych w ^eomawianym okresie w ujęciu tabelarycznym. ^{latami 1927-1931}

| Rok Lata | Unaczęśniono w poszczególnych skalach: | | | |
|-------------|--|-----------------|-----------|-----------------|
| | 1:25 000 | | 1:100 000 | |
| | arkuszy | km ² | arkuszy | km ² |
| 1927 | 393 | 41 250 | - | - |
| 1928 | 112 | 11 760 | 19 | 18 140 |
| 1929 | 70 | 73 350 | 35 | 33 430 |
| 1930 | 150 | 15 750 | - | - |
| 1931 | 211 | 22 150 | - | - |
| Razem | 936 | 98 260 | 54 | 51 570 |

Poza wymienionymi ^{w tablicy 17} powyżej pracami przeprowadzono również ^{również częściowo} częściowe sprawdzanie map operacyjnych w skali 1:300 000, niosząc zmiany ~~zaszły~~ w sieci dróg i linii kolejowych. Ponadto ^{przeprowadzono wiele} wykonano ~~cały szereg~~ prac mierniczych na zlecenie Okręgów Wojskowych i cywilnych instytucji państwowych. Procent zaangażowania oficerów wydziału ^{mi} w tych ^{mi} pracach był dość duży, np. w 1928 roku na ogólną ^{liczbę} ilość 61 oficerów, 9 przez ³ trzy miesiące ^{zajmowało się} zajętych było pomiarami zleconymi. ¹¹

Ugruntowanie i udoskonalenie doświadczeń z lat 1927 - 1931 nastąpiło w ~~okresie, który rozpoczął rok 1932.~~ W roku ¹⁹³²⁻⁴ tym, ~~jak wiadomo, już z poprzednich rozdziałów szefem Wojskowego Instytutu Geograficznego został płk dypl. Tadeusz Zieleniewski, natomiast~~ kierownictwo nad pracami Wydziału Topograficznego objął ^{mjr} major Stefan Gąsiewicz /w 1936 roku awansowany do stopnia podpułkownika/, absolwent Oficerskiej Szkoły Topografów z 1920 roku. Zmiany, które nastąpiły w tym czasie w wydziale, dotyczyły głównie systemu pracy. ~~Pierwszą zasadniczą było rozszerzenie planowania~~ ^{zostało rozszerzone} prac na okres kilkuletni. ~~W praktyce~~ ~~dotychczas~~ obowiązywał plan roczny, który po uzgodnieniu ze Sztabem Głównym zatwierdzał ~~Szef WIG.~~ ⁴ Pierwsze próby wprowadzenia planów wieloletnich poczyniono już w 1929 roku. Przeprowadzono je jednak głównie pod kątem planowania finansowego. Projekty z lat 1932 i 1933, oraz plan z 1934 roku dotyczyły natomiast prowadzenia prac polowych, ustalając kolejność opracowania poszczególnych terenów, ^{liczbę} ~~państwa, ilości~~ wykonania ^{do wykonania} zdjęć topograficznych, reambulacji itp. Wszystkie projekty i plany były uzgadniane z Wydziałem Geograficznym Oddziału III Sztabu Głównego, który czuwał nad zsynchronizowaniem prac topograficznych z potrzebami militarnymi państwa, a następnie podlegały akceptacji Szefa Sztabu Głównego. Pierwsze projekty planów były kilkakrotnie zmieniane. Zatwierdzony w 1934 roku ^{pięcioletni} plan prac topograficznych obejmował okres ~~pięciu lat~~ /1934 -

1938/.¹²

Na prace topograficzne przemożny wpływ wywierały ^{ówczesne} aktualne stosunki międzynarodowe Polski, dlatego też poza ramowym planem pięcioletnim, szczegółowe programy prac rocznych, ^{również} musiały być ^{również} uzgadniane z odpowiednimi oddziałami Sztabu Głównego. ~~Dawało to możliwość~~ ^{ale to kierunki} elastycznienia prac topograficznych ~~X~~ ukierunkowania ich, w zależności od aktualnych potrzeb.

Ograniczono ~~ilość~~ ^e prac ^e wykonywanych przez Wydział Topograficzny na zlecenia instytucji trzecich. Wprowadzono ^{mieś} zasadę, że wszystkie zamówienia na prace pomiarowe musiały ^{uzyskać} akceptację Sztabu Głównego.

Podniesiono jakość wykonywanych prac, zwłaszcza reambulacji. Na przykład na 393 arkusze map unacześnionych w skali 1:25 000 w 1928 roku, tylko 46 arkuszy, a więc około 11,5 % spełniało warunki wymagane od map szczegółowych, reszta zaś nadawała się jedynie do wykorzystania przy opracowywaniu map taktycznych 1:100 000. W 1931 roku na 211 arkuszy, już 93 arkusze, to znaczy 44,6 %, w 1932 roku na 298 arkuszy 285 ark. czyli 95,6 % spełniało te warunki, a w 1934 roku 100 % sprawdzonych map, nadawało się do wykorzystania dla skali 1:25 000. Poprawienie dokładności reambulacji wpłynęło na zmniejszenie wydajności pracy topografów. W 1928 roku topograf wykonywał średnio 245 km² miesięcznie, a w 1934 roku tylko 114 km². Wzrosły jednocześnie koszty reambulacji z 4,43 zł za 1 km² w 1928 roku do 5,20 zł w 1934 roku.

Odwrotne natomiast zjawisko ^{wystąpiło} spostrzegamy przy opracowywaniu oryginalnych zdjęć topograficznych. W 1928 roku średnia wydajność miesięczna topografa przy skali stolika 1:20 000 wynosiła 5,4 km², a koszt opracowania 1 km² 143 zł. Natomiast w 1934 roku przy tej samej skali uzyskano średnią wydajność 16 km², koszt 1 km² kształtował się w granicach 76 zł, przy*

czym dokładność zdjęcia została znacznie poprawiona. Efekt ten uzyskano dzięki wprowadzeniu nowych metod technicznych, a głównie przez wykorzystanie zdjęć lotniczych.¹³

Stan personalny wydziału w stosunku do lat ubiegłych wzrósł nieznacznie i wynosił około 70 oficerów. Organizacja prac polowych pozostała bez zmian. Zrezygnowano jedynie z wykorzystywania przy nich szeregowych^{ów} służby czynnej /pocztowych/. Szerzej natomiast zaczęto korzystać z pracy wykwalifikowanego personelu pomocniczego /techników, kreślarzy itp/, ograniczając jednocześnie liczbę robotników sezonowych. Przykładowo w 1933 roku na 66 oficerów biorących udział w pracach polowych przypadało 2 techników i 124 robotników sezonowych. Natomiast w 1935 roku pracowało w polu 70 oficerów, 35 techników i kreślarzy, oraz 83 robotników sezonowych. Należy jeszcze dodać, że od 1933 roku w wykonywaniu zdjęć topograficznych w ramach praktyk polowych, uczestniczyli słuchacze Szkoły Topografów w ilości od 6 do 12 osób.

Tablica 18

Zestawienie głównych prac^{ów} wykonanych przez Wydział Topograficzny^{ów} w latach 1932 - 1938.

| Rok Lata | Zdjęcia topograficzne | | Reambulacja | |
|-------------|-----------------------|---------------------------------|----------------------|---------------------------------|
| | Liczba Ilość ark. | Liczba Ilość km ² | Liczba Ilość ark. | Liczba Ilość km ² |
| 1932 | 12 | 1 271 | 298 | 30 501 |
| 1933 | 21 | 1 883 | 320 | 33 690 |
| 1934 | 30 | 2 375 | 248 | 26 657 |
| 1935 | 10 | 1 047 | 365 | 38 453 |
| 1936 | 25 | 2 400 | 272 | 29 000 |
| 1937 | 44 | 4 316 | 137 | 13 559 |
| 1938 | 48 | 4 550 | 162 | 16 988 |
| Razem | 190 | 17 842 | 1 802 | 188 848 |

Z innych ciekawszych prac wykonanych w tym okresie warto wymienić opracowanie w 1932 roku zdjęcia stolikowego w skali 1:50 000, obejmującego 2 272 km² wschodniego Polesia. Były to tereny, dla których przed I wojną światową wydano jedynie mapę w skali 1:126 000 /„trzywiorstówkę”, gdzie rzeźba przedstawiona została metodą kreskową. Unacześnienie sytuacji na tych mapach wykonano przed 1926 rokiem. ~~Obeone~~ ^{z 1932 r.} zdjęcie dotyczyło wyłącznie rzeźby terenu. Ponadto na obszarze 120 km² tychże terenów, ze względu na duże błędy, ~~dochodzące~~ (do 1,5 km), wykonano kompletne zdjęcie topograficzne również w skali 1:50 000.

W 1933 roku uzupełniono na 17 arkuszach górskich mapy w skali 1:100 000, sieć szlaków turystycznych. W tymże roku rozpoczęto ^{również} ~~przeprowadzanie~~ pomiarów batymetrycznych /głębino-
wych/ jezior. ~~A~~ ^{roku} od 1937 roku przystąpiono do przeprowadzania pomiarów deklinacji magnetycznej.¹⁴

~~Na koniec czas~~ ^{zanim przejdę do} przystąpić do podsumowania i ^{ogólnej} pobieżnej analizy wykonanych prac. ^{podam} ~~Na wstępie~~ kilka uwag. Za podstawę analizy przyjmuję prace wykonane przy opracowywaniu oryginalnych zdjęć topograficznych, oraz reambulacji map w skali 1:25 000. Zauważam tym samym okres objęty ^{analizą} ~~nią~~ do lat 1927-1938. ^{nie} ~~Prace~~ wykonane ^{ych} przed 1927 rokiem odrzuciłem, gdyż po pierwsze, były one mało wartościowe, po wtóre nosiły charakter opracowań lokalnych. Prace wykonane w 1939 roku, zmuszony jestem pominąć z braku materiałów źródłowych.

Działalność Wojskowego Instytutu Geograficznego w tym także Wydziału Topograficznego, służyła głównie wzmocnieniu obronności Polski i inspirowana była przez Sztab Główny, który zwłaszcza po 1929 roku ~~ściśle~~ ^{nie} czuwał nad jej ukierunkowaniem. ~~Te~~ ^{NIG-u} ~~Zależność~~ Wojskowego Instytutu Geograficznego od planów narzuconych przez Sztab Główny, jest zagadnieniem bardzo

nie wymieniam

istotnym i w tym aspekcie należy rozważać wszystkie wnioski wypływające z analizy.

Omawiając reambulację map w skali 1:25 000 ujmuję ją całościowo, ^{chociaż} ~~ponimo że~~ część arkuszy nie spełniała warunków wymaganych dla tej skali, jednocześnie jednak znacznie przewyższała pod względem dokładności wszystkie posiadane dla tych obszarów mapy. Wiele z nich, ~~po opracowaniu kartograficznym~~ zostało wydanych, po opracowaniu kartograficznym np. przykład: rejony Mławy w 1931 roku, Łomży w 1935 roku, czy Nakła nad Notecią w 1939 roku. Traktowano je jako wydanie tymczasowe, opatrując notką: "Mapa nie nadaje się dla celów kartometrycznych w skali 1:25 000 wskutek wadliwego materiału podstawowego. Błędy dochodzą do 100 m." /wielkości ~~błędów~~ były różne/.

Mapy te

Wydawano je również, zwłaszcza w 1939 roku, w formie odbitek prac polowych, bez opracowania kartograficznego, bądź też z opracowaniem częściowym /np. arkusze pas 50 szup 28 - C, F, J i inne/.

Przystępując do podsumowania prac wykonanych przez Wydział Topograficzny pragnę na wstępie zastrzec, że podane tu liczby są oparte o analizę wielu źródeł, nie zawsze ze sobą zgodnych, należy je zatem traktować jako przybliżone.

Oryginalnych zdjęć topograficznych wykonano 245 arkuszy, ^{23 430} ~~234 300~~ km², co stanowiło około 6 % ~~całości~~ ^{powierzchni} państwa polskiego. Część ~~została~~ wykonana w ramach praktyk i prac dyplomowych słuchaczy Szkoły Topografów, stąd też jakość ich była niejednolita. Osnowa geodezyjna ~~na której zdjęć~~ ^{stanowiła} ~~zostały oparte~~ także nie przedstawiała jednolitego materiału. Ogólnie jednak można przyjąć, że wszystkie one odpowiadały ^{om} ~~wymogom~~ ^{pod tym względem} dokładności stawianym dla mapy w skali 1:25 000, znacznie przewyższając ~~wcześniejsze~~ prace wykonane na ziemiach polskich przez topografów państw zaborczych.

Reambulacją objęto 2 738 arkuszy, czyli około 287 100 km². W latach 1934 - 1938 przeprowadzono powtórna reambulację 21 arkuszy map 1:25 000, oraz 11 arkuszy zdjęć topograficznych /ogółem około 3 300 km²/, wykonanych przez Wydział Topograficzny przed 1929 ~~rokiem~~. Powodem ^{powtórnej reambulacji} jej była częściowa dezaktualizacja prac wcześniejszych, ^{wynikająca z} spowodowana dynamiczną ^{ej} rozbudową niektórych rejonów państwa, sąsiadujących z dużymi ośrodkami miejskimi /Warszawa, Łódź, Gdynia/. Po odjęciu arkuszy objętych powtórna reambulacją uzyskujemy wynik 2 706 arkuszy i 284 700 km². Ogółem więc w dwudziestoleciu międzywojennym opracowano /zdjęcie plus reambulacja/ 2 951 arkuszy dla 308 130 km², czyli około 79 % obszaru Polski.¹⁵

W poszczególnych okresach prac topograficznych, prowadzonych zwłaszcza po 1932 roku, łatwo można zauważyć występujące prawidłowości. Dotyczą one głównie kolejności opracowywania różnych dzielnic Polski. Porównując je z wypadkami zachodzącymi na arenie politycznej w danym okresie, oczywistym staje się fakt, że prace topograficzne ^{były} kształtowane ^{przez} aktualne potrzeby militarne Polski, te zaś wiązały się ściśle z polityką zagraniczną państwa ^{Polskiego}.

W latach 1927 - 1931 opracowywanie zdjęć topograficznych koncentrowało się w okolicach Wilna - 37 arkuszy i w tzw. "Korytarzu Pomorskim" - 18 arkuszy. Reambulacją objęto 936 arkuszy, w tym: terenów Wileńszczyzny około 397 arkuszy, pasa położonego wzdłuż granicy Polski z Prusami Wschodnimi od Starogardu przez Płock po Augustów i Grodno około 147 arkuszy; terenów mieszczących się w trójkącie położonym pomiędzy Białymstokiem, Nowogródkiem, Brześciem ~~na~~ Bugiem i dalej na południe sięgających pasem szerokości arkusza "setki" poza Chełm ^{razem} około 217 arkuszy; okolic Częstochowy, Śląska i Beskidu Zachodniego po Zakopane - 130 arkuszy, oraz 45 arkuszy

z województw: ~~Poznańskiego /Szamotuły/~~ i ~~Łódzkiego /Uniejów,~~
Zduńska Wola/.

Okres następny, z uwagi na kolejność opracowywanych terenów, dzielię na trzy podokresy. Dla łatwiejszego omówienia ich podzieliłem obszar Polski na trzy części: zachodnią, środkową i wschodnią. Polska zachodnia obejmuje tereny województw: pomorskiego, poznańskiego, łódzkiego, śląskiego, oraz zachodnie części województwa krakowskiego i kieleckiego. Jej wschodnią granicę stanowi mniej więcej południk 20°, przebiegający w okolicach Płocka i Krakowa. Część środkowa zawarta jest pomiędzy południkiem 20° a 24°. Obejmuje województwa: warszawskie, białostockie, lubelskie, lwowskie i wschodnią część województwa krakowskiego i kieleckiego. Część wschodnia obejmuje tereny leżące na wschód od południka 24°, przebiegającego w okolicach Grodna na północy i Lwowa na południu. Obejmuje województwa: wileńskie, nowogródzkie, poleskie, wołyńskie, podolskie i stanisławowskie.

Tablica 19

Ilość prac wykonanych w latach 1932 - 1938 /reambulacja i zdjęcia topograficzne łącznie/ w poszczególnych rejonach Polski ~~obrazuje poniższa tabela.~~

(liczba arkuszy)

| Lata | Polska zachodnia | Polska środkowa | Polska wschodnia |
|---------------------------|------------------|-----------------|------------------|
| Ilości arkuszy | | | |
| 1932-1934 | 497 | 244 | 198 |
| 1935-1936 | 63 | 585 | 23 |
| 1937-1938 | 43 | 21 | 317 |

tablicy 19

Z tabeli tej wynika w sposób oczywisty, że od 1932 roku nastąpił całkowity zwrot w ukierunkowaniu prac topograficznych.

Wzrost
Produkt
1933

O ile w okresie poprzednim opracowywano głównie tereny północno-wschodnie, w sposób nieskoordynowany prowadząc równocześnie prace w różnych rozrzuconych rejonach kraju, to od 1932 roku nabierają one charakteru planowego, obejmując kolejno: zachód, centrum i wschód Polski. W latach 1932 - 1934 nastąpiło znaczne zaostanie stosunków polsko-niemieckich. W tychże latach Wydział Topograficzny opracował bez mała cały obszar województw graniczących z państwem niemieckim. Stanowi to chyba niezbity dowód wpływu stosunków politycznych państwa na ukierunkowanie prac topograficznych.

~~Przypisy do rozdziału V~~

- 1 Komplet przyrządów do wykonywania zdjęć topograficznych składa się z deski rysunkowej /tzw. planszet/ umieszczonej na statywie, kierownicy i przyrządów pomocniczych. Kierownica zaopatrzona jest w lunetę z dalmierzem i kątomierze. Służy do pomiarów kątów pionowych i poziomych, odległości i wysokości. Bliższe dane dotyczące instrumentów i przyrządów topograficznych patrz: B. Dzikiewicz, Topografia, Warszawa 1971, s. 240.
- 2 Dokładniejsze dane dotyczące różnych odwzorowań ^{patrz} ~~znajdzie~~ czytelnik ~~u~~: J. Szaflarski, Zarys Kartografii, PPWK, wyd. 2 Warszawa 1965; ~~oraz u~~ B. Dzikiewicz op.cit., s. 43.
- 3 Wyspa hiszpańska na Oceanie Atlantyckim /Hiero/, Najdalej na zachód wysunięta z grupy Wysp Kanaryjskich. Przez jej zachodni cypel w 1864 roku przeprowadzono południk zerowy, który obowiązywał w kartografii do czasu przeprowadzenia południka zerowego przez Greenwich w 1884 roku. W kartografii niemieckiej przejście na południk Greenwich nastąpiło dopiero w ostatnich latach przed wybuchem ~~wybuchem~~ I wojny światowej. Niemiecki południk Ferro leżał o ~~17°39'59,4"~~ $17^{\circ}39'59,4''$ na zachód od Greenwich, austriacki zaś o $17^{\circ}39'46''$. Różnice wynikły z niedokładności pomiarów.
- 4 ^{Na temat} ~~Bliższe wiadomości o~~ austriackich zdjęciach katastralnych i topograficznych, patrz ^{szeregi} S. Babiński, Reambulacja dawnych map austriackich, "WSG" 1935 r, z.1-2, s.123.
- 5 Obserwatorium astronomiczne pod Petersburgiem /obecnie Leningradem/, $30^{\circ}19'39''$ na wschód od Greenwich. Południk przebiegający przez Pułkowo przyjęto w kartografii rosyjskiej za zerowy.
- 6 Przy opracowywaniu części dotyczącej zdjęć topograficznych i map wykonanych przez służby topograficzne zaborców na te-

- 33
- renie Polski, poza ^{cytowanym} wyżej wymienionym Babińskim, korzystałem z: J. Lewakowski, Terenoznawstwo i kartografia wojskowa, Kraków, 1920, r. s. 97-121; J. Kreutzinger, Topografia, Warszawa 1928, r. s. 146-160; W. Grygorenko, ^{op. cit.} ~~Prace i opracowanie map ogólnogeograficznych, Warszawa 1970, r. s. 36-41~~, oraz z materiałów archiwalnych, znajdujących się w ^{AZT} ~~Archiwum Zarządu Topograficznego~~ i zbiorach własnych autora. Tereny objęte zdjęciami topograficznymi ilustruje szkic ^{nr 5} ~~Materiał~~ podstawowy - zdjęcia topograficzne.
- 7 Obie tabele podaję za: J. Słomczyński, Polskie mapy wojskowe, ~~"WSG" 1934 r. z. 3~~ s. 372-373.
- 8 Opracowałem na podstawie materiałów znajdujących się w ~~Archiwum~~ ^{AZT} jak również w zbiorach własnych autora. Patrz także: J. Kreutzinger op. cit. s. 163, tenże, Prace WIG w Warszawie, Warszawa 1927 r. J. Szajewski, 1918-1928, "WSG" z. 3-4, s. I, oraz CAW zespół WIG, sygn. 1-7.
- 9 Ppłk Kazimierz Sosnkowski objął stanowisko p.o. szefa Wydziału 21 maja 1926 roku. Rozkaz wewnętrzny WIG z 4 lipca 1927 r., roku, CAW, zespół WIG, sygn. 8. Zmiany na stanowisku szefa Wydziału podaję na podstawie protokołów z konferencji pomiędzy WIG, a Wydziałem ^Pmiarowym MRP po skonsultowaniu z płk. Antonim Zawadzkiem.
- 10 Przepis podstawowy o sporządzaniu map wojskowych i opisu wojskowo-geograficznego, Warszawa 1929.
- 11 Prace ^{WJG-U} ~~Wejskowego Instytutu Geograficznego~~ wykonane do 1931 roku zebrałem i opracowałem na podstawie: J. Szajewski op. cit., Sprawozdanie z prac Wydziału Topograficznego za r. 1928, oraz to samo za r. 1929, "WSG" 1930, r. z. 3, s. 283-289; Raport pułkownika de Martonne z wojskowej misji francuskiej w Polsce o Wojskowym Instytucie Geograficznym w Warszawie z listopada 1928 roku, zbiory płk mgr Feliksa Osowskiego; ~~dokumentów~~

~~znajdujących się w CAW, zespół WIG, sygn. 7-12, oraz ma-
teriałów kartograficznych znajdujących się w Archiwum AZT
i zbiorach własnych autora.~~

- 12 Program sześcioletni prac kartograficznych WIG z dnia 2 X 1933 r.; Plan i skorowidze zdjęć polowych i reambulacji z 1934 roku. Obie pozycje ~~Archiwum AZT~~.
- 13 Opracowano na podstawie sprawozdań o pracach Wydziału Topograficznego ^{za} zamieszczonych w "WSG" 1930, ~~x~~, z.3, s.283; 1933, ~~x~~, z.4, s.451-453; 1935, ~~x~~, z.1-2, s.221-225, oraz ~~materiałów archiwalnych, Archiwum AZT~~.
- 14 Opracowano na podstawie sprawozdań Wydziału Topograficznego z lat 1932-1938 zamieszczonych w "WSG" w latach 1933-1939; ~~materiałów znajdujących się w Archiwum AZT~~, oraz zbiorów własnych autora.
- 15 Ustalenie dokładnej ^{liczby} ilości arkuszy zdjęć topograficznych, jak i arkuszy unaczęśnionych, jest przy obecnym stanie materiałów źródłowych niemożliwe. Elaboraty polowe i stoliki topograficzne w większości przypadków uległy zniszczeniu w czasie działań wojennych w latach 1939-1945. Ustalenie tych prac na podstawie istniejącego materiału kartograficznego jest niemożliwe, ponieważ tylko pewna ich część została wykorzystana przy opracowywaniu map. Istniejące źródła podają wyniki zupełnie różne. ^{na podstawie} i tak np. w ~~oparciu o ma-~~ ^u ~~teriał~~ ^{ego} kartograficzny w skali 1:25 000 i 1:100 000 ustalili-
żem, że na wschodnich terenach Rzeczypospolitej wykonano 93 arkusze zdjęć topograficznych; źródła niemieckie "Übersicht über die als Schliesskarte geeigneten Blätter 1:25 000 des ehm. polnischen Raumes" z lutego 1944 roku podają 103 arkusze, projekt planu z 1933 roku przewidywał wykonanie 95 arkuszy, a plan z 1934 roku 106 arkuszy, ze sprawozdań

Adams

natomiast wynika, że wykonano ich ponad 130, arkuszy.
Jeszcze większe trudności istnieją przy ustaleniu ^{liczby} ~~ilości~~
arkuszy unaczęsnionych, ponieważ jedne źródła ujmują tyl-
ko te arkusze, których dokładność odpowiada skali 1:25 000,
inne zaś wszystkie reambulowane, nawet w skali 1:50 000 i
mniejszych. Dlatego też wszystkie podane tu liczby należy
traktować jako przybliżone.

Rozdział VI

SAMODZIELNY REFERAT FOTOGRAMETRYCZNY

~~Zanim przystąpię do omawiania rozwoju prac Samodzielnego Referatu Fotogrametrycznego Wojskowego Instytutu Geograficznego w latach międzywojennych, należy się czytelnikowi kilka słów wyjaśniających istotę ~~z~~ cel i sposoby przeprowadzania prac fotogrametrycznych.~~

Fotogrametria jest nauką o metodach wyznaczania rzeczywistych rozmiarów, kształtu i położenia przestrzennego przedmiotów na podstawie ich obrazu fotograficznego. Ujmując to prościej, a jednocześnie zawężając do interesujących nas tu zagadnień wojskowo-topograficznych, można stwierdzić, że metody fotogrametryczne pozwalają ^{za} przy pomocy ^a zdjęcia fotograficznego odtworzyć pewien obszar terenu z uwzględnieniem zarówno sytuacji /zabudowa, lasy, rzeki, drogi itp./, jak i rzeźby /góry, doliny itp./. ~~Istotną sprawą jest również iż~~ Odtworzenie to ^{uje} następuje ^e z zachowaniem wszelkich proporcji odległości pomiędzy poszczególnymi elementami, oraz przy zachowaniu ~~dającej się określić skali zdjęcia.~~

Ze względu na metody wykonywania i opracowywania zdjęć fotogrametrycznych rozróżnia się fotogrametrię naziemną /terrofotogrametria/ oraz lotniczą /aerofotogrametria/. ^{Po raz} Pierwsze ^e zdjęcia ⁱ metodą terrofotogrametryczną ^e wykonał, ^e oraz opracował Francuz, A. Laussedat, w 1858 roku. ^{do} Prawdziwy jednak ^e rozwój fotogrametrii naziemnej ^e zastosowania jej dla celów wojskowych, ^{XX w.} nastąpił ^e dopiero w początkach ^{Pięćdziesiątych} wieku ^{XX w.} dwudziestego. ^{Przy czym} ^{jęcej się} Jego ^e przy ^e czyną ^e były nowe wynalazki ^e ^{z nich} ^e ozynione ^e przy ^e udoskonalaniu ^e tej metody. ^e Pierwszym ^e wynalazkiem ^e o decydującym znaczeniu, ^e dla ^e jej ^e dalszego ^e rozwoju ^e było ^e zastosowanie ^e zdjęć ^e terrostereofotogrametrycznych, ^e czyli ^e fotogrametrii dwuobrazowej ^e naziemnej.

~~Fotogrametria dwuobrazowa, czyli stereofotogrametria~~ polegała ^{ona na} na wykorzystaniu ^{do} dla celów pomiarowych ~~z~~ zdjęć fotogrametrycznych, ^{tego samego} przedstawiających ten sam wycinek ^{ay} terenu, ~~z~~ wykonanych z dwóch różnych stanowisk, przy dokładnej znajomości ich wzajemnego położenia i kierunku zdjęcia, czyli jego azymutu. ^{Następnym wielkim krokiem w rozwoju fotogrametrii był} Wynalazek autografu, przyrządu rekonstruującego sposobem optyczno-mechanicznym teren zdjęty z dwóch punktów, dający obraz danego odcinka w rzucie poziomym, z wiernie oddanymi odległościami poziomymi i pionowymi z zachowaniem efektu stereoskopowego, ~~był następnym wielkim krokiem w rozwoju fotogrametrii.~~ Terrofotogrametrię stosowano głównie w terenach górzystych. ^{Umożliwiła ona} Metoda ta pozwalała na opracowanie map terenów niedostępnych. ^{terrofotogrametrii} Burzliwy jej rozwój ¹ nastąpił w latach I wojny światowej na froncie południowym, gdzie walki prowadzono w terenach alpejskich.

Początki fotogrametrii lotniczej sięgają 1859 roku, kiedy ~~to~~ francuski fotograf Felix Tournachon, ^z przy wykorzystaniu balonu wykonał pierwsze zdjęcie ^{terenu.} z powietrza. W wojsku znalazła ona bardzo szybko zastosowanie. Już w 1862 roku w czasie wojny domowej w Stanach Zjednoczonych, przy prowadzeniu rozpoznania wojskowego z powodzeniem ~~z~~ stosowano zdjęcia lotnicze. Wykonywano je oczywiście z balonów. ^{Skonstruowanie pierwszego} Wynalazek ^{po raz} samolotu ^{z samolotu} /~~pierwszą~~ zdjęcie lotnicze ^{at} zostało wykonane 24.IV.1909 r. przez Wilburą Wright ~~z~~ we Włoszech/~~z~~ oraz doskonalenie metod fotogrametrycznych przyczyniły się do dalszego rozwoju fotogrametrii lotniczej. O popularności aerofotogrametrii w czasie I wojny światowej świadczy fakt, że prawie wszystkie walczące armie miały etatowe pododdziały wykonujące i opracowujące zdjęcia lotnicze. Prowadzono również szkolenie oficerów lotnictwa i sztabów w zakresie odczytywania zdjęć lotniczych. ~~Badaniem zdjęć lotniczych z okresu I wojny światowej~~

alkopit

było ^{alby one} uwidocznienie zmiany ~~szczył~~ w pozycjach nieprzyjacielskich, wykrywanie ruchu wojsk itp. ~~czyli~~ prowadzenie wywiadu ~~wojskowego~~. Potrzebne wiadomości uzyskiwano przez zastosowanie najprostszego sposobu ~~fotografi~~ jednoobrazowej, czyli płaskiej. Do celów topograficznych, przy których istnieje konieczność ~~zastosowania fotogrametrii dwuobrazowej~~ ~~stereofotogrametrii~~ w owym czasie zdjęcia lotnicze wykorzystywane były ~~niezmiernie~~ ^{bardzo} rzadko. ~~Zagadnienie to~~ ^{Ma to} ma dość istotne znaczenie dla losów polskiej fotogrametrii. W chwili powstania Wojskowego Instytutu Geograficznego kierownicze kadry poszczególnych wydziałów składały się z oficerów byłych armii zaborczych, specjalistów w danej dziedzinie. Byli ^{zatem} fachowcy, były wzory do naśladowania. W wypadku referatu fotogrametrycznego, zabrakło ^w wzorów, jak i fachowców. Kadre specjalistów trzeba było tworzyć ~~od nowa~~ z oficerów-topografów, geodetów czy nawet specjalistów innych broni. Umiejętności fachowe w ~~w tym~~ pierwszym okresie budowania podstaw polskiej fotogrametrii zdobywali w praktyce, ^{w wyniku samodzielnych} oraz ~~przez samodzielne~~ studia teoretyczne. ^{hch} Są to aspekty, które niewątpliwie ^{o tym} należy ~~brać pod~~ ^{pamiętać} uwagę ^e przy ocenianiu pierwszych prac ~~wykonanych przez~~ polskich fotogrametrów wojskowych.

WJG-4

Zawiązki Referatu Fotogrametrycznego Wojskowego Instytutu Geograficznego sięgają 1920 roku, kiedy to przy Wydziale Geodezyjnym, utworzono ~~Referat~~ ^{Referat} Fotogrametryczny. Obsadę personalną referatu w pierwszym okresie stanowiło 2 oficerów i 1 fotograf. ^{w wyniku porozumienia} Według uzgodnień poczynionych pomiędzy Wojskowym Instytutem Geograficznym, a dowództwem lotnictwa, wykonywaniem zdjęć lotniczych, według wcześniej składanych zamówień, miało zajmować się lotnictwo. Natomiast ~~Referat~~ ^{Referat} Fotogrametryczny miał ~~jedynie~~ zajmować się przystosowywaniem owych zdjęć ~~dla~~ ^{do} celów kartograficznych.

Wiosną 1921 roku ~~Referat~~ ^{Referat} Fotogrametryczny został powięk-

szony ^{do 6} ~~o czterech~~ nowych oficerów, oraz kilkunastuosobowy ²⁴⁰ zespół personelu pomocniczego /fotografowie, kreślarze itp/. Ponadto przydzielono doń z Pierwszego Pułku Lotniczego pluton, składający się z ² dwóch samolotów specjalnie przygotowanych do wykonywania pionowych zdjęć lotniczych, wraz z obsługą. Znaczne powiększenie referatu było ściśle związane z ^{prydzieniem mu nowych zadań} ~~nowymi zadaniami jakie mu przydzielono~~, a mianowicie wykonania ^{OM} zdjęć fotogrametrycznych wschodniej granicy Polski.

Po ustaleniu z delegacją ZSRR przebiegu linii granicznej, oddziały triangulacyjne WIG i ^{MPP} Ministerstwa Robót Publicznych przeprowadziły ciągi poligonowe wzdłuż granicy, nawiązując je do istniejących punktów trygonometrycznych, w miejscach zaś gdzie punktów tych w pobliżu nie było - do punktów specjalnie w tym celu ustalonych ^{w drodze} drogą obserwacji astronomicznych. ^{W celu} Celem otrzymania tych punktów na kliszy, oraz dla ułatwienia orientacji lotnikom, sporządzono wokół wymienionych punktów wyraźne znaki, ~~występujące jaskrawo spośród szarego pokrycia terenu~~. Znaki te ^W w wielu przypadkach były ^{to} jedynymi ^e drogowskazami dla lotników i fotogrametrów, posługujących się przy zdejmowaniu niektórych odcinków granicy starą, ~~nie~~ niedokładną mapą w skali 1:126 000. Pomimo tych ~~naziemnych~~ drogowskazów, kilka lotów zakończyło się zabłądzeniem i przymusowym lądowaniem w niesprzyjających warunkach. Przyczyną tych ostatnich były ^Y nagłe awarie przestarzałych i mocno już zużytych samolotów. ^{na szczyście} ~~Szczęśliwie~~ Wszystkie te wypadki nie pociągnęły za sobą ofiar w ludziach, a uszkodzone samoloty po doraźnych remontach, wykonywanych przez pilotów i obsługę, startowały do dalszych lotów. W tak ciężkich warunkach wykonano zdjęcie granicy na długości około 1 400 km. Powierzchnia terenu objętego zdjęciami wynosiła ponad 3 000 km². Ogółem w latach 1921 - 1923 wykonano kilka tysięcy zdjęć.²

Ponieważ zdjęcia lotnicze różnią się zawsze między sobą pod względem skali /skutkiem nierównomierności lotu i wynikających stąd różnych wysokości, oraz różnych kątów nachylenia osi optycznej kamery fotograficznej względem poziomu/, musiały zatem być prostowane, to znaczy doprowadzone do rzutu poziomego i jednolitej skali 1:10 000. ~~Prostowanie~~ ^{prostuje} zdjęć lotniczych wykonuje się za pomocą przyrządu zwanego prostownikiem lub przetwornikiem. ~~Praca ta~~ ^{ie} wykonywana w pracowni nie przedstawiała ^o specjalnych trudności, ~~wykonanie jej~~ ^{zas} w warunkach polowych ~~na kwaterach~~ wśród bagien poleskich, czy nowogródzkich lasów było ~~już~~ zadaniem znacznie trudniejszym. Po wykonaniu i sprowadzeniu do odpowiedniej skali zdjęć, nanoszono na nie pomierzone ~~uprzednio~~ punkty osnowy geodezyjnej, a następnie łączono i naklejano na stoliki topograficzne, z którymi udawano się w teren, ~~celem~~ ^{by} ustalenia ^{ic} wszystkich ^e szczegółów ^y pokrycia rzeźby terenu /nazwy miejscowości, klasyfikacji dróg itp/. Praca nad pomiarem granicy polsko-radzieckiej zasługuje na ~~specjalne pod-~~ ^{szczególną} ~~kreślenie~~ ^{uwagę} /pomijając inne jej wartości/, ~~z tego względu, że~~ ^{ponieważ} była ^{to} ^a pierwszą w Polsce, ^a zakrojoną na tak szeroką skalę, ~~że~~ ^{oszczęd-} przyniosła szereg bardzo ważnych doświadczeń ~~tak~~ dla młodego personelu fotogrametrycznego, ^{oia2} ~~jak również~~ dla lotników. ^{Następnymi} Dalszymi pracami Referatu Fotogrametrycznego były pomiary szeregu obozów ćwiczebnych /poligonów wojskowych/ - Rembertów, Raducz, Biedrusk i Toruń, o ogólnej powierzchni 300 km². W wykonywaniu zdjęć brały udział plutony 1, 3 i 4 z Pierwszego Pułku Lotniczego. Przy pomiarach tych posługiwano się metodami podobnymi jak przy ustalaniu wschodniej granicy, z tym że fotomapy naklejane na stoliki topograficzne wymagały tylko nieznacznych wyjaśnień sytuacji. Uzupełniano je warstwicami mierzonymi sposobami tachymetrycznymi.

tego zabiegu

~~Należy jeszcze podkreślić, że wszystkie wymienione powyżej prace referatu fotogrametrycznego, zostały wykonane w latach 1920 - 1926 na starych, dalekich od doskonałości przyrządach, otrzymanych w spadku po niemieckich okupantach. Wszystkie zdjęcia lotnicze wykonano techniką fotografii jednoobrazowej, ponieważ referat nie posiadał w tym czasie ani jednej kamery lotniczej do zdjęć szeregowych stereoskopowych, ani też ani jednego autografu dla przetworzenia zdjęć stereoskopowych.~~

W omówionym okresie, pracami referatu kierował ppłk Karol Wollen, były oficer, topograf armii austriackiej.³ W latach 1926 - 1927 w ramach zmian i reorganizacji zachodzących w Wojskowym Instytucie Geograficznym, referat fotogrametryczny został wydzielony z Wydziału Triangulacyjnego i zorganizowany jako samodzielna jednostka organizacyjną. Ustaliła się wówczas nazwa - Samodzielny Referat Fotogrametryczny. Początkowo na stanowisko ^{pod} kierownika wyznaczono mjr Zygmunta Palucha⁴, a od 23 marca 1928 roku kierownikiem referatu został mjr Tadeusz Herfurt⁵, awansowany w 1935 roku do stopnia podpułkownika, pozostawał na tym stanowisku do września 1939 roku.

^{W latach} ~~Okres lat 1927 - 1931 poświęcono~~ ^{zajmowano się} głównie na uzupełnienie sprzętu fotogrametrycznego, ^{my} ~~wy~~ szkolenie personelu, oraz ^{ustalaniem} ~~wypracowanie~~ najważniejszych metod współpracy z lotnictwem. W 1928 roku zakupiono przetwornik ATG Hugershoff-Heyde i aerokartograf systemu Hugershoffa, a w latach następnych doskonały sprzęt firm Wilda /fototeodolity i autograf/ i Zeiss /kamery lotnicze do zdjęć płaskich i szeregowych, przetwornice itp./.⁶ Pod koniec 1931 roku referat ^{odpowiednimi} ~~dysponował~~ już ^{mi} ~~wystarczającą ilością~~ nowoczesnych przyrządów ^{ami, by} ~~do~~ ^e ~~podjęcia~~ różnego rodzaju prac fotogrametrycznych w skali ogóln-

państwowej. **Sprawom** Fotogrametrii poświęcano w tym czasie wiele uwagi nie tylko w Wojskowym Instytucie Geograficznym. W 1930 roku przy przedsiębiorstwie "LOT", podlegającym Ministerstwu Komunikacji, powstał Wydział Aerofotogrametryczny ~~zwany~~ "Fotolotem". Specjalizował się on w wykonywaniu zdjęć lotniczych dla potrzeb wojska, administracji państwowej, instytucji naukowych, zakładów przemysłowych itp. Zorganizowano również cały system szkolenia praktycznego i teoretycznego. Głównymi ośrodkami naukowymi zajmującymi się fotogrametrią były Politechniki lwowska i warszawska. W pierwszej z nich zorganizowano ośrodek, w którym ~~przeszkolono~~ wojskową kadre lotniczą. W drugiej zaś, współpracującej ^{ściśle} ~~blisko~~ z Wojskowym Instytutem Geograficznym, szkolono oficerów ~~Referatu~~ ^{Samodzielnego} Fotogrametrycznego, oraz kadre lotnictwa cywilnego, głównie "Fotolotu". Ponadto w Wojskowym Instytucie Geograficznym zorganizowano ^{WJG-u} ~~szereg~~ ^{liczne} kursów z zakresu fotogrametrii. ~~Uczestniczyli w nich~~ ^{dla} oficerowie różnych broni, w tym także oficerowie WIG. Zadaniem kursów było zapoznanie kadry wojskowej z możliwościami wykorzystania zdjęć lotniczych dla celów kartograficznych i bojowych.

Ustalono również zasady organizacji prac fotogrametrycznych. Zdjęcia aerofotogrametrycznego miały być wykonywane przez lotnictwo wojskowe i "Fotolot". Natomiast wykonywanie zdjęć naziemnych, przeprowadzanie pomiarów, oraz prace przygotowawczych ^{e do} ~~dla~~ zdjęć lotniczych powierzono Samodzielnemu Referatowi Fotogrametrycznemu WIG. Do jego obowiązków należało także kameralne opracowywanie zdjęć, zależnie od ich przeznaczenia.

Personel referatu był bardzo płynny, ~~†~~ wahał się od 5 do 20 oficerów. Kadre oficerską zwiększano zwykle na okres letni, ^{jac} ~~przez przydzielanie~~ odpowiednich specjalistów z innych wydziałów Instytutu, głównie z topograficznego i trian-

Liczba ^{cywilnego} gulacyjnego. Ilość wykwalifikowanego personelu pomocniczego, składającego się z pracowników cywilnych (techników, topografów i kartografów), kształtowała się w granicach od 3 do 15 osób. Ponadto w okresie prac polowych przydzielano do prac pomocniczych kilkunastu szeregowych i najmowano od 20 do 30 robotników sezonowych. Ilości te oraz proporcje kształtowały się różnie, zależnie od potrzeb i zadań planowanych w poszczególnych latach. Pod koniec omawianego okresu w 1931 roku, trzon referatu stanowiło 10 oficerów i 5 pracowników personelu pomocniczego.

Poza pracami organizacyjno-szkoleniowymi Samodzielny Referat Fotogrametryczny przeprowadził ^{wiele} cały szereg prac polowych. ^{m. in.} Między innymi wykonano zdjęcia lotnicze obejmujące ^(przeważnie płaskie) ^{przekraczającymi} obszary ^{Były one niezbędne do} ponad 1000 km². Były to przeważnie zdjęcia płaskie. Wykonywano je celem sprawdzenia i uzupełniania map szczegółowych w skali 1:25 000, głównie na terenie Polski zachodniej i środkowej. Po 1928 roku wykonywano również lotnicze zdjęcia stereofotogrametryczne, które następnie opracowywano na autokartografie. Były to jednak dopiero pierwsze próby.

^{omawianym okresie} W latach tych oficerowie referatu uczestniczyli przy pracach nad Mapą Parku Narodowego w Tatrach. Prace topograficzne i fotogrametryczne nad opracowaniem tej mapy rozpoczęto w 1925 roku. Uczestniczyły w nich trzy instytucje: Politechnika Lwowska, Oddział Fotogrametryczny MRP i WIG. Całością prac kierowało ^{MRP.} Ministerstwo Robót Publicznych. Prace fotogrametryczne prowadzone były przy ^{użyciu} pomocy niejednolitego sprzętu. Politechnika Lwowska posługiwała się fototeodolitem Zeissa starego typu, o formacie klisz 9x12 cm, Samodzielny Referat Fotogrametryczny również fototeodolitem Zeissa, lecz znacznie nowszym, o formacie 13x18 cm, a Oddział

Fotogrametryczny MRP teodolitami Hegershoff-Heyde o formacie 13x18 cm i Wilda o formacie 10x15 cm. Ogniskowe tych aparatów ~~znacznie się od siebie różniły~~ ^{się między sobą znacznie}. Zmuszało to do dodatkowego przetwarzania zdjęć, ~~co bardzo utrudniała~~ ^{jąc tym samym} i tak niezatwą ze względu na warunki terenowe pracę. W latach 1930 - 1931 ^{prace przesunano ze względu na} brak funduszy, spowodował przerwanie prac. Zostały one ^{oż je WJa.} podjęte na nowo przez Wojskowy Instytut Geograficzny w 1933 roku i w tym też roku zakończone ^{yt}. Ogółem do 1933 roku opracowano przy zastosowaniu zdjęć fotogrametrycznych i stolików topograficznych 214 km² terenu wysokogórskiego, leżącego na południe od Drogi pod Regłami. Północną część mapy ~~wraz z Zakopanym opracowano na podstawie reambulacji przeprowadzonych w latach 1928 i 1934-35~~ ¹⁹. Przy opracowywaniu Mapy Tatr zastosowano wszystkie metody prac polowych: stereoskopowe zdjęcia naziemne i lotnicze, pomiary triangulacyjne i niwelacyjne, zdjęcia topograficzne i reambulację.⁷

Mapa Tatr ~~dla celów militarnych~~ nie miała istotnego znaczenia. Jej wartość ^{polegała m.in. na zdobyciu} ~~leżała w tym, że w czasie opracowywania jej~~ ^{przez} geodeci ^{tów} i topografowie i fotogrametry ^{ów} zdobyli duże ~~doświadczenie~~ ⁷⁷ w prowadzeniu ~~wspólnych~~ prac w terenach górskich. ~~Doświadczenie to wkrótce już zostało wykorzystane~~ ^{je wkrótce} przy opracowywaniu map Pienin, Karpat Wschodnich, a także gór i lodowców Spitsbergenu i Grenlandii.

Mapę fotogrametryczną Tatr wydano w latach 1934 - 1938 w trzech wersjach: turystycznej, normalnej i narciarskiej. Jej poszczególne wydania brały udział w licznych międzynarodowych wystawach kartograficznych uzyskując wysokie oceny, ~~wystawiając dobre świadectwo polskiej fotogrametrii~~.

Od 1932 roku nastąpiło znaczne wzmoczenie i rozszerzenie zakresu prac fotogrametrycznych; ~~przy czym~~ stan osobowy referatu wzrósł nieznacznie, i wynosił 11 oficerów oraz 9

specjalistów cywilnych. ~~W okresie letnim liczba ta zwiększała się o oficerów i pracowników przydzielonych z innych wydziałów, żołnierzy szeregowych, oraz pracowników sezonowych.~~ Personel Samodzielnego Referatu Fotogrametrycznego pracował w czterech działach: autogrametrycznym, aerofotogrametrycznym, terrofotogrametrycznym i przygotowawczym, w ramach którego istniały: sekcja ewidencji negatywów i odbitek, oraz laboratorium fototechniczne. W sezonie letnim ^{zwiększonego} z personelu referatu wydzielano grupę polową, której organizację dostosowywano do potrzeb prac terenowych. Prace polowe prowadzono zazwyczaj w trzech grupach o zróżnicowanym /zależnie od zadań/ składzie osobowym. Średnio rocznie w pracach polowych uczestniczyło 12 oficerów, tyłuż szeregowych, 5 specjalistów cywilnych i od 15 do 30 pracowników sezonowych. Sezon trwał od kwietnia do listopada.⁸

Metoda terrofotogrametryczna, będąca podstawą przy wykonywaniu Mapy Tatr, dawała doskonałe efekty, znacznie ułatwiając opracowywanie map terenów górskich. Jednakże wśród prac wykonywanych przez Samodzielny Referat Fotogrametryczny po 1932 roku, stanowiła niewielki jedynie procent. Głównym ^{bowiem,} zadaniem referatu było przygotowywanie, a następnie opracowywanie zdjęć lotniczych.

Zastosowanie zdjęć aerofotogrametrycznych było bardzo szerokie. Służyły one między innymi do zagęszczania sieci triangulacyjnej, opracowywania całkowitego lub częściowego stolików topograficznych, przeprowadzania reambulacji map itp. W ścisłej zależności od przeznaczenia zdjęcia ^{teren} pozostała dokładność wczesniejszego przygotowania ^{teren}. Na przykład zdjęcia służące do zagęszczania sieci triangulacyjnej /aerotriangulacji/, wymagały wczesniejszego wyznaczenia co najmniej czterech punktów triangulacyjnych o geodezyjnie pomierzonych współrzędnych dla każdego szeregu zdjęć /2 na

początku i 2 na końcu szeregu/. Przygotowanie terenu dla zdjęć przeznaczonych do fotoreambulacji ograniczało się do wykonania znaków kontrolnych o ile nie istniały one w terenie w postaci charakterystycznych przedmiotów, np. kościołów, linii kolejowych, szos itp. Natomiast przygotowanie terenu dla opracowań stolikowych metodą autogrametryczną, wymagało już znacznie dokładniejszego przygotowania. Polegało ono na przeprowadzeniu wywiadów, a następnie budowie, obserwacji, stabilizacji i niwelacji punktów triangulacyjnych, pomierzeniu punktów wysokościowych, wykonaniu znaków kontrolnych itp. Na przykład w 1934 roku dla wykonania zdjęć do opracowania autogrametrycznego na terenie 130 km² wybudowano 42 sygnały, pomierzono 26 nowych punktów trygonometrycznych, przeprowadzono niwelację techniczną 11 punktów trygonometrycznych, 29 szupów granicznych i kilkuset punktów wysokościowych, oraz wykonano 55 znaków kontrolnych.⁹ Przy zastosowaniu aerotriangulacji przestrzennej, budowa, obserwacja i stabilizacja punktów triangulacyjnych uległa znacznej redukcji.

Prace aerofotogrametryczne Samodzielnego Referatu Fotogrametrycznego w latach 1932 - 1939 skupiały się głównie na: aerotriangulacji prowadzonej metodą radialną, autogrametrycznym opracowywaniu stolików topograficznych, przygotowywaniu fotomap ^{do} dla zdjęć topograficznych prowadzonych tzw. metodą kombinowaną, oraz przygotowywaniu zdjęć lotniczych dla fotoreambulacji.

Aerotriangulacja jest to kameralny sposób wyznaczania położenia poszczególnych punktów na podstawie zdjęć lotniczych celem zagęszczenia osnowy geodezyjnej. W zależności od dokładności i przeznaczenia dzieli się ją na przestrzenną i płaską, zwaną również fototriangulacją. ^{Aer} ~~Fot~~otriangulację przestrzenną stosuje się w celu zagęszczenia osnowy geode-

zyjnej, głównie do opracowywania map metodami ^{foto}stereogrametrycznymi. Za jej pomocą określa się zarówno położenie /współrzędne płaskie/, jak i wysokość bezwzględną poszczególnych punktów. W okresie międzywojennym, ^{aer} ~~aut~~otriangulacja przestrzenna znajdowała się dopiero w fazie doświadczalnej i nie znalazła jeszcze szerszego zastosowania w polskiej kartografii. Fototriangulacja pozwalała natomiast ^{na podstawie} w oparciu o wyznaczone ^{wcześniej} metodami geodezyjnymi punkty ^{do} triangulacyjne np. I i II rzędu, wyznaczyć współrzędne płaskie /bez określenia wysokości/ punktów sieci niższych rzędów, oraz zagęścić także do stanu potrzebnego dla wykonania stolikowych zdjęć topograficznych. Spośród metod fototriangulacji najczęściej stosowana była metoda triangulacji radialnej.¹⁰ Tą też metodą posługiwano się w Polsce w omawianym okresie. Do wykonania fototriangulacji potrzebne były zdjęcia dużej dokładności o 60% kryciu. To znaczy, że każde zdjęcie musiało obejmować ^{co} najmniej 60% zdjęcia sąsiedniego. W Polsce szybki rozwój stosowania triangulacji radialnej nastąpił po 1932 roku. Pracami przygotowawczymi dla fototriangulacji w 1932 roku objęto obszar 200 km², w 1934 roku już 4 280 km², a w 1937 roku aż 7 220 km². Podobnie kształtowały się tereny objęte wykonanymi zdjęciami. Ogółem w okresie międzywojennym zdjęciami lotniczymi o 60% kryciu dla celów triangulacji radialnej pokryto obszar około 33 500 km².¹¹

Opracowywanie stolików metodą autogrametryczną polegało na bezpośrednim wykreślaniu sytuacji i rzeźby terenu na podstawie stereoskopowych zdjęć lotniczych i naziemnych za pomocą przyrządów zwanych autografami.¹² Metoda ta stosowana była w polskiej fotogrametrii już dość wcześnie np. przy opracowywaniu Mapy Tatr czy Pienin. Stosowano ją do zdjęć zarówno naziemnych jak i lotniczych, jednakże w kartografii wojskowej okresu międzywojennego nie odegrała jeszcze is-

totnej roli. Przy przygotowywaniu zdjęć lotniczych dla metody autogrametrycznej, podobnie jak przy fototriangulacji obowiązywało 60% krycie.

Znacznie większe natomiast znaczenie miało zastosowanie zdjęć lotniczych do wykonania stolików topograficznych przy zastosowaniu tzw. metody kombinowanej.¹³ Polegała ona na tym, że oryginał połowy mapy zamiast na czystej planszy, wykonywano na fotomapie. Praca topografa w terenie sprowadzała się do zagęszczenia podstawy geodezyjnej w granicach sporządzanego arkusza mapy, uczytelnienia, tj. klasyfikowania w terenie poszczególnych obiektów uwidoczniionych na fotomapie i wykreślenia ich odpowiednim znakiem topograficznym. Rzeźbę terenu natomiast wykonywano metodą klasyczną przez określanie wysokości bezwzględnych punktów i interpolację warstwic. Zastosowanie fotomap przy pracach stolikowych, pozwoliło zwiększyć wydajność pracy ^{prawie o} ~~o~~ około 40%. Wymagane wzajemne krycie zdjęć przeznaczonych do prac stolikowych wynosiło 30%.

Zdjęcia lotnicze wykorzystywano również do unaczęśniania map kartograficznych. Przy wykonywaniu zdjęć do fotoreambulacji wymagano jedynie 10% krycia. Wykorzystywanie zdjęć lotniczych do poprawiania map w Polsce rozpoczęto w latach 1928 - 1931, jednak na szeroką skalę ten sposób unaczęśniania zaczęto stosować po 1933 roku. Przy unaczęśnianiu map za pomocą zdjęć lotniczych topograf otrzymywał odbitkę starej mapy podlegającej sprawdzeniu w skali 1:25 000 i komplet zdjęć lotniczych pokrywający teren mapy w skali około 1:17 000, o wymiarach 18 x 18 cm. Topograf najpierw identyfikował w terenie szczegóły na tych zdjęciach, a następnie wykreślał je tuszem. Tak przygotowana treść zdjęć była przenoszona na odbitkę mapy za pomocą przetworników. Do najczęściej używanych należały przetworniki wykonane przez oficerów

WIG: por. F. Nowickiego, kpt. T. Dobrzyńskiego i kpt. B. Szupczyńskiego.

Ogółem w latach 1932 - 1939 zdjęciami lotniczymi pokryto powierzchnię ~~liczącą~~ ponad 150 000 km² to znaczy około 39 % terytorium Polski. Większość tych zdjęć wykonano dla do celów fotoreambulacji, a zatem z 10% kryciem. ¹⁴

Sezon zimowy przeznaczano na gabinetowe opracowywanie prac polowych, szkolenie, prace przygotowawcze, opracowywanie instrukcji itp. Na przykład w sezonie zimowym 1933 - 1934 dział autogrametryczny opracował ze zdjęć lotniczych na autografie plan sytuacyjny i warstwiczny w skali 1:10 000 rejonu Rabka - Mszana Dolna na obszarze 62 km². Dział aerofotogrametryczny wykonał fotomapę w skali 1:20 000 na obszarze 112 km². W dziale przygotowawczym przeprowadzono ewidencję 6 248 negatywów i 9 786 odbitek pokrywających obszar 22 200 km². Laboratorium fototechniczne wykonało diapozytywy dla autogrametrii oraz odbitki do fotomap i fotoreambulacji. Ponadto zebrano materiały i opracowano instrukcje: aerofotogrametryczną /do której włączono fotoreambulację/, terrofotogrametryczną i autogrametryczną. Urządzono siedemnastodniowy kurs fotogrametryczny dla oficerów WIG. Ustalono wytyczne wyszkolenia fotogrametrycznego dla Szkoły Topografów WIG. Opracowano i ustalono polskie słownictwo fotogrametryczne, jako uzupełnienie słownika Fotogrametrycznego, opracowanego dotychczas w czterech językach: francuskim, niemieckim, angielskim i hiszpańskim. Ukończono pracę nad wydaniem podręcznika "Fotogrametria zastosowana do potrzeb obrony kraju". Przeprowadzono doświadczenia z nowo skonstruowanymi instrumentami fotogrametrycznymi: kamerą szeregową Zeissa /18x18/, kamerą panoramową Wilda /10x15/, przyrządem do fotoreambulacji gabinetowej opracowanym przez pracowników referatu,

oraz kamerą panoramową /Circuit Camera/ Kodaka. Współpracowano przy organizowaniu wystawy "Jak powstaje mapa", oraz wykonano cały szereg innych prac zarówno badawczych jak i produkcyjnych. Poza wyżej wymienionymi czynnościami, które powtarzały się w zasadzie ^{każdego roku} ~~co roku~~, oficerowie referatu uczestniczyli w międzynarodowych konferencjach fotogrametrycznych, przechodzili ~~przeszkolenia~~ w zakładach produkujących przyrządy fotogrametryczne, oraz uczestniczyli w wyprawach naukowo - badawczych. ¹⁵

Pisząc o pracach Samodzielnego Referatu Fotogrametrycznego trudno nie wspomnieć o udziale oficerów Wojskowego Instytutu Geograficznego w naukowo-badawczych wyprawach polarnych na Spitsbergen i Grenlandię.

Pierwsza polska wyprawa polarna została zorganizowana w 1934 roku na Spitsbergen. Inicjatorem jej było Koło Wysokogórskie Oddziału Warszawskiego Polskiego Towarzystwa Tatrzańskiego. Przy organizacji wyprawy współpracował Zakład Geologii i Paleontologii Uniwersytetu Warszawskiego, oraz Wojskowy Instytut Geograficzny. Zasadniczym celem wyprawy było przeprowadzenie prac naukowych z geologii i kartografii. To ostatnie zadanie zadecydowało o wyborze terenu badań. Jako teren wyprawy została wybrana południowa część Spitsbergenu Zachodniego, leżąca między zatokami Hornsund i Bellsund, tzw. Ziemia Torella, a ściślej jej północno-wschodnia część, stanowiąca dotychczas białą plamę na mapie Spitsbergenu. Skład wyprawy był następujący: inż. Stefan Bernaśkiewicz /kierownik wyprawy/ i inż. Witold Biernawski z Politechniki Warszawskiej, dr Stefan Różycki, mgr Henryk Mogilnicki i Stanisław Siedlecki z Uniwersytetu Warszawskiego, oraz mjr Sylwester Zagrajski i kpt. Antoni Zawadzki z Wojskowego Instytutu Geograficznego. Prace wyprawy

trwały od 20 czerwca do 28 sierpnia. W tym czasie mjr S. Zagrajski wykonał ^{na podstawie} ~~w oparciu o~~ ^{ych} odnalezione ^{ów} punkty triangulacji norweskiej z 1920 roku, pomiary około 300 km² ~~terenu~~, dokonując obserwacji 115 kierunków poziomych i 92 kątów pionowych na 15 stanowiskach, przy ^{czym} 14 z nich zastabilizowano za pomocą ustawienia ward kamiennych o średnicy 1 m i wysokości 1,5 m. Pracę przeprowadzono przy zastosowaniu teodolitu Wilda. Prace fotogrametryczne objęły ~~obszar~~ około 350 km², ^{w tym 260 km²} ~~przy czym na terenie dotychczas niezbadany~~ ^{90°} ~~przypadało~~ 260 km². Pozostałe 90 km² obejmowało ~~tereny pomierzone wcześniej przez norwegów~~. Ogółem kpt. A. Zawadzki wykonał 314 zdjęć o zasięgu poziomym 104°, dokonując pomiaru na 24 stanowiskach stereofotogrametrycznych, oraz ustalił 47 stanowisk pojedynczych, przeprowadzając na nich 148 zdjęć. ~~Kierunków poziomych~~ ^{kierunków poziomych} ~~zaobserwował~~ 408, ~~pionowych~~ ^{pionowych} 332. Do wykonania zdjęć fotogrametrycznych użyto zestawu przyrządów Zeiss ^a C3b, składającego się między innymi z kamery fotogrametrycznej formatu 13 x 18, teodolitu itp.

Bezpośrednio po powrocie wyprawy do kraju przystąpiono do opracowywania mapy. ~~Została ona opracowana~~ na aerokartografie Hugeršhoffa w skali 1:50 000. Warstwice ze względu na duże różnice wysokości przeprowadzono co 50 m. Częściowe opracowanie zdjętego w czasie wyprawy terenu, zostało wykonane już w listopadzie 1934 roku i przedstawione na Międzynarodowej Wystawie Fotogrametrycznej w Paryżu. Całość mapy obejmująca 260 km² ~~została~~ ^{została} ~~wykończona~~ w marcu 1935 roku. Szczyty i lodowce znajdujące się na terenie opracowanym przez Polaków otrzymały polskie nazwy. Dzięki temu ^{na} ~~na~~ dzisiejszej mapie Spitsbergenu znajdują się ^{m.in.} pasma górskie: ^{Góry} Piłsudskiego i ^{Góry} Polaków; szczyty: Kopernika, Belweder, Warszawa, Wawel; ~~inne~~; lodowce: Polaków, Zawadzkiego, Zagrajskiego, Siedlec-

kiego, a także noszące imiona pozostałych uczestników polskiej wyprawy.¹⁶

W 1937 roku z inicjatywy dr Aleksandra Kosiby została zorganizowana polska wyprawa naukowa na Grenlandię. W siedmioosobowym zespole reprezentującym różne ośrodki naukowe w Polsce, znalazł się także przedstawiciel Wojskowego Instytutu Geograficznego mjr Antoni Zawadzki. Zadaniem jego było przeprowadzenie prac triangulacyjnych, a następnie zdjęć fotogrametrycznych na obszarze około 300 km², leżącym na zachodnim wybrzeżu Grenlandii, w górnej części fiordu Arfersiorfik. Tereny te, poza niewielką częścią północno-zachodnią, stanowiły białą plamę na mapie świata.

Prace wyprawy trwały od 16 czerwca do 23 sierpnia. W tym okresie mjr A. Zawadzki wykonał sieć triangulacyjną obszaru około 400 km². Przeprowadził teodolitem Wilda obserwacje na 10 stanowiskach, zaobserwował 161 kierunków poziomych, 64 kąty zenitalne, zastabilizował za pomocą ward kamiennych 9 punktów. Wykonaną przez siebie sieć powiązał z dwoma punktami triangulacji duńskiej. Dla ustalenia poziomu zerowego zbudowano wodowskaz, na którym przeprowadzono kilkadziesiąt pomiarów, na podstawie których wyliczono wysokościowy punkt początkowy dla całości prac triangulacyjnych i fotogrametrycznych. Prace fotogrametryczne przeprowadzone zostały na obszarze obejmującym krawędź lądolodu, oraz oba wybrzeża górnej części fiordu Arfersiorfik, o ogólnej powierzchni około 300 km². Mjr Zawadzki wykonał pomiary na 29 stanowiskach fotogrametrycznych, oraz 32 punktach kontrolnych. Zaobserwował 447 kątów poziomych i 220 pionowych. Wykonał 255 zdjęć stereofotogrametrycznych, oraz 262 zdjęcia pomocnicze. Stały się one podstawą do opracowania mapy fotogrametrycznej w skali 1:50 000, obejmującej obszar 370 km².

akcept

tołą opracowywania wszelkich zdjęć topograficznych, mimo ogromnego rozwoju techniki, nadal uważana jest za naukę przyszłości. Dlatego też nie prace referatu są ważne, lecz sam fakt jego istnienia jako samodzielnej jednostki Wojskowego Instytutu Geograficznego. ~~Jednostki posiadającej takie same prawa jak wydziały o wypróbowanych przez dziesiątki lat wynikach pracy.~~

Członek francuskiej misji wojskowej, przebywającej w Polsce w 1928 roku, przedstawiciel służby geograficznej płk de Martonne, zaproszony w celu pomocy przy organizacji prac Wojskowego Instytutu Geograficznego, uznał istnienie Samodzielnego Referatu Fotogrametrycznego za zbędne i radził wcielić go do Wydziału Topograficznego. ¹⁹... jednakże fotogrametria jest tylko sposobem fotografii. ~~Coprawda nowym w istocie. Były to powody osobowe, które w roku 1926 spowodowały uniezależnienie tego referatu. Kiedy powody te zostaną usunięte, to fotogrametria bez trudności, może powrócić pod egidę działu topograficznego.~~ ¹⁸ Płk de Martonne ponad 20 lat pracował we francuskiej służbie geograficznej, w owym czasie dość konserwatywnej, tkwiącej ciągle jeszcze w doświadczeniach z lat I wojny światowej, i tym chyba należy tłumaczyć jego rady dotyczące referatu fotogrametrycznego. ² Na szczęście ~~ale polskiej fotogrametrii~~ ¹ z rad ³ tych nie skorzystano. ~~Na marginesie jego wypowiedzi chcę wyjaśnić, że nie "powody osobowe" spowodowały uniezależnienie się referatu, lecz kilku oficerów, entuzjastów fotogrametrii jak mjr Z. Paluch, kpt, A. Zawadzki i inni, wykorzystując reorganizację mającą miejsce po przewrocie majowym w Wojskowym Instytucie Geograficznym, doprowadziło do jego usamodzielnienia się.~~

Niezrozumienie dla spraw fotogrametrii było w tym czasie dość powszechne, nie tylko we Francji, lecz również w

Polsce. Dla przykładu przytoczę wypowiedź naczelnika Wydziału Pomiarowego Ministerstwa Robót Publicznych inż. T. Niedzielskiego z konferencji ~~odbytej~~ w dniu 19 czerwca 1928 roku przy udziale przedstawicieli MRP, MSWojsk i WIG. "Najnowszą metodą pomiarową jest ~~jest~~ metoda aerofotogrametryczna. Ministerstwo Robót Publicznych w przeświadczeniu ważności tej metody, tak ze względu na techniczne potrzeby gospodarki państwowej, jak i z myślą o potrzebach wojennych państwa, zakupiło w latach 1925 i 1926 cały bardzo kosztowny przybór fotogrametryczny i utworzyło Oddział fotogeodezyjny. W skład jego wchodzi: Kartograf Wild'a, trzy kamery fototeodolitowe, jedna kamera lotnicza, prostownik Zeissa, stereokomparatory Zeissa i cały szereg przyrządów pomocniczych. Przyrząd ten uważa Ministerstwo Rob. Publ. za własność wszystkich instytucji państwowych i niejednokrotnie odnosiło się do innych władz, a specjalnie wojskowych, propozycją wysłania personelu do szkolenia się na tym aparacie. Niestety bezskutecznie. W obecnym roku dwie instytucje wojskowe, t.j. Departament Lotnictwa i W.I.G. zakupiły dwa nowe przyrządy systemu Huggashofa za cenę po 160 000 zł każdy. Co do możliwości zastosowania tego systemu w naszym kraju panują różne zdania przeważnie ujemne. W każdym razie nie jest jeszcze wypróbowany i należałoby się wstrzymać z zakupem tych przyrządów aż do czasu ich udoskonalenia, względnie wyszkolenia personelu w odpowiedniej liczbie".

A teraz kilka uwag na marginesie tej wypowiedzi. Autograf Wild'a, model 1926, gdyż o ten tu chodzi, przystosowany był jedynie do zdjęć terrofotogrametrycznych, nie mógł być zatem wykorzystywany do metody aerofotogrametrycznej, w czym jak wynika z wypowiedzi, kierownik Wydziału Pomiarowego MRP zupełnie się nie orientował. Aerokartograf Huggershoff'a był w tym czasie najdoskonalszym aparatem tego typu. Przystoso-

wany do zdjęć lotniczych, ~~pozwalając~~ jednocześnie ~~na~~ opracowywanie zdjęć terrofotogrametrycznych.²⁰ Wykonano na nim między innymi mapy Spitsbergenu i Grenlandii. Przed dokonaniem zakupu, dwóch oficerów WIG²¹ przebywało w zakładach produkujących go, zapoznając się dokładnie z jego budową i obsługą. Aerokartograf zakupiony przez Departament Lotnictwa, został zainstalowany w Politechnice Lwowskiej i służył celem dydaktycznym. /Wykorzystywano go również do prac bieżących, np. przy opracowywaniu zdjęć lotniczych ^{do} dla Mapy Piecin/²² Oba więc zakupy, mimo wysokiej ceny, dla dalszego rozwoju polskiej fotogrametrii były bardzo celowe.

~~I jeszcze jedna uwaga. Zakup ten był możliwy między innymi dzięki temu, że referat fotogrametryczny był jednostką usamodzielnioną, dysponującą własnymi funduszami. Trudno bowiem przypuszczać by np. Wydział Triangulacyjny, w składzie którego pracowała fotogrametria do 1926 roku, borykający się z ciągłymi trudnościami finansowymi, zgodził się na wyasygnowanie sumy 160 000 zł na zakup przyrządów dla jednego ze swych referatów.~~

Na zakończenie jeszcze kilka słów o pracach Samodzielnego Referatu Fotogrametrycznego. Mapy bezpośrednio przez niego wykonane stanowiły znikomy procent wśród prac kartograficznych Wojskowego Instytutu Geograficznego, lecz nie to przecie było jego głównym zadaniem. Zagęszczanie osnowy geodezyjnej na obszarze ponad 33 000 km² metodą fototriangulacji, pozwoliło znacznie przyspieszyć prace nad wykonaniem jednolitej, ogólnopństwowej sieci triangulacyjnej. Wykonanie zdjęć obszaru 150 000 km² ^{do} dla celów topograficznych i fotoreambulacji, przyspieszyło prace Wydziału Topograficznego o ~~około~~ 40%. Były to prace związane z obronnością kraju i stanowią wartości wymierne.

Przypisy do rozdziału VI

- 1 Antoni Zawadzki, Fotogrametria dwuobrazowa naziemna /terrostereofotogrametria/, WSG, 1937, z.3-4, s.369 i dalsze.
- 2 Instrukcja ogólna dla rzeczoznawców technicznych przy ustalaniu granicy między Rzeczpospolitą Polską i Robotniczo-Włociańską Republiką Rad, oraz Instrukcja techniczna do wykonywania pomiaru przy rozgraniczaniu ziem Rzeczypospolitej Polskiej od Republiki Rad Robotniczo Włociańskiej s 67-98. Uzgodnione przez mieszaną komisję graniczną Polsko-Rosyjską w Mińsku dnia 9 maja 1921 roku. Obie: ~~Archiwum Zarządu Topograficznego~~ ^{A2T:} Patrz również: Zygmunt Pałuch, Rozwój i prace referatu fotogrametrycznego WIG, WSG, 1927, z.1, s.60-63, oraz relacja ustna płk A.Zawadzkiego.
- 3 Relacja płk A.Zawadzkiego, Patrz także CAW, zespół WIG, sygn. 1-6.
- 4 Rozkaz dzienny z dnia 4 lipca 1927 roku. CAW, zespół WIG, sygn. 8.
- 5 Rozkaz dzienny WIG Nr 10 z dnia 5.III.1928 r. CAW, zespół WIG, sygn. 8.
- 6 Józef Szajewski, ~~1918-1920, WSG, z.1928, z.3-4, s.VI-VII;~~ ^{op. cit. s. VI-VII;}
- 7 Patrz także: Jan Roeder, Krótki zarys fotogrametrii, WSG, 1927, z.4, s.400-413.
- 7 A.Zawadzki, Prace nad wykonaniem mapy Parku Narodowego w Tatrach, WSG, 1933, z.3, s.274, oraz A.Zawadzki i T.Dobrzański, Prace nad zdjęciem mapy Tatr, WSG, 1938, z.4, s. 448-478.
- 8 Opracowano na podstawie sprawozdań z prac Samodzielnego Referatu Fotogrametrycznego, ukazujących się w WSG w latach 1933-1939.

- 9 Sprawozdanie z prac Samodzielnego Referatu Fotogrametrycznego, WSG, r.1935, z.1-2, s.227.
- 10 Dokładne omówienie zasad fototriangulacji patrz: Bronisław Dzikiewicz, ^{op. cit.} ~~Topografia, Warszawa 1974~~ s.466 i następne.
- 11 Opracowano na podstawie sprawozdań z prac Samodzielnego Referatu Fotogrametrycznego, ukazujących się w WSG w latach 1933-1939.
- 12 B. Dzikiewicz op.cit., s.563.
- 13 Tamże, s.453.
- 14 Opracowano na podstawie sprawozdań Samodzielnego Referatu Fotogrametrycznego, ukazujących się w latach 1933-1939 w WSG.
- 15 Organizacja Służby Geograficznej i Wojskowego Instytutu Geograficznego na stopie pokojowej, Ministerstwo Spraw Wojskowych Biuro Ogólno-Organizacyjne L 5321/Org.Warszawa dnia 30.VI.1927 r, ^{A2T} ~~Archiwum Zarządu Topograficznego~~, oraz Samodzielny Referat Fotogrametryczny, Prace gabinetowe, WSG, r.1934, z.1, s.148.
- 16 Stefan Zbigniew Różycki, Wśród lodów i skał, Warszawa 1959; ~~Także~~ S.Zagrajski i A.Zawadzki, Prace geodezyjne polskiej wyprawy polarnej na Spitsbergen w 1934 r., WSG, r.1935, z.1-2, s.49-116, oraz WSG, r.1936, z.1, s.83-102; ~~Patrz również mapa Ziemi Ercella załączona do niniejszej pracy.~~
- 17 A.Zawadzki, Prace Polskiej Wyprawy Naukowej na Grenlandię w 1937 r., WSG, r.1937, z.1, s.507; także Polska Wyprawa na Grenlandię w roku 1937, WSG, r.1938, z.1,2-3 i 4.

18 ← Prace wykonane przez mjr Antoniego Zawadzkiego na Spitsbergenie i Grenlandii, stawiały go w światowej czołówce fotogrametrów. Miały one ponadto kolosalne znaczenie propagandowe. Należy dodać, iż tenże sam major, a właściwie już ppłk Antoni Zawadzki, w latach 1947 - 1952 był wykładowcą w Akademii Sztabu Generalnego i Oficerskiej Szkole Topografów, jak również oficerem Wojskowego Instytutu Geograficznego, a następnie Oddziału Topograficznego Sztabu Generalnego. ²² W ciągu tych sześciu lat pracy w Ludowym Wojsku Polskim, wychował wielu godnych siebie następców, jak np. płk mgr inż. Cezary Lipert, kontynuator prac fotogrametrycznych na Spitsbergenie i ^{wielu} innych, których wymienić tu nie sposób.

19 Raport Pułkownika de Martonne z wojskowej misji francuskiej w Polsce o WIG w Warszawie, Zbiory prywatne płk. mgr. Feliksa Osowskiego. Przytoczony tu fragment jest tłuma-

2019 Protokół z konferencji, ² odbytej dnia 19 czerwca 1928 r. w sprawie uzgodnienia programu prac pomiarowych i zakup ² sprzętu pomiarowego przez ^{MRP i WIG} Min. Rob. Publ. i Wojskowy Instytut Geograficzny, Zbiory własne autora.

21-20 J. Roeder op.cit.

22-21 Fotogrametria, WSG, r. 1936 z. 1, s. 155.

Rozdział VII

WYDZIAŁ III KARTOGRAFICZNY

^{Przez pojęcie}
~~Pod słowem~~ "kartografia" w ogólnym ^{znaczeniu} ~~pojęciu~~ rozumiane są wszystkie czynności związane z wykonywaniem mapy. Z poprzednich rozdziałów wiadomo już, że cykl produkcyjny mapy łączy się integralnie z całym szeregiem nauk i poczyniń. Kartografia natomiast jest jedynie ostatnim jego ogniwem. Do jej zadań należy opracowanie kartograficzne wyników prac geodezyjnych, topograficznych i fotogrametrycznych, to znaczy wykonanie mapy, a następnie powielenie jej w wymaganej ilości, czyli reprodukcja.

Użyte tu sformułowanie "opracowanie kartograficzne" należy traktować bardzo szeroko. Mieści się w nim zarówno ustalenie odpowiedniego odwzorowania kartograficznego i konstrukcja mapy, opracowanie topograficznych znaków umownych i szaty graficznej, redakcja, generalizacja, jak i wykreślenie oryginału wydawniczego mapy, tzw. czystorysu. ~~Podobnie, zagadnienie reprodukcji map to sprawa równie skomplikowana, wiążąca się z całym szeregiem specyficznych czynności, wymagających znajomości fizyki, chemii, mechaniki itp.~~

alkapit

~~Przed przystąpieniem do omówienia prac wydziału, pragnę zasygnalizować, że~~ ^{niniejszego} przy opracowywaniu tego rozdziału, zastosowałem inny niż dotychczas układ. Całość ~~rozdziału~~ ^{item niejako} została niejako podzielona na dwie części: ogólną, w której w porządku chronologicznym ^{omawiam} zostaną omówione kolejne zmiany organizacyjne, techniczne itp., dotyczące całości pracy wydziału, i szczegółową, w której również w porządku chronologicznym omawiam rozwój i zmiany ~~zachodzące~~ w poszczególnych zasadniczych rodzajach i skalach map, produkowanych przez Wojskowy Instytut Geograficzny. Łączne omówienie tych za-

gadnień, ^{upłynęłoby} odbiłoby się negatywnie na przejrzystości ^{tekstu} rozdziału, uniemożliwiając wręcz, w niektórych przypadkach, wykazanie istoty przemian, zachodzących w poszczególnych skalach.

Z chwilą powstania Instytutu Wojskowo-Geograficznego w 1919 roku, w jego składzie utworzono dwie niezależne komórki: Wydział Kartograficzny kierowany przez ppłk. Zdzisława Jaworskiego i Zakład Reprodukcyjny, pracujący pod kierownictwem mjr. Zygmunta Tymkowa.¹ W owym czasie zadania Wydziału Kartograficznego ograniczały się jedynie do gospodarki mapami pozostawionymi przez zaborców, spełniał on zatem niejako funkcję składnicy map. W 1920 roku wzrost zapotrzebowania na mapy, będący wynikiem walk prowadzonych na wschodzie, spowodował rychłe wyczerpanie posiadanych zapasów, zmuszając do podjęcia własnej produkcji. Podjęcie produkcji oryginalnych map polskich w tym czasie, z braku potrzebnych materiałów źródłowych, odpowiednich przyrządów, doświadczenia, a nade wszystko braku koncepcji co do skali, konstrukcji i szaty graficznej polskiej mapy wojskowej, było jeszcze zupełnie nierealne. Jedyną możliwością zabezpieczenia potrzeb frontu, było podjęcie produkcji map ^{na podstawie} w oparciu o istniejące ^u materiały ^u kartograficzne ^u pozostałe ^u po zaborcach, czyli kontrreprodukcji map obcych. Do tego jednak również potrzebne były odpowiednie maszyny drukarskie, wraz z towarzyszącym oprzyrządowaniem i fachowym personelem. Ówczesna hala maszyn Zakładu Reprodukcyjnego ~~o~~, pracująca pod kierunkiem Stefana Cukrzyńskiego, składała się z dwóch maszyn płaskich o formacie A0 i jednej małej maszyny płaskiej formatu B2, otrzymanych w "spadku" po niemieckich okupantach.² Ich łączna wydajność wynosiła kilkaset odbitek jednokolorowych na godzinę. Natomiast przygotowanie maszy-

ny do druku trwało około 2 godz.¹ Przy takim sprzęcie wykonanie odpowiedniej ^{liczby} ilości map, zabezpieczającej potrzeby walczącej armii, było nie do zrealizowania. Zmusiło to Wojskowy Instytut Geograficzny do współpracy z prywatnymi zakładami graficznymi. W jej wyniku, ~~drogą fotomechanicznej, jednobarwnej, reprodukcji,~~ wydano do końca 1920 roku, bez ⁴ ma-
 ża 2 miliony map, zabezpieczając całkowicie zapotrzebowanie frontu.³

W wyniku ~~doświadczeń uzyskanych~~ ² w latach 1919-1920 ~~nastąpiła~~ w 1921 roku reorganizacja Instytutu. Objęła ona również Wydział Kartograficzny. Szefem wydziału pozostał nadal płk. Zdzisław Jaworski. Wydział został podzielony na trzy referaty: kartograficzny, kierowany przez ppłk. Jana Winterowskiego, reprodukcyjny, pracujący początkowo pod kierunkiem mjr. Zygmunta Tymkowa, a następnie mjr. Józefa Flecka, oraz ewidencyjno-kartograficzny.⁴

Zadaniem referatu kartograficznego było opracowywanie i przygotowanie ⁴⁰ do reprodukcji materiału kartograficznego. W skład referatu wchodziły grupy: konstrukcyjna, kartograficzna i rewizyjna. Zadaniem pierwszej z nich było opracowanie ⁴⁰ konstrukcji matematycznej map, ~~ich graficzne wykonanie,~~ oraz podanie obliczonych danych liczbowych, ~~do fotografii dla wszystkich map wydawanych przez WIG.~~ Zagadnienie to było dość istotne, ponieważ ~~jak wiadomo~~ mapy zaborców ~~stanowiące materiał podstawowy do opracowywania map polskich,~~ wykonywane były w różnych skalach i wielkościach, a także z różnymi południkami początkowymi. ^{Zachodziła więc konieczność,} Przeliczenie tych ~~wszystkich~~ danych i dostosowanie ich do formatu mapy polskiej w skali 1:100 000 z początkowym południkiem ~~liczącym od Ferro,~~ należało ~~właśnie do zadań tej grupy.~~ ^{Do zadań} Zadaniem grupy kartograficznej było ⁴⁰ opracowanie kartograficzne i generalizacja zdjęć oryginal-

akapit

wależatu

nych i map reambulowanych według wymagań danej skali, jak również opracowywanie wszelkich map, planów, schematów itp. Dzielą się ona na trzy działy: Mapy Polskiej /1:25 000, 1:100 000 i 1:300 000/, kontrreprodukcji i prac specjalnych. Zadaniem grupy rewizyjnej była ostateczna kontrola prac kartograficznych. Dzielą się na: dział Mapy Polskiej i prac specjalnych, dział kontrreprodukcji i dział korekty kartograficznej.

Do zadań referatu reprodukcyjnego należało: wykonywanie płyt graficznych z przygotowanego przez referat kartograficzny materiału, drukowanie nakładów map, oraz wykonywanie płyt archiwalnych. Referat dzielił się na grupy: fotomechaniczną /fotografia, laboratorium chemiczne, kopiarnia, heljograwjura, retusz na szkło/, litograficzną /grawernia, retusz na płytach/ i grupę pras /prasy pospieszne, ręczne, drukarnia, introligatornia, szlifiernia/.

Referat ewidencyjno-kartograficzny zajmował się: prowadzeniem ewidencji wszystkich zmian zachodzących między pierwszym ^a i następnym wydaniem mapy, wprowadzaniem tych zmian na arkusze ewidencyjne, a następnie na matryce, ustalaniem nazewnictwa na opracowanych mapach, gromadzeniem, katalogowaniem i przechowywaniem materiału kartograficznego. Stosownie do powyższych zadań, referat dzielił się na: ~~grupę~~ grupę: ewidencyjną, grupę redakcji opisowej i nomenklatury, oraz archiwum.

Podana powyżej struktura organizacyjna Wydziału Kartograficznego dotyczy lat 1921-1926⁵⁾. Po 1926 roku nastąpiły znaczne zmiany zarówno w ^{liczbie} ilości, jak i organizacji referatów.

~~W 1926 roku nastąpiły nowe zmiany organizacyjne. Zakład reprodukcyjny został wydzielony ze składu Wydziału Kartograficznego i podporządkowany bezpośrednio szefowi Insty-~~
~~został wydzielony Zakład Reprodukcyjny,~~

tutu. ~~Na czele~~ ^{em} Wydziału ^{ym} Kartograficznego stanął w tym czasie ~~Kod~~ ^{Kierownik} 1 marca 1926 roku ^{em} mjr Józef Szajewski. Wydział podzielono na cztery referaty. Referat ^{em} przygotowawczy składał się z działów: statystycznego, konstrukcyjnego i archiwum map. Pracowało w nim 5 oficerów i 4 pracowników cywilnych. W ^{em} referacie ^{em} Planów pracowało 3 oficerów i 10 kartografów cywilnych. Referat ^{em} Map ^{em} Taktycznych zatrudniał 5 oficerów i 15 kartografów cywilnych, a czwarty z referatów, zajmujący się opracowywaniem map strategicznych, zatrudniał 7 oficerów i 14 pracowników cywilnych. Ponadto w ramach wydziału pracowała drukarnia podręczna, obsługiwana przez ~~jednego~~ ^{Ogółem w Wydziale Kartograficznym tamnie} pracownika cywilnego. ~~Do~~ ^{ami} ile ~~do~~ ^{mi} liczby ~~zatrudnionych~~ ^{pracowało} dodamy ^{ami} szefa ^{ami} wydziału i pracowników pomocniczych, ^{67 osób} otrzymamy stan personelu Wydziału Kartograficznego, który wynosił (21 oficerów i 46 pracowników cywilnych), ~~ogółem 67 osób~~.

Zakład ^{em} reprodukcyjny według danych zawartych w "Organizacji Służby Wojskowo Geograficznej i Wojskowego Instytutu Geograficznego na stopie pokojowej" z 30 kwietnia 1927 roku posiadał jedynie personel cywilny. Składał się on z: laboratorium chemicznego /3 pracowników/, działu fotochemigraficznego /3 pracowników/, działu litograficznego /9 pracowników/, archiwum matryc /2 pracowników/ i introligatorni /1 pracownik/. Wraz z kierownikiem i personelem pomocniczym pracowało w nim 23 osoby.⁶

Trudno z całą pewnością powiedzieć, jak długo utrzymała się podana powyżej struktura organizacyjna, prawdopodobnie nie dłużej niż kilka czy kilkanaście miesięcy, ponieważ już w 1928 roku spotykamy całkowicie odmienną organizację. Prawdopodobnie też nigdy nie wprowadzono etatu osobowego ujętego w cytowanej wyżej "Organizacji...". Oczywistym tego dowodem jest fakt, że w tym okresie Zakładem Reprodukcyjnym

kierowali oficerowie, początkowo kpt. Jan Moszkowicz, a następnie od 31 czerwca 1927 roku kpt. Stefan Sokołowski.⁷

~~Włączenie Zakładu Reprodukcyjnego do~~
~~Połączenie obu tych komórek we wspólny Wydział Kartograficzny~~^{egz/} nastąpiło prawdopodobnie w początkach 1928 roku. Szefem wydziału został ^{awansowany} mianowany w międzyczasie do stopnia podpułkownika Józef Szajewski. Wydział podzielono na dwa referaty: kartograficzny i reprodukcyjny. Kierownikiem Referatu Kartograficznego był mjr Józef Brenneisen. W ramach tego referatu pracowały działy: przygotowawczy /kpt. Franciszek Biernacki/, ~~dział~~ ewidencji kartograficznej, konstrukcji, planów czyli map szczegółowych /1:25 000/, mapy taktycznej /1:100 000/, map operacyjnych i innych /przeglądowej, samochodowej, Międzynarodowej Mapy Świata/, oraz archiwum. Referatem Reprodukcyjnym kierowali kolejno: kpt. Stefan Sokołowski /do połowy 1928 roku/, kpt. Lucjan Lejman /do września 1939 r./. W skład tego referatu wchodziło siedem działów: grawernia /retuszernia/, fotografia, szlifiernia, przedrukarnia, chemigrafia, maszyn drukarskich, laboratorium chemiczne /kpt. Alfred Bojarski/ i zecernia. Podaną wyżej strukturę organizacyjną wydziału odnosi się mniej więcej do lat 1928-1929. ^{Lata} Okres lat 1926 - 1931 ^{obfitowały w} był okresem ciągłych zmian i reorganizacji, mających na celu wypracowanie najodpowiedniejszego ⁱⁱ modelu organizacyjnego. ^{Poszczególne} źródła, ~~które~~ ^{dokładne ich ustalenie jest} dzieliły okres kilku miesięcy, podają tak zupełnie różne struktury organizacyjne i stany osobowe, że ^{niemożliwością jest} je dokładnie ustalić. Nie będzie zapewne dużym błędem, jeżeli stan personalny Wydziału Kartograficznego w roku 1928 v. przyjmiemy w granicach 95 osób /w tym 25 oficerów/, a dla 1930 roku ⁸ około 142 osób.

W latach 1926-1932 nastąpił znaczny wzrost parku maszynowego WIG. ⁻ⁿ Początkowo, w 1927 roku, zakupiono dwukolorową

rotacyjną maszynę offsetową o wydajności 800 map na godzinę i dwie litograficzne maszyny płaskie dużego formatu. W latach 1930 - 1931 zakupiono w Niemczech dwie ~~dalsze~~ dwukolorowe maszyny offsetowe typu "PLANETA VEB". W 1932 roku wprowadzono angielski dwukolorowy offset typu "MAN", o wydajności 1 800 arkuszy na godzinę, sprzedając jednocześnie stary offset z 1927 roku, oraz dwie stare maszyny litograficzne płaskie. W tymże samym roku zakupiono ~~jeszcze~~ w Niemczech jednokolorowy offset typu "TERCJA". Ogółem w 1932 roku Wojskowy Instytut Geograficzny posiadał: trzy maszyny offsetowe dwukolorowe, jeden offset jednokolorowy, dwie płaskie maszyny litograficzne dużego formatu i jedną małego formatu. ~~Ta znaczna~~ Rozbudowa parku maszynowego, możliwa była między innymi dzięki otrzymaniu w 1930 roku nowych pomieszczeń, przystosowanych do prowadzenia prac reprodukcyjnych w budynku przy Al. Jerozolimskich 91. Dotychczasowa hala maszyn mieściła się w sali gimnastycznej byłej szkoły.⁹

Najistotniejsze jednak zmiany zaszły w opracowywaniu i konstrukcji map. ^{Nyniekady one z} Spowodowane zostały przyjęciem w 1928 roku nowego odwzorowania, wprowadzeniem w 1929 roku przepisów o sporządzaniu map, oraz opracowaniem nowych znaków topograficznych w 1931 roku. Od 1929 roku Wojskowy Instytut Geograficzny oparł swe prace kartograficzne na jednolitym odwzorowaniu quasi-stereograficznym o minimalnych zniekształceniach, z początkiem układu w pobliżu środka Polski, na skrzyżowaniu równoleżnika 52° z południkiem 22° na wschód od Greenwich. Środek rzutu otrzymał współrzędne $x = + 500\ 000\text{m}$, $y = + 600\ 000\text{m}$, ^{wskutek czego} przez co na całym obszarze odwzorowania punkty miały współrzędne dodatnie. Siatka prostokątna na mapach 1:25 000 i 1:100 000, w odstępach jedno i dwukilometrowych, pozwalała wyznaczyć położenie punktów na płaszczyź-

nie. System warstwiczny dawał trzecią współrzędną - wysokość.¹⁰

Ujednolicono również wielkości arkuszy w poszczególnych skalach w taki sposób, że arkusz mapy w skali 1: 300 000 składał się z 16 arkuszy "setki", ten zaś z 9 arkuszy 1:25 000, który z kolei dzielił się na 4 arkusze w skali 1:10 000. Pozwoliło to jednocześnie ujednolicić nomenklaturę map w skalach od 1:10 000 do 1:100 000. Zachowując dotychczasowy podział na pasy i słupy dla "setki", wprowadzono dodatkowo litery od "A" do "J" przy skali 1:25 000 i cyfry od "1" do "4" przy skali 1:10 000. I tak, arkusz w skali 1:25 000 określany był za pomocą godła "setki" z dodaniem odpowiadającej mu litery i nazwy głównej miejscowości znajdującej się na nim np: "Pińczów", 46 - 31 - H. Natomiast godło arkusza w skali 1:10 000 powstawało przez dodanie do godła "dwudziestki" właściwej mu cyfry, np: "Pińczów" 46 - 31 - H3. Ujednolicenie podziału arkuszy pozwoliło wprowadzić jednolitą siatkę kilometrową dla skal od 1:10 000 do 1:100 000.

W tychże latach /1926-1932/ wprowadzono, w wyniku szeregu prób i doświadczeń, nowe udoskonalenia techniczne pozwalające przyspieszyć opracowywanie kartograficzne map, ^{obniżyc} zmniejszyć cenę, a jednocześnie podnieść ich jakość. Dotyczyły one zwłaszcza techniki wykonywania oryginałów wydawniczych /czystorysów/ map.

Wykonanie oryginałów poszczególnych arkuszy polegało na zredagowaniu i wykreśleniu rysunku, według zasad i kluczy znaków topograficznych, przyjętych dla map poszczególnych skal. Czystorysy mapy w skali 1:25 000, przygotowywane przeważnie do druku jednobarwnego, miały sytuację i rzeźbę terenu /warstwie/ na jednym rysunku w tej samej skali.

Czystorysy mapy w skalach 1:100 000 i 1:300 000, miały z zasady po dwa rysunki / wykonane w skalach roboczych odpowiednio 1:75 000 i 1:250 000/ na osobnych planszach, jeden dla sytuacji wykonywanej w kolorze czarnym, drugi dla warstwie drukowanych w kolorze brązowym.

W technice wykonywania map 1:100 000 i 1:300 000 wprowadzono w 1932 roku, pantografiurę na płytach cynkowych, w celu lepszego niż dotychczas wykonania druku błękitnego, jako tła do rysunku oryginalnego sytuacji. Do tego czasu druki błękitne, służące jako podkład do wykreślenia czystorysu, ^{za pomocą} wykonywane były drogą fotoreprodukcji unaczestnianych map dawnych, zmniejszonych do odpowiedniej skali. Metoda pantografiury polegała na przeniesieniu ^{przy użyciu} ~~za pomocą~~ pantografu szkieletu sytuacyjnego ryłcem na płytę cynkową, spreparowaną odpowiednią emulsją. Na płycie tej wykonywano w skali 1:75 000 lub 1:250 000 matematyczną konstrukcję siatki geograficznej i prostokątnej /kilometrowej/, oraz nanoszono punkty trygonometryczne. Pracę konstrukcyjną ~~opartą o podstawy geodezyjne~~ wykonywano na koordynatografie. Następnie metodą pantografiury przenoszono z polowych materiałów topograficznych, szkielet sytuacyjny.

Po preparacji litograficznej /wytrawieniu/, przy pomocy płyty cynkowej, wykonywano druk błękitny na planszy rysunkowej. Był on tłem do zredagowania i wykreślenia czystorysu. Druk błękitny wykonany ^{metodą} drogą pantografiury miał dwie ważne zalety w stosunku do druków błękitnych, wykonanych ^{metodą} drogą fotograficzną. Gwarantował dokładność geometryczną położenia poszczególnych punktów i elementów czystorysu, oraz dawał czysty obraz znacznie ułatwiający kartografowi wykonanie rysunku czystorysu.

Metodę pantografiury z jeszcze lepszym skutkiem zasto-

fabryka w Soczewce w ilości całkowicie ^{pokrywającej} zabezpieczającej ~~zapotrzebowanie~~ potrzeby kartografii wojskowej. ¹³ W 1928 roku zastosowana została do reprodukcji metoda trawienia w głąb na płycie cynkowej rysunku mapy, oraz wprowadzono diapozytyw na światłoczułej płycie celluloidowej /typonie/. Metoda ta okazała się znacznie lepsza od stosowanej ~~do tego czasu~~ techniki fotolitograficznej, wpływając korzystnie na wygląd ~~sewnę-~~ rny i dokładność mapy. ¹⁴

W 1929 roku Wydział Kartograficzny przeprowadził analizę kosztów i możliwości produkcyjnych przy aktualnym stanie zatrudnienia, jak również z uwzględnieniem ewentualnego wzrostu ^{linby} ilości personelu ~~do granic zabezpieczających~~ ^{zabezpieczających} maksymalne wykorzystanie możliwości produkcyjnych wydziału. ~~Celem tej analizy było~~ ^{Analiza miała na celu} przygotowanie do opracowania wieloletnich planów prac, ~~Opracowanie tychże~~ ^{które} nastąpiło jednak dopiero w okresie następnym, w latach 1933 - 1934.

Rok 1932 definitywnie zakończył ponad dziesięcioletni okres poszukiwań, zmierzający do wypracowania oryginalnego typu polskich map wojskowych. Rozpoczął natomiast okres intensyfikacji prac wydawniczych, ~~prowadzonych~~ ^{używających} według pewnych z góry założonych planów, ~~mających na celu~~ ^e synchronizację ~~polowych prac~~ ^e topograficznych z działalnością wydawniczą WIG i aktualnymi potrzebami państwa ^{też} w dziedzinie kartografii. Pierwsze próby opracowania wieloletnich planów prac zanotowaliśmy już w 1929 roku. W latach następnych prace prowadzono według programów rocznych, ~~każdorazowo~~ konsultowanych z Oddziałem III Sztabu Głównego. Pracy nad programami wieloletnimi jednak nie zaniechano. W 1933 roku powstał projekt "Programu sześcioletniego prac kartograficznych W.I.G." ¹⁵. ~~Po~~ ^{Po} uzgodnieniu projektu z poszczególnymi oddziałami Sztabu Głównego i wprowadzeniu pewnych zmian, ~~polega-~~ ^{dotyczących} ~~polega-~~

jęcych głównie na przyspieszeniu prac nad mapą taktyczną, stał się on podstawą do opracowanego w 1934 roku "Pięcioletniego planu pracy Wydziału Kartograficznego W.I.G.". ¹⁶ Obejmował on lata od 1934 do 1938. Po zatwierdzeniu przez Szefa Sztabu Głównego, ^{stanowił} stał się podstawą do prac kartograficznych ~~Wojskowego Instytutu Geograficznego~~ do 1938 roku. ^{Opis} ^u ^{ego, każdego roku} Poza planem wieloletnim, ~~corocznie~~ opracowywano program prac rocznych, który również podlegał zatwierdzeniu przez Sztab Główny. ^{zatem} W ten sposób produkcja kartograficzna WIG pozostawała pod ciągłą kontrolą Sztabu Głównego i w zależności od potrzeb militarnych państwa była odpowiednio korygowana. ¹⁷

Szefem Wydziału Kartograficznego w latach 1932 - 1939 był mjr Wiktor Brenneisen. Wydział dzielił się na cztery referaty: redakcyjno-przygotowawczy /dokumentacja, nazewnictwo, planowanie, biuro studiów i analizy kartograficznej/ z personelem 9 oficerów i 26 pracowników cywilnych, pod kierunkiem mjr. Franciszka Biernackiego; map szczegółowych /skala 1:25 000/ - kierownikiem początkowo był kpt. Feliks Gąsiewicz, a następnie mjr Tadeusz Dobrzański, pracowało w nim 3 oficerów i 45 pracowników cywilnych; map taktycznych /skala 1:100 000/ - kierownikiem referatu był mjr Jan Stankiewicz, skład personalny wynosił 2 oficerów i 70 pracowników cywilnych, oraz map operacyjnych /w skalach 1:300 000 i 1:500 000/ ~~obsadzony jednym oficerem~~ ¹ i 17 ^{ów} ^{ch} ~~pracownikami cywilnymi~~, ^{nik} ~~z~~ kierowany przez kpt. Romualda Miałczyłowicza-Wolskiego. ¹⁸

Ponadto w skład wydziału wchodził zakład reprodukcyjny, ~~zakładem~~ ^{wyprzeż} kierował kpt. Lucjan ^{aj} Lejman ^{aj}. Podlegały mu działy:
 - fotochemiczny z ~~następującymi~~ ^{przez} pracownikami: fotograficzną, kopiarnią i chemigraficzną;
 - litograficzny, pracujący pod kierunkiem kpt. Jana Moszkowi-

cza, składał się on ze szlifierni, przedrukarni, retuszer-
ni i rysowni, grawerni oraz maszyn litograficznych płas-
kich i rotacyjnych ^{oraz} sortowni map;

- laboratorium chemiczne kierowane przez kpt. Alfreda Bojar-
skiego, składające się z pracowni analitycznej, doświad-
czalnej oraz wytwórni preparatów fotochemicznych i lito-
graficznych.

Zakład reprodukcyjny zatrudniał 3 oficerów i 90 pracowników
cywilnych.

Ogółem w Wydziale Kartograficznym pracowało 21 oficerów
i 248 pracowników cywilnych, łącznie 269 osób.¹⁹

Pomimo tak ¹⁹³⁰ dużego rozbudowania wydziału kartograficznego
a zwłaszcza zakładu reprodukcyjnego, Wojskowy Instytut Geo-
graficzny nie zawsze był w stanie pokryć w pełni zapotrze-
bowania na mapy. W okresach wzmożonej aktywności politycznej
państwa /1933-1934/, niejednokrotnie jeszcze korzystano z
pomocy prywatnych zakładów graficznych /Koziańskich, Wierz-
bickiego/, głównie przy wykonywaniu kontrreprodukcji map za-
borezych lub wznawianiu nakładów wyczerpanych. Na przykład
w latach 1933-1934 w prywatnych zakładach wykonano wznowie-
nia 57 arkuszy map w skali 1:100 000.²⁰

Po omówieniu zagadnień organizacyjno-technicznych ~~chciał~~
^{zajmą się} ~~bym przystąpić do~~ analizy prac kartograficznych, wykonanych
przez Wojskowy Instytut Geograficzny w latach międzywojen-
nych.

S k a l a 1 : 10 000. Map w tej skali wydano bardzo
niewiele. Były one jednokolorowymi reprodukcjami polskich
zdjęć oryginalnych, ~~Wydane mapy~~ obejmowały głównie okolice
Wilna. Rozmiary arkusza wynosiły 2'30" szerokości i 5' dłu-
gości geograficznej. Południk zerowy Greenwich. ^{Mapa} Wykonana w
odwzorowaniu wielościennej, ^{miała} posiadała nadruk siatki kilomet-

rowej w odwzorowaniu quasi-stereograficznym WIG. Wymiary średnie arkusza wynosiły około 25 km². Rzeźbę terenu przedstawiono przy pomocy warstwicy. ^{awii:} Warstwice pogrubione poprowadzono co 20 m, ciągłe co 5 m, połówkowe /przerywane długie/ co 2,5 m, ćwiartkowe /przerywane krótkie/ co 1,25 m. Na mapie warstwice połówkowe i ćwiartkowe słabo zróżnicowane. Na zachodnim marginesie mapy znajdował się schemat zbieżności południków. Na południowym natomiast podawano: szkic sytuacyjny podziału administracyjnego, podziałkę transwersalną /złożoną/, ważniejsze znaki topograficzne, wzór warstwicy z opisem wartości i szkic sąsiednich arkuszy w obrębie arkusza 1:100 000. Drukowano ją w niewielkich nakładach z nadrukiem "Tajna" i uwagą "Wydanie tymczasowe".²¹ Ze względu na znikomą ^{liczbę} ilość wydanych arkuszy, ^{do} znaczenie jej dla celów militarnych było ^{minimalne} niewielkie. ~~W tej samej skali wydawano również niewielką ilość kontrreprodukcji planów zaborszych, oraz mapy fotograficzne i specjalne /Rabka, Spała/~~

Mapa szczegółowa 1:25 000. W początkowym ^I okresie, ^{WJC} w latach 1919 - 1921, Wojskowy Instytut Geograficzny /drukami map szczegółowych zajmował się/ tylko w sporadycznych przypadkach. Wydawane przezeń mapy ^{to} były wyłącznie jednokolorowymi ^e kontrreprodukcjami ^e map zaborszych, głównie niemieckich. Wprawdzie już w 1919 roku podjęto pierwsze próby unaczęśniania map szczegółowych, jednakże brak odpowiedniej ^{dy} ilości ^e maszyn drukarskich i personelu technicznego, nie pozwoliły na wprowadzanie żadnych zmian w tej skali. Szybko ^{dy} wzrastające zapotrzebowanie na mapy taktyczne, zmusiło Wojskowy Instytut Geograficzny do skoncentrowania się na reprodukcji map w skali 1:100 000. Kontrreprodukcję map szczegółowych zlecano przeważnie prywatnym zakładom graficznym, głównie firmie E i K Koziańskich.²²

Pierwsze prace nad mapą szczegółową podjęto dopiero w 1922 roku. ~~Mapy owe~~ początkowo były ^{to} jedynie kopiami ^{ie} map zaborskich. Przed wydaniem ^{sprawdzano} ~~poddawano~~ je pobieżnemu ~~sprawy-~~ ~~żeniu~~ w terenie, oraz zmieniano nazewnictwo na polskie. Wprowadzenie w 1923 roku jednolitych znaków topograficznych, zastosowanie ~~dokładnej~~ reambulacji, a także oryginalnych zdjęć stolikowych, oraz wprowadzenie barw /4 kolory/ znacznie poprawiło treść i szatę graficzną ~~tych~~ map. Wydawano je zależnie od potrzeb w wersji jedno lub czterobarwnej. Przy ~~tak-zwanym~~ wydaniu czterobarwnym /sytuacja - czarna, ~~z~~ rzeźba - brązowa, wody - niebieskie, lasy - zielone/ nadrukowywano dodatkowo kolorem fioletowym siatkę meldunkową /kilometrową/ ^W odstępach co 4 cm /1 km w terenie/, opisaną równoleżnikowo literami, ~~wzdłuż~~ ^{Długość} ~~południków~~ zaś cyframi.

Wydawano dwa formaty arkuszy, oba w odwzorowaniu wielościennej. Arkusze obejmujące tereny byłego zaboru pruskiego ^{miały} ~~posiadały~~ format niemieckich zdjęć topograficznych. Obejmowały 6° szerokości i 10° długości geograficznej, czyli średnio około 120 km². Południk początkowy, ~~przyjęto~~ ~~za~~ ~~niem-~~ ~~cami~~ od Ferro. Rzeźbę terenu przedstawiono za pomocą warstwic, pogrubionych co 20 m, ciągłych co 10 m, przerywanych /połówkowych/ co 5 m i ćwiartkowych co 2,5 m. Tereny objęte mapą 1:25 000 podzielono na tzw. "Rejony". W latach 1923 - 1928, kiedy to zakończono drukowanie map tego typu, wydano ogółem z terenów byłego zaboru pruskiego ⁶ sześć "rejonów". ^{Liczba} Ilości arkuszy w poszczególnych "rejonach" kształtowała się następująco: Rejon Pomorze - 33 ark., Wisła - 7 ark., Grudziądz - 9 ark., Bydgoszcz - 14 arkuszy, Toruń - 4 ark. i Zagłębie Polskie - 21 ark. Łącznie wydano 85 arkuszy pokrywając nimi obszar około 10 200 km².

Arkusze z terenów b. zaboru rosyjskiego, obejmowały, po-

Szkic sk.

181a

dobnie jak tzw. "półwiorstówki" /1:21 000/ 5' szerokości i 9' długości geograficznej, czyli średnio 90 km². Południk zerowy przyjęto od Pułkowa. Rzeźbę terenu przedstawiano warstwicami, przeliczając w zaokrągleniu wartości ich sążnie na metry. Stosowano cztery rodzaje warstwic: pogrubione co około 17 m, ciągłe co 8-9 m, poziomkowe co około 4 m i ćwiartkowe co około 2 m. Na każdym arkuszu umieszczano tabelę ułatwiającą odczytywanie wartości warstwic z dokładnością do centymetrów. Na terenach b. zaboru rosyjskiego ² Do 1928 r. ⁹ roku, wydano mapy dziewięciu ² rejonów i dwa arkusze indywidualne. Były to "rejony": Wilno - 9 ark, Osowiec - 9 ark, Obóz Leśna - 4 ark, Modlin - 3 ark, Brześć nad Bugiem - 12 ark, Dęblin - 4 ark, Żuck - 11 ark, Dubno-Krzemieniec - 15 ark, Pohulanka - 1 ark. oraz po jednym arkuszu z okolic Skierniewic i Tomaszowa Mazowieckiego. Łącznie w tym formacie wydano 70 arkuszy, pokrywających obszar około 6 300 km². Tak więc do 1928 roku mapami szczegółowymi pokryto obszar 12 500 km², czyli około 3,2 % terytorium Polski. Łatwo wyczytać z nazw poszczególnych rejonów obejmujących poligony wojskowe, że mapa ta wydawana była ^{do} głównie dla celów ^{do celów} przeprowadzania ćwiczeń artyleryjskich, rzadziej gospodarczych np. "Rejon Zagłębie Polskie". Ponadto w okresie tym nadal wykonywano kontrreprodukcje oryginalnych zdjęć topograficznych austriackich /1:25 000/, oraz map niemieckich /1:25 000/ i rosyjskich (1:21 000, 1:42 000/ o niezmiennym formacie i nomenklaturze. ²³⁾

Prace nad oryginalną polską mapą szczegółową rozpoczęto dopiero w 1927 roku. Po ^{przez} ponad dwuletnim okresie prób, w 1929 roku opracowano normy i przepisy dla map tej skali. Materiałem podstawowym dla map szczegółowych były zdjęcia oryginalne i mapy wykonane przez służby topograficzne byłych

zaborców: w skalach 1:21 000, 1:25 000, 1:42 000, oraz nowe zdjęcia stolikowe wykonywane przez WIG. ~~Materiał pozaborczy przed wykorzystaniem podlegał szczegółowemu sprawdzeniu w terenie /reambulacji/ i nowemu opracowaniu rysunku oryginału, według klucza znaków topograficznych i zasad przyjętych jednolicie do redakcji tej mapy.~~

Każdy arkusz obejmował powierzchnię 5' szerokości i 10' długości geograficznej, czyli około 106 km². Skonstruowany był w rzucie wielościennym /dla zdjęć oryginalnych 1:20 000 - od 1932 roku - w rzucie quasi-stereograficznym/. Opis stopni długości geograficznej od południka Greenwich. Przy starych materiałach podstawowych zastosowano zmienniki liczbowe wynoszące dla południka Ferro 17°40', a dla południka Pułkowo 30°19'38,7". Średnie rozmiary arkusza mierzone po ^{rgm, ce} ~~składe~~ wewnętrznej wynosiły 37 x 44 cm. Siatkę kilometrową w odwzorowaniu ~~pxxi~~ ^{kw.} quasi-stereograficznym WIG, wykreślono i opisano co 1 kilometr /4 cm na mapie/.²⁴

Rzeźbę terenu przedstawiono na pomocą warstwic. Odległości pomiędzy warstwicami zróżnicowane, zależnie od materiału podstawowego i terenu. Dla map opartych na materiale rosyjskim zastosowano przeliczenie wartości warstwic z sążni na metry w tenże sam sposób jak uczyniono to ^{p124} na mapach wydania poprzedniego. Dla ^m ~~map~~ terenów górskich odstęp pomiędzy warstwicami wynosił 10 m. Dla oryginalnych zdjęć topograficznych wykonywanych przez Wydział Topograficzny, zasadnicze cięcie warstwic przyjęto co 5 m /warstwicę ciągłą/, wprowadzając ponadto warstwicę pomocnicze: połówkowe co 2,5 m i ćwiartkowe co 1,25 m.

~~Sytuacja na mapie bardzo szczegółowa. Mapa zawierała~~ wszystkie linie komunikacyjne, osiedla, lasy, łąki, bagna, uprawy, sieć hydrograficzną z przepławami, przedmioty orien-

Schic dr

183a

tacyjne itp. Mapę drukowano sposobem litograficznym.

Mapę szczegółową drukowano w zasadzie w jednym kolorze - czarnym /tzw. typ normalny/. W wyjątkowych przypadkach, przy zawiązanych stosunkach terenowych, wydawano arkusze dwukolorowe /typ dwubarwny/. Mapę dwubarwną wydano w dwóch różnych wersjach: sytuacja czarna, warstwie brązowe, lub sytuacja i warstwie czarne, wody nadruk niebieski. Ogółem wydano 36 arkuszy mapy dwubarwnej, z czego na tereny Pomorza - 20 arkuszy, Wileńszczyzny - 16 arkuszy.²⁵ Ponadto od roku 1933 przystąpiono do wydawania map szcze-^{ych}gółowych, typu turystycznego. Mapa ta dla terenów nizinnych ^{mapa} opracowana była w pięciu kolorach: sytuacja - czarna, warstwie - brązowe, lasy - nadruk zielony, wody - nadruk niebieski; poza tym w kolorze czerwonym nadrukowano szlaki turystyczne i przedmioty związane z turystyką /zabytki, schroniska itp/. W terenach górskich w kolorze szaro-fioletowym dodawano nadruk cieniowania w skośnym oświetleniu dla podkreślenia plastyki terenu. Mapy turystyczne wydano dla obszarów: Puszczy Kampinoskiej - 6 ark, Gór Świętokrzyskich - 7 ark, Ojców - Kraków - Wieliczka - 8 ark, Krynica - 7 ark. i Borysław - 2 arkusze, ogółem 30 arkuszy.

Dość istotne zmiany zaistniały również przy wydawaniu map starych, tzw. metodą kontrreprodukcji. Przyjęto zasadę, by wszystkie kontrreprodukowane mapy byłych państw zaborczych wydawać w formacie identycznym jak polskie mapy oryginalne. Nie były to już zatem klasyczne kontrreprodukcje, lecz przeróbki map zaborczych, zwłaszcza że w wyniku przeprowadzonej reambulacji, na niektórych arkuszach wprowadzono zasadnicze zmiany w rysunku sytuacji. Na większość wydanych arkuszy wniesiono siatkę kilometrową w odwzorowaniu quasi-stereograficznym WIG.

Skł. str.
184a

akapit

Przeróbki te (które w dalszej części mej pracy w odróżnieniu od map oryginalnych, nadal będą nazywać kontrreprodukcjami) w pracach Wydziału Kartograficznego stanowiły dość poważny procent /około 10%/. Łatwo również zauważyć, że ^{liczba} ~~ilość~~ kontrreprodukcji wyraźnie ^{okresach} wzrastała w latach napięć politycznych. Tereny nimi Objęte ^{dotyczy się} pozostawały w ścisłym związku z wydarzeniami politycznymi. ^{terenów} ~~3~~ tak np. w latach 1932-1934 wydawano głównie arkusze ^{leżące} wzdłuż granicy z Niemcami, Gdańskiem i Prusami Wschodnimi, w roku 1938 tereny graniczące z Czechosłowacją, w 1939 roku natomiast południowy Śląsk, województwo krakowskie itp. Z reguły na terenach tych ~~w latach poprzedzających wydanie~~ przeprowadzano reambulację, niektóre z arkuszy ^{miały} posiadały nawet wykreślony nowy rysunek sytuacji, mimo to wydawano je jako kontrreprodukcje, częściowo jedynie unaczęsniając sytuację.²⁶ Zasadniczą przyczyną wydawania kontrreprodukcji zamiast map polskich była szybkość takiego opracowania i koszt pracy. Średni czas opracowania i wydrukowania jednego arkusza nowej mapy szczegółowej w nakładzie 5 000 egz. wynosił w 1929 roku 785 godzin, z czego na opracowanie kartograficzne przypadało 520 godz. Koszt takiego nakładu kształtował się w granicach 6 022,50 zł. Wydanie kontrreprodukcji o tym samym nakładzie, wymagało, w zależności od ~~ilości~~ wprowadzonych zmian, od 86 do 436 godzin pracy, z czego opracowanie kartograficzne od 20 do 370 godzin. Natomiast koszt wahał się od 2 149 zł do 3 899 zł.²⁷ To było jedną z przyczyn. Druga natomiast leżała w tym, że stary materiał, zwłaszcza austriacki, będący podstawą reambulacji, posiadał tak duże błędy zarówno poziome jak i pionowe, że pomimo reambulacji nie można ich było usunąć, tym samym nie odpowiadał wymogom skali 1:25 000. Bez względu na rodzaj wydania ~~...~~

byłaby to tylko namiastka mapy szczegółowej, przyczym czas i koszt wydania byłby znacznie wyższy.

Na zakończenie omawiania prac związanych z wydawaniem map chciałbym podkreślić doskonałą synchronizację prac wydawniczych topograficznego i kartograficznego, a jednocześnie rekordowe wręcz tempo prac kartograficznych. Aktualność mapy szczegółowej jest naogół dość krótka. Ustalają ją określone normy ^{HP.} i tak, dla terenów przemysłowych o dynamicznym rozwoju wynosiła ona 5 lat, /to znaczy, że po pięciu latach treść mapy dezaktualizowała się i należało ją ponownie unaczestnić, dla terenów miejskich ~~na~~ 10 lat, a dla pozostałych ~~na~~ 15 lat. Z tego wynika, że im krótszy był ^{zatem} czas upływający od reambulacji mapy do jej wydania, tym dłuższą ^{okres} była aktualność mapy. Wojskowy Instytut Geograficzny ^{naogół} wydawał mapy szczegółowe w okresie nie przekraczającym ^{okres} jednego roku od chwili zakończenia prac polowych. Tempo, nie tylko jak na owe czasy, imponujące!

Na marginesie należy jeszcze dodać, że czas opracowania w 1939 roku w stosunku do roku 1929 dzięki zastosowaniu szeregu udoskonaleń technicznych został skrócony o połowę. Dla przykładu, wykreślenie rzeźby terenu na arkuszu 33-30-D w styczniu 1939 roku trwało 77 godzin, a wykreślenie pokrycia i oklejenie nomenklatury 57,5 godzin.²⁸ Czynności te stanowiły mniej więcej 2/3 prac kartograficznych potrzebnych do wykonania całego arkusza. Całość prac kartograficznych wymagała zatem około 202 godzin. Proporcjonalnie również skrócono w tym czasie ~~okres~~ opracowywania kontrreprodukcji i zmniejszono koszty wydawania map.

Nakłady arkuszy typu normalnego były bardzo różne i wahały się zależnie od potrzeb w granicach od 1 000 do 10 000 egzemplarzy. Przyjęta tu średnia 5 000 egz. nie oz-

nacza bynajmniej, iż tyle map danego godła ~~zostało~~ wydanych^o w okresie międzywojennym. Poszczególne arkusze map były wielokrotnie wznawiane. W wypadkach ~~dużych zmian~~^{Jeśli zmiany} w terenie drukowano tzw. drugie, a nawet trzecie wydania, których ^{były duże} treść w stosunku do wydania pierwotnego, była znacznie zmieniana przez wprowadzenie wyników nowych reambulacji. Ogólna ^{liczba} ilość arkuszy w poszczególnych godłach trudna jest dziś do ustalenia, można jednak przyjąć, że wynosiła ona od 5 000 do 30 000 egzemplarzy.

Następne zagadnienie to określenie ^{liczby} ilości wydanych godeł, oraz ich zasięg terytorialny. Zadania ^e niezmiernie trudne, ~~a to dlatego że: po pierwsze~~^{bowiem} nie spotkałem się dotychczas w żadnym z badanych zbiorów archiwalnych z pełnym kompletem polskich map topograficznych wydanych przez Wojskowy Instytut Geograficzny w okresie międzywojennym, ~~po drugie,~~ ^{również} nikt dotychczas nie zajął się ~~wykonaniem~~ dokładnej ich inwentaryzacji /^a uważam, że ~~praca~~ taka byłaby niezmiernie cenna i to nie tylko dla historyków/. Jedyną znaną mi inwentaryzacją polskich materiałów kartograficznych ~~została~~ wykonana ^{li} przez Niemców w latach 1940 - 1944. Jednakże jest ona ^{nieścisła} dość powierzchowna i nie wolna od błędów. W tej sytuacji za podstawę ~~do~~ dalszej analizy zdecydowałem się przyjąć stan map wyszczególniony w "Meldunku o stanie prac WIG z dnia 24.XI.1938 r." - 1274 godła, powiększony o wyniki moich badań - 151 godeł. Uzyskana w ten sposób liczba 1425 godeł jest niewątpliwie zaniżona, jednak ^{że} ~~nie~~ mając możliwości dokładnego i pewnego ustalenia ^{liczby} ilości wydanych map ~~zmuszony jestem~~ uważam za ~~właściwe~~^{ac} przyjęcie jej do dalszych rozważań.

Dla dokładniejszego zobrazowania trudności ^u ustalenia ^{faktycznej liczby} prawdziwej ilości wydanych arkuszy, poniżej podaję ^{liczbę} ilości godeł wymieniane przez poszczególne źródła. Ze sprawozdań

prac Wojskowego Instytutu Geograficznego umieszczanych corocznie w „Wiadomościach Służby Geograficznej” wynika, że do końca 1938 roku Wydział Kartograficzny wydał 1260 arkuszy map szczegółowych. Wspomniany powyżej „Meldunek ...” podaje, iż do 24 listopada 1938 roku wydano 1274 godła, oraz częściowo wykreślono /wykonano rysunek sytuacji bez warstw i nomenklatury/ 838 arkuszy.²⁹ Z inwentaryzacji przeprowadzonej przez Niemców wynika, że do 1 września 1939 roku Wojskowy Instytut Geograficzny wydał 1427 arkuszy typu normalnego i 306 ark. typu tymczasowego, ogółem 1733 godła. Z tym, że pod określeniem „typ tymczasowy” w inwentaryzacji niemieckiej ujęto zarówno arkusze typu normalnego, „wydanie tymczasowe”, jak i kontrreprodukcje.³⁰ Moje badania objęły 1592 arkusze z czego: 1064 arkuszy dotyczyło godła ujętych w „Meldunku o stanie prac WIG...”, 151 arkuszy zostało wydanych w 1939 roku, 155 arkuszy stanowiły kontrreprodukcje, wykonane w latach 1932 - 1939, a pochodzenia 222 arkuszy nie zdołałem ustalić. ~~Tu małe wyjaśnienie w stosunku do tych ostatnich. Są to mapy wykonane przez Niemców w latach II wojny światowej. Charakter rysunku, znaki topograficzne, polskie nazewnictwo miejscowości, format itp. sugerują, iż były one kontrreprodukcją map polskich, jednakże mogą to być również mapy wydane przez Niemców w oparciu o polski materiał np. wyżej wspomniane arkusze opracowane częściowo, stąd też włączenie ich do grupy map wydanych przez WIG jest nieuzasadnione.~~

porównać tekst.

Pierwsze mapy szczegółowe typu normalnego, wydano w 1929 roku, było to 6 arkuszy z okolic Dubna na Podolu. W latach następnych wydawano: w 1930^{1/2} - 50 arkuszy, w 1931^{1/2} - 52 ark., w 1932^{1/2} - 72 ark., a w 1933^{1/2} - 225 arkuszy.³¹ Z liczby wydanych arkuszy wynika, że rok 1933 był przełomowym dla

mapy szczegółowej. Złożyło się na to kilka przyczyn. Najistotniejszą z nich było opracowanie ogólnego planu pracy koordynującego czynności poszczególnych wydziałów WIG, a zwłaszcza polowych prac topograficznych z kartograficznymi. ^{Ponadto} ~~Inne to:~~ otrzymanie nowego budynku, zakup maszyn drukarskich, wzrost liczby personelu itp. Zmiany ~~zaszły~~ w 1933 roku nie dotyczyły jedynie zwiększenia ^{liczby} ilości wydawanych map, lecz, i to jest najistotniejsze, ukierunkowania terytorialnego. Ze 185 arkuszy wydanych w latach 1929 - 1932, według tego samego podziału jaki zastosowałem przy omawianiu prac topograficznych, przypadało na: Polskę Zachodnią - 15 arkuszy, Środkową - 28 arkuszy i Wschodnią - 142 arkusze. Natomiast w roku 1933 proporcje te uległy radykalnej zmianie. Z terenów Polski Zachodniej wydano - 188 arkuszy, Środkowej - 19 arkuszy oraz Wschodniej - 18 arkuszy.

^{Jaka} Co było przyczyną tej nagłej zmiany ~~w~~ ukierunkowania geograficznego ^{ego} prac kartograficznych? Odpowiedź na to pytanie ^{tkwi} znajduje się w wydarzeniach politycznych, ~~tamtym~~ ^{ów} ~~czasów~~. 30 stycznia 1933 roku ^{za} urząd kanclerski w Niemczech objął Adolf Hitler, a rządy przejęli faszyci. Antypolskie wystąpienia Hitlera spowodowały ^e zaostrzenie stosunków ~~po~~ między ^{niewieckich} Polską a jej zachodnim sąsiadem. ^{Związek} Połączenie wypadków politycznych z ^{iem} ukierunkowaniem prac kartograficznych jest tu chyba ^{niewątpliwie} ~~oczywiste~~. ^{A oto oczywiste fakty} Jeżeli jednak ktoś ~~miłby~~ ^{linby} wątpliwości może ~~przekonają~~ go następujące liczby. W 1933 roku wykonano 188 arkuszy z terenów Polski Zachodniej, czyli około 84 % wszystkich wydanych map ^{crasie} ~~szcze~~gółowych w tym roku. W 1934 roku /26 stycznia/ ~~została~~ ^{została} podpisana deklaracja o nieagresji między Polską a Niemcami, wpłynęło to na zmniejszenie ~~ilości~~ ^{linby} ilości arkuszy wydanych z terenów zachodnich do 111, czyli około 51 % ^{ej} ~~całości~~ produkcji. W marcu 1935 roku Niemcy formalnie

przystąpiły do odbudowy sił zbrojnych - wydano 132 arkusze, czyli około 74 % produkcji. W marcu 1936 roku nastąpiła remilitaryzacja Nadrenii zamiąca traktaty lokareńskie - WIG wydał 112 arkuszy terenów graniczących z Niemcami, czyli ponad 95 % swej produkcji. W 1937 roku wydano 85 arkuszy - około 78 % całości wydanych map szczegółowych. W tymże roku zakończono całkowicie pokrycie mapami w skali 1:25 000 zachodniej granicy Polski na średnią głębokość ponad 100 km. Spowodowało to przeniesienie punktu ciężkości prac kartograficznych na południowe tereny Polski Środkowej i Wschodniej. Świadczą o tym dane z 1938 roku, kiedy to z terenów zachodnich wydano zaledwie 8 map, czyli niewiele ponad 3 % ~~całości~~ wydanych w tym roku "dwudziestekpiątek".³²

~~Obecnie czas przystąpić do podsumowania ilości map wykonanych przez Wojskowy Instytut Geograficzny w skali 1:25 000.~~ Teren Polski pokrywało ogółem 3 904 arkusze map w skali 1:25 000. ^{wykonane przez WIG} Po aneksji Zaolzia i Spiszu w 1938 roku ^{linia} ilość ich wzrosła do 3 945 arkuszy. ^{2 tego} W tej liczbie na teren Polski Zachodniej przypadało 1 058 arkuszy, Środkowej - 1 387 arkuszy, a Wschodniej - 1 470 arkuszy. Stan pokrycia mapą szczegółową na 1 września 1939 roku dla poszczególnych terenów Polski wykazują ^{tablice 20-23} poniższe ~~tabele~~.³³

Tablica 20

P o l s k a Z a c h o d n i a

| Typ mapy | W y k o n a n o | | |
|----------------------|-----------------|------------------------------------|--|
| | arkuszy szt. | procent pokrycia Polski Zachodniej | procent ogólnej ilości wykonanych map szczegółowych |
| typ Normalny | 733 | 69,2 | 52,1 |
| Kontrreprodukcje | 116 | 10,9 | 74,8 |
| Wydano ogółem | 849 | 80,1 | 53,7 |
| Opracowano częściowo | 58 | 5,5 | 8,3 |

| | | | |
|-------------------------------|-----|------|------|
| Ogółem wydane i opracowane | 907 | 85,6 | 39,8 |
|-------------------------------|-----|------|------|

Celem uzupełnienia danych zawartych w powyższej tabeli należy ^{W tabelicy 20} jeszcze dodać, że nie wymieniono ^{Tem} w niej map fotogrametrycznych w skali 1:10 000 okolic Rabki i Mapy Tatr w skali 1:20 000. Obejmowały one obszar 429 km², a zatem pokrywały teren ponad czterech arkuszy "dwudziestki". Ich ^{ich do} przydatność dla celów wojskowych była niewątpliwie większa od ^{tu map} map tu omówionych. Toteż przy analizie stopnia zaawansowania prac kartograficznych dla poszczególnych terenów kraju należy również je uwzględnić. Mapy fotogrametryczne ^{zostaną} (dokładniej omówione) w dalszej części rozdziału. Dla formalności należy dodać, że wśród wymienionych w ^{tabelicy 20} tabeli 733 map typu normalnego, było 8 arkuszy map pięćci- i sześciobarwnych tzw. typu turystycznego, oraz 19 arkuszy map dwubarwnych.

Tabela 21

P o l s k a Ś r o d k o w a

| Typ mapy | W y k o n a n o | | |
|-------------------------------|-----------------|---|---|
| | arkuszy szt. | procent pok- rycia terenów Polski Środk, ^{owej} | procent ogólnej il- ości wykonanych map szczegółowych |
| typ Normalny | 222 | 16,0 | 15,6 |
| Kontrreprodukcja | 39 | 2,9 | 25,2 |
| Wydano ogółem | 261 | 18,9 | 16,7 |
| Opracowano częściowo | 650 | 46,3 | 91,7 |
| Ogółem wydano i opracowano | 911 | 65,2 | 39,9 |

Mapa fotogrametryczna w skali 1:20 000 Pienin, obejmująca obszar około 120 km² ^{wykazana} ^{tablicy 21, na} ~~nie ujęta w tym zestawieniu, nie wnoszą żad-~~ ^{nie wpływa} ~~nych~~ zmiany ilościowej, ^{liczbie} ponieważ znajduje się na terenie objętym mapami typu normalnego. W wymienionej ^{liczbie} ilości arkuszy typu normalnego, znajdowało się 22 arkusze map turystycznych pięcio i sześciobarwnych z okolic Puszczy Kampinoskiej, Gór Świętokrzyskich, Krakowa i Pienin.

Tablica 22

P o l s k a W s c h o d n i a

| Typ mapy | W y k o n a n o | | |
|----------------------------|-----------------|---|---|
| | arkuszy szt. | procent pokrycia terenu Polski Wschodniej | procent ogólnej ilości wykonanych map szczegółowych |
| typ Normalny | 470 | 31,9 | 32,3 |
| Wydano ogółem | 470 | - | 29,6 |
| Ogółem wydano i opracowano | 470 | - | 20,3 |

Wśród wymienionych map, 16 arkuszy z okolic Wilna wydano w dwóch kolorach.

Tablica 23

P o l s k a o g ó ł e m

| Typ mapy | W y k o n a n o | |
|----------------------------|-----------------|----------------------------------|
| | arkuszy szt. | procent pokrycia obszaru państwa |
| typ Normalny | 1 425 | 36,4 |
| Kontrreprodukcja | 155 | 4,0 |
| Wydano ogółem | 1 580 | 40,4 |
| Opracowano częściowo | 708 | 17,9 |
| Ogółem wydano i opracowano | 2 288 | 58,3 |

akapit →

W 1938 roku w stosunku do lat 1935 - 1937 nastąpił znaczny wzrost w ^{liczby} ilości wydanych map szczegółowych. W 1936 roku wydano 133 arkusze, w tym 117 arkuszy nowych i 16 arkuszy w drugim wydaniu. Natomiast w 1938 roku wydano ogółem 312 arkuszy, w tym: 221 nowych, 20 w drugim wydaniu, 50 arkuszy wznowień i 21 kontrreprodukcji. Wśród 221 wydanych nowych arkuszy znajdowało się 50 arkuszy, opracowanych w ramach pracy społecznej na cel Funduszu Obrony Narodowej.³⁴ Arkusze te personel Wojskowego Instytutu Geograficznego wykonał poza planem, ~~przez~~ ^{przez} dobrowolne przedłużanie ^{godz} godziny pracy. ^{Arkusze} obejmowały ~~one~~ ^{nie} tereny tzw. Centralnego Okręgu Przemysłowego, ~~leżąc~~ ^{leżące} w trójkącie Sandomierz-Rzeszów-Tarnów.

akapit →

W 1939 roku intensywność prac nad mapą w skali 1:25 000 ^{się zwiększyła} wzrosła jeszcze bardziej. Wykonano w tym czasie ^{nowy} mapy głównie z terenów północnego i zachodniego Mazowsza, oraz południowo-zachodniej Polski. Znacznym ułatwieniem pracy było wcześniejsze wykreślenie rysunku sytuacyjnego /przed 1938 rokiem/. Przyspieszało to kartograficzne opracowanie mapy ^{prawie o} o około 1/3 czasu wykonania. Na szeroką skalę wydawano również ~~w tym czasie~~ mapy opracowane częściowo, oraz kontrreprodukcje. Ogólnej ^{liczby} ilości map wydanych w 1939 roku nie zdołałem ustalić. Z relacji ówczesnych pracowników Wydziału Kartograficznego wynika, że wydano ich kilkaset. Ze względu na ~~konieczność~~ ^{konieczność} pośpiechu i małą dokładność materiału podstawowego, wiele arkuszy opatrzone uwagą "Wydanie tymczasowe, nie nadaje się do celów kartometrycznych"³⁵. Relacje te znajdują w pełni potwierdzenie w materiałach wspomnianej ~~wyżej~~ inwentaryzacji niemieckiej. Nie mając możliwości dokładnego sprawdzenia zasięgów wydanych map w ^{Tabelach 20-23} ~~przeznaczonych~~ powyższych tabelach wprowadziłem rubrykę ~~map~~ "częściowo opracowane", ^{na ich podstawie} ponieważ z nich głównie wykonywano mapy wydane w 1939 roku. Być może dalsze badania pozwolą ustalić ile z nich zostało wydanych przed 1 wrześniem 1939 roku.

Słuc

str.

193a

M a p a w s k a l i 1 : 50 000. Myśl o wydaniu na wzór Francji mapy w skali 1:50 000, powstała już w początkach istnienia Wydziału Kartograficznego. Chwilowo zaniechana, została ponownie podjęta po 1932 roku. ~~W 1935 roku wydano~~ ^{wydano w 1935 r.} próbny arkusz tej mapy z okolic Torunia. Różnił się on w sposób istotny od ~~wszystkich~~ dotychczasowych opracowań Wydziału Kartograficznego. Opracowano go w układzie quasi-stereograficznym WIG w czterech kolorach. Wszystkie dotychczas wydawane mapy Wojskowego Instytutu Geograficznego ^{miały} ~~posiadały~~ kształt trapezu, wynikający ~~ego~~ ze zbieżności ku północy południków, które tworzyły ramkę arkusza /tzw. rzut wielościenny/. W przypadku skali 1:50 000 ramkę arkusza tworzyła siatka kilometrowa, ^{miał} ~~posiadał~~ on zatem kształt prostokąta o bokach 20 km na 16 km, obejmując 320 km². Poza siatką kilometrową ^{miał również} ~~posiadał~~ nadruk siatki geograficznej, której długość ~~geograficzna~~ liczona była od południka Greenwich. Obszar arkusza zawarty został w liniach siatki kilometrowej, opisanej południkowo wartościami od 360 do 380, a równoleżnikowo od 608 do 624, arkusz zaopatrzone w godło ~~liczbowe~~ ^{więc} 194.³⁶ ~~Jak zatem wynika~~ ^{więc} nie był on ~~jednolicie~~ powiązany z podziałem arkuszy w skalach 1:25 000 i 1:100 000. Jako materiał podstawowy do opracowania tego arkusza użyto unacześnionych map w skali 1:25 000, oraz fotoplanu w skali 1:10 000 wykonanego w 1927 roku. Ponieważ nie spotkałem się z innymi arkuszami tej mapy, należy przypuszczać, że próbę uznano za nieudaną i zaniechano dalszego wydawania map w tym formacie.

M a p a t a k t y c z n a 1 : 100 000. W chwilą powstania Państwa Polskiego i utworzenia instytucji, której zadaniem było opracowywanie map wojskowych - Instytutu Wojskowo-Geograficznego, polscy kartografowie stanęli przed problemem wyboru podstawowej skali dla tychże map. Jak już wiadomo materiał

kartograficzny, odziedziczony po zaborcach był bardzo zróżnicowany zarówno pod względem dokładności, jak i skali. ~~Niemiecka mapa podstawowa, wykonana była w skali 1:100 000, rosyjska - 1:84 000, a austriacka - 1:75 000.~~ W owym czasie wśród służb geograficznych państw europejskich przeważał pogląd, iż podstawowa dla map wojskowych ^{po} winna być skala 1:50 000, pozwalająca na bardzo dokładne przedstawienie terenu. Podobny pogląd reprezentowało wielu polskich kartografów. Jednak ^{że} ~~owoż~~ potrzeby militarne i gospodarcze odrodzonej Polski zmuszały do jaknajszyszego wydania, względnie dobrej mapy o jednolitej skali, obejmującej cały teren państwa. Warunki te mogła spełnić jedynie mapa w skali 1:100 000, a to między innymi dlatego, że w wyniku prac niemieckiej służby geograficznej w okresie I wojny światowej pokryto nią przeważającą część naszego kraju /357 arkuszy/. Tak więc przyjęcie skali 1:100 000 dla podstawowej polskiej mapy wojskowej, spowodowane zostało koniecznością, jednak dalszy jej rozwój i doskonalenie, a w konsekwencji wprowadzenie do ścisłej czołówki map topograficznych na świecie, nie było już dziełem przypadku lecz wynikiem pracy ^{wielu} szeregu polskich naukowców i kartografów. W 1934 roku szef Służby Geograficznej armii francuskiej, generał Bellot powiedział: "Jest zadziwiające, że wazsa mapa 1:100 000, pomimo swej małej skali mieści taką samą ilość szczegółów, jak mapa w podziałkach wiele większych, wciąż pozostając czytelną".³⁷ Zanim jednak polskie mapy taktyczne zaczęły odnosić sukcesy międzynarodowe, przeszły wiele przeobrażeń, prób i doświadczeń nie zawsze udanych.

Pierwsze polskie prace kartograficzne ~~przeważają~~ ^{wytężenie} prowadzone w latach 1920 - 1922, polegały jedynie na kontrreprodukcji map zaborczych. Rzecz jasna, że mapy te przeznaczano ^{wytężenie} jedynie na zaspokajanie pierwszych potrzeb, dalekie były bowiem od doskonałości. Przystarzała treść, różnorodność konstrukcji, znaków topogra-

ficznych, formatów itd. w wielu wypadkach znacznie utrudniały wykorzystywanie ich. Wydawano je w skali 1:100 000 ^{w dwóch} ~~drogą~~ fotomechanicznej przeróbki map zaborczych. Spowodowało to, mimo zachowania tej samej skali, powstanie dwóch różnych formatów map. Mapy opracowane na podstawie niemieckich "setek" /Mapy ^{Rzeszy} ~~Państwa~~ Niemieckiego i Mapy Zachodniej Rosji/, wydano w formacie 15' szerokości i 30' długości geograficznej z południkiem początkowym Ferro. Wydawano je jako jedno lub dwubarwne. Na obszarach objętych Mapą ^{Rzeszy} ~~Państwa~~ Niemieckiego rzeźbę terenu przedstawiano metodą kreskową, na pozostałych zależnie od pierwowzoru - kreskową lub warstwicową. Mapy wykonane na podstawie austriackiej mapy 1:75 000 ^{miały} ~~posiadały~~ ten sam format i południk początkowy /z tym, że (pomiędzy południkiem Ferro niemieckim i austriackim istniała różnica 13"/. Wydanie kontrreprodukcji map austriackich było jednokolorowe. Rzeźbę terenu przedstawiono metodą kreskową. Kontrreprodukcje Nowej Mapy Topograficznej Rosji Zachodniej w skali 1:84 000 miały rozmiary 15' szerokości i 27' długości geograficznej. Południk początkowy liczono od Pułkowa. Rzeźba terenu przedstawiona była za pomocą warstwic z wartościami podanymi w sążniach. Odbitki ~~tych~~ map wykonywano identycznie jak na pierwowzorze w dwóch kolorach. Materiał na którym oparto pierwsze polskie prace reprodukcyjne różnił się ponadto: datami opracowań, stopniem dokładności, punktami wyjściowymi poziomów mórz, elipsoidami odniesień, ~~językiem~~ słownictwem, gdzie przez germanizację lub rusyfikację polskich nazw miejscowości powstały różne dziwolągi językowe, długo jeszcze pokutujące w polskiej kartografii. Taki był obraz początków polskiej kartografii wojskowej - trzeba przyznać obraz ponury.

W 1921 roku przy reprodukcjach map zaborczych zaczęto wprowadzać polskie nazewnictwo dla miejscowości, ^{NAWOSZC/C} ~~z~~ jednocześnie ~~zaczęto nanosić~~ zmiany wynikłe z ^{reawolucji} ~~przeprowadzonych w terenie re-~~

trzy strony
prezentować
na stronie

196 a

196 b

196 c

~~reambulacji~~. Do roku 1922 wydano ogółem ~~490~~ ⁷⁸⁵ godeł kontrreprodukcji w nakładach od ~~2 000~~ ^{3 500} do 20 000 egzemplarzy.³⁸

Po 1922 roku mimo przystąpienia do opracowywania oryginalnych map polskich, nie zaniechano wydawania kontrreprodukcji, które dzięki wprowadzeniu coraz częstrzych unacześnień, nazwano "typem prowizorycznym". Mimo zmiany nazwy jakość map nie uległa poprawie, jednakże wydawano je jeszcze przez wiele lat. Na przykład w 1934 roku z braku oryginalnych polskich opracowań wydano 48 arkuszy, w tym: 25 częściowo unacześnionych tzw. "typu prowizorycznego", oraz 23 kontrreprodukcje bez wprowadzenia żadnych zmian.³⁹

W 1922 roku Wydział Kartograficzny przystąpił do opracowywania map taktycznych na podstawie reambulacji wykonanej przez Wydział Topograficzny WIG. Rozpoczął się okres pracy nad oryginalną mapą wojskową, jej koncepcją, szatą graficzną itp. Pierwsze mapy wydawane były w dwóch, trzech i czterech kolorach, ~~przy wprowadzeniu~~ ^z częściowo ujednoliconych ^{mi} znaków ^{ami} topograficznych. Rzeźbę terenu przedstawiano w warstwicach, ~~jednakże~~ w zależności od materiału podstawowego, wartości ich podawano w metrach lub sążniach, ~~przyczym~~ (w wypadku warstwic sążniowych, na marginesie mapy umieszczano tabelę przeliczeniową z sążni na metry, Metodę tę z czasem zarzucono, dokonując przeliczenia bezpośrednio na mapie z dokładnością w granicach jednego metra). Odwzorowanie mapy wielościenne, Format zasadniczo przyjęto za niemiecką mapą 15' szerokości i 30' długości geograficznej, z południkiem początkowym Ferro, z wyjątkiem obszarów północno-wschodnich, gdzie utrzymano format pierwowzoru rosyjskiego ~~mapy~~ w skali (1:84 000), 15' szerokości i 27' długości geograficznej, z początkowym południkiem Pułkowo. Nie była to jednak mapa udana, ^{choć} ~~ponimo że~~ dzięki zastosowaniu kolorów, sprawiała wrażenie korzystne. Właśnie w tych kolorach tkwił jeden z po-

ważniejszych ^{jej} mankamentów, ~~owej~~ mapy.

^{W celu} ~~Dla~~ wprowadzenia większej ilości szczegółów, przy jednoczesnym ^{zachowaniu} ~~utrzymaniu~~ dobrej czytelności, wprowadzono dla określonych elementów mapy odpowiedni kolor: ~~tak:~~ sytuacja ^W ~~wykonana~~ ~~we~~ kolorze czarnym, warstwie ^W brązowym, wody ^W niebieskim, lasy ^W zielonym. Mapy drukowane były na jednokolorowych płaskich maszynach litograficznych. Kompletne wykonanie mapy wymagało czterokrotnego przepuszczenia jej przez maszynę. ~~Pociągano to za sobą~~ ^{Wydłużenie} ~~cykl~~ ^{o to} ~~produkcyjnego~~ / ~~konieczność~~ wykonania czterech matryc, czterokrotne pasowanie barw na maszynie itp., oraz powodowało duże zniekształcenia, ^{wskutek} ~~wynikło~~ niedokładnego wpasowania kolorów, ~~jak również przez~~ deformację papieru, nieuniknioną przy ~~mechanicznym~~ ^{ej} przechodzeniu przez maszynę drukarską. Opuszczenie ^{któregoś} ~~jednego z~~ kolorów, ^W ~~powodowało~~ ^{mapę} ~~automatycznie brak~~ danego elementu ~~na mapie~~, np. wód czy lasów, ^{czego stawała się ona} ~~czyniło ją~~ ^{do} bezwartościową dla celów wojskowych. Mankamentem następnym był dobór znaków topograficznych, opartych głównie na austriackich, ^{odpowiednich} ~~dobrych~~ dla skali 1:75 000, lecz zbyt powiększonych dla mapy 1:100 000. Wreszcie cykl produkcyjny. W wypadku wojny, ^{Wtedy} ~~gdzie~~ zapotrzebowanie na mapy jest liczone w milionach sztuk, czterokrotne przepuszczanie jednego arkusza przez maszynę, zdolną drukować około 300 - 400 map na godzinę nie było w stanie ^{zaspokoić} ~~zaspokoić~~ potrzeb armii. Ogółem, Wojskowy Instytut Geograficzny wydał w latach 1923 - 1926 75 arkuszy map tego typu. W dalszej części ~~mej~~ ^{mapy} pracy, dla odróżnienia tego typu od innych map wielobarwnych będę nazywał go "mapa barwna z 1922 roku".⁴⁰

W wyniku reorganizacji ^{WJG-u} ~~zaczętych w Wojskowym Instytucie Geograficznym~~ w 1926 roku, o których niejednokrotnie wspominałem, zmieniono całkowicie sposób opracowywania map taktycznych. Podstawową zasadą ~~przyjętą~~ ^{przyjętą} przy nowym wydaniu, była szybkość dru-

Słuc

str.

198a

akcept

Zamiechano

ku i dokładność. ~~Zarzucono~~ druk map czterokolorowych, wprowadzając typ dwukolorowy: sytuacja, wody, lasy - czarne, A warstwie - brązowe. Ta zmiana przy zastosowaniu nowo zakupionej, dwukolorowej rotacyjnej maszyny offsetowej, zdolnej drukować 800 map na godzinę, dała kolosalne oszczędności ^{czasu} ~~czasowe~~ i poprawiła znacznie dokładność mapy. Ujednolicono również format arkuszy dla obszaru całego kraju, przyjmując rozmiary 15' szerokości i 30' długości geograficznej. Za południk początkowy przyjęto Greenwich. Warstwie na mapie opisywano zależnie od pochodzenia materiału podstawowego w podobny sposób, jak na mapie szczegółowej.⁴¹ ~~Okres~~ ^{okresach} lata 1926 - 1931 bez przesady można nazwać okresem narodzin polskiej oryginalnej mapy taktycznej. W ~~latach~~ ^{okresach} następnym jedynie doskonalono opracowane ~~wówczas~~ wzory.

Niewątpliwym inspiratorem wszystkich zmian ~~zaszłych~~ w polskiej kartografii wojskowej był ówczesny szef Wojskowego Instytutu Geograficznego płk Józef Kreutzinger. Z jego inicjatywy do dyskusji nad polską mapą wojskową (przyjęciem najwłaściwszej elipsoidy, odwzorowania kartograficznego itp.) wciągnięto wielu wybitnych naukowców polskich. Wypowiedzieli się również wyżsi dowódcy wojskowi, przedstawiciele różnych broni i specjalności. Na podstawie analizy ~~tych~~ wszystkich wypowiedzi opracowano w 1929 roku "Przepisy podstawowe o sporządzaniu map wojskowych i opisu wojskowo-geograficznego", konkretyzujące między innymi cel mapy taktycznej: "Mapa taktyczna powinna dostarczyć dowódcom wszystkich szczebli, do dowódcy dywizji włącznie, danych ~~zawyxxk~~ terenowych dotyczących obszaru walk, niezbędnych do jej przygotowania i przeprowadzenia, oraz danych potrzebnych do organizacji marszów, postojów, zaopatrzenia i pracy polowej wojska. W obecnych warunkach mapa taktyczna musi być tak wykonana, aby mogła w granicach osiągalnych zastąpić mapę szczegó-

Schwa
199a

łową, przez jaknajszersze uwzględnienie potrzeb artylerii. Ponadto w miarę możliwości uwzględnia mapa taktyczna potrzeby nauki, potrzeby administracji karju i innych działów życia państwowego".⁴² Instrukcja powyższa wprowadzała ponadto siatkę kilometrową, jednolitą dla wszystkich polskich map wojskowych ^{ze} do skali 1:300 000 włącznie. Na mapie taktycznej siatkę ową zaczęto nadrukowywać od 1929 roku liniami ciągłymi w kolorze czarnym co 2 km, opisując co 4 km.

Jedną z wielu zalet dwubarwnych map taktycznych była możliwość nadrukowywania dwóch dodatkowych kolorów: zielonego na czarną fakturę lasów, oraz niebieskiego na linie rzek i obszary jezior. Jednocześnie jednak dzięki zastosowaniu odpowiednich znaków w kolorze czarnym, brak kolorów nadrukowych nie ograniczał treści mapy.

Czas opracowania i ~~wydrukowania~~ ^u jednego arkusza mapy dwubarwnej w skali 1:100 000, wzór z 1929 roku /z nadrukiem siatki kilometrowej/, w nakładzie 30 000 egz., wynosił 1 831 godzin, z czego 1 525 zajmowały prace kartograficzne. Cena nakładu 15 865,50 zł. Dla porównania czas wykonania arkusza kontrreprodukcji w takim samym nakładzie wynosił 374 godziny, a cena 6 663,35 zł, Watomiast ztw. typu prowizorycznego - 699 godzin i 8 694,60 zł.⁴³

W 1931 roku ~~Wojewódzki Instytut Geograficzny~~ ^{WJG} definitywnie przeszedł na wydawanie map czterobarwnych. Rozbudowa parku maszynowego, zwłaszcza w dziale maszyn offsetowych, pozwoliła na wprowadzanie nowych barw przy jednoczesnym wzroście tempa produkcji. W 1933 roku dla terenów górskich wprowadzono piątą barwę - szarofioletową dla skośnego cieniowania rzeźby terenu. Uzyskano w ten sposób doskonałe efekty plastyczne. W tymże roku wprowadzono na niektórych arkuszach kolor czerwony dla oznaczenia szlaków turystycznych i elementów związanych z turystyką.

3 Słuce
200a
200b
200c

poynwóć

~~Wprowadzenie dodatkowych kolorów podniosło czas i cenę opracowania poszczególnych arkuszy, jednocześnie jednak zastosowanie całego szeregu udoskonaleń w produkcji, pozwoliło skrócić czas opracowywania arkusza, a zatem i zmniejszyć jego cenę. W konsekwencji cena arkusza czterobarwnego z roku 1933, kształtowała się w granicach ceny arkusza dwubarwnego z 1929 roku.~~

Zanim przyciągnę do analizy arkuszy pokrywających obszar Polski, krótkie podsumowanie wartości poszczególnych wydań polskich map taktycznych. Wydanie barwne z 1922 roku, było przestarzałe, niedokładne, o różnych formatach, nie spełniało zadań stawianych przed mapą taktyczną, ponadto trudne w produkcji /przez konieczność wielokrotnego pasowania kolorów/. Wartość jego dla celów wojskowych - niewielka. Wydanie dwubarwne z lat 1926 - 1929 - przestarzała treść, sposób przeprowadzenia reambulacji nie zapewniający dobrej dokładności oraz brak siatki kilometrowej znacznie obniżały jego wartość. Wydanie dwubarwne z lat 1929 - 1930 /typ normalny dwubarwny/. Głównym mankamentem map tego wydania było oparcie go na niejednolicie przygotowanym materiale podstawowym. Obok map opartych na reambulacji w skali 1:25 000, występowały mapy unaczęśniane w skalach 1:50 000, 1:84 000 i 1:100 000. Należy jednak przydatność tej mapy ocenić można jako dobrą. Wydanie czteropięcio-i sześciobarwne z lat 1931 - 1939 /typ normalny czterobarwny/ zaliczano do czołówki światowej wojskowych map taktycznych. Ocena z punktu widzenia potrzeb wojska - doskonała, bardzo wysoka.

Poza wymienionymi powyżej typami map taktycznych, dla wojskowych potrzeb garnizonowych, a także dla celów powszechnego użytku, wydawano również mapy zbiorowe w skali 1:100 000. Były to zestawione na jednym arkuszu dwa lub cztery godła mapy taktycznej z lat 1931 - 1939. Wartość ich była identyczna, jak wydania typu normalnego. Arkusze zbiorowe wykonano dla na tereny: No-

we-Kwidzyń-Grudziądz-Wąbrzeźno /cztery arkusze "setki": 34-27, 34-28, 35-27 i 35-28/; Słonim Zachodni - Słonim Wschodni - Różan - Byeń /36-40, 36-41, 37-40 i 37-41/; Warszawa Północna - Warszawa Południowa /39-32 i 40-32/; Modlin-Warszawa Północna-Zyrardów-Warszawa Południowa /39-31, 39-32, 40-31 i 40-32/; Chyżne-Zakopane-Tatry Zachodnie-Tatry Wysokie /51-29, 51-30, 52-29 i 52-30/, oraz Złoczów-Założce-Zborów-Tarnopol /wydanie trzykolorowe/.⁴⁴

Obszar Polski pokrywało 482 arkusze mapy taktycznej. Do 1 września 1939 roku wydano 480 arkuszy, ponieważ jednak dwa z nich obejmowały po dwa godła /arkusz Gdynia-Swarzewo 29-27 i 30-27, oraz arkusz Hryniawa-Kirlibaba 57-40 i 58-40/, zatem pokrywały one cały obszar państwa. Jednakże, i to jest ~~oprawą~~ ^{oprawą} bardzo istotną, na te 480 arkuszy składały się mapy różnych wydań i z tego powodu pokrycie poszczególnych rejonów kraju ^{miało} ~~po-~~ ^{liczba} ~~siadało~~ dla wojska bardzo różną wartość. Ilości arkuszy poszczególnych wydań w danych rejonach kraju obrazuje poniższa tabela.⁴⁵

tytuł tabeli →

Tablica 24

(w szt.)

| Typ mapy | Polska Zachodnia | Polska Środkowa | Polska Wschodnia | Polska ogółem |
|---------------------------|--|-----------------|------------------|---------------|
| | ilości arkuszy poszczególnych typów w szt. | | | |
| Normalny czterobarwny | 118 | 127 | 89 | 334 |
| Normalny dwubarwny | 17 | 27 | 53 | 97 |
| Dwubarwny z lat 1926-1929 | - | 8 | 18 | 26 |
| Barwny z 1922 roku | - | 1 | 22 | 23 |
| Razem | 135 | 163 | 182 | 480 |

^{tablicy 24}
Z tabeli ~~tej~~ wynika, że jedynie Polska Zachodnia ^{była} posiadała w 100% pokrycie ^{ta} dobrymi mapami taktycznymi, z ^t czego 87,4 % doskonałym wydaniem czterokolorowym z lat 1931 - 1939. Natomiast tereny Polski Wschodniej, w około 22 % pokryte były jedynie mapą barwną z lat 1922 - 1926 i "dwukolorówką" z lat 1926 - 1929, których wartość dla celów wojskowych była znikoma.

^{Przywołać dawny tekst}
^{Wysokości} ^{Nakładów} map taktycznych wynosiły od 30 000 do 50 000 egzemplarzy. Wiele arkuszy ~~było~~ wielokrotnie wznawianych /niektóre nawet czterokrotnie/, z ~~jednoczesnym~~ ^{wprowadzając} ~~niektóre~~ zmianami i unacześnieniami, np. na wznowionej w 1939 roku mapie 48-39 Lwów - unacześniono drożnię, zaopatrzone arkusz w siatkę kilometrową lecz pozostawiono bez zmian czterokolorowy rysunek mapy, opracowany według wzoru z lat 1922 - 1926. Ogólnie można przyjąć, że średnie ilości map wydawanych w okresie międzywojennym dla poszczególnych gódek, wynosiły około 50 000 egz. Czas opracowania arkusza mapy taktycznej od chwili zakończenia prac polowych do wydrukowania ~~gotowego~~ ^{gotowego} nakładu, z reguły nie przekraczał dwóch lat.

Poza mapą taktyczną Polski, Wojskowy Instytut Geograficzny w okresie międzywojennym, wydawał również mapy w skali 1:100 000 dla terenów państw obcych, graniczących z Polską. Początkowo wydawano je ^{jako} w postaci ^e jednobarwnych kontrreprodukcji map z okresu I wojny światowej. Od 1929 roku dla map terenów zagranicznych, przyjęto podobne kryteria jak dla polskiej "setki", a więc jednolity format arkusza, zgodny z formatem map polskich, oraz nadruk siatki kilometrowej w odwzorowaniu quasi-stereograficznym WIG. ^{Liczbą} ~~Ilość~~ barw była uzależniona głównie od posiadanych materiałów podstawowych. Na marginesie zamieszczano wykaz znaków topograficznych wraz z dokładnym objaśnieniem. Mapy ~~te~~ opatrywano uwagą "Wyłącznie do użytku służbowego". ~~W~~ ~~ogólnej~~ ~~sprzedaży~~ ~~nie~~ ~~były~~ ~~dostępne~~. Do 1 września 1939 roku

ogółem wydano 288 arkuszy.⁴⁶

Z terenów Litwy /bez Kłajpedy/ wydano 37 arkuszy, opartych na różnorodnych materiałach z lat 1913 - 1932. W zależności od posiadanych materiałów, wydawano mapy jedno-dwu lub czterobarwne. Wszystkie arkusze ^{miały} posiadały nadruk siatki kilometrowej.

Z terenów Prus Wschodnich łącznie z obszarem Kłajpedy, wydano 47 arkuszy. Wydanie dwubarwne. Sytuacja i rzeźba terenu przedstawiona metodą kreskową - czarne, wody z niebieskim nadrukiem. Materiałem podstawowym ^{do ich} dla opracowania ~~ich~~ były mapy, w skali 1:100 000 niemieckie z lat 1924 - 1930. Cztery arkusze wydane w 1928 roku były jednobarwne i nie ^{miały} posiadały nadruku siatki kilometrowej.

Z terenów Niemiec wydano 100 arkuszy dwubarwnych: sytuacja i rzeźba terenu przedstawiona kreskami - czarne, ^{wody z} niebieskim nadrukiem ^{iem} na wody. Jako ^{em} materiał podstawowy ^w wykorzystano ^{były} niemieckie "setki", wydane głównie w latach 1924 - 1934. W kilku przypadkach wykorzystano mapy z 1919 roku. Siedem godeł wydanych w latach 1928-1929 nie ^{miało} posiadało nadruku siatki kilometrowej.

Mapy z terenów Czechosłowacji były kontrreprodukcją czeskich map w skali 1:75 000 z lat 1927 - 1935. Ogółem wydano ich 51 arkuszy, przeważnie w dwóch kolorach, podobnie jak dla terenów niemieckich. Rzeźba terenu na mapach czeskich wykonana była również metodą kreskową.

Z terenów ZSRR wydano ogółem 53 godła. Materiał podstawowy stanowiły tu mapy ^{Rosji} rosyjskie carskiej zarówno oryginalne, jak i reambulowane przez radziecką służbę topograficzną, oraz mapy wykonane już w okresie istnienia Państwa Radzieckiego. Skale różne, od 1:42 000 do 1:200 000. Podobnie zróżnicowane były lata wydań map pierwowzorów 1909 - 1930. Mapy terenów ZSRR wydawano głównie w dwóch kolorach: sytuacja - czarna, warstwice -

Słuc sk.

204 a

brązowe. Kilkanaście map wydano w czterech kolorach: sytuacja - czarny, warstwie - brązowy, wody - nadruk niebieski i lasy - nadruk zielony.

Mapa operacyjna 1 : 300 000. ~~Rozwój mapy operacyjnej przebiegał zgodnie z ogólnym rozwojem polskiej kartografii wojskowej.~~ Spotykamy tu te same etapy, te same daty graniczne, jakie dzieliły poszczególne okresy prac nad mapą taktyczną. W okresie pierwszym, trwającym do 1922 roku, Wojskowy Instytut Geograficzny zajmował się jedynie kontrreprodukcją niemieckiej Mapy Przeglądowej Europy Środkowej. ~~Była to mapa o rozmiarach 1° szerokości i 2° długości geograficznej, z południkiem początkowym Ferro, w odwzorowaniu stożkowym, wier-nokątnym. Wydanie pięciokolorowe: sytuacja - czarny, wody - niebieski, lasy - zielony, szosy - czerwony i rzeźba terenu przedstawiona kreskami lub za pomocą cieniowania w kolorze brązowym.~~ Ogółem do 1922 roku wydano 44 arkusze tejże mapy.⁴⁷

Następny etap rozwoju mapy operacyjnej, przypada na lata 1922 - 1926. Jedyną poważną zmianą, jaką w okresie tym przeprowadzono na mapie 1:300000 w stosunku do niemieckiego pierwowzoru, była zmiana nomenklatury niemieckiej na polską. Wprawdzie na niektórych arkuszach wprowadzono pewną aktualizację, lecz w ilościach tak znikomych, że dla całości wydawnictwa nie miało to żadnego znaczenia. ^{Mapy tej,} Wydano 45 arkuszy powyższej mapy.⁴⁸

Dopiero w 1927 roku sposób opracowywania mapy operacyjnej uległ radykalnej zmianie. Opracowana w odwzorowaniu wielościennym, o formacie 1° szerokości i 2° długości geograficznej, z początkowym południkiem przebiegającym przez Greenwich, ^{mieła} ~~posiadała~~ podobnie jak mapa taktyczna swoisty styl graficzny, własne znaki umowne, odmienne od wydań niemieckich i austriackich, bardzo delikatny rysunek ~~i to zerówna~~ sytuacyjny ~~jak~~ i warstwicowy. Warstwie przeprowadzono co 10 metrów. W później-

Słuch 205a

Mapa Polski i Krajów Ościennych 1 : 500 000. Początki prac nad wydaniem mapy przegładowo-operacyjnej w skali 1:500 000 przypadają na rok 1927^{ek}. Konieczność opracowania takiej mapy, dyktowały zarówno potrzeby wojska, jak i gospodarki narodowej. Prace koncepcyjne ~~nad opracowaniem owej mapy prowadzone przez Biuro Studiów Wydziału Kartograficznego, Wojskowego Instytutu Geograficznego~~, trwały kilka lat. W wyniku licznych konsultacji, ~~przeprowadzonych~~ przy współudziale zainteresowanych służb wojskowych, głównie lotnictwa i cywilnych ośrodków naukowych, oraz administracji państwowej, zdecydowano dla mapy tej przyjąć odwzorowanie stożkowe równoodległościowe, z dwoma wiernymi równoleżnikami w układzie wielościenne. Jako powierzchnię odniesienia przyjęto elipsoidę międzynarodową /Hayforda/. Pierwszy arkusz próbny N-33-II /Słupsk/, wykonano i wydano w 1935 roku.

Mapa ~~Polski i krajów ościennych~~ 1:500 000 ma arkusze o rozmiarze 3° długości i 2° szerokości geograficznej. Początkowy południk Greenwich. Wykonana w ośmiu kolorach, pięć zasadniczych: czarny - koleje, osiedla, drogi gruntowe, kontury lasów, nazwy, poszczególne znaki topograficzne i koty; czerwony - szosy; niebieski - wody i obszary podmokłe; brązowy - warstwie; fioletowo-szary - cieniowanie terenów górskich; oraz trzech nadrukowanych: zielony - lasy; niebieski - jasny - powierzchnie wód i pomarańczowy - granice administracyjne. Wydawano ją w dwóch równoległych nakładach, normalnym i lotniczym. Rzeźbę terenu przedstawiono metodą warstwicową z cięciem zasadniczym co 20 m /w górach co 100 m/. Dla zwiększenia czytelności rzeźby i ułatwienia odczytania wysokości punktów terenu, zastosowano cieniowanie, a ponadto co piątą warstwicę pogrubiono. Na prawym marginesie mapy umieszczono wykaz ważniejszych znaków umownych, oraz szereg szkiców. Na uwagę zas-

→ wyznaczyć tekst

Słuc
str. 27a

Ługuje szkic hipsometryczny w skali 1:3 000 000, na którym zaznaczono główne rzeki i jeziora, ważniejsze miasta, oraz rzeźbę terenu przedstawioną warstwicami z podkolorowaniem hipsometrycznym. Obok szkicu hipsometrycznego, umieszczony jest szkic administracyjny, na którym zaznaczony jest podział na województwa oraz ważniejsze szosy.

Na bazie mapy topograficznej ~~została~~ ^{do} wydane mapę lotniczą, w skali 1:500 000, przeznaczoną ^u dla bliskich i średnich przeletów. ^{uch} Do wersji lotniczej wprowadzono szereg nadruków treści specjalnej, które zwiększyły liczbę kolorów do 10. Ponadto, na dolnym marginesie każdego arkusza mapy, umieszczono klucz znaków lotniczych.⁵⁴

W okresie do października 1938 roku na ogólną ^{linia} ilość 19 arkuszy, wydano 7 arkuszy typu normalnego i tyleż typu lotniczego. Druk wykreślonego już arkusza M-33-II- Wrocław, ~~został~~ wstrzymany ze względu na konieczność dokonania zmian granicznych w Sudetach, po aneksji ich do Niemiec. Wydane mapy obejmowały arkusze: Słupsk, Gdynia, Poznań, Warszawa Wschodnia, Kraków i Lublin, oraz Warszawa Zachodnia. W opracowaniu pozostały arkusze: Kowno, Cieszyn, Przemyśl i ~~wyżej wymieniony~~ Wrocław.⁵⁵

Mapa Rzeczypospolitej Polskiej 1:750 000. Pierwsze wydanie tej mapy było drukowane w Wiedeńskim Wojskowym Instytucie Geograficznym na podstawie matryc austriackiej mapy Übersichtskarte von Mitteleuropa 1:750 000, pochodzących z lat 1882 - 1886. Korektę mapy robił ^{U 74} Wojskowy Instytut Geograficzny w Warszawie. Dotyczyła ona głównie spolszczenia nazw geograficznych. Mapa ~~ta~~ obejmowała 15 arkuszy oraz arkusz tytułowy /okładka/. Druk czterokolorowy. Kolor piąty - czerwony nadruk granicy państwowej, wykonano w Wojskowym Instytucie Geograficznym w 1924 roku. Opracowana w

Selnic
sta
208a →

odwzorowaniu Bonne'a. Rzeźbę terenu przedstawiono w kolorze brązowym metodą kreskową.

Nowe opracowanie tej mapy zostało wykonane w innym formacie w 10 arkuszach. Wprowadzono w nim wiele poprawek i zmian, dotyczących ^{głównie} ~~zwłaszcza~~ nazewnictwa i linii komunikacyjnych. Dziewięć z tych arkuszy opracowano w latach 1924 - 1927, natomiast ostatni arkusz dopiero w 1934 roku. Ze względu na przestarzałą treść, niewygodną skalę oraz w związku z opracowaniem nowej mapy poglądowej w skali 1:1 000 000, zaniechano dalszych prac nad omawianą mapą.⁵⁶

Międzynarodowa Mapa Świata 1 : 1 000 000. Mapa ta była dziełem wielu państw. Zasady jej opracowania zostały ustalone na międzynarodowych konferencjach w Londynie w 1909 roku i w Paryżu w 1913 roku. Arkusze Międzynarodowej Mapy Świata opracowano w zmodyfikowanym rzucie wielostokowym. Polska opracowywała cztery arkusze: N-34 Warszawa /1928/, M-34 Kraków /1928 i 1937/, M-35 Lwów /1929/, N-35 Wilno /1931/, oraz dodatkowo arkusz N-33 Berlin, wydany w 1937 roku, ponieważ arkusz opracowany przez Niemców ^{miał} posiadał świadomie założone zniekształcenia natury politycznej. Wydawano ją w sześciu i ośmiu kolorach. Rzeźbę terenu przedstawiono w warstwicach z dodaniem barw hipsometrycznych.

Na bazie Międzynarodowej Mapy Świata Ministerstwo Komunikacji zaczęło wydawać mapę lotniczą w tej samej skali. Do wybuchu wojny, zdołano opracować i wydać 3 arkusze: Poznań, Warszawa i Kraków.⁵⁷

Poza omówionymi ^{linne} powyższymi mapami, które stanowiły podstawowe wydawnictwa Wojskowego Instytutu Geograficznego., w okresie międzywojennym wydano ^e cały szereg map specjalnych. Nie sposób ⁴⁴ omawiać [wszystkie prace wykonane przez Wydział Kartograficz-

→ Służba
SM. 209a
i 209b

ny, najciekawszych jednak pominąć nie można. Do takich między innymi zaliczyć należy mapy fotogrametryczne.

Fotogrametryczna Mapa Parku Narodowego Tatry w skali 1:20 000. ~~Została~~ ^z ^{ja} ~~Opracowana~~ ^{przez} Wojskowy Instytut Geograficzny na podstawie materiałów polowych, głównie zdjęć terrofotogrametrycznych, Wydano ją w trzech wersjach: normalnej, turystycznej i narciarskiej. Wersję normalną wydano w 1934 roku w dwóch częściach ze względu na duże rozmiary mapy 145 x 68 cm. Obszar objęty mapą wynosił około 350 km². Rzeźbę terenu przedstawiono w warstwicach. Lasy, wody, kosówki i łąki uwydatniono specjalnym nadrukiem. Mapę wydano w sześciu kolorach: sytuacja - czarna, warstwice - brązowe, lasy - nadruk ciemno-zielony, kosówka - jasno-zielony, łąki - zielony i wody - niebieski. Następne wersje tej mapy wydano w 1938 roku.

Wydanie turystyczne. Mapa ośmiokolorowa: sytuacja - czarna, warstwice - brązowe, skały - szare, lasy - zielone, kosodrzewina - jasno-zielona, wody - niebieskie, cienie - szarofioletowe i dane turystyczne oznaczone w kolorze czerwonym. Skały były pomierzone topograficznie w terenie i rysowane z natury na podkładzie zawierającym rysunek warstwicowy, były więc wiernym i dokładnym odtworzeniem rzeczywistości. Dane turystyczne podano według stanu z końca 1937 roku, na podstawie uzupełnień terenowych, wykonanych przez topografów Wojskowego Instytutu Geograficznego i danych Polskiego Towarzystwa Tatrzańskiego. Na marginesie mapy podano dokładną legendę, zawierającą wszystkie używane na niej znaki topograficzne i skróty. Wydanie narciarskie tej mapy było również ośmiokolorowe, identyczne jak poprzednie, z tą różnicą, że w kolorze czerwonym zamiast elementów turystycznych ~~sa~~ podane elementy narciarskie: szlaki ~~narciarskie~~, stacje ratunkowe, pola ćwiczebne itd.⁵⁸

Fotogrametryczną mapę Rabki i okolic w skali 1:10 000, wydano ją na dwóch arkuszach, w 1937 roku na podstawie zdjęć terrofotogrametrycznych. Jest to mapa turystyczna. Obejmuje obszar około 79 km². Pięciobarwna: sytuacja - czarna, warstwice - brązowe; oraz nadruki: na rzeki i wody - niebieski, na lasy - zielony, na szlaki i obiekty turystyczne - czerwony. Na marginesie mapy umieszczono legendę, zawierającą znaki topograficzne ze wszystkimi szczegółami objaśniającymi.

Pieniny. Mapa fotogrametryczna. Wydanie turystyczne. Skala 1:20 000. Mapę tą wydano w 1937 roku. Opracowano ją na podstawie zdjęć fotogrametrycznych lotniczych i naziemnych. Obejmuje obszar około 120 km². Sześciobarwna: sytuacja - czarna, warstwice i skały - brązowe, cienie - szaro-oliwkowe; oraz nadruki: na rzeki i wody - niebieski, na lasy - zielony, na szlaki i obiekty turystyczne - czerwony. Na marginesie mapy, podobnie jak w poprzednich, komplet znaków topograficznych wraz z objaśnieniami.⁵⁹

Mapa Rzeczypospolitej Polskiej 1:1 000 000, opracowana na podstawie Międzynarodowej Mapy Świata, przyczem treść jej została znacznie uzupełniona. Format arkusza 97 x 88 cm. Opracowano i wydano dwie edycje tej mapy. Wydanie A - hipsometryczne: rzeźba terenu w warstwicach z dodaniem barw hipsometrycznych i skośnego /południowo-zachodniego/ cieniowania, na mapie tej nie oznaczono lasów. Wydanie B - bez barw hipsometrycznych, lecz z lasami i podkolorowaniem dolin. Obie mapy wydano w 1934 roku.⁶⁰

Są tu
~~To~~ były najważniejsze pozycje wydane przez WIG. Ponadto Wojskowy Instytut Geograficzny wydał w okresie międzywojennym *wiele* cały szereg map geologicznych, ~~radiowych~~ i innych.⁶¹

(175) 212

Przypisy do rozdziału VII

- 1 Nazwiska ustaliłem ^{na podstawie} ~~na podstawie~~ w oparciu o relację płk. Antoniego Zawadzkiego.
- ✓ 2 Jan Grzegórski, ~~Kronika Zakładów Kartograficznych, rękopis,~~ ^{op. cit. 5} część wstępna.
- ✓ 3 Józef Szajewski, ~~1918 - 1928, WSG, 1928, z 3-4~~ ^{op. cit.} s.VII. Patrz także Dziennik Rozkazów Wojskowych 1/1921 z dnia 11.01.1921 r. poz.21. Wykaz map posiadanych przez WIG.
- 4 Nazwiska ustaliłem ^{na podstawie} ~~w oparciu~~ o relację płk. Antoniego Zawadzkiego.
- 5 W latach 1923 - 1925 używano nazwy Biuro Kartograficzne, ~~w niej-
szce nazwy Wydział Kartograficzny~~. Skład Wydziału patrz: Regu-
lamin techniczny Biura Kartograficznego Wojskowego Instytutu
Geograficznego, Warszawa 1926.
- 6 Ministerstwo Spraw Wojskowych Biuro Ogólno Organizacyjne
L 5231/Org. Organizacja Służby Wojskowo Geograficznej i Woj-
skowego Instytutu Geograficznego na stopie pokojowej z dnia
30 kwietnia 1927 roku, ^{AZT.} ~~Archiwum Biura Topograficznego~~.
- 7 Rozkaz wewnętrzny szefa WIG z dnia 4 lipca 1927 r. CAW, zes-
pół WIG, sygn. 8.
- 8 Strukturę organizacyjną, obsadę personalną oraz skład osobowy
ustaliłem na podstawie: Raport Pułkownika de Martonne z Woj-
skowej misji francuskiej w Polsce o WIG w Warszawie, Projekt
prac Wojskowego Instytutu Geograficznego w latach 1930-1935
Załącznik Nr 3, Prace Kartograficzne, obie pozycje ze zbiorów
prywatnych płk mgr Feliksa Osowskiego; CAW, zespół WIG, sygn.
8; J.Grzegórski ⁴⁻⁵ op.cit. s. 4 oraz relacje płk. Antoniego Zawadz-
kiego i ppłk. Włodzimierza Oniszczyka.
- 9 J.Grzegórski, op.cit, s. 7 oraz relacja ~~o~~ Z.Dejnerta.
- 10 Przepisy podstawowe o sporządzeniu map wojskowych i opisu woj-

- skowo-geograficznego. Warszawa 1929, ~~x~~. Patrz też: Katalog Map, ^{WSG} ~~Wojskowy Instytut Geograficzny~~, Warszawa, 1934, s.4.
- 11 Józef Słomczyński, Polskie Mapy Wojskowe, ~~WSG, r. 1934, z. 3~~ s.383, ~~x~~ oraz Sprawozdanie z prac Wojskowego Instytutu Geograficznego wykonanych w roku 1932, Wydział Kartograficzny, WSG, ~~r.~~ 1933, z.4, s.457.
- 12 Sprawozdanie z prac Wojskowego Instytutu Geograficznego ~~jak~~ ^{tańcie,} ~~wyżej,~~ s.358.
- 13 A.Bojarski, Papier Mapowy, WSG, ~~r.~~ 1929, z.3-4, s.3-27.
- 14 Sprawozdanie z prac Wojskowego Instytutu Geograficznego wykonanych w roku 1932, Wydział Kartograficzny, WSG, ~~r.~~ 1933 z.4, s. 460.
- 15 Program sześcioletni prac kartograficznych WIG z dnia 2.10.1933 r., ^{A2T} ~~Archiwum Zarządu Topograficznego~~.
- 16 Pięcioletni plan prac WIG z listopada 1934 roku, ^{A2T.} ~~Archiwum Zarządu Topograficznego~~.
- 17 Relacja płk.dypl. Tadeusza Zieleniewskiego.
- 18 Ustaliłem na podstawie autografów znajdujących się na arkuszu tzw. Podpisowym godła 37-40-A z 1933 roku. Zbiory własne, ~~autora,~~ a także na podstawie relacji ustnych pracowników ~~Wy-~~ działu: prof.dr.Franciszka Biernackiego, E i M. Karczmarków, W.Nowakowskiego, H.Wierzbowskiego i innych.
- 19 ~~Podaje za:~~ Program sześcioletni prac kartograficznych WIG, ^{A2T} ~~Archiwum Zarządu Topograficznego~~; Rozkazy szefa WIG z roku 1939, CAW, zespół WIG, sygn.25; Bronisław Słupeczański, Zarys historii topografii na ziemiach Polski, maszynopis.
- 20 ~~W oparciu o~~ ^{Na podstawie} badanie materiałów kartograficznych znajdujących się w zbiorach autora oraz w ^{A2T.} ~~Archiwum Zarządu Topograficznego~~. Patrz również Sprawozdanie z prac Wojskowego Instytutu Geograficznego wykonanych w roku 1933, oraz to samo w roku 1934, WSG, ~~r.~~ 1934, z.1, s.158 i WSG ~~r.~~ 1935, z.1, s.237.

- 21 ~~Badania~~ na podstawie zbiorów własnych autora, oraz relacja W. Nowakowskiego.
22. ~~W oparciu o badania materiałów kartograficznych znajdujących się w Archiwum Zarządu Topograficznego~~ ^{→ A2T} oraz ~~zbiorech~~ własnych autora.
- 23 Jak wyżej. Patrz również Katalog Map i innych wydawnictw WIG, ~~Wojskowy Instytut Geograficzny~~ Warszawa 1927 r.
- 24 Przepisy podstawowe ... ^{Wyd.} op.cit.
- 25 ~~W oparciu o badania materiałów kartograficznych znajdujących się w Archiwum Zarządu Topograficznego~~ ^{→ A2T}; Patrz również Planheft Osteuropa ehemals Polnischer Raum. 26 Juli 1944.
- 26 ~~W oparciu o badania materiałów kartograficznych znajdujących się w Archiwum Zarządu Topograficznego~~ ^{→ A2T} oraz w zbiorach własnych autora.
- 27 Projekt prac Wojskowego Instytutu Geograficznego w latach 1930-1935, dodatek do załącznika 3. Zbiory prywatne płk mgr Feliksa Osowskiego.
- 28 Odbitka arkusza "podpisowego" 33-30-D z podaniem czasu wykreślenia poszczególnych elementów, znajduje się w zbiorach autora.
- 29 Meldunek o stanie prac WIG z dnia 24.XI.1938 r. ^{A2T} ~~Archiwum Zarządu Topograficznego~~
- 30 Planheft Osteuropa ehemals Polnischer Raum, 26 Juli 1944.
- 31 Sprawozdanie z prac Wojskowego Instytutu Geograficznego za rok 1933, Wydział Kartograficzny, WSG, r. 1934, z. 1, s. 150.
- 32 Opracowane ^{Tem na podstawie} ~~w oparciu o badania własne~~ materiałów kartograficznych w skali 1:25 000 wydanych przez WIG. ^{Jako} Za granicę Polski Zachodniej i Środkowej przyjął ^{qtem} południk przebiegający pomiędzy 30 a 31 słupem, natomiast Polski Środkowej i Wschodniej pomiędzy 38 a 39 słupem.

- 33 ^{lica} Tabela wykonano w oparciu o przytoczony w przypisie 29 Mel-dunek o stanie prac WIG, oraz badania materiałów kartogra-ficznych przeprowadzone przez autora.
- 34 ~~Patrz~~; Sprawozdanie z prac Wojskowego Instytutu Geograficz-nego za rok 1936, Wydział Kartograficzny, WSG, r. 1937, z.1, s.155, oraz ~~toż samo~~ za rok 1938, WSG, r. 1939, z.1, s.120.
- 35 Relacja płk. dypl. T. Zieleniewskiego oraz W. Nowakowskiego.
- 36 Patrz materiały kartograficzne znajdujące się w ^{A.Z.T.} ~~Archiwum~~ Zarządu Topograficznego.
- 37 Cytuję za ~~plk. dypl.~~ T. Zieleniewski, Działalność Wojskowego Instytutu Geograficznego, Referat Szefa Wojskowego Instytutu Geograficznego płk. dypl. Tadeusza Zieleniewskiego na posiedze-niu Sekcji Kartograficznej Międzynarodowego Kongresu Geo-graficznego, WSG, r. 1935, z.1-2, s.170.
- 38 ^{Tamże} ~~T. Zieleniewski~~ op.cit. s.170; także J. Szajewski, op.cit. s.VII, Józef Kreutzinger, Prace Wojskowego Instytutu Geograficznego w Warszawie /Referat na II Zjazd Słowiańskich Geografów i Etnografów/, WSG, r. 1927, z.2, s.62.
- 39 Sprawozdanie z prac Wojskowego Instytutu Geograficznego za rok 1934, Wydział Kartograficzny, WSG, r. 1935, z.1-2, s.237.
- 40 Józef Kreutzinger, Topografia, ^{wyd. cyt.} ~~Warszawa 1928~~, s.164; tenże O typ polskiej mapy taktycznej, WSG, r. 1927, z.1, s.33, oraz J. Szajewski, op.cit. s.VII.
- 41 J. Kreutzinger, O typ polskiej mapy taktycznej, ^{wyd. cyt. s.33} ~~WSG, r. 1927,~~ ~~z.1, s.33~~
- 42 Przepisy podstawowe o sporządzaniu map wojskowych i opisu wojskowo-geograficznego, Warszawa 1929, s.17.
- 43 Projekt prac Wojskowego Instytutu Geograficznego w latach 1930-1935, dodatek do załącznika 3. Zbiory prywatne F. Osow-skiego.

- 44 Katalog Map, ~~Wojskowy Instytut Geograficzny~~^{WIG}, Warszawa 1938, s.20, a także materiały kartograficzne znajdujące się w ~~Archiwum Zarządu Topograficznego~~^{AZT}.
- 45 Liczby map podane w tabelach oparte są na badaniach map taktycznych znajdujących się m.in.w: ~~Archiwum Zarządu Topograficznego~~^{AZT}, CAW, MiD WIH, Bibliotece Publicznej, CBW, Instytucie Geograficznym Uniwersytetu Warszawskiego, PAN. Mimo przeprowadzenia szerokich badań obejmujących wiele tysięcy egz. map, zawsze istnieje możliwość, że nie wszystkie wydania poszczególnych godeł zostały odnalezione, stąd też możliwość pewnych zmian. Jednakowoż zmiany te mogą być jedynie in plus.
- 46 ^{Liczy} Ilości, zasięgi, daty wydania zarówno map jak i materiału podstawowego, oraz ^{liczy} ilości kolorów, ustaliłem głównie na podstawie własnych badań. W kilkunastu przypadkach, ^{których} w których nie udało mi się odszukać właściwych map, opieram się jedynie na wspomnianym już wyżej "Meldunku o stanie prac WIG" z 1938 r.
- 47 J.Szajewski, op.cit., s.VII, ^{oraz} jak również materiał kartograficzny znajdujący się w ~~Archiwum Zarządu Topograficznego~~^{AZT}.
- 48 J.Szajewski, op.cit. s.VIII, Katalog Map, ~~Wojskowy Instytut Geograficzny~~^{WIG}, Warszawa 1938, s.21, oraz materiały kartograficzne, znajdujące się w ~~Archiwum Zarządu Topograficznego~~^{AZT}.
- 49 Katalog Map, ~~Wojskowy Instytut Geograficzny~~^{WIG}, Warszawa 1938 r. s.20-21, Katalog Map, ~~Wojskowy Instytut Geograficzny~~^{WIG}, Warszawa 1934 r. s.6, oraz materiały archiwalne, AZT.
- 50 Sprawozdanie z prac Wojskowego Instytutu Geograficznego za rok 1934, Wydział Kartograficzny, WSG, r.1935, z.1-2, s.238 oraz materiały archiwalne AZT.
- 51 Projekt prac Wojskowego Instytutu Geograficznego w latach 1930-1935, dodatek do załącznika 3, Zbiory prywatne płk.mgr F.Osowskiego.

- 52 "Meldunek o stanie prac WIG" z dnia 24.XI.1938r. oraz materiał kartograficzny AZT.
- 53 ~~Podaje w oparciu o~~ "Meldunek o stanie prac WIG", oraz badania własne. Źródła niemieckie /Planheft .../ podają liczbę 22 arkuszy.
- 54 Romuald Miszczyłowicz - Wolski, Pierwsze arkusze Mapy Polski i Krajów Ościennych 1:500 000, WSG, r.1937, z.1, s.1; Franciszek Biernacki, Mapa Polski i Krajów Ościennych 1:500 000, WSG, r.1937, z.1, s.15; Stanisław Czarnecki, Pierwsze polskie mapy lotnicze 1:500 000 i 1:1 000 000, WSG, r.1937, z.2, s.225.
- 55 Meldunek o stanie prac WIG ...
- 56 F.Biernacki, Mapa Rzeczypospolitej Polskiej 1:750 000, WSG, r.1935, z.3-4, s.319-325.
- 57 S.Czarnecki, Międzynarodowa Mapa Świata, 1:1 000 000, WSG, r.1927, z.1, s.37-52; tenże: Międzynarodowa Mapa Świata, WSG, r.1932, z.1, s.71-76 i Międzynarodowa Mapa Świata 1:1 000 000, WSG, r.1937, z.3-4, s.521, oraz Pierwsze polskie mapy lotnicze, ~~1:500 000 i 1:1 000 000, WSG, r.1937, z.2~~ s.225.
- 58 A.Zawadzki i T.Dobrzański, Prace nad zdjęciem Mapy Tatr, WSG, r.1938, z.4, s.448.
- 59 Sprawozdanie z prac Wojskowego Instytutu Geograficznego za rok 1937, Wydział Kartograficzny, WSG, r.1938, z.1, s.142, oraz materiały kartograficzne znajdujące się w AZT.
- 60 S.Czarnecki i St.Pietkiewicz, Mapa Rzeczypospolitej Polskiej 1:1 000 000, WSG, r.1935, z.3-4, s.335-349.
- 61 Pozostałe ważniejsze wydawnictwa kartograficzne WIG patrz załącznik Nr 1

R o z d z i a ł VIII

WYDZIAŁ IV OPISOWY

Wpisywany
 Wykonywanie opisów wojskowo-geograficznych, które było ^{istotą} ~~tematem~~ pracy Wydziału Opisowego jest jedną z najstarszych form kartografii wojskowej. Oczywiście w miarę zmian zachodzących w technice prowadzenia wojny, zmieniała się również treść opisów topograficznych, dostosowywana do aktualnych potrzeb wojskowych. W okresie międzywojennym forma opisu wojskowo-geograficznego zmieniana była wielokrotnie i właściwie do końca istnienia II Rzeczypospolitej nie ustalono definicji opisu ani też nie określono jednoznacznie jego układu wewnętrznego i treści jaką miał zawierać. Jednak ~~ona~~ bez względu na zmiany ~~zachodzące~~ w treści, opis wojskowo-geograficzny miał ~~zadaniem~~ jedynie uzupełniać mapę, a ^{nie} nigdy ją zastępować. ^{Dlatego} Stąd też znaczenie ^{opisu} jego dla obronności kraju w porównaniu z mapami topograficznymi było niewspółmiernie mniejsze.

Pierwsze opisy wojskowo-geograficzne w niepodległej Polsce zostały opracowane w związku z wojną polsko-radziecką w latach 1919 i 1920. Wydany przez Naczelne Dowództwo Wojsk Polskich w 1919 roku "Opis terenu mazowieckiego" podzielony został na odcinki, w ~~granicach~~ których oddzielnie opisano: linie komunikacyjne i łącznościowe, przeszkody terenowe, umocnienia i warunki zakwaterowania wojsk.¹ Nieco inny układ zastosowano przy opracowywaniu "Opisu terenu ziemi Suwalskiej, Grodzieńskiej i Wileńskiej", wydane-go przez Sztab Generalny Naczelnego Dowództwa Wojsk Polskich w 1920 roku.² Obszar objęty tym opisem potraktowano jako jednolitą całość, natomiast treść opisu ujęto w pięciu częściach ~~opisujących~~ kolejno: szosy i drogi, komunikację kolejową, przeszkody wodne i drogi wodne, kwatery dla wojska i umocnienia.

Obydwa ~~powyższe~~ opisy powstały w wyniku nagłej potrzeby wojennej, opracowano je bez ~~przeprowadzenia~~ wsześniejszych studiów terenowych, prawdopodobnie ^{na podstawie} ~~w oparciu o~~ opisowe materiały ^z pozostałe ^{po} armii niemieckiej. Trudno zatem doszukiwać się w nich wspólnej myśli przewodniej, świadczącej o istnieniu dokładnej koncepcji ~~wykonywania~~ tego rodzaju opracowań.

7 stycznia 1921 roku dekretem Naczelnika Państwa zostało utworzone Biuro Szcisłej Rady Wojennej. Do jego zadań należało prowadzenie studiów operacyjnych w zakresie przygotowania państwa do wojny.³ Przy Oddziale IIIa tegoż Biura powstał Wydział Opisowy. Do jego zadań należało przygotowywanie opisów wojskowo-geograficznych zarówno z terenów Polski, jak i państw sąsiednich. W pierwszych latach swego istnienia /1921-1923/ Wydział pracował pod kierownictwem mjr. Szt.Gen. Romana Umiastowskiego, czołowego ówczesnego teoretyka geografii wojennej, który jako jeden z pierwszych w odrodzonej Polsce sformułował ^{teję} ~~definicję~~ geografii wojennej: "Wpływ przyrody ciągły, często trudny do obliczenia, uzależnia działania wojenne. Geografia wojskowa ma zadanie zbadania kraju, ażeby dać obraz ^{tych} istniejących warunków geograficznych i dać podłoże dla przygotowania przyszłej akcji. Przygotowanie to może pójść w kilku kierunkach; 1/ w zakresie strategii da możliwość znalezienia głównych kierunków zaczepnych, szlaków walk i poczynienia odpowiednich zarządzeń ochronnych; 2/ wskaże pasy terenu, w których należy zgromadzić wskutek dogodnych warunków, linie komunikacyjne, rezerwy, magazyny itd; 3/ w taktyce na niewielkich nawet przestrzeniach wskaże punkty i linie, których zajęcie i opanowanie może mieć decydujące znaczenie dla przebiegu walk."⁴

Definicja ta, jak widzimy, dawała pierwsze wskazówki dotyczące ~~w kierunku~~ prac nad opisem wojskowo-geograficz-

nym.

W połowie 1923 roku po wycofaniu się marszałka Józefa Piłsudskiego z czynnego życia politycznego, znaczenie Biura Scisłej Rady Wojennej, które było jego organem pracy, znacznie zmalało. Biuro ~~zostało~~ przydzielone do Sztabu Generalnego, a jego szefem został II zastępca Szefa Sztabu. Natomiast kierownikiem Wydziału Opisowego został ppłk Szt. Gen. Henryk Bagiński. Koncepcja opisu wojskowo-geograficznego ppłk. Szt. Gen. H. Bagińskiego była nieco odmienna niż jego poprzednika. Uważał on mianowicie, że^{po} winny istnieć trzy rodzaje opisów: 1/ rodzaj przewodnika po kraju własnym i krajach ościennych, 2/ monografie terenów przygranicznych jako przewidywanych terenów przyszłych działań wojennych i 3/ studium terenu ważnych ~~do~~ celów wojskowych obiektów i rejonów, jak: rubieże wodne, rejony umocnione, masywy górskie itp. Opis według Bagińskiego^{po} winien składać się z części tekstowej zawierającej opis wojskowo-geograficzny i wojskowo-statystyczny, oraz geograficznej.⁵

Te dwa dość różne poglądy kolejnych ~~dwóch~~ kierowników Wydziału Opisowego wywarły znaczny wpływ na wydaną w 1924 roku "Instrukcję wykonania opisu wojskowo-geograficznego"⁶. Omawiała ona zadania opisu, prace przygotowawcze, prace w terenie, sposób wykonania opisu oraz przeprowadzenia wywiadów w terenie. ~~Według instrukcji~~ ^{Zgodnie z} opis wojskowo-geograficzny^{po} winien dzielić się na dwie części: tekstową, która dzieli się z kolei na część opisowo-geograficzną i część opisowo-statystyczną oraz zbiór tabel zawierających między innymi dane statystyczne, hydrometryczne itp. ~~Rzecz~~ ^{Charakterystyczną} jest, że inne kryteria przyjęto dla opisów wojskowo-geograficznych obszarów państw sąsiednich, a inne dla terenów Polski.

W 1924 roku Wydział Opisowy wydał "Prusy Wschodnie. Opis wojskowo-geograficzny"⁷. Układ tego opisu, podział te-

renu na "wycinki", brak określenia dogodnych kierunków ~~xx~~ działań wojsk, mimo dość bogatego materiału informacyjnego, nie dawała wyczerpujących wiadomości o terenie. wojskom działającym na obszarze obcego państwa. Brak w nim było np. ~~na przykład~~ tak istotnych rzeczy jak dokładnego opisu przeszkód naturalnych i umocnień, fortyfikacji itp. Całość sprawiała wrażenie, iż podstawą owego opisu były stare materiały niemieckie, prawdopodobnie w miarę możliwości uzupełnione nowymi. ~~dnymi~~.

Zupełnie inny układ zastosowano przy opracowywaniu opisów terenu Polski. Określa go w dużej mierze sama nazwa opisu "Zbiór Drożni na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej". Tu mała dygresja. Termin "drożnia" po raz pierwszy wprowadzono do ^{polskiego} ~~naszego~~ słownictwa wojskowego za czasów Księstwa Warszawskiego. Wprowadził go płk Cyprjan Godebski jako równoznaczny z terminem "marszruta". W znaczeniu zbliżonym do dawniejszego terminu, "drożnie" zastosowana za czasów Królestwa Kongresowego w 1816 roku przy wymiarze głównych traktów Królestwa Polskiego dla map dróg. W tym znaczeniu ~~zastosował~~ ^{tego nikt} termin "drożnie" gen. Umiński, prosząc 14 maja 1831 roku o przysłanie mu "drożni gościńca Warszawa - Brześć Litewski". Wydział Opisowy zaopatrując "Zbiór Drożni" w szczegółowy opis rozszerzył jedynie treść dziewiętnastowiecznego pojęcia, nie zmieniając bynajmniej jego istoty. ^{26100 Drożni bkt} ~~Był to~~ w zasadzie przewodnik, ^{istotny} ~~który~~ ^{istotny} uwzględniając ~~przedewszystkim~~ ^{istotny} wszystkie praktyczne potrzeby wojska w czasie marszu i walki. Informował o stanie komunikacji, zaludnieniu i warunkach ²⁰¹ ~~roskwaterowania~~ wojska. Opisywał istniejące na wybranych szlakach /drożniach/ przeszkody naturalne, jeziora, rzeki, bagna. Podawał charakterystykę ~~istniejących~~ ^{istotnych} mostów i brodów, określając również wzdłuż danego szlaku gleby. ~~najbliższego otoczenia.~~

Podział "Zbioru Drożni" na poszczególne zagadnienia wraz z podaniem objętości i załączników, zestawiony ^{na podstawie} ~~w oparciu o~~ "część czwartą" tych opisów przedstawiał się następująco: część wstępna - 14 str., opis geograficzno-statystyczny - 45 str., drożnie - 656 str., drogi żelazne - 31 str., łączność - 5 str., przeszkody ruchowe - 244 str., opis granicy - 6 str., spis alfabetyczny rzek - 6 str., indeks - 40 str., dodatek statystyczny - 139 str. Załączniki: Schematy rzek dorzeczy Wisły i Niemna, Mapa drożni obszaru północno-zachodniego w podziale 1:600 000, schematy sieci telefonicznej i telegraficznej, schemat stacji i sieci przelotów wojskowych gołębi pocztowych. Ogółem część czwarta "Zbioru Drożni" zawierała 1186 stron druku i 8 załączników.

Wśród załączników na specjalną uwagę zasługuje mapa ~~zaznaczona~~ w skali 1:600 000. Wykonana w ośmiu kolorach, poza ogólną sytuacją wykazywała odmiennymi znakami siedem klas dróg; trzy rodzaje gleb: ciężkie, średnie i lekkie, zróżnicowane przez zastosowanie trojkiej intensywności barwy beżowej; partie kamieniste zaznaczono ~~na niej~~ ^{za} przy pomocy czerwonych krzyżyków; trzy rodzaje bagien: grunta podmokłe, bagna dostępne jedynie dla piechoty, ~~oraz~~ bagna nie do przebycia, ~~wykazywano~~ ^{za pomocą} przy użyciu odmiennej faktury koloru niebieskiego, lasy natomiast kółkami koloru zielonego. Poważnym mankamentem tej mapy był brak oznaczenia rzeźby terenu.

Wydział Opisowy pracował przy Oddziale IIIa Biura Szkieł Rady Wojennej do 1926 roku wydając w tym czasie poza ~~wyżej~~ wspomnianym opisem Prus Wschodnich, dwie części "Zbioru Drożni", a mianowicie trzecią w 1924 roku i drugą w 1925 roku. Po likwidacji Biura Szkieł Rady Wojennej w maju 1926 roku, Wydział Opisowy został przeniesiony do Oddziału III Operacyjnego Sztabu Głównego. ~~Przeniesienie to~~ ^{to} nie wpłynęło na zmianę wydawanych opisów. Ogółem planowano

^{do} wydać ^{na} teren Państwa Polskiego sześć części "Zbiorów Drożni". Każdą ^{część} ~~tem~~ był poświęconą określonej ^{mu} części terytorium. ~~Polski~~. Prawdopodobnie do czasu przerwania w 1928 roku wydawania tego opisu wyszły jedynie cztery części. ⁸ ~~W~~ ~~ok-~~ ~~resie~~ ~~pracy~~ w ramach Oddziału Operacyjnego Sztabu Głównego Wydział Opisywy wydał: w 1926 roku część czwartą, i w 1927 roku część pierwszą "Zbioru Drożni". Wszystkie wydawnictwa Wydziału Opisywego dotyczące zarówno terenów zagranicznych, jak i ~~Polskich~~ były opatrzone uwagą "Tylko do użytku służbowego" i podlegały specjalnym przepisom o przechowywaniu dokumentów tajnych.

Słuc
 str.
 223a

~~ta~~ Forma opisu wojskowo-geograficznego jaką reprezentowały "Zbiory Drożni" spotkała się z negatywną oceną większości użytkowników. Powodem tej oceny było z jednej strony przeładowanie opisu drobnymi, niejednokrotnie powtarzającymi szczegółami, które na ogół ^{wlegoty} podlegały częstym zmianom w terenie i ciągle trzeba było je aktualizować, z drugiej zaś ~~x~~ obszerność opracowania utrudniała znacznie posługiwanie się nim w terenie. Negatywna ocena "Zbioru Drożni" ~~na~~ ^{na} kilka lat przerwała opracowywanie opisów wojskowo-geograficznych terenów Polski.

W połowie 1928 roku Wydział Opisywy został przeniesiony z Oddziału III Sztabu Głównego do Wojskowego Instytutu Geograficznego. ~~Przeniesienie to wiązało się z poważnymi~~ ^{całkowicie} ~~reorganizacjami~~ ^{tu} ~~wewnątrz~~ Wydziału, rozpoczynając jednocześnie nową erę w jego dziejach.

Szefem Wydziału IV Opisywego WIG ~~został~~ ^o mianowany ~~x~~ major awansowany ^o w 1932 roku do stopnia podpułkownika, Stanisław Pieńkowski. W latach 1928 - 1929 Wydział składał się z dwóch referatów: zachód i wschód, zajmujących się jedynie opracowywaniem opisów wojskowo-geograficznych państw obcych. W tym okresie w Wydziale pracowało 7 oficerów i 1 podoficer, czyli ogółem 8 osób.

W 1929 roku zostały opracowane "Przepisy podstawowe o sporządzaniu map topograficznych i opisu wojskowo-geograficznego". Konkretyzowały one między innymi sposób wykonywania opisu wojskowo-geograficznego terytorium Polski. ~~W myśl tychże przepisów~~ Obszar kraju podzielono na 11 rejonów geograficznych. ~~Podział został dokonany w ten sposób,~~ że każdy rejon obejmował obszar pewnej, z góry określonej, ilości map w skali 1:300 000, których wcześniejsze opracowanie miało stanowić podstawę ~~do rozpoczęcia~~ prac opisowych. W tymże 1929 roku Wojskowy Instytut Geograficzny opracował plan pracy Wydziału, według którego ~~całość~~ ^{wszystkie} prace opisowych terytorium Polski miały być zakończone w ciągu sześciu lat, to znaczy do 1935 roku. Dalsze prace miały polegać jedynie na unaczęśnianiu istniejących już opisów. Wykonano szczegółową kalkulację sił i środków finansowych potrzebnych do realizacji tych zamierzeń. Wynikała z niej konieczność utworzenia w Wydziale Opisowym trzeciego referatu zajmującego się jedynie wykonywaniem opisu kraju. ~~Skład referatu~~ ⁴ miał ^{pracować} ~~wynosić~~ pięć osób, w tym 4 oficerów i 1 kreślarz. W okresie ^a ~~latnim~~ planowano ^{nie} ~~dokooptowywać~~ ^{do tegoż referatu} ~~ca-~~ ¹ ~~łm~~ ⁵ ~~przeprowadzania prac polowych~~ od ~~pięciu~~ do jednego oficerów z innych wydziałów WIG lub z jednostek liniowych. Całość prac polowych według przeprowadzonej kalkulacji miała kosztować 288 000 zł, natomiast wydawniczych 110 000 zł, ~~ogółem~~ ¹⁰⁹ 398 000 zł. ~~Opracowane przepisy i kalkulacje~~ ^{przełożono} ~~złożono~~ ^{owi} ~~do Sztabu Generalnego~~ ⁿⁿ i ... rozpoczęła się trwająca ponad dwa lata dyskusja nad zatwierdzonymi już przez Sztab przepisami.

Mimo ciągle jeszcze ^{toczący się} ~~trwającej~~ dyskusji nad przyjęciem najważniejszej formy opisu wojskowo-geograficznego, referat opisu kraju został zorganizowany i podjął prace polowe. Pierwszą ^{jego} ~~pracą nowopowstałego referatu~~ było wykonanie

nakazanego rozkazem Szefa Sztabu Głównego L 502/30 Ge. z dnia 21 stycznia 1930 roku, "Opisu dróg wodnych dorzecza Prypeci". Celem tego wydawnictwa, jedynego tego typu w ~~całej~~ historii istnienia Wydziału Opisowego, było ułatwienie pracy dowódcom wojsk lądowych, przewidzianym do współdziałania z Flotyllą Pińską, oraz oficerom rezerwy marynarki wojennej, powołanym do służby czynnej we Flotylli Pińskiej.

~~Jako~~ ^{stanowiący} materiał podstawowy do wykonania opisu ~~posłużyły~~ ^{przepracowane} rozpoznania terenowe, ~~wykonane~~ przez oficerów Wydziału Opisowego WIG przy pomocy technicznej Flotylli w okresach od 5 maja do 30 czerwca i od 7 sierpnia do 30 września 1930 roku. Jako materiał pomocniczy wykorzystano rozpoznania wykonane przez poszczególnych oficerów Flotylli w latach 1927 - 1929.

Opis podzielono na pięć zasadniczych części: 1/ charakterystyka poszczególnych dróg wodnych, 2/ Okresy nawigacyjne, 3/ port piński i urządzenia portowe, 4/ organizacja i skład Flotylli Pińskiej, 5/ Wykaz i opis jednostek pływających niewojskowych. Część opisowa zajmowała ogółem zaledwie 43 strony, układ przejrzysty i łatwo czytelny. Treść opisu ~~dotatkowo~~ ^{u postaci} wzbogacały załączniki składające się z sześciu map: Mapa dróg wodnych dorzecza Prypeci w skali 1:300 000 i pięć map dróg wodnych dorzecza Prypeci wykonanych w skali 1:100 000. ~~A oto krótka charakterystyka treści tychże map.~~ Mapa w skali 1:300 000 obejmowała cały obszar dorzecza Prypeci. Ogólna sytuacja wykonana w kolorze jasnym /tzw. mapa blankowa/, nadruki informacyjne natomiast intensywne w kolorach: czarnym, czerwonym i dwóch odcieniach niebieskiego. Nadruki informacyjne rozróżniały szlaki wodne dla sześciu rodzajów jednostek pływających w rozbiciu na dwa okresy żeglowności: przy normalnym i niskim stanie wody. Kolorem czarnym oznaczono porty i miejsca desantowe.

W kolorze czerwonym natomiast oznaczono linie telegraficzne i telefoniczne (z opisaniem ^{liniowy} ilości przewodów), urzędy telegraficzne, telefoniczne itp. Ponadto na oddzielnych wykazach przedstawiono wodostany na poszczególnych rzekach, w określonych miejscach, w rozbiciu na poszczególne miesiące od marca do listopada w okresie ~~lat~~ 1923 - 1929. Kolorem czerwonym przedstawiono wodostany w roku 1930. Na mapach 1:100 000 kolorem czerwonym wykazano: obiekty orientacyjne, przeszkody, punkty obserwacyjne z podaniem kierunku i zasięgu widzenia. Mapa posiadała wykazy przeszkód ~~wnik~~ występujących na poszczególnych rzekach. Podkład mapy również blankowy. ¹⁰ ~~Opis ów wydano w 1931 roku.~~ ¹¹

Mimo trwającej wciąż ~~jeszcze~~ dyskusji Wydział Opisowy przystąpił w 1930 roku do opracowywania opisów kraju zgodnie z ~~opracowanymi w 1929 roku przepisami~~ ^{z 1929 r.}. Pierwsze opisy ~~zostały~~ wydane w 1931 roku, były to "Operacyjny opis terenu arkusza mapy 1:300 000 Tarnopol" ~~x~~ oraz "Operacyjny opis terenu arkusza mapy 1:300 000 Żuk i Ostróg".

Operacyjny opis terenu miał ~~na celu~~ ^a dostarczyć wyższym dowódcom tych wiadomości terenowych, które nie są ujęte ^{na} w mapach operacyjnych, Ponadto zawierał ~~on~~ zbiór podstawowych danych, niezbędnych przy rozwiązywaniu zadań z zakresu transportu, zaopatrzenia ~~i~~ ewakuacji. Wszystkie wiadomości podane w opisie opracowano na podstawie szczegółowych rozpoznań terenowych, wykonanych w 1930 roku przez oficerów Wydziału IV Opisowego, ~~Wojskowego Instytutu Geograficznego.~~

Operacyjny opis terenu składał się z czterech szkiców oraz tekstu, ~~słownego~~. Zasadniczą jego częścią ~~składową~~ była mapa opisowa w skali 1:300 000, zawierająca ~~w swej~~ treści ~~przedstawioną~~ ^a graficzną ~~charakterystykę~~ następujących elementów terenowych: 1/przeszkody terenowe - rzeki

bagna i lasy; 2/ linie kolejowe normalno- i wąskotorowe oraz szosy dostępne dla ruchu kolumn samochodowych w każdej porze roku; 3/ ukształtowanie powierzchni; główne linie grzbietowe i ściekowe, krawędzie wybitnie dominujące lub urwiste oraz punkty obserwacyjne.

Wiadomości dodatkowe, dotyczące poszczególnych elementów terenowych oznaczonych na mapie opisowej, których nie zdołano przedstawić sposobem graficznym, podano w ~~odpowiednich~~ ^{odpowiednich} rozdziałach tekstu ~~słownego~~. Dla łatwiejszego od-
szukania poszczególne elementy terenowe, ~~zobaczono~~ ^{zobaczono} na mapie kolejnymi numerami, ~~które~~ ^{cyfry} mają swe odpowiedniki w tekście ~~słownym~~. Ponumerowano między innymi: wszystkie przeprawy na rzekach /mosty, promy i brody/, kompleksy bagienne, ~~kompleksy~~ ~~leśne~~, stacje kolejowe, linie wąskotorowe itp.

Pozatym w tekście opisu podano charakterystykę wszystkich rzek, przedstawionych na mapie opisowej jako przeszkody terenowe.

Schematyczny szkic mostów i stacji kolejowych, poza obiektami wymienionymi w ~~jego~~ tytule zawierał wiadomości o: rampach i "placach wyładunkowych", oraz wykaz wszystkich stacji i linii wąskotorowych, ~~wraz~~ z numeracją uzgodnioną z tekstem ~~słownym~~.

Wiadomości dotyczące sieci łączności podano na dwóch szkicach: "Mapa telegraficzna i telefoniczna" oraz "Szemat połączeń telegraficznych i telefonicznych".

Dane o zasobach materiałowych opisywanego obszaru zawarto w części III tekstu ~~słownego~~ w ~~odpowiednich~~ ^{odpowiednich} tablicach. Natomiast w części ~~III~~ II podano ogólne dane techniczne ~~dotyczące~~ sieci dróg kołowych. Ogólną Charakterystykę terenu ze szczególnym uwzględnieniem warunków kwaterunkowych, umieszczono w części wstępnej opisu. Poszczególne opisy, w zależności od wielkości omawianego obszaru, ~~posiadały~~ ^{miały} od stukil-

kudzięciu do trzystu stron tekstu ~~słownego~~, oraz pięć załączników, ^{IV}map opisowych i szkiców.

Wydział ^{IV}Opisowy WIG w latach 1931 - 1934 wydał łącznie ~~pięć~~ ^{pięć} ~~tomów~~ ^{ów} operacyjnego opisu terenu: ~~a mianowicie w:~~
 w 1931 roku "Tarnopol" i "Lucek i Ostróg"; w 1932 roku "Wilno i Wilejka" ^{oraz "Nowogródek i Mińsk"} a w 1933. "Pińsk i Luniec". ¹²

Po wydaniu w 1931 roku dwóch pierwszych tomów "Operacyjnego opisu terenu" ~~zostały one przesłane~~ ^{do} do oceny poszczególnym inspektorom armii i generałom. ^{Oceuy były} Spotkały się one ~~dość różnorodnie~~ ^{rozbieżnie}. Oto na przykład opinia ~~jaka wyraził~~ ^o o opisie gen. Kazimierza Sosnkowski ^o w piśmie z dnia 16. lutego 1932 roku:

"Operacyjny opis terenu, w ścisłym tego słowa znaczeniu, jest to gruntowna charakterystyka terenu z wykazaniem jego walorów i stron ujemnych, w zależności od formy zamierzonej operacji. Operacja jest zawsze ściśle związana z terenem. Inne wartości w znaczeniu operacyjnym posiada teren dla działań ofensywnych, inne zaś dla obrony lub ^{działan} opóźniających. Sposób zaś patrzenia na teren pod kątem widzenia określonej operacji, stanowi istotę opisu operacyjnego. W przeciwieństwie do tego, opis terenu w oderwaniu od operacji jest zwykłym opisem geograficznym i jako taki stanowi tylko jeden z elementów pomocniczych do wykonania opisu operacyjnego. Wydawnictwo WIG, traktując opis terenu arkusza mapy 1:300 000 - Tarnopol, w oderwaniu od operacji, ~~jest~~ jest zwykłym opisem geograficznym, wykonanym na wzór istniejącego wydawnictwa: "Zbiór drożni", rozszerzonego ponadto przez dodanie osobnego działu, ~~dotyczącego~~ ^{dotyczącego} kolei." ¹²

Trudno ~~ta~~ ^{te} opinię ~~uznać~~ ^{uznać} za pozytywną. Większość jednak opiniujących uznała wydawnictwo za pożyteczne, zgłaszając przy tym ^{liczne} uwagi i propozycje. Po ^{przeanalizowaniu} przeprowadzeniu ~~analizy~~ ^{analizy} otrzymanych opinii szef Sztabu Głównego wydał pole-

cenie wprowadzenia dość istotnych zmian w treści opisu. Dotyczyły one głównie ograniczenia części opisowej ~~wydawnictwa~~. Usunięto z opisu wszystkie rozdziały dotyczące sieci kolejowej, ⁰¹⁹² ~~skasowano również~~ całą część trzecią omawiającą ~~zagadnienia~~ zaopatrzenia i ewakuację. Zrezygnowano również z trzech szkiców: ~~a mianowicie ze: szkicu~~ podziału administracyjnego, szkicu sytuacyjnego zakładów przemysłowych i ⁰¹⁹² ~~szkicu sytuacyjnego~~ szpitali i zakładów leczniczych. Z załączników usunięto schemat połączeń telegraficznych i telefonicznych. Wprowadzone zmiany zmniejszyły część opisową ~~wydawnictwa~~ o kilkadziesiąt stron.

Należy ~~tu jeszcze~~ dodać, że rozkaz Szefa Sztabu Głównego L. 128, III z dnia 21 listopada 1933 roku, wprowadzający powyższe zmiany, obowiązywał wstecz, obejmując wszystkie wydane już i będące w opracowaniu opisy. Spowodowało to konieczność wycięcia kilkadziesiątu stron w poszczególnych egzemplarzach opisów, oraz przeprowadzenia korekty spisu treści.

W 1934 roku w ^{Wyniku} ~~konsekwencji~~ uwag i propozycji ~~zgłoszonych przez opiniujących generałów~~, opis wojskowo-geograficzny przeszedł dalszą ewolucję. ^{Pierwszy wydany otrzymał} ~~Zmieniono jego nazwę na~~ "Opis Przeszkód i Komunikacyj arkusza mapy 1:300 000 Kowel - Sarny", dostosowując^a ją tym samym do aktualnej treści. Opisy w nowym wydaniu składały się z dwóch części i trzech załączników. W części pierwszej, omawiającej przeszkody terenowe, zastosowano podział na dwa rozdziały: 1 obejmował opis bagien rzek i lasów według wycinków terenowych oznaczonych na mapie; 2 był opisem szczegółowym głównych rzek znajdujących się na danym arkuszu. Część druga dotyczyła jedynie drożni. Załączniki składały się z mapy opisowej, schematycznego szkicu mostów i stacji kolejowych, oraz mapy telegraficznej i telefonicznej. ⁴⁻¹³

Dalsze inowacje wprowadzono w 1938 roku przy opracowywaniu "Opisu przeszkód i komunikacyjnym arkusza mapy 1:300 000 Poznań - Kalisz". Polegały one na rozszerzeniu i nieco innym ujęciu części opisowej, a także powiększeniu ^{liczby} ilości załączników. Część opisową ^{składała się ze} podzielono na wstęp i ^{dwu} trzy rozdziały. Wstęp, ~~nazwany tu "uwagi ogólne"~~ zawierał omówienie przyjętych znaków, dróg, osiedla, klimat. Rozdział pierwszy podzielono na 13 wycinków opisowych. W ramach poszczególnego odcinka ~~opisowego~~ omówiono: lasy, bagna, drogi, warunki obserwacyjne, rzeki, jeziora i przesmyki. Rozdział ^{dwu} trzeci składał się z dwóch części. Pierwsza zawierała szczegółowy opis rzek i kanałów, druga natomiast omawiała przeprowadzone prace melioracyjne. Rozdział trzeci zawierał opis lotnisk i lądowisk, co było zupełną nowością w dotychczasowej praktyce stosowanej przy opracowywaniu tego wydawnictwa, oraz wykaz linii kolejowych ze szczególnym uwzględnieniem linii wąskotorowych ^{Wiaz 2} z uwzględnieniem rozpiętości torów i taboru. Był to w pewnej mierze powrót do pierwotnej z 1931 roku koncepcji opisu. Załączniki składały się z czterech map: ~~mapy~~ opisowej, szkicu schematycznego stacji i mostów kolejowych, mapy telefonicznej i telegraficznej oraz mapy lotnisk i lądowisk. ^{↑4}

Zagadnienie następne to ustalenie ogólnej ^{liczby} ilości wydanych opisów, oraz obszaru kraju, ^{dotyczący} który obejmowały. Napotkałem tu ~~na~~ podobne trudności jak przy ustalaniu pokrycia Polski mapą w skali 1:25 000, to znaczy ~~to~~ prawdopodobnie nie udało mi się odnaleźć wszystkich wydanych w okresie międzywojennym opisów. Prawdopodobieństwo opuszczenia niektórych opisów jest znacznie większe niż w wypadku mapy w skali 1:25 000, a to z dwóch względów: Po pierwsze były one przeznaczone dla wyższych dowódców, a zatem nakład ich był stosunkowo niski [✓] prawdopodobnie od kilkudziesięciu do

opatrzone były

stukilkudziesięciu egzemplarzy. Każdy egzemplarz posiadał kolejny numer ewidencyjny. Z przejrzanych przeze mnie kilkudziesięciu egzemplarzy, tylko jeden z nich ^{nie} posiadał nr. 121, pozostałe nie przekraczały setki. Egzemplarz z numerem 121 ^{był} to "Operacyjny opis terenu arkusza mapy 1:300 000 Łuck i Ostróg" wydany w 1931 roku jako jeden z pierwszych. Jak wiadomo stanowił on podstawę do dyskusji nad przyjętą formą opisu, stąd możliwość, że wydano go w większym nakładzie. Drugą przyczyną niezachowania się wszystkich wydanych opisów mógł być ^{którym je opatrzone.} gryf tajności. (Przepisy o przechowywaniu dokumentów tajnych nakazywały niszczenie ich w razie możliwości wpadnięcia w ręce wroga. Nie ^{znaczy} należy przez to ^{jednak} rozumieć, że wszystkie egzemplarze, do których nie udało mi się dotrzeć zostały zniszczone w czasie kampanii wrześniowej, ^{wskutek} lecz ^{liuby} jedynie to, że dzięki małej ich ilości odnalezienie wszystkich jest niezmiernie trudne.

Poniżej podaję w układzie chronologicznym wszystkie opisy wojskowo-geograficzne, które objąłem ^{liuby} moimi badaniami, oraz ^{liuby} ilości map w skali 1:300 000 wchodzące w skład terenu objętego danym opisem.

Rok 1931:

- "Opis dróg wodnych dorzecza Prypeci" /^{opis} nie oparty na układzie mapy w skali 1:300 000/
 "Operacyjny opis terenu arkusza mapy 1:300 000 Tarnopol" obejmował 1 arkusz trzechsetki.
 "Operacyjny opis terenu arkusza mapy 1:300 000 Łuck i Ostróg". Obejmował ² arkusze trzechsetki.

Rok 1932:

- "Operacyjny opis terenu arkusza mapy 1:300 000 Wilno i Wilejka". * 2 arkusze trzechsetki.
 "Operacyjny opis terenu arkusza mapy 1:300 000 Nowogródek i Mińsk". * 2 arkusze trzechsetki.

~~1933~~

Rok 1933:

"Operacyjny opis terenu arkusza mapy 1:300 000 Pińsk - Żu-
niec" * 2 arkusze trzechsetki.

Rok 1934:

"Opis przeszkód i komunikacyj arkusza mapy 1:300 000 Ko-
wel - Sarny." * 2 arkusze trzechsetki.

Rok 1935:

"Opis przeszkód i komunikacyj arkusza mapy 1:300 000 Głę-
bokie - Święciany /Wilkomierz/". * 3 arkusze trzech-
setki. ¹⁵

"Opis przeszkód i komunikacyj arkusza mapy 1:300 000 Bia-
łystok - Suwałki." * 2 arkusze trzechsetki.

Rok 1938:

"Opis przeszkód i komunikacyj arkusza mapy 1:300 000 Poz-
nań - Kalisz." * 4 arkusze trzechsetki. ^{27 16}

Rok 1939:

"Opis przeszkód i komunikacyj arkusza mapy 1:300 000 Kra-
ków - Cieszyn." * 4 arkusze trzechsetki. ^{48 17}

Zestawienie powyższe wyszczególnia 11 opisów obejmu-
jących ogółem 24 arkusze mapy 1:300 000. ^{Zwraca uwagę} Uderza w ^{roligam} nim, dwu-
letnia luka istniejąca pomiędzy ^{nic} 1935 a 1938, ^{roku} rokiem. Czyżby
w tym okresie Wydział Opisowy ^{nie} nie wydał? ~~żadnego opisu~~

Z relacji szefa Wojskowego Instytutu Geograficznego płk
dypl. Tadeusza Zieleniewskiego wynika, że w pracy Wydziału
nie było przerw. Wydawano rocznie od jednego do dwóch opi-
sów, trzymając się w ogólnych zarysach planu wydawniczego
opracowanego w 1934 roku. Mjr Tadeusz Bukład, oficer Wydzia-
łu Opisowego w latach 1930 - 1939, utrzymuje, że od roku
1935 główny ciężar prac opisowych przesunięto na tereny
Polski północno-zachodniej, wydając w tym czasie opisy arku-
szy: Łomży, Torunia, Bydgoszczy, Wejherowa i Gdyni a praw-

Slic st.

232a

dopodobnie również Warszawy. Według jego relacji wszystkie prace związane z wydaniem ~~arkuszy~~ nadgranicznych opisów Polski północnej i zachodniej do 1939 roku zostały zakończone. W 1939 roku prowadzono prace polowe wzdłuż południowej granicy Polski. W chwili wybuchu wojny mjr T. Bukład pracował w okolicach Sanoka.

Z chwilą powstania w 1930 roku Referatu "Opis Kraju" stan osobowy Wydziału Opisowego wzrósł do 18 osób, w tym: 12 oficerów, 2 maszynistki, 4 kreślarzy i 1 podoficer - kierownik kancelarii. Na okres prac polowych dokooptowywano od 2 do 4 oficerów z innych wydziałów Instytutu. Prace polowe prowadzono głównie na mapach w skali 1:100 000 w wielu przypadkach wykorzystując nawet mapy szczegółowe. W okresie zimowym materiały polowe opracowywano przenosząc je na mapy w skali 1:300 000. ^{Do} przy wykonywaniu części opisowej jako materiał ^{em} pomocniczy ^{w/} służyły ^{zarys} elaboraty polowe Wydziału Topograficznego. 2018

Poza referatem zajmującym się opisem kraju, Wydział Opisowy miał w swoim składzie jeszcze dwa referaty ~~zajmujące się~~ ^{niące} wykonywaniem ~~opisów~~ terenów państw sąsiednich. Wyniki pracy tych referatów w porównaniu z Referatem ~~zajmującym się~~ "Opisem Kraju" były znacznie ^{niższe} ~~niższe~~, lecz i zadanie ich było nieporównywalnie trudniejsze.

"Referat Wschód" przez cały okres pracy w Wojskowym Instytucie Geograficznym wykonał jedynie jeden opis "ZSRR. Opis wojskowo-geograficzny białoruskiego obszaru operacyjnego" wydany w 1930 roku. Opisy wojskowo-geograficzne obszarów operacyjnych państw sąsiednich, zawierały znacznie bogatszą treść niż opisy Polski. Opracowywano je w zupełnie odmiennym układzie. Nie były to opisy ~~z~~ arkusza, czy arkuszy mapy, tak jak ~~to widzieliśmy~~ przy opisach Państwa Polskiego, lecz obszarów operacyjnych. Na przykład przy opisie

nia ~~dotyczące~~ łączności. Część V poświęcono danym^e statystycznym^e. W skład załączników wchodziły cztery szkice; a mianowicie: przeszkód, komunikacji i gruntów, łączności i przemysłowo-gospodarczy. Opis "Śląska Niemieckiego" jak wszystkie tego rodzaju wydawnictwa Wojskowego Instytutu Geograficznego był tajny.²¹ Rok wcześniej, ^{W 1933 r.} na łamach "Bellony" ukazał się ~~dwudziestopięć~~ ^{dwudziestopięć} stronicowy artykuł mjr. Adama Pieńkowskiego pt. "Śląsk Niemiecki". Jego treść w porównaniu z opisem tajnym, była znacznie uboższa, ograniczała się głównie do opisu geograficznego.²²

W 1937 roku wydano opis "Marchia Wschodnia. Opis wojskowo-geograficzny". Obejmował on ziemie położone pomiędzy granicą polsko-niemiecką a dolnym biegiem Odry. Materiały służące do opracowania tego opisu zebrano w latach 1931 - 1932. Po objęciu w 1933 roku władzy w Niemczech przez Hitlera, na ziemiach tych zaczęły następować szybkie zmiany, zmusiło to wykonawców do przeprowadzenia w 1936 roku korekty gotowego już tekstu opisu. Jednocześnie w przedmowie wykonawcy zastrzegli ~~się~~, że opis ów w chwili opuszczenia prasy drukarskiej w niektórych szczegółach może być już nieaktualny. Przy opisywaniu miejscowości i rzek ^{mających} posiadających nazwy polskie podano podwójne nazewnictwo. Przy rzekach przyjęto naogół zasadę podawania nazw polskich jako zasadniczych, ^{umieszczając} nazewnictwo niemieckie ~~podając~~ w nawiasach, przy miejscowościach zaś odwrotnie. W wielu wypadkach dano jedynie nazwy w brzmieniu polskim.

Treść słowną opisu podzielono na cztery części. Część pierwsza, podająca ogólne wiadomości o Marchii Wschodniej dzieliła się z kolei na dwanaście rozdziałów. Rozdział I omawiał: położenie, granice, powierzchnię i podział administracyjny; Rozdział II zaś ogólną charakterystykę terenu, podział na obszary, ~~x~~ strefy ⁱ ~~przez podział na~~ wycinki tere-

nowe; Rozdział III ~~podawał~~ [✓] dokładną charakterystykę wszystkich wycinków. Obszar ~~objęty~~ opisem podzielono na trzy ~~zasadnicze~~ części: południową, północną i Morze Bałtyckie. Część północną podzielono dodatkowo na cztery strefy: zandrową, pojezierze, niziną i nadbrzeżną, a te z kolei na ^{jedenaście} ~~11~~ wycinków. Rozdział IV, który według spisu treści miał omawiać fortyfikacje i umocnienia sprowadzał się do jednego wersetu; "Wszelkie informacje i wyjaśnienia o fortyfikacjach i umocnieniach, znajdujących się na terenie Pomorza Niemieckiego i Brandenburgii Wschodniej, mogą otrzymywać osoby zainteresowane w miarę ich potrzeb służbowych jedynie w Oddz. II Szt. Głównego." ^W Pozostałe ^{uch} rozdziały ^{ach} tej części ^{omawiano} zawierały: V - charakterystykę komunikacji; VI - charakterystykę łączności; VII - ~~omawia~~ warunki klimatyczne; VIII - grunty; IX - warunki sanitarne; X - warunki kwaterek; XI - ludność; XII - stan gospodarczy w rozbiu na rolnictwo, hodowlę, środki przewozowe, przemysł i handel. Część druga dotycząca opisu przeszkód terenowych dzieliła się na cztery rozdziały. Rozdział pierwszy omawiający 17 rzek, podzielono na dwie części: 1/ dorzecze Odry i 2/ rzeki nadbrzeżne Pomorza Niemieckiego. W rozdziale drugim podzielonym na pięć części, omawiano jeziora; ^W Rozdział trzeci ^W poświęcony był bagnetom, a czwarty ^W lasom. Część trzecia, dotyczyła komunikacji, dzieląc się zgodnie z ^{jej} ~~ich~~ charakterem na cztery rozdziały: koleje w rozbiu na koleje państwowe/ich organizację i charakterystykę techniczną/ i prywatne, drogi kołowe, drogi wodne i lotniska. Część czwarta ^{zawierała} podawała dane statystyczne ^{te} ujęciu ~~tabela-~~ rycznym. Składała się ^W z pięciu tabel dotyczących: produkcji rolnej, hodowli, wykazu szkół, wykazu rzeźni oraz ~~wy-~~ ^{do tekstu dotychczas} ~~kazu~~ gazowni i wodociągów. Ponadto ~~w tekście~~ ^{do tekstu dotychczas} załączono dwa szkice: podział administracyjny i gęstość zaludnienia. Część kartograficzna opisu składała się z czterech załącz-

Sulic
st. 236a

ników; 1/ szkic przeszkód, 2/ szkic komunikacji i gruntów, 3/ sieć łączności, 4/ szkic przemysłowo-gospodarczy.

Całość opisu, ^{wskutek} dzięki licznym i bardzo różnym podziałom ^{du} sprawiała wrażenie dość ~~z~~ chaotyczne, ~~ty~~ niemniej ^{jednak} duża ilość ^e zawartych w nim szczegółowych informacji stanowiła doskonały materiał pomocniczy ^{do} dla pracy sztabów przy planowaniu operacji wojennych. ²⁵

Poza tajnymi opisami wojskowo-geograficznymi, wydawanymi przez Wojskowy Instytut Geograficzny, ukazało się w tym czasie kilka opisów jawnych, drukowanych w ~~w formie~~ artykułów w czasopiśmie wojskowym "Bellona". Najwartościowszym z nich, z uwagi na brak tajnego opisu tego terenu, był artykuł ppłk. dypl. inż. Kazimierza Stefczyka "Litwa, Szkic wojskowo-geograficzny i statystyczny". Przy opracowywaniu jego autor zastosował podobny układ jaki opisałem przy omawianiu opisu Marchii Wschodniej. Oczywiście opracowanie jego było znacznie mniej szczegółowe ~~całość zawar-~~ ^w to na (43 stronach) i nie ^{więcej} posiadało, tak istotnych przy opracowywaniu planów operacyjnych, szkiców i map kartograficznych. ²⁶

Mariusz Adamus, Studia Wojskowo-geograficzne a polska myśl operacyjna w latach 1918-1939 /rozprawa doktorska/, ASG, Rembertów 1965, na stronie 84 pisze: "Prawdopodobnie do czasu wycofania tego wydawnictwa /w 1932 roku/ wyszło tylko 5 ^{tytułów} tomów." Należy założyć, że nie podał przy tym źródła swych informacji /w bibliografii zamieścił jedynie dwie części I i II/. Podaną przez niego datę wycofania wydawnictwa nie należy utożsamiać z datą przerwania wydawania tego opisu. W 1932 roku Wydział Opisowy już od czterech lat wchodził w skład Wojskowego Instytutu Geograficznego i zajmował się nieco inną problematyką.

~~9 Przepisy podstawowe o sporządzeniu map wojskowych i opisu wojskowo-geograficznego, Ministerstwo Spraw Wojskowych, Warszawa 1929.~~

- 9 ~~10~~ Opracowałem w oparciu o: Projekt planu finansowego WIG załącznik nr 7; Opis kraju, zbiory własne płk. mgr. F. Osowskiego, ~~oraz~~ relacje płk. dypl. Tadeusza Zieleniewskiego i mjr. Tadeusza Bukłada.
- 10 ~~Patrz~~: Opis Źródł wodnych dorzecza Prypeci, WIG Wydział IV Opisowy, Warszawa 1931.
- 11 Opracowałem na podstawie wymienionych w tekście opisów
- 12 CAW, Zespół GISZ, sygn. 404/2.
- 13 ~~Opracowałem~~ na podstawie wymienionego w tekście opisu arkusza Kowel-Sarny.
- 14 ~~Patrz~~: Opis przeszkód i komunikacyj arkusza mapy 1:300 000 Poznań-Kalisz, Sztab Główny, WIG, Wydział IV Opisowy, Warszawa 1933.
- 15 Poza arkuszami mapy w skali 1:300 000, wymienionymi w tytule opisu, obejmował on również niewielką ~~część~~ część Polski, wchodzącą na arkusz "Połock".
- 16 Obejmował on ponadto polskie części arkuszy Zbąszyń i Zgorzelec.

- 17 ~~Peza arkuszami wymienionymi w tytule opisu.~~ ^{również} Obejmował on polskie części arkuszy Opole i Brno, patrz: Opis przeszkód i komunikacyj arkusza mapy 1:300 000 Kraków - Gieszyn, Sztab Główny, WIG, Wydział IV Opisowy, Warszawa 1939. ~~Wszystkie wymienione ta opisy znajdują się w~~ ^{A2T.} ~~Archiwum Zarządu Topograficznego.~~
- 18 ~~20~~ Relacja płk dypl. T. Zieleniewskiego.
- 19 ~~21~~ Patrz: ~~XXIX~~ ZSRR. Opis wojskowo-geograficzny białoruskiego obszaru operacyjnego, WIG, Wydział IV Opisowy, Warszawa 1930. ~~x~~
- 20 ~~22~~ Adam Pieńkowski mjr, Prusy Wschodnie. Szkic Wojskowo-geograficzny i statystyczny, "Bellona", ~~r.~~ 1930, t. XXXVI, z. 3, s. 546-596.
- 21 ~~23~~ Patrz: Śląsk Niemiecki. Opis wojskowo-geograficzny. WIG Wydział IV Opisowy, Warszawa 1934 r.
- 22 ~~24~~ Adam Pieńkowski mjr, Śląsk Niemiecki, "Bellona", ~~r.~~ 1933, t. XLII, z. 3, s. 295-319.
- 23 ~~25~~ Opracowałem na podstawie: Marchia Wschodnia. Opis wojskowo-geograficzny, WIG, Wydział IV Opisowy, Warszawa 1937, ~~r.~~ ^{A2T.} ~~Archiwum Zarządu Topograficznego.~~
- 24 ~~26~~ Kasimierz Stefczyk, płk dypl. inż., Litwa. Szkic wojskowo-geograficzny i statystyczny, "Bellona", lipiec-sierpień 1929, ~~r.~~ t. XXXIV, s. 109-152.

R o z d z i a ł I X

SŁUŻBA GEOGRAFICZNA WE WRZEŚNIU 1939 ROKU

Prawie we wszystkich opracowaniach i pamiętnikach dotyczących kampanii wrześniowej, spotkać się można z zarzutem, że oddziały polskie z powodu braku map, zmuszone były poruszać się w terenie na ślepo lub korzystać z informacji miejscowej ludności. Dlaczego ^{Nie} przy stosunkowo dużych zapasach ~~posiadanych~~ map sytuacja ~~na tym odcinku~~ była aż tak tragiczna? Przyczyn tego należy głównie szukać w wadliwej organizacji dystrybucji map, na szczeblu składnic rejonowych.

Według "Polskich Sił Zbrojnych" sprawa ^{liczby} ilości składnic oraz ich podporządkowania przedstawiała się następująco:
"W każdym OK istniały 1 - 2 rejonowe składnice map, które miały mobilizować "polowe składnice map" - czy też przekształcać się w nie. Sprawa ostatecznej podległości zachodnich składnic rejonowych nie jest całkiem jasna. Nie wiadomo, czy zostały one podporządkowane dowódcom armii całkowicie, czy też częściowo podlegały w dalszym ciągu dowódcom OK. Faktem jest, że niektóre z nich obsługiwały jednocześnie dwie ^{armie} armie /np. rej. skł. OK I w Warszawie - armię "Moslin" i SGO "Narew", a rej. skł. OK IV w Łodzi - armię "Łódź i częściowo armię "Prusy"².

A jak wyglądały plany organizacji składnic map w okresie wcześniejszym? ^{Dotyczy} Według planów ~~mobilizacyjnych~~ mobilizacyjnych z lat 1927-1928, zagadnienie to przedstawiało się następująco. W czasie pokoju składnice podlegały bezpośrednio dowódcy danego okręgu. W składnicy poza mapami używanymi na bieżąco przez jednostki okręgu, zdeponowane były tak zwane zestawy alarmowe. ^{Zawierają one} Zestawy te posiadały komplety map dla jednostek

armie

przewidzianych do użycia na wypadek wojny na terenie danego Okręgu. W okresie poprzedzającym mobilizację dowódca Okręgu winien był przewidzieć miejsce na zorganizowanie mobilizacyjnego składu map na stacjach regulujących. W trakcie mobilizacji dotychczasowy personel składnicy okręgowej wraz z alarmowymi zestawami map miał być przeniesiony do przygotowanego wcześniej składu map na stacji regulującej. Składnice ^{te} ~~map na stacjach regulujących~~ nie podlegały dowództwu danego Okręgu, lecz kierownikowi stacji regulującej, a pod względem zaopatrzenia bezpośrednio Wojsennemu Składowi Map znajdującemu się przy Wojskowym Instytucie Geograficznym w Warszawie. Mapy nie wchodzące w skład zestawów alarmowych pozostawały w składnicy okręgowej, która po uzupełnieniu personelu żołnierzami danego Okręgu nadal pozostawała w kompetencji dowódcy okręgu. Był to system zbliżony do niemieckich wzorów z okresu pierwszej wojny światowej - tak zwanych "składnic etapowych". Jak więc widać plan mobilizacyjny z lat 1927-1928 przewidywał zdublowanie ^{liczby} ilości składnic³. Należy przypuszczać, że na podobnych założeniach oparty był plan mobilizacji składnic w roku 1939. z tą różnicą, że na miejsce składnic map przy stacjach regulacyjnych planowano powołać składnice armijne, a być może nawet ruchome składnice zmotoryzowane. Za hipotezą tą przemawia ~~fakt~~ znaczne ^{zwiększenie} personelu Rejonowych Składnic Map w okresie mobilizacyjnym. Zagadnienie to ~~jest~~ omówione na ^{podstawie} ~~podstawie~~ składnicy warszawskiej, o której zachowało się najwięcej danych⁴.

przytądnie

Jak wiadomo z rozdziału ^{II} ~~pierwszego~~ ^{drugiego} Personel Rejonowej Składnicy Map w czasie pokoju wynosił 2 osoby. W ^{okresie} ~~trakcie~~ mobilizacyjnym stan personelu składnicy warszawskiej ^{dot} ~~wzrastał~~ do 13 osób, w tym (2 oficerów, 3 podoficerów, 6 strzelców i

d ✓

2 kierowców samochodowych. Obecność tych ostatnich wskazuje na posiadanie przez składnice 1 - 2 samochodów. Rejon zaopatrywany w mapy przez tę składnicę mieściłby się w trójkącie miast: Warszawa - Iłdzbark - Suwałki, a być może wykroczyłby nawet poza te tereny sięgając na południe aż po Radom i Dęblin. A więc pokrywał się z obszarem operacyjnym armii "Modlin" i "Prusy", samodzielnej grupy operacyjnej /SGO/ "Narew" i odwołu grupy operacyjnej /GO/ "Wysaków"⁵. Zbyt szczupłą ilość personelu składnicy nie pozwalała na zorganizowanie czterech składnic armijnych, w zupełności jednak wystarczała dla utworzenia dwóch składnic, nawet smotoryzowanych, na przykład dla armii "Modlin" i SGO "Narew". Są to wszakże rozważania czysto teoretyczne. Z zachowanych bowiem materiałów nie wynika, by takie składnice były tworzone.

Gdy sprawa dotyczy podległości rejonowych składnic, to po reorganizacji Służby Geograficznej w 1937 roku przeszły one pod zarządek szefa Wojskowego Instytutu Geograficznego pełniącego jednocześnie obowiązki szefa Służby Geograficznej. Stąd by wynikało - biorąc za podstawę plany mobilizacyjne z lat 1927-1928 i powyższą argumentację - że Rejonowe Składnice Map nie podlegały w czasie działań wojennych dowódcom Okręgów tylko bezpośrednio szefowi Służby Geograficznej lub dowódcom armii. Ponieważ jednak Szefostwo Służby Geograficznej na szczeblu centralnym praktycznie nie zostało powołane, zatem należy przypuszczać, że składnice map leżące w pasie działania poszczególnych armii zostały podporządkowane dowództwu tych armii. Jeśli tak, to komu podlegała składnica warszawska? Armii "Modlin"? SGO "Narew"? A może zorganizowanemu w dniach 3 - 5 września Dowództwu Obrony Warszawy? Odpowiedzią na te pytania w oparciu o znane fakty zajmiemy się niżej.

akupit →

P

składnice rejonowe

wobec tego

Rejonowa Składnica Map w Warszawie mieściła się w Pałacu Mostowskich, tj. w tym samym budynku, w którym znajdowały się ~~pomieszczenia~~ Dowództwa Okręgu Korpusu Nr I. W dniach 4 - 6 września 1939 roku nastąpiła ewakuacja centralnych instytucji. Ewakuował się także Wojskowy Instytut Geograficzny wraz z szefem Instytutu - ewentualnym szefem służby. Rano, 7 września, na rozkaz dowódcy Okręgu gen. bryg. Mieczysława Trojanowskiego, niektóre oddziały DOK I zostały ewakuowane w kierunku Lwowa. Pozostała część DOK I przeniosła się na Saską Kępe⁶.

~~Porównajmy~~ ^{zatem} te fakty z materiałami ^{dotyczącymi} ewakuacji składnicy warszawskiej. Wynika z nich, że Rejonowa Składnica Map w Warszawie rozpoczęła ewakuację 7 września. ~~W dniu tym wywieziono~~ ^{tego dnia} część map na Saską Kępe. ~~Następnego dnia wywieziono~~ ^{wywieziono} pozostałe mapy na ul. Rakowiecką do gmachu MSWojsk.

8 Wniośmia

9 września nastąpiła dalsza ewakuacja przez Lublin do Lwowa. Z ~~w zestawienia~~ tych faktów wynika niewątpliwie, że personel składnicy warszawskiej działał w myśl rozkazów dowódcy OK I. ~~Przypuszczalnie podobnie wyglądała~~ ^{analogiczna} sytuacja ^{była} w składnicy inowrocławskiej, która bardzo prędko musiała stracić kontakt z dowództwami armii "Pomorze" i "Poznań", skoro już ~~w dniu~~ 14 września znajdowała się we Lwowie⁷. O innych składnicach zachodnich brak jakichkolwiek ~~wiadomości~~ ^{danych}.

Przytoczone ~~tule~~ ^{informacje} ~~dotyczą~~ wyłącznie stanu faktycznego i ~~w żadnym wypadku~~ nie obalają tezy ~~zarówno~~ o możliwości istnienia koncepcji armijnych składnic polowych, ich podporządkowania ^{oia z} jak i ~~całości~~ organizacji Służby Geograficznej.

~~Kwestią~~ ^z zaopatrywanie wojska w mapy, wysokość limitów map dla poszczególnych jednostek, i wysokość zapasów map w poszczególnych Rejonowych Składnicach Map, ^{leżące} ~~leżała~~ w gestii Referatu Geograficznego Oddziału III Sztabu Głównego, który

miata leżała ✓

x o v

także czuwał nad ~~bezością~~^{uwaniem} zaopatrzeniem oddziałów w materiał kartograficzny. Na podstawie rozdzielnika sporządzonego przez ~~wyżej~~ wymieniony referat, Centralna Składnica Map zaopatrywała Rejonowe Składnice Map. Zasięgi map były stopniowane. Ogólnie można przyjąć, że każda składnica ~~posiadała w~~^{dysponowała} niewielkich ~~ilościach~~^{liczba} komplet pokryć map, wydanych przez ~~WJG~~^{WJG}. ~~Wojskowy Instytut Geograficzny~~ Zrozumiało, że ~~ilości te~~^{liczby te} ~~wzras-~~^{wzrastały} tały w miarę zbliżania się do granic danego okręgu. ~~wysokość~~³ pokryć w granicach pasa działania danej składnicy; ~~można~~¹ przyjąć następująco: ²

- mapa w skali 1:500 000 około 500 egz. w godle,
- mapa operacyjna 1:300 000 około 1000 egz. w godle,
- mapa taktyczna 1:100 000 około 5000 egz. w godle,
- mapa szczegółowa 1:25 000 zależnie od rejonu operacji, przypuszczalnie jak w skali 1:100 000.

akcept

Przytoczone dane ~~liczebne~~ należy traktować umownie. Są bowiem oparte na szacunkach zbliżonych raczej do dolnej granicy stanu posiadania składnic³.

Zaopatrzenie poszczególnych jednostek prowadzone było ~~w myśl~~^{zgodne z} ogólnych wytycznych Oddziału III Sztabu Głównego. ~~wyglądało to tak, że~~^{uwanie} na okres mobilizacji Oddział III Sztabu Głównego przygotował zestawy map, obejmujące rejon przywładawczy poszczególnych jednostek. W toku koncentracji zestawy te były rozsyłane przez kurierów; jednostki transportowane koleją otrzymywały je za pośrednictwem oficerów wyładawczych. Zestaw taki był niewielki, ~~na przykład~~^{np.} dla dywizji piechoty składał się z 75 arkuszy map w skali 1:100 000 i 7 arkuszy map w skali 1:300 000. Pokrycie map obejmowało tylko teren w rejonie wyładowania i rozmieszczenia jednostki.

akcept

Zmiany rejonów wyładawczych wprowadzone tuż przed wybuchem

wojny, będą w pierwszych jej dniach, zakłóciły funkcjonowanie całego systemu, w wyniku czego liczne jednostki nie otrzymały kompletów map rejonów przywykładowawczych. Następnie każda jednostka miała otrzymać z dowództwa armii zasadniczy zestaw map rejonu, w którym przewidziano ~~było~~ jej użycie. Zestawy te pochodziły ~~już~~ z Rejonowych Składcnic Map. ~~Zestaw~~ Dla dywizji piechoty ^{zestaw} wynosił: ←

X e v po 15 egz. map w godle w skali 1:500 000, po 60 egz. map w godle w skali 1:300 000, po 600 egz. map w godle w skali 1:100 000 i z braku bliższych danych nieznaną ^{liczbę} ilość map w skali 1:25 000. Oprócz tego sztaby dywizji otrzymywały dwa zestawy map na pokrycie całego terenu Polski⁹.

Pamiętamy, że poszczególne składnice map zaopatrzone przede wszystkim w mapy danego rejonu z uwzględnieniem planowanych linii obrony. W razie przeniesienia się walk poza granicę zasięgów pokryć danej składnicy, należało uzupełnić zasoby map nowych rejonów z zapasów ~~centralnych~~ znajdujących się w Centralnej Składnicy Map w Warszawie. Natomiast jednostki wojskowe miały się zaopatrywać w mapy w składnicach, ^{których} na teren których zostały wycofane. Ten sposób zaopatrywania wojsk w materiał kartograficzny mógłby zdać egzamin w wypadku walk statycznych. Tymczasem kampania wrześniowa nabrała charakteru walk ruchowych. Toteż system ten całkowicie zawiódł.

~~A oto jak przedstawiało się obecnie zostanie omówione sagadnienie, rozmieszczenie składnic w kontekście rejonów działania poszczególnych armii, czyli ustalenie źródeł zaopatrzenia kartograficznego poszczególnych armii.~~

W pasie działania SGO "Narew", na głębokim zapleczu, znajdowały się składnice w Wołkowysku i Lidze. Ze względu jednak na przewidywany rozwój wydarzeń należy przypuszczać, że

zestawy map alarmowych Grupa otrzymała ze składnicy warszawskiej¹⁰.

Należy
~~Całkowicie~~ przypuszczać, że armia "Modlin" zaopatrywała się ze składnicy w Warszawie, a armia "Pomorze" - w Toruniu, ewentualnie w Inowrocławiu i *Należ* w Kutnie. Dla armii "Poznań" źródłem zaopatrzenia kartograficznego *może* była *Prawdopodobnie* składnica w Inowrocławiu i w Kutnie. Inne armie mogły uzupełniać zapasy w następujących składnicach: armia "Łódź" - składnica w Łodzi, armia "Kraków" - w Krakowie, armia "Karpaty" - w Przemyślu, GO odwodowa "Wyszków" - w Warszawie, odwód "Kutno" - w Kutnie.

Odwód Główny czyli armia "Prusy" miała możliwość zaopatrywania się *w* trzech składnicach *ach* warszawskiej, łódzkiej i kutnowskiej¹¹.

Odwód południowy *powinien czepać* ~~czepałby~~ mapy ze składnicy w Przemyślu.

Silnic
str.
247a
Oddziały Obrony Wybrzeża były zapewne zaopatrywane przez składnicę Marynarki Wojennej, bądź też otrzymały odpowiednie zestawy map ze składnicy toruńskiej, lub Centralnej Składnicy Map w Warszawie.

Tak przypuszczalnie wyglądał plan zaopatrywania poszczególnych armii w mapy. Realizacja jego okazała się jednak niemożliwa do wykonania¹².

Błyskawiczny przebieg wojny spowodował, że już po 3-4 dniach walki większość oddziałów wycofała się poza przewidziane rejonny działania, przechodząc na *inne* nowe linie obrony, co spowodowało zapotrzebowanie na nowe komplety map. W tym samym mniej więcej czasie ewakuowano ~~postaci~~ prawie wszystkie z wymienionych *wyżej* składnic. *Nowe* *M* miejsca postoju ewakuowanych składnic znane były z reguły tylko garstce oficerów, toteż

większość oddziałów działała raczej na ślepo.

Przykładem złego zaopatrzenia wojska w mapy w trakcie mobilizacji i działań bojowych ^T służyć mogą dzieje wojenne 7 Pułku Strzelców, Konnych wchodzącego w skład Wielkopolskiej Brygady Kawalerii. ⁿ Oto odpowiednie fragmenty wspomnienia b. dowódcy tego pułku, rotmistrza Zbigniewa Szacherskiego:

"Z rozkazu brygady wynikała dla nas jeszcze jedna, poważna trudność, którą musieliśmy własnym przemysłem rozwiązać. Wraz z rejonem Konina kończyły się mapy 1:100 000, które pułk otrzymał w czasie mobilizacji. Niedociągnięcia w tak doniesłej dziedzinie jak zaopatrzenie, zwłaszcza w amunicję, pokazały nam, że nie należy ludzi się nadzieją późniejszego dostarczenia map. Było to jedno z owych niezrozumiałych niedopatrzeń Sztabu Głównego, świadczących, jak bardzo ruchy naszych armii były nieprzewidziane, jak bardzo zdane na los przypadku. Z map znajdujących się w posiadaniu pułków naszej brygady można by wnioskować, że te ruchliwe jednostki miały ograniczyć swój zasięg działania do obszaru rozciągającego się od zachodniej granicy Wielkopolski po Konin - Koło". ¹³⁾

~~Wydaje mi się, że~~ ^{chyba} nie była to kwestia niedopatrzeń Sztabu Głównego, lecz po prostu ^T niedostarczenia na czas nowych kompletów map. Obszar, który Zbigniew Szacherski wymienia w swych wspomnieniach, był według planów operacyjnych tak zwanym obszarem opóźnienia, podczas gdy linia ostatecznej obrony zaczynała się właśnie od rejonu Konin - Koło. Stąd ^{dni} wniosek, że zestaw mobilizacyjny miał służyć tylko na kilka dni a po osiągnięciu linii obrony ostatecznej, brygada miała prawdopodobnie otrzymać nowe zestawy map.

^{Rotmistrz} Zbigniew Szacherski pisze dalej: "Postanowiliśmy więc, nie zwlekając, sami postarać się o nie/.../. Płk Królicki

wysłał nim ^T/samochodem/ do Warszawy kierownika kancelarii pułkowej, starszego wachmistrza Mienika, zaopatrując go w odpowiednie pismo do dowództwa Okręgu Korpusu¹⁴. Stąd wniosek^{ok.} że albo składnica w Kutnie już się ewakuowała i płk Królicki wiedział o tym /notatka ^{dotyczy} ~~odnosi się~~ do dnia 6.IX.1939/ ^{ry} lub też dowódca pułku nie wiedział w ogóle o jej istnieniu. ^{I druga} ewentualność^{ewentualność}, że według wiadomości posiadanych przez oficerów składnice podlegały dowódcom Okręgów¹⁵.

O wynikach wyprawy po mapy dowiadujemy się z dalszych stron pamiętnika: „/.../ map nie przywieźli/... .. / W DOK zainteresowanie żołnierzem frontowym i idącą do boju armią było mniej niż znikome. ^Y“Nawet gadać ze mną nie chcieli. Zdejmowali telefony i wrzucali akta do skrzyń^{*} - powtarzał w kółko wachmistrz. Był jeszcze w Głównej Księgarni Wojskowej i jakiejś innej - wszędzie bez rezultatu. Wyszukiwali go wprawdzie, ale map nie mieli. O Wojskowym Instytucie Geograficznym wachmistrz niestety nie pomyślał, ale i nasza w tym wina, bo żyliśmy jeszcze przepisami przedwojennymi i z pominięciem drogi służbowej nie kierowaliśmy go wprost do tej instytucji¹⁶. Otóż właśnie jedną z przyczyn kompletnego braku map było to, że nie zawsze wiadano gdzie ich szukać. → Domniemania te potwierdza również płk dypl. Marian Porwit, który pod datą 7.IX. pisze: „Zaopatrzyłem dowództwo i oddziały w mapy, zabierając ze składu „Spółdzielni Inwalidzkiej“ przy ul. Sienkiewicza cały zapas map szczegółowych w skali 1:20 000. Były to kolorowe plany miejskie, dużo mniej dokładne od wojskowej mapy szczegółowej 1:25 000, lecz nie można było znaleźć składnicy map...¹⁷”. To chyba jakieś nieporozumienie. Być może były trudności z odnalezieniem składnicy rejonowej, która w tym dniu właśnie rozpoczęła ewakuację, lecz prze-

cież Centralna Składnica Map przy Wojskowym Instytucie Geograficznym, aczkolwiek w uszczuplonym składzie, pozostawała na ~~swym dawnym~~ miejscu, i w miarę możliwości zaopatrywała zgłaszających się oficerów w mapy, na co istnieją wiarygodne dowody ~~o czym niżej~~. A więc nie tylko wachmistrz pułku liniowego, lecz i płk ~~dypl.~~ Porwit także nie wpadł na pomysł dotarcia bezpośrednio do głównego źródła zaopatrzenia kartograficznego.

Nie zawsze jednak dotarcie do składnicy map kończyło się uzyskaniem potrzebnych materiałów. Niekiedy, zwłaszcza w składnicach położonych na wschodzie Polski, na przeszkodzie uzyskania potrzebnych map stawał biurokratyczny stosunek personelu składnicy. Brak odpowiedniego pisma, czy podpisu, bywał nieraz przeszkodą nie do pokonania ¹⁸.

Powróćmy jeszcze do sprawy ewakuacji składnic. Z wyjątkiem składnic inowrocławskiej i warszawskiej, które zostały ewakuowane do Lwowa, o pozostałych brak wiadomości. Pewne światło na tę sprawę rzuca relacja płk dypl. Tadeusza Zieleniewskiego ~~w latach 1932 - 1939~~, ^{43 G-4} szefa Wojskowego Instytutu Geograficznego, we wrześniu 1939 r. dowódcy ^{DP} 33 ~~dywizji~~ ^{DP} ~~piechoty~~ ^{DP}. Cofając się wraz z oddziałem 33 ~~dywizji~~ ^{DP} ~~piechoty~~ na Włodawę, zawadził o Brześć nad Bugiem, by w tamtejszej składnicy zaopatrzyć się w mapy. Składnicę zastał zamkniętą. Poszukując możliwości dostania się do wewnątrz ^{dowiedział się} ~~otrzymał~~ ~~odpo-~~ ~~wiedź~~, że jej personel już się ewakuował. Po rozbiciu drzwi okazało się, że składnica jest pełna map i panuje w niej wzorowy porządek. ^{Było} ~~Widać to~~ ~~widać~~ dzień po ewakuowaniu z Brześcia Sztabu Naczelnego Wodza, a zatem 13 września 1939, ¹⁹ roku ¹⁸.

Odrębnym tematem są problemy związane z działalnością Wojskowego Instytutu Geograficznego. ~~Jak~~ ^{Pamiętamy} z poprzedniego rozdziału ^{ch} ~~wobec~~ ^{wz} ~~zastrzeżenia~~ ^{ia} się stosunków polsko-niemieckich, nastąpiła całkowita zmiana programu pracy Instytutu. W pracach wydziałów pomiarowych główny nacisk położono na opracowanie Katalogu ~~Współrzędnych~~ ^{linbow} ~~topograficznych~~. Wydział Kartograficzny zaś poszedł w kierunku wydania jak największej ~~ilości~~ ^{linbow} arkuszy map w skali 1:25 000, jak i reprodukcji map już opracowanych. Tymczasem 25 sierpnia ppłk ~~Wspł. Tadeusz~~ Zieleniewski opuścił Wojskowy Instytut Geograficzny i udał się do SGO "Narew", celem objęcia dowództwa nad 33 ^{OP} ~~szwadronami piechoty~~, przekazując obowiązki szefa Instytutu ppłk. Jerzemu Lewakowskiemu.

31 sierpnia wszyscy zdolni do służby wojskowej pracownicy zostali zmobilizowani i zakwaterowani w gmachu Instytutu. 4 września wieczorem otrzymano rozkaz ewakuowania się do Lwowa. Rozkaz ten był dość niespodziewany, ~~w okresie wcześniejszym nie przewidziano ewakuacji~~ ^{linbow} i nie poczyniono żadnych w tym względzie przygotowań.

Ewakuację przeprowadzono w dwóch rzutach, transportem samochodowym i kolejowym. Jako pierwszy, wyruszył ~~w dniu~~ ^{linbow} 5 września transport składający się z około 60 samochodów osobowych i ciężarowych. Komendantem transportu był ppłk Wiktor Plesner. Na samochodach wywieziono matryce map, instrumenty, a także część zapasu map. Z kolumny tej 8 września, przybyło do Lwowa 48 samochodów, pozostałe ~~były~~ ^{linbow} zaginęły po drodze, bądź przybyły w terminie późniejszym.

Do dyspozycji Wojskowego Instytutu Geograficznego oddano zakłady graficzne "Książnica - Atlas", ^{których} ~~w zakładach~~ ^{linbow} ~~tych~~ wznowiono reprodukcję map. W okresie od 8 do 16 września

wydano 14 nakładów map w skali 1:100 000 oraz 4 nakłady map w skali 1:500 000.

We Lwowie nastąpiły pewne zmiany w składzie personalnym Instytutu, a mianowicie część oficerów z wydziałów pomiarowych, dla których nie było zajęcia przy pracach reprodukcyjnych, odeszła z WIG do oddziałów liniowych, organizowanych do obrony Lwowa.

Ogółem na pierwszą linię frontu odeszło wtedy około 70 oficerów, a wśród nich pełniący obowiązki szefa Instytutu ppłk Jerzy Lewakowski. Dowództwo nad pozostałym personelem Instytutu objął ppłk Wiktor Pleśner.

16 września nastąpiła ^{drugim raz} ewakuacja, początkowo do Stanisławowa, następnie w kierunku granicy polsko - węgierskiej. Granicę Kolumna przekroczyła 18 września, 1939 roku. Po ~~przekroczeniu granicy, przekazano~~ ^{przekazano} cały ~~niemiecki~~ sprzęt kartograficzny przedstawicielom Węgierskiej Służby Geograficznej.

Wszyscy wojskowi jadący z kolumną Wojskowego Instytutu Geograficznego zostali internowani w miejscowości Eger, koło Miskolca.

Losy oficerów pozostałych we Lwowie były bardzo różne. Część z nich po upadku ^{miasta} Lwowa przedostała się na Węgry lub do Rumunii, część wróciła do Warszawy, ^{bronia} ~~wiele~~ następnie brała żywy udział w konspiracji. Największa jednak grupa dostała się do niewoli niemieckiej, lub została internowana przez władze radzieckie ¹⁹⁴⁰.

Kolejnym transportem ewakuacyjnym był pociąg składający się z około 56 wagonów. Załadowano nań ~~ważny~~ ^{opis map} pozostały sprzęt Instytutu, ~~poza maszynami drukarskimi~~ ^{dn}, których nie można było szybko zdemontować. ~~i mapami~~. Komendantem transportu był ppłk Jerzy Lewakowski, praktycznie funkcję tę

pełnił mjr Jan Olapski, który jechał w składzie transportu, 20
podczas gdy ppłk ~~Wesny~~ Lewakowski miał do dyspozycji samochód.
Transport wyruszył ~~w dniu~~ 6 września linią na Radom, jednak
z powodu uszkodzenia torów został zatrzymany i po ponownym
przejeździe przez Warszawę, w nocy z 7 na 8 września, skierowany
~~został~~ linią przez Siedlce i Brześć. 8 września wieczorem
transport utknął w wielkim zatrzasku na stacji Sabinki pod
Siedlcami, gdzie ~~został~~ ^{rozbito go} częściowo ~~zobity przez~~ niemieckie
lotnictwo. Żołnierze jadący transportem - zmobilizowany
personel Instytutu i przeszkoleni w czasie pokoju rezerwiści,
(ogółem około 800 ludzi), opuścili pociąg pozostawiając ~~na~~
~~miejsce~~ kilkunastuosobową grupę ^{do} ~~celem~~ ochrony transportu, i po
sformowaniu małych grup marszowych pod dowództwem oficerów
skierowali się do Kowla, który miał być punktem zbiorczym. Po
osiągnięciu Kowla poszczególne grupy kierowane były na Iwów,
a następnie ~~dalej~~ w stronę granicy węgierskiej i rumuńskiej.
Losy ich potoczyły się podobnie jak losy transportu samochodo-
wego ²².

Wiedomości dotyczące transportu kolejowego ~~zbrane~~
^{uzyskane} ~~przez mnie na podstawie~~ ^z relacji uczestników tych wydarzeń,
~~pozostają w zupełnej~~ ^{sa} ~~sprzeczności~~ ^{ie} z ~~informacjami~~ ^e ~~zamartwymi~~ ^{danymi} w
~~wydawnictwie~~ ⁴⁴ "Polskie Siły Zbrojne". Dla uzyskania pełniejszego
obrazu cytuję dwa fragmenty dotyczące tego tematu. ~~Fragment~~
^{z nich} pierwszy ~~pochodzi~~ z meldunku dowódcy OK I gen. Trejanowskiego:
"Wydalem rozkaz z zatrzymanego transportu WIG stworzenia ze
zbędnych ludzi baonu w sile około 700 szer, pozostawiając do
ochrony transportu oddział w sile 150 szer. Baon WIG oddałem do
dyspozycji d-cy OZ 9 dp." ²²²³. I drugi: "W dniu 12 września,
zastępcą szefa ppłk Plesner meldował do sztabu NW co następuje
"... Transport kolejowy, który pod dowództwem szefa WIG

odszedł z Warszawy, znajduje się pod Siedlcami - unieruchomiony. Eskortę przy tym transporcie i ochronę tworzy wartak 1 oficer oraz 16 szeregowych z WIG. Reszta żołnierzy przysłanych w chwili mob. do WIG wraz z oficerami służby geogr. w ilości około 700 ludzi uzbrojonych, pełni służbę na rozkaz gen. Trojanowskiego jako baon żandarmerii polowej w okolicach Łukowa²⁴.

Jak widać pomiędzy cytowanymi fragmentami zachodzą znaczne różnice. Nie ulega jednak najmniejszej wątpliwości, że obydwa ^{zupewnie} ~~znaczenia~~ mijają się z prawdą. Z relacji osób, które ^{zarówno} ~~też~~ znajdowały się w tym transporcie, ^u oficerów jak i żołnierzy /zmobilizowanych pracowników cywilnych WIG/, wynika po pierwsze, że otrzymali wyraźny rozkaz udania się do Kowla, po drugie - tylko przez jeden dzień oddział utrzymywał jakąś kolumnę marszową, następnie zaś ze względu na zatłoczenie szos postanowiono rozbić się na mniejsze oddziały, wyznaczając jako punkt zbieżny Kowel, po trzecie - uzbrojony był mniej więcej co drugi żołnierz, i te przeważnie w prywatne pistolety posiadane przed wojną, wreszcie po czwarte - żaden z moich kilkunastu rozmówców nie słyszał nawet o planach utworzenia z nich batalionu żandarmerii czy też jakiegokolwiek innego.

Pozostali w Warszawie oficerowie i pracownicy Instytutu zamieszkałi w gmachu WIG, ⁱⁿ ~~te też~~ ze względu na większe bezpieczeństwo ^{solidne, grube mury/} jak i ~~na~~ łatwiejsze w tym czasie wspólne zaprowiantowanie. W pierwszym okresie, przed zamknięciem pierścienia wojsk niemieckich wokół Warszawy, ^{spodziewano się} ~~czekiwano~~ jeszcze ⁱⁿ ~~na samochody,~~ które miały jakoby powrócić po resztę pracowników, ~~następnie zaś kwaterowano w Instytucie już tylko ze względu na wyżej podane udogodnienia.~~ Początkowo ^{kpt.} ~~pat.~~ komendantem gmachu i pozostałej w nim załogi był ^{kpt.} Bronisław

Słupeczański, następnie po 12 września, ~~na stanowisko to~~
został wyznaczony przez Komendanturę Miasta emerytowany
podpułkownik, były ^{oficer} Wojskowego Instytutu Geograficznego,
König. Załoga Instytutu nie darzyła go zaufaniem, podejrzewając
o sympatie proniemieckie, co znalazło potwierdzenie po zajęciu
Instytutu przez Niemców.

Königa

13

Zadania pozostałych ^{język} w gmachu pracowników skupiały się
głównie na ^{język} ochronie ~~budynku~~ WIG. Jednocześnie, mimo istnieją-
cego wśród map bałaganu, powstałego w czasie ewakuacji, zaopa-
trywano w mapy walczące jednostki. I tak na przykład w dniu
12 września wydano komplet ~~potrzebnych~~ map kpt. dypl. Gilowi ze
Sztabu Grupy Operacyjnej Kawalerii gen. Andersa. Zaopatrywano
również oddziały biorące udział w obronie Warszawy.

Po kapitulacji zamieszkująca gmach ^{WIG-u} Instytutu ludność
cywilna rozeszła się do swoich domów, a kpt. Bronisław Słupecza-
ński po objęciu Instytutu przez władze niemieckie został
osadzony w obozie jenieckim ²⁵.

Tak w ogólnych zarysach przedstawiała się organizacja
i praca Służby Geograficznej w dniach kampanii wrześniowej.

Z omówionych ^{dyponowaliśmy} ^{ymmi} ^{ami} ^{ymmi} materiałów wynika, że w dniu wybuchu
wojny ^{ymmi} ⁰¹⁹² ^{liczba ich} posiadaliśmy doskonałe mapy taktyczne w skali 1:100 000,
i operacyjne 1:300 000; wynika dalej, że ilość tych map w

zasadzie była wystarczająca. A jednak gdy nadszedł czas
sprawdzenia praktycznego wyników dwudziestoletniej pracy
polskich geografów wojskowych, ~~to~~ okazało się, że cały ten
wielki trud poszedł na marne - wojsko zmuszone było walczyć
bez map. W czym więc tkwił błąd? W zaopatrzeniu? Niewątpliwie
tak, lecz wydaje się, że istoty zagadnienia należy szukać w
samej organizacji służby, w ^{wyważonej} braku jasnej koncepcji użycia
służby w czasie wojny - lub inaczej mówiąc - miejsca Służby

Geograficznej na polu bitwy *walii*.

Służba Geograficzna przygotowywana była teoretycznie na okres wojny do trzech rodzajów zadań: reprodukcji map, pomiarów wojennych i zaopatrywania wojsk w mapy. Doświadczenia kampanii 1939 roku wykazały, że: reprodukcja map zorganizowana centralnie, w wojnie ruchowej, której się przecież spodziewano, mogła dać rezultaty tylko w wypadku doskonałej organizacji komórek ekspediujących mapy do oddziałów frontowych i to przy użyciu wszelkich najnowocześniejszych środków transportu z samolotami włącznie. Oddziały pomiarów wojennych, które zresztą nigdy nie zostały zorganizowane, w tego rodzaju wojnie nie miały żadnej racji bytu, zwłaszcza, że przecież istniały przy jednostkach artylerii oddziały pomiarów artyleryjskich, których możliwości techniczne w zupełności ^{osi} wystarczały dla potrzeb frontu. Największym fiaskiem zakończyła się praca oddziałów, zadaniem których było zaopatrywanie wojsk w mapy - Rejonowych Składnic Map.

Przyczyn niewykonania zadań przez Rejonowe Składnice Map należy ~~z tym zdaniem~~ ^{moim zdaniem} szukać w zbyt słabym powiązaniu ich z linią frontu, nieprecyzowaniem podległości składnic oraz w nastroju panującym, ^{ce} jaka wytworzyła się w niektórych dowództwach okręgów.

Przypisy do rozdziału IX.

- 1 ~~Rozdział jest poświęcony organizacji i działalności służby geograficznej w kampanii jesiennej 1939 r. będzie jednocześnie próbą dania odpowiedzi na pytanie.~~
✓ ~~W rozdziale~~ ^{omówieniem} ~~zadaniom~~ ^{drugim} zagadnienia dotyczące organizacji służby geograficznej w okresie pokoju, jak również plany mobilizacyjne, z tym że te ostatnie zostały ⁹ ograniczone tylko do organizacji szefostwa służby oraz zadań mobilizacyjnych Wojskowego Instytutu Geograficznego. Pozostałe zagadnienia dotyczące organizacji składnic map, ¹⁰¹² jak i sposobów zaopatrywania wojska w mapy w trakcie działań wojennych, z powodu ^{26-tych szczytów} niedostatecznej ilości materiałów źródłowych będą omówione łącznie z ich realizacją we wrześniu 1939 roku. Nie da to oczywiście pełnego obrazu zamierzeń mobilizacyjnych, lecz pozwoli na głębszą analizę przyczyn niedoskonałości systemu zabezpieczenia kartograficznego ^{w czasie} wojny.
- 2 ^{PS2} ~~Polskie Siły Zbrojne, t.I, cz. 2, 419~~ ~~Przypisy, Londyn 19~~
- 3 Plan zaopatrywania w mapy "MOB" na rok 1927/28, CAW, dział - Szt Gł., zespół - Oddział IV, sygn. 274.
- 4 Zagadnienia pracy i ewakuacji składnicy warszawskiej opracowań na podstawie notatek z relacji kierownika tej składnicy, kpt. Stanisława Wendraczka, udostępnionych mi przez dr Lecha Dąbrowskiego, a poczynionych przez niego w Instytucie Polskim i Muzeum im. generała Sikorskiego w Londynie.
- 5 ^{PS2} ~~Polskie Siły Zbrojne, t.I cz. 1, 315.~~ s. 313.
- 6 Ludwik Głowacki, Obrona Warszawy i Modlina na tle kampanii wrześniowej, Warszawa 1969, s. 51.
- 7 ^{PS2} ~~Polskie Siły Zbrojne, t.I, cz. 3, 648~~ ~~Przypisy~~
- 8 Wyliczenia uzyskane ^{w wyniku} ~~z~~ ^{określonej ilości} ~~przez~~ jednoczesnym przyjęciem ~~pełnej~~ ^{pełnej} ilości map

dla jednostek pozadywizyjnych i sztabów, zakładając pewne zapasy map/około 50%/ pozostające w Rejonowych Składnicach Map

PS2,
9 Polskie Siły Zbrojne t.I, cz.2, 449, s.419.

10 Być może, że niektóre jednostki SGO "Narew" mobilizowane na terenie OK III jak: Suwalska Brygada Kawalerii, czy oddziały forteczne "Osowiec" zaopatrzone zostały w mapy przez składnicę woźkową czy lidzką, brak jednak na to wiarygodnego ^{potwierdzenia} w ~~mate-~~ ^{ach.} ~~riach~~ źródłowych.

potwierdzenia ✓

11 Brak materiałów nie pozwala ustalić z całą pewnością źródła zaopatrzenia kartograficznego armii "Prusy". Sądząc jednak na podstawie wcześniejszych planów, i rejonów mobilizacji, należy przypuszczać, że była ona zaopatrywana przez składnicę warszawską.

12 Położenie składnic w stosunku do przewidzianych pasów działania poszczególnych armii przedstawia szkic Nr 24.

13 Zbigniew Szacherski, Wierni Przysiędze, Warszawa 1968, s.56.

14 Tamże s.57

15 Istnieje jeszcze jedna, aczkolwiek mało prawdopodobna, możliwość, ~~z mianowicie~~, że składnica w Kutnie, która została powołana na w związku z reorganizacją Służby Geograficznej w 1937 roku do wybuchu wojny nie została jeszcze uruchomiona.

15 ² Szacherski, op.cit.s.62.

16 Marian Porwit, Obrona Warszawy, Wrzesień 1939 r. Wspomnienia i fakty, Warszawa 1959 s.52.

17 ~~Donoszą o tym~~ Polskie Siły Zbrojne, t.I, cz.3, s.648, przypisy. PS2

18 Relacja płk dypl. Tadeusza Zieleniewskiego, podważa wiadomości zawarte w Polskich Siłach Zbrojnych, t.I, cz.3, 648 przypisy, które utrzymując, że "Są konkretne wiadomości, że dwie wschodnie składnice pozostały i były czynne na miejscu/w Brześciu, co najmniej do 13 września oraz w Kowlu".

- 19) Wiadomości dotyczące ewakuacji WIG i jego dalszych prac we Lwowie pochodzą z ^{PSZ} ~~Polskich Sił Zbrojnych~~, t.I, cz.2, s.420 i 737; cz.3, s.647 oraz z relacji ustnych: prof.dr Franciszka Biernackiego, płk.prof.Bronisława Dziakiewicza, ppłk.Antoniego Zawadzkiego, mjr.Pawła Dulina, mjr.Felicjana Serafina i mjr.Tadeusza Bukłada.
- 20) Po rozbiciu transportu kolejowego 8.X, ppłk ~~Jerzy~~ ^{Wrocław} Lewakowski udał się ~~bezpośrednio~~ do Lwowa.
- 21) Losy transportu kolejowego opracowałem na podstawie relacji ustnych: gen.bryg.Teodora Namienko, mjr.Franciszka Nowickiego, mjr.Józefa Darka, Wojciecha Nowakowskiego, Edwarda Karczmarska, Henryka Wierzbowskiego, Zbigniewa Chmielewskiego, Stefana Setkowicza, Józefa Maciąga, Lecha Karowskiego, Mariana Stypułkowskiego i innych.
- 22) ^{PSZ} ~~Polskie Siły Zbrojne~~, t.I, cz.3, s.603.
- 23) Tamże, s.643 przypisy.
- 24) O wydaniu potrzebnych map kpt.dypl.P.Gilowi ze Sztabu Grupy Operacyjnej Kawalerii gen.Andersa w dniu 12 września informują: Polskie Siły Zbrojne T.I, cz.3, s.192, przypisy. Fakt ten potwierdza również pozostający w gmachu Instytutu do momentu kapitulacji Stanisław Strzyżewski, twierdząc, że wypadków zaopatrywania zgłaszających się po mapy oficerów było znacznie więcej. ~~W opracowaniu~~ ^W ~~ustępa~~ ^W dotyczącego ~~losów~~ ^W nie ewakuowanego personelu WIG jak i ~~samego~~ ^W gmachu Instytutu, opracowałem na podstawie relacji ustnych: Marii Karczmarek, Stanisława Strzyżewskiego, jak również Kroniki Wojskowych Zakładów Kartograficznych /rękopis/ - Jana Grzegórskiego, który przy opracowywaniu tych zagadnień korzystał z informacji zmarłego przed kilku laty ppłk Bronisława Szupeczańskiego, ~~ówczesnego~~ ^W komendanta gmachu.

R o z d z i a ł X.

POLSKIE PLANY WOJENNE W ŚWIELE PRAC KARTOGRAFICZNYCH WOJSKOWEGO INSTYTUTU GEOGRAFICZNEGO

Związek ~~zależący~~ pomiędzy planami operacyjnymi, a ukierunkowaniem prac kartograficznych jest sprawą tak oczywistą, iż truizmem byłoby udawadnianie, że podjęcie prac nad planami operacyjnymi w danym rejonie musi być poprzedzone dokładnym skartowaniem i opracowaniem odpowiednich map terenu przysądzonych operacji wojennych.

Na dokładność w zakresie przygotowania kartograficznego, czyli na skalę w jakiej zostaną wykonane mapy, wpływ na wiele czynników. Jednak ^{z nich} do najważniejszych zliczyć należy: rodzaj terenu - to znaczy jego rzeźbę, pokrycie /lasy, osiedla/, ilość przeszkód naturalnych, fortyfikacji itd., oraz charakter planowanej operacji. W terenie trudnym, jak również przy planach zakładających obronę, dokładność przygotowania kartograficznego ^{po} winna być w miarę możliwości jak największa, oparta o mapy szczegółowe w skali 1:25 000 lub większej. Przy planach zaczepnych, zakładających szybkie opanowanie łatwego terenu, mapy mogą być mniej dokładne, a zatem w skali 1:100 000. Wynika stąd wniosek, że plany operacyjne oraz charakter terenu w rejonie przewidywanych walk są czynnikiem decydującym o ukierunkowaniu i dokładności prac kartograficznych. Inaczej mówiąc, opracowanie planów operacyjnych musi być poprzedzone wykonaniem map w odpowiednich skalach, obejmujących swym zasięgiem przewidywany obszar działań.

Wychodząc z powyższych założeń, w niniejszym rozdziale chciałbym ^w ^{do}drogą analizy prac kartograficznych wykonanych

w dwudziestoleciu międzywojennym, wyciągnąć wnioski dotyczące polskich planów wojennych. ~~Planów być może perspektywicznych wywierających jednak niewątpliwy wpływ na ukierunkowanie prac bieżących, zwłaszcza wydawniczych Wojskowego Instytutu Geograficznego,~~

Zależność prac kartograficznych od aktualnych potrzeb wojskowych można zauważyć już w pierwszych latach istnienia II Rzeczypospolitej. Analizując prace kartograficzne WIG⁴ z tego okresu należy jednak pamiętać, że nie były to mapy oryginalne, lecz kontrreprodukcje map zaborczych, sprowadzone do skali 1:100 000, stąd obszar ~~terenu~~ objęty ~~przez~~ poszczególnymi^{ymi} arkuszami^{ami} nie był jednolity. Mapy reprodukowane z rosyjskich "dwuwiorstówek" obejmowały znacznie mniejszy obszar niż wykonane na podstawie niemieckich "setek" czy austriackich "siedemdziesiątekpiątek". Ponadto należy pamiętać, że podstawowym źródłem zaopatrzenia kartograficznego były zapasy pozostawione przez okupantów, a dopiero w miarę wyczerpywania się ich przystępowano do własnej produkcji. Zapasy te nie były jednolite, stąd możliwość wcześniejszego wyczerpywania się poszczególnych godeł, a co z~~atem~~ - wznawiania ich, mimo że inne, również potrzebne, ze względu na posiadanie dużych zapasów^{ów} nie były drukowane.

Wszystkie te elementy wpływają niewątpliwie na pewne wypaczenie wyników analizy opartej jedynie na ilości wydanych nakładów, jednakże w tym przypadku różnice są tak widoczne, że bez obawy popełnienia istotnego błędu można je przyjąć za podstawę analizy.

Jak wiadomo sytuacja geopolityczna Polski okresu międzywojennego narzucała konieczność skoncentrowania się głównie na dwóch kierunkach strategicznych: wschodnim - ZSRR i zachodnim - Niemcy. Zgodnie z tym ^{terytorium} ~~całość~~ państwa

polskiego podzieliłem na dwa obszary strategiczne; wschodni i zachodni, zakładając, że granica pomiędzy nimi przebiega mniej więcej wzdłuż obecnej wschodniej granicy Polski /pomiędzy pasem 36 a 37/. Podział ten, jak zresztą i każdy inny, jest oczywiście ~~sprawą~~ dyskusyjną, lecz wydaje się, że jest ^{się} ~~on~~ uzasadniony zwłaszcza w warunkach, które zaistniały pod koniec okresu międzywojennego, po zajęciu w 1939 r. Czech, Moraw i Słowacji przez wojska niemieckie.

* Rozważaniach swych oparę się głównie na dwóch skalach: 1:25 000 i 1:100 000. Czynię tak nie ^{z tego względu, że} dlatego ~~by~~ inne skale nie potwierdzały ^{ja myślał} wniosków, ~~przez mnie wysuwanych~~ /gdyż tak nie jest/, lecz dlatego, że były to podstawowe skale przy przeprowadzaniu wszelkich operacji wojennych.

Pierwsza analiza dotyczy trzech początkowych lat prac produkcyjnych Instytutu Wojskowo-Geograficznego a po zmianie nazwy ^WWojskowego Instytutu Geograficznego /1920-1922/. Obejmuje ona jedynie mapy w skali 1:100 000. Map w skalach większych /1:25 000/ w okresie tym wydano zbyt mało, by mogły stać się podstawą ~~do wyciągania~~ jakichkolwiek wniosków /8 godek/.

W roku 1920 prace wydawnicze Instytutu Wojskowo-Geograficznego inspirowane były potrzebami wynikającymi z wojny polsko-radzieckiej. Ogółem wydano 97 godek, w tym: z terenów Polski 70 godek, a z terenów, które po Traktacie Ryskim weszły w skład Państwa Radzieckiego - 27 godek. ~~zastępowanie tu~~ Podziału na wschodni i zachodni ^{obliczeń} kierunek ^{może tu} strategiczny według przyjętego wyżej schematu nie ~~znajdu-~~ ^{być zastosowane} je ~~uzasadnienia~~, ponieważ mapy terenów Polski Zachodniej /19 godek/ obejmowały obszar ściśle związany z letnią ofensywą wojsk Tuchaczewskiego, a tym samym również ze wschodnim kierunkiem strategicznym.

4

Bieżące¹⁸⁰ potrzeby wojny zakończyły się wraz z podpisanie^{dwaj} umowy rozejmowej na froncie polsko-radzieckim /18.X.1920 r./. Od tego też czasu można mówić o podporządkowaniu^{inne} prac kartograficznych potrzebom perspektywicznych planów operacyjnych.

Istniał wprawdzie jeszcze ciągle stan wojny na granicy polsko-litewskiej, lecz nie miał on dużego wpływu na kształtowanie prac wydawniczych IWG^h.

Przestawienie produkcji wojennej na pokojową wiązało się z całkowitym zwrotem w ukierunkowaniu prac kartograficznych. Ilości wydanych godek w 1921 r. w rozbiciu na poszczególne państwa i obszary strategiczne wykazuje tablica 25. Rubryka dotycząca wznowień map wydanych wcześniej / w 1920 r. dla tabl. 25 i 1920 oraz 1921 r. dla tabl. 26/ w pewnej mierze obrazuje rzeczywiste zapotrzebowanie na mapy danych obszarów, gdyż wznowienia wydawano po wyczerpaniu posiadanych zapasów. Wszystkie godła drukowano w nakładzie 5000 egz.*

tu decyduje,

no. 25

Tablica 25

Mapy wydane w 1921 r.

| Obszar | Wydanie pierwsze | Wznowienia | Ogółem |
|------------------------------|------------------|------------|--------|
| Polska Zachodnia | 139 | 10 | 149 |
| Polska Wschodnia | 106 | 30 | 136 |
| Związek Radziecki | 36 | 26 | 62 |
| Niemcy | 66 | - | 66 |
| Prusy Wschodnie ^a | 34 | - | 34 |
| Litwa | 33 | - | 33 |
| Łotwa | 27 | - | 27 |
| Razem: | 441 | 66 | 507 |

a/ Podział na Niemcy i Prusy Wschodnie zastosowaniem celowo. Wynika on z ukiernikowaniem mac kartograficznych i koncepcji operacyjnych, co uwidoczni się w dalszej części rozdziału.

dość mniejsze odległości
pomiędzy wierszami
jako przy przypisach.



Jak wynika z ~~liczb zawartych w tabl.~~²⁵ z zachodniego obszaru strategicznego /Polska Zachodnia, Niemcy i Prusy Wschodnie/ wydano 249 godeł, co wynosi około 49,1 % ogólnej produkcji, natomiast ze wschodniego /Polska Wschodnia oraz Radziecka Białoruś i Ukraina/ - 198 godeł, czyli około 39,2 %. Gdyby brać pod uwagę tylko godła pierwszego wydania proporcje te ulegną dalszej zmianie na korzyść zachodniego obszaru strategicznego - 239 godeł /54,2 %/. Podczas gdy wschodni obszar strategiczny 142 godła /32,2%.

Tereny pokryte mapami obejmowały: na zachodzie obszar położony pomiędzy linią przebiegającą przez Warszawę, Łódź i Kraków a Odrą i Nysą Łużycką, następnie tereny położone na północ od linii Mława - Białystok po wybrzeża Morza Bałtyckiego ~~włącznie z Prusami Wschodnimi /bez 4 godeł/;~~ na wschodzie Wileńszczyznę, częściowo województwa nowogródzkie, poleskie, wołyńskie i ~~przebiegające~~^{tarnopolskie}, Zachodnią Białoruś i Zachodnią Ukrainę mniej więcej po szup 47. Ponadto tereny południowej i wschodniej Litwy oraz południowo-wschodniej Łotwy.

O ile zważymy, iż w 1921 r. po zawarciu Traktatu Ryskiego, nastąpiła ~~znacząca~~ poprawa w stosunkach polsko-radzieckich, podczas gdy w tym samym czasie, w związku z plebiscytem na Śląsku, doszło do poważnego napięcia na granicy niemieckiej, zmiana ~~na którą zaszła~~^w kierunku prac kartograficznych staje się zrozumiała. Również w tymże ~~właśnie~~ roku zawarty został sojusz polsko-francuski, skierowany przeciw Niemcom. Zobowiązywał on Polskę do poczynienia przygotowań do ewentualnej wojny z Niemcami, ~~na~~ ~~które~~ także pod kątem opracowań kartograficznych.



Tablica 26

Mapy wydane w 1922 r.

| Obszar | Wydanie pierwsze | Wznowienia | Ogółem |
|-------------------|------------------|------------|--------|
| Polska Zachodnia | 12 | 16 | 28 |
| Polska Wschodnia | 32 | 52 | 84 |
| Związek Radziecki | 96 | 14 | 110 |
| Niemcy | 2 | - | 2 |
| Prusy Wschodnie | 4 | 4 | 8 |
| Litwa | 9 | 16 | 25 |
| Łotwa | 3 | 1 | 4 |
| Czechosłowacja | 10 | - | 10 |
| Rumunia | 10 | - | 10 |
| Razem: | 178 | 103 | 281 |



~~Nowy~~ ^uzwrot w pracach wydawniczych WIG nastąpił w 1922 r. /tablica 26/. Z obszaru zachodniego wydano 38 godeł /13,5 %/ a ze wschodniego 204 godła /72,6 %/. ~~Na~~ Przy porównaniu godeł wydania pierwszego dysproporcje te są jeszcze większe i wynoszą odpowiednio 18 godeł /10,1 %/ i 128 godeł /77,5 %/.

51

Teren pokryty mapami w 1922 r. układał się w trzy charakterystyczne pasy: pierwszy obejmował Środkową Litwę /mniej więcej od Tylży/ i ciągnął się przez Wileńszczyznę i na północny-wschód wzdłuż granicy łotewsko-radzieckiej po słupek 51; drugi zaczynał się od Pińska i przebiegał wzdłuż Prypeci, obejmując po stronie radzieckiej bez mała całe jej dorzecze, kończył się również na słupie ~~51~~; ⁵¹trzeci przebiegał od Przemyśla, obejmując: województwa ~~podolski~~ ^{tarnopolskie} i stanisławowskie, wschodnią Czechosłowację /Ruś Zakarpacką/, i dalej wzdłuż Dniestru oraz na północ od niego po słupek 49. Ponadto okolice: Szczecina - 2 godła, Mikołajek - 4 godła, Warszawy - 9 godeł, Lublina - 6 godeł i kilka pojedynczych godeł porozrzucanych głównie po wschodniej i centralnej Polsce.

Jakie przyczyny spowodowały ten zwrot ~~X~~ ukierunkowania prac wydawniczych WIG ²⁻⁴?

Zachodni obszar strategiczny już w 1921 r. został pokryty mapami w stopniu wystarczającym do opracowania ówczesnych planów operacyjnych, jak również ^{do} realizacji ich w trakcie ewentualnych działań wojennych. Wschodni natomiast, nawet po 1922 r., ^{miał} posiadał wiele jeszcze "białych plam".

^{na to} Zapotrzebowanie na mapy obszaru wschodniego było, jak wynika z ^{liczby} ilości wznowień, znacznie większe. ^{Skąd to się} ~~widzę tu~~ sześć zasadniczych ~~tego~~ przyczyn. Pierwsza, to rozmieszczenie obozów ćwiczebnych /poligonów/. Lokalizacja ^{owano} ~~je się~~ je

na ogół w okolicach o słabym zaludnieniu, tych zaś znacznie więcej było na wschodzie. Każde ćwiczenia czy manewry ~~związane z~~ łączyły się ze zniszczeniem pewnej ^{liczby} ilości map, stąd konieczność częstych wznowień. Druga, to federalcyjna koncepcja Piłsudskiego. Zrezygnował on wprawdzie już w tym czasie z realizacji swych planów przy użyciu siły, jednak ciągle liczył na rozpad Kraju Rad w wyniku działalności sił wewnętrznych. ~~które zresztą po cichu powstawały~~ Tu ^{tkwi} znajdujemy również trzecią przyczynę. Mimo ~~związania~~ wejścia w życie Traktatu Ryskiego i pozornie poprawnych stosunków dyplomatycznych pomiędzy obu państwami, na granicy ciągle nie było spokoju. Ze strony polskiej przenikały w głąb państwa radzieckiego inwestowane przez Oddział II ~~wiedobitki~~ grupy nacjonalistycznych i białogwardyjskich. ~~które znalazły schronienie na ziemi polskiej~~ Ze strony radzieckiej natomiast przybywały grupy agitatorów komunistycznych, uzbrojonych nie tylko w ulotki i broszury propagandowe. Toteż mimo formalnego pokoju na granicy ciągle jeszcze padały strzały. ²⁾ Czwarta przyczyna to wymogi obronnego sojuszu polsko-rumuńskiego. Piąta - układ niemiecko-radziecki w Rapallo, zmierzający, według przypuszczeń ówczesnych władz wojskowych, do ponownego rozbioru Polski. I wreszcie szósta - prace komisji demilitacyjnej, wytyczającej granicę polsko-radziecką.

Powróćmy jednak do planów operacyjnych. W latach 1921 - 1922, zgodnie z wymogami sojuszu polsko-francuskiego, pracowano głównie nad ^{zachodnim kierunkiem strategicznym.} ~~planem wojny z Niemcami.~~ W tym czasie ^{przygotowano} ~~opracowano~~ kilka wariantów planu wojny z Niemcami. ^{Pierwszy} Jeden z nich przewidywał natarcie na Prusy Wschodnie, na Pomorze Zachodnie po Odrę, i na Śląsk. Drugi dzielił się na dwie fazy: ~~w pierwszej przewidywano~~ ⁰¹⁰² likwidację Prus Wschodnich i zajęcie Górnego Śląska i rejonu Wrocław-

wia po Odrę, ^{a następnie} ~~1~~ drugiej fazie zakładano przeprowadzić ge-
 neralną ofensywę ku Dolnej Odrze ~~x~~ i ^{opracowanie reszty} ostateczną likwidację
^{śląska} występu śląskiego. Trzeci ograniczał się do likwidacji
 Prus Wschodnich i zajęcia Górnego Śląska przy aktywnym
^{nieprzejściu} wiązaniu na reszcie frontu.

Poza tymi trzema wariantami głównymi ~~x~~ opracowano trzy
 studia o zamierzeniach skromniejszych. "Plan Bałtyk" - za-
 kładający poszerzenie dostępu do morza przez zajęcie te-
 renu ¹ Pomorza ² Zachodniego. "Plan Prusy Wschodnie", przewi-
 dywał zabezpieczenie dostępu do morza przez opanowanie
 ujścia Wisły, zajęcie Gdańska i ^{części} ~~przebiegającego do Wisły~~
~~występu~~ Prus Wschodnich - po linię Kanału ~~Elbląskiego~~
 Elbląskiego. I wreszcie trzeci "Plan Śląsk" przewidywał
 odsunięcie Niemców od granicy górnośląskiej, celem stwo-
 rzenia dostatecznie bezpiecznego przedpola dla górnośląs-
 kiego obszaru przemysłowego. ³

Porównując prace kartograficzne przeprowadzone przez
 WIG w 1921 r. dla zachodniego obszaru strategicznego z
 ówczesnymi planami operacyjnymi łatwo dostrzec całkowitą
 zgodność pomiędzy nimi.

Tymczasem na wschodzie sytuacja wyglądała nieco ina-
 czej. Rumuni nie byli partnerem tak poważnym jak Francja.
 Toteż po ^{ca} ~~ustaleniu~~ ^{liczebności} ~~ogólnych~~ ^{zbrojnych} założeniach sojuszu i ~~wymaganiach~~
~~wysokości~~ sił ^{opracowaniem} ~~w~~ ^{ustaleniem} wystawionych na wypadek konfliktu ze Zwią-
 zkiem Radzieckim, dokładnym ~~w~~ ^{opracowaniem} ~~ustaleniem~~ sposobów ich uży-
 cia nie zajmowano się. Piłsudski, jak wiadomo, był zwolen-
 nikiem improwizacji, zdecydowanym wrogiem wszelkich wcześ-
 niejszych ^{zatkanych} ~~zatkanych~~ operacyjnych, stąd też w owym czasie nie
 powstał ~~żaden~~ ~~ni~~ nawet ramowy plan dotyczący ewentualnej
 wojny ze wschodnim sąsiadem. Istniały jedynie ogólne za-
 łożenia przewidujące ~~w~~ ~~obronie~~ w początkowym okresie konfliktu
 obronę w oparciu o liczne przeszkody naturalne ^{ty} znajdujące

się głównie w północnej części wschodniego obszaru strategicznego /bagna poleskie, jeziora, lasy i rzeki Wileńszczyzny/, a następnie przejście do kontrakcji na najbardziej dogodnym odcinku. W tym też kierunku prowadzono liczne studia terenowe. Odzwierciedlenie ich znajdujemy w pracach wydawniczych WIG-u z 1922 r.

W następnym dziesięcioleciu /1923-1932/ główny wysiłek wydawniczy WIG skierowany był na opracowywanie map wschodniego obszaru strategicznego. Stan prac pod koniec 1932 r. przedstawiał się następująco.

M a p a s z c z e g ó ł o w a 1:25 000. Obszar Polski pokrywały 3904 arkusze, z tego 2050 ark. przypadało na zachodni, a 1864 ark. na wschodni obszar strategiczny. Do 1932 r. wykonano ogółem 185 ark. /co wynosi około 4,7 % całości/pokrycia/, z tego na obszar zachodni 31 ark. /1,4 % pokrycia/ a na wschodni 154 ark. / 8 %/.

M a p a t a k t y c z n a 1:100 000 terenów Polski. Na 482 ark. pokrywające teren państwa polskiego do r~~ok~~u 1932 r. wykonano 251 ark /około 52 %/. Jak wiadomo /patrz rozdział VII/ w okresie tym prowadzono intensywne studia nad polską mapą taktyczną. W kolejnych latach powstały cztery wersje tej mapy o różnej przydatności do celów wojskowych. Rozmieszczenie map z uwzględnieniem obszarów strategicznych i rodzajów wydań przedstawia tablica 27.



Tablica 27

według

Mapy taktyczne wg. stanu na 1932 r.

| Typ mapy | Zachodni obszar strategiczny | | Wschodni obszar strategiczny | |
|-----------------------------------|---|------------------|---|------------------|
| | Ilość liczb ^{godeł} | procent pokrycia | Ilość liczb ^{godeł} | procent pokrycia |
| Wykaz Barwny z 1926 r. | 5 | 2,0 | 35 | 15,2 |
| Dwubarwny z lat 1926-1929 | 6 | 2,4 | 39 | 17,0 |
| Normalny dwubarwny | 39 | 15,6 | 77 | 33,4 |
| Normalny czterobarwny | 10 | 4,0 | 40 | 17,4 |
| Razem: | 60 | 24,0 | 191 | 83,0 |



M a p a t a k t y c z n a 1:100 000 terenów zagranicznych. Do 1932 r. wydano 80 ark. w tym: ~~na obszar~~ ZSRR - 36 ark., Litwa - 4 ark., Prusy ~~Wschodnich~~ - 32 ark. i Niemiec - 8 ark.

W tymże dziesięcioleciu, poza znanym już Planem Focha nie powstały żadne plany ~~operacyjne~~ przeprowadzono natomiast ~~cały~~ szereg studiów operacyjnych i terenowych oraz manewrów wojskowych. Rozważano w nich trzy możliwe warianty przyszłej wojny: z Niemcami, z ZSRR oraz z Niemcami i ZSRR łącznie.

Sojusze wojskowe z Francją i Rumunią zobowiązywały Polskę do wystawienia przeciw Niemcom nie mniej niż 20 dywizji, natomiast przeciw ZSRR 17 dywizji. Ponieważ wspólne wystąpienie Niemiec i ZSRR przyjmowano w tym czasie jako pewne, wymagało to łącznie wystawienia przez Polskę 37 dywizji. Tymczasem ^{miała} posiadała ona wówczas 30 DP, 4 dywizje i 5 samodzielnych brygad kawalerii. Razem była to równowartość 34 dywizji. Żądania obu sojuszników przekraczały zatem ówczesne możliwości Polski. Toteż w wyniku przeprowadzonych analiz i studiów już w 1925 r. zdecydowano, iż w razie obustronnego konfliktu Polska wystawi przeciw ZSRR 17 dywizji, a przeciw Niemcom jedynie 11. ~~dywizji~~. Z tych ostatnich wydzielono silną grupę operacyjną, zadaniem której było opanowanie Prus Wschodnich, podczas gdy pozostałe siły miały prowadzić jedynie działania obronne na zachodniej granicy. Oznaczało to rezygnację z realizacji Planu Focha, a jednocześnie przerzucenie głównego ciężaru wojny z Niemcami na zachodniego sojusznika.

Ciekawe wnioski można również wyciągnąć z manewrów wojskowych przeprowadzonych w 1925 r. Manewry na Wołyniu przeprowadzone ~~w dniach~~ 11-13.VIII.1925 r. obejmowały działania jednostek kawalerii powstrzymujące i opóźniające

Na wschodzie tereny pokryte mapą szczegółową tworzyły zwarte skupiska pozwalające na wykorzystanie ich przy studiach czy planach operacyjnych na określonym kierunku. I tak z terenu województw wileńskiego i nowogródzkiego wykonano 136 ark., to znaczy, że około 28 % ich obszaru zostało pokryte mapą 1:25 000. Dawało to już, w minimalnym ^Ucoprawda stopniu możliwość przygotowania założeń do planu obronnego kierunku, na który polskie władze wojskowe po doświadczeniach kampanii 1920 r., szczególnie były uczulone ^U/pozostałe arkusze ^{obejmowały} wydano okolic: Lwowa - 9 ark. i Dubna - 9 ark./.. Mapa taktyczna jak wiadomo /tablica 27/, pokrywała wschodni obszar w 83% ⁶.

Zmiany zachodzące na arenie europejskiej /patrz rozdział ^UII/ miały poważny wpływ na polskie prace kartograficzne. W wyniku ^{nowej} ~~nowoistniałej~~ sytuacji plany prac Wojskowego Instytutu Geograficznego uległy całkowitej modyfikacji. Według projektu z 2.X.1933 r. przedstawiały się one następująco.

Mapa szczegółowa 1:25 000.

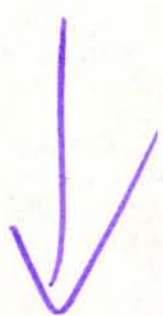
→ Do rrrk 1932 r. wykonano łącznie 185 ark. Plan prac na lata 1933 - 1940 patrz tablica 28.



Tablica 28

Plan wydawania map szczegółowych ^{według} wg. projektu
z 2.X.1933 r.

| Rok | Zachodni obszar strategiczny | Wschodni obszar strategiczny | Ogółem |
|--------|------------------------------|------------------------------|--------|
| 1933 | 251 | 16 | 267 |
| 1934 | 148 | 29 | 177 |
| 1935 | 148 | 36 | 184 |
| 1936 | 142 | 34 | 176 |
| 1937 | 172 | 7 | 179 |
| 1938 | 163 | 7 | 170 |
| 1939 | 148 | 39 | 187 |
| 1940 | 173 | 8 | 181 |
| Razem: | 1345 | 176 | 1521 |



Ogółem do 1940 r., łącznie z arkuszami wydanymi do 1932 r., planowano wykonać 1706 ark., czyli około 43 % całości pokrycia Polski. Na obszar zachodni 1376 ark. /67 %/, na wschodni 330 ark. /18 %/. Z zaplanowanej liczby 1706 ark. w latach objętych planem 1933 - 1940 przewidywano wykonanie 1521 ark., w tym 1345 ark. obszaru zachodniego i 176 ark. wschodniego, czyli prawie 90 % wydanych map miało pochodzić z terenów zachodnich, a tylko około 10 % z terenów wschodnich. Przytoczone ~~te~~ liczby wyraźnie świadczą, jak wielkie znaczenie przywiązywano w 1933 r. do zachodniego kierunku strategicznego. Planowane arkusze pokrywały szczelnie całą granicę polsko-niemiecką od Suwalszczyzny przez Pomorze i Wielkopolską ^{do} Śląsk~~ą~~.

M a p a t a k t y c z n a 1:100 000 terenów Polski. Projekt zakładał wykonanie całości pokrycia terenu Polski do 1941 r.

M a p a t a k t y c z n a 1:100 000 terenów zagranicznych.

Tablica 29

Mapa taktyczna 1:100 000 terenów zagranicznych w rozbiciu na poszczególne państwa ^{według} wg. projektu z 2.X.1933 r.

| Państwa | Planowano wydać do 1940 r. | Wydano do 1932 r. | Plan na lata 1933 - 1940 |
|-----------------|----------------------------|-------------------|--------------------------|
| ZSRR | 53 | 36 | 18 |
| Litwa | 5 | 4 | 1 |
| Niemcy | 93 | 8 | 85 |
| Prusy Wschodnie | 34 | 32 | 2 |
| Razem | 185 | 80 | 105 |

tablicy
 Z ~~tabeli~~ 29 wynika, że główny wysiłek przy ~~wydawaniu~~ *da* wydawaniu map w skali 1:100 000 terenów zagranicznych był skierowany na kartograficzne opracowanie zachodniego kierunku strategicznego: Niemcy wraz z Prusami Wschodnimi - 127 ark. /69 % całości projektowanych wydawnictw/, podczas gdy ZSRR - 53 ark. /29 %/ *7/*

~~Wiosna 1934 r.~~ *Podpisanie układu polsko-niemieckiego (26.7.1934r.) w poważnym stopniu wpłynęło* *na zmianę* *stosunków* *Polski z jej sąsiadami,* *te z kolei odbiły się na pracach wydawniczych WIG.* W opracowanym w 1934 r. planie pięcioletnim prac kartograficznych *10*, uwidacznia się w stosunku do projektu z roku poprzedniego zwiększenie *liczby* ilości map w skali 1:25 000 wykonanych na wschodzie. Jednocześnie jednak następuje znaczne zwiększenie *liczby* ~~map~~ *ilości* map w skali 1:100 000 terenów Niemiec i Czechosłowacji. Świadczy to, że mimo podpisania układu *x* nie zaniechano opracowywania zachodniego kierunku strategicznego. Plan z 1934 r. zakładał wykonanie w latach 1934 - 1938 w poszczególnych skalach następującej *liczby* ilości map:

M a p a s z c z e g ó ł o w a 1:25 000. Z porównania projektu z 1933 r. z planem z 1934 r. wynika, że poza latami 1938 i 1939 tempo prac kartograficznych na zachodnim kierunku strategicznym nie zostało zmniejszone. Przyspieszono natomiast znacznie prace nad kierunkiem wschodnim /patrz tabl. 30/.



Tablica 30

Plan wydawania map szczegółowych z 1934 r.

| Rok | Zachodni obszar strategiczny | Wschodni obszar strategiczny | Ogółem |
|-------|------------------------------|------------------------------|--------|
| 1934 | 144 | 84 | 228 |
| 1935 | 155 | 31 | 186 |
| 1936 | 168 | 17 | 185 |
| 1937 | 159 | 19 | 178 |
| 1938 | 85 | 101 | 186 |
| 1939 | 90 | - | 90 |
| Razem | 801 | 252 | 1053 |

Do 1933 r. wykonano ~~tytuł~~ ^{ark.} 406 ~~tytuł~~ ^{ark.} w tym: z zachodniego ~~tytuł~~ ^{ark.} obszaru strategicznego - 243 ~~tytuł~~ ^{ark.}, ze wschodniego zaś 163 ~~tytuł~~ ^{ark.}. Ogółem do 1939 r. planowano wydać 1459 ark. w tym: 1044 ark., czyli ~~około~~ ^{liczby} 52 % całości obszaru zachodniego i 415 ark. co stanowiło około 22 % obszaru wschodniego. Spadek ~~ilości~~ ^{liczby} map spowodowany został głównie tym, że plan z 1934 r. obejmował okres do 1939 r., a projekt z 1933 r. do 1940 r.

Mapa taktyczna 1:100 000 terenów Polski. Zakończenie całości prac nad wydaniem mapy taktycznej terenów Polski według założeń planu z 1934 r. miało nastąpić w 1938 r. a zatem o trzy lata wcześniej niż ~~według~~ ^{zależało} projektu z 1933 r.

Mapa taktyczna 1:100 000 terenów zagranicznych.

Tablica 31

Mapa taktyczna 1:100 000 terenów zagranicznych w rozbiściu na poszczególne państwa wg. planu z 1934 r.

| Państwo | Planowano wydać do 1938 r. | Wydano do 1933 r. | Plan na lata 1934 - 1938 |
|-----------------|----------------------------|-------------------|--------------------------|
| ZSRR | 53 | 44 | 9 |
| Litwa | 42 | 5 | 37 |
| Niemcy | 100 | 25 | 75 |
| Prusy Wschodnie | 41 | 34 | 7 |
| Czechosłowacja | 29 | - | 29 |
| Razem | 265 | 108 | 157 |

Jak wynika z tablicy 31 w porównaniu z projektem z 1933 r. /patrz tabl. 29/ zakładano zwiększenie ilości wydania map o 80 ark., z czego 14 przypadają na Niemcy i Prusy Wschodnie, natomiast plan wydania map z terenów ZSRR nie uległ zmianie. Jednocześnie zakładano znaczne skrócenie czasu. Całość prac planowano zakończyć w 1938 r.

Tak oto wyglądały plany prac kartograficznych Wojskowego Instytutu Geograficznego z lat 1933 i 1934. Na ich opracowanie miała znaczny wpływ aktualna sytuacja międzynarodowa; Tęsam czynnik wpływał również na ich realizację. Prześledźmy zatem zmiany, jakie zaszły w trakcie wykonywania prac w latach 1934 - 1938.

Mapa szczegółowa 1:25 000

Tablica 32

Mapa szczegółowa - plany i realizacja wg. stanu na 24.XI.1938 r.⁹

według

| Wyszczególnienie | Zachodni obszar strategiczny | | Wschodni obszar strategiczny | | Ogółem | |
|--------------------------------------|------------------------------|---------|------------------------------|---------|--------|---------|
| | ark. | procent | ark. | procent | ark. | procent |
| Projekt z 1933 r. | 1055 | 52 | 283 | 15 | 1338 | 34 |
| Plan z 1934 r. | 954 | 48 | 415 | 22 | 1369 | 35 |
| Wykonano do 24.XI.1938 r. | 791 | 38 | 483 | 26 | 1274 | 32 |
| Opracowano częściowo | 722 | 35 | 116 | 6 | 838 | 22 |
| Ogółem wydano i opracowano częściowo | 1513 | 73 | 599 | 32 | 2112 | 54 |

Uwaga: Liczby podane w tablicy, zarówno w wypadku planów, jak i prac wykonanych oraz opracowanych częściowo, dotyczące odnoszą się do 1938 r. teoretycznie kończącego obydwaj plany: sześcioletni z 1933 r. i pięcioletni z 1934 r.

Widać ~~partie~~ z metkami
odstępami pariedły
wrazem



Stosunek map wydanych bądź częściowo opracowanych dla obszaru zachodniego tak się ma do wschodniego jak 3:1. Gdyby dodatkowo uwzględnić mapy wydane w latach 1932 - 1938 metodą kontrreprodukcji map zaborców, obejmujące obszary przygraniczne z Prusami Wschodnimi, dysproporcje byłyby jeszcze większe. Nasuwa się ~~stąd~~ wniosek, że mimo znacznego przyspieszenia prac kartograficznych na wschodzie, nadal obszar zachodni stanowił główny cel prac ~~WIG-u~~ WIG-u. Czy jednak na ukierunkowanie prac kartograficznych, zwłaszcza przy opracowywaniu mapy szczegółowej, nie mogły mieć wpływu względy pozamilitarne, na przykład: zapotrzebowanie gospodarki narodowej, lub też jakość posiadanego materiału podstawowego? Okazuje się, że wpływ zapotrzebowania gospodarki narodowej /poza nielicznymi wypadkami natąbene ściśle związanymi z obronnością kraju - Centralny Okręg Przemysłowy i wybrzeże/ przy analizie terenów pokrytych mapą szczegółową nie znajduje potwierdzenia. A jakość posiadanego materiału podstawowego? Jako materiał podstawowy do opracowywanych przez WIG map służyły mapy państw zaborczych, których jakość znacznie się różniła (patrz rozdział V). Materiałem najdokładniejszym była niemiecka mapa szczegółowa w skali 1:25 000. Niewiele ustępowały jej mapy rosyjskie /wyjątek stanowił tu pas przebiegający wzdłuż wschodniej granicy/. Znacznie mniejszą wartość, jako materiał podstawowy ^{miały} posiadały mapy austriackie, obejmujące obszar Galicji. Porównanie zasięgów posiadanego materiału podstawowych i ich jakości z planami prac kartograficznych sugeruje, iż mogła zachodzić pomiędzy nimi pewna współzależność. Czy jednak można to przyjąć za pewnik?

W omawianym okresie, poza reambulacją starych materiałów podstawowych, przeprowadzano prace nad nowymi zdję-

22kice
sk. 22a
22b

ciami stolikowymi. Objęto nimi w pierwszej kolejności tereny o dużym znaczeniu strategicznym, oraz tereny, dla których posiadany materiał podstawowy był niezadawalający. Poszczególne plany przewidywały wykonanie nowych zdjęć topograficznych ~~w ilościach jak w tablicy 33.~~

Tablica 33

Plany zdjęć topograficznych ^{według} wg. zaborów.

| Z terenu b. zaboru | Projekt z 1933 r. | Plan z 1934 r. |
|-----------------------|-------------------|----------------|
| Niemieckiego | 86 | 76 |
| Austriackiego | - | - |
| Rosyjskiego | 104 | 115 |
| Ogółem | 190 | 191 |

Uwaga: za jednostkę przyjęłem arkusz mapy w skali 1:25000.



Trudno dziś stwierdzić jak wyglądała realizacja owych planów. Według ~~wych~~ przybliżonych obliczeń do września 1939 r. wykonano zdjęcie równe obszarowi 245 ark. mapy szczegółowej, przyczym niewielka ~~tylko~~ ^{liczba} ilość pochodziła z terenów ~~byłego~~ zaboru austriackiego, natomiast stosunek pomiędzy zaboremi niemieckim a rosyjskim ~~pozostawał~~ ^{był} mniej więcej równy. Nie wszystkie ~~one~~ ^{zdjęcia} jednak zostały wykorzystane przy opracowywaniu map. Z materiałów kartograficznych /map/ wynika, że zdjęcia topograficzne WIG-u stały się podstawą do wydania 83 arkuszy map szczegółowych z zachodniego obszaru strategicznego i około 93 ark. obszaru wschodniego. Z 83 ark. przypadających na ~~zrwn~~ obszar zachodni, 73 obejmowało tereny korytarza pomorskiego, a zatem tereny ~~posiadające~~ ^o duże ^{znaczenie} strategiczne. ~~Arkusze~~ Arkusze wschodnie obejmowały głównie tereny, dla których materiał podstawowy był niedostateczny. Uderza tu brak zdjęć topograficznych z obszaru ~~byłego~~ ^{tego} zaboru austriackiego, a przecież spuścizna ~~otrzymana~~ ^{po} austriakach była niewątpliwie najgorsza. Stąd nasuwa się wniosek, że zasadniczy wpływ na ukierunkowanie polowych prac stolikowych miały względy strategiczne, nie zaś jakoś posiadanego materiału ~~ka~~ podstawowego.

M a p a t a k t y c z n a 1:100 000 terenów Polski. Do roku 1938, według planu z 1934 r., zamierzano wykonać całość pokrycia terenu Polski, to znaczy 482 ark. Wykonano 480 ark./faktycznie wykonano 478 ark. w tym 2 ark. obejmowały po 2 godła/ Dwa niewykonane arkusze pochodziły z nadgranicznych terenów Polski i ZSRR /³⁸⁻⁴⁵ 45-38 ³⁹⁻⁴⁵ Morocz i ³⁹⁻⁴⁵ 45-39 Lenin/. Rozmieszczenie map z uwzględnieniem obszarów strategicznych i rodzajów wydań przedstawia tabela 34.

Tablica 34

Mapy taktyczne terenów Polski ^{według} wg. stanu na
24.XI.1938 r.

| Typ mapy | Zachodni obszar strategiczny | | Wschodni obszar strategiczny | |
|---------------------------|------------------------------|------------------|------------------------------|------------------|
| | Ilość godeł | Procent pokrycia | Ilość godeł | Procent pokrycia |
| Barwny z 1926 r. | - | - | 24 | 10,4 |
| Dwubarwny z lat 1926-1929 | 2 | 0,8 | 26 | 11,3 |
| Normalny dwubarwny | 32 | 12,8 | 68 | 29,6 |
| Normalny czterobarwny | 216 | 86,4 | 110 | 47,8 |
| Razem | 250 | 100,- | 228 | 99,1 |

Ponieważ "setka" była uniwersalną mapą wojskową w okresie międzywojennym, należy zwrócić szczególną uwagę na dane zawarte w tablicy 34. Precyzyjne wykonanie ~~mapy~~ polskiej mapy taktycznej, gwarantujące doskonałą kartometryczność, pozwalało nawet na prowadzenie ognia artyleryjskiego, jednakże dotyczyło to tylko tzw. typu normalnego czterobarwnego, wydawanego od 1931 r. oraz ~~lecz~~ jedynie niektórych arkuszy typu normalnego dwubarwnego, z lat 1929 - 1931. Wartość pozostałych typów, zarówno ze względu na przestarzałą treść, jak i błędy kartometryczne, była niewspółmiernie niższa, a w niektórych przypadkach wręcz problematyczna.

Mapa taktyczna 1:100 000 terenów zagranicznych. Rozwój planów produkcyjnych dotyczących map terenów zagranicznych oraz realizację ich przedstawia tablica 35.

Tablica 35

Mapa taktyczna 1:100 000 terenów zagranicznych.

Plany i realizacja

| Państwo | Projekt z 1933 r. | Plan z 1934 r. | Wydano do 24.XI.1938 r. |
|-----------------|----------------------|-------------------|----------------------------|
| Niemcy | 93 | 100 | 100 |
| Prusy Wschodnie | 34 | 41 | 41 |
| ZSRR | 53 | 53 | 53 |
| Litwa | 5 | 42 | 42 |
| Czechosłowacja | - | 29 | 44 |
| Łotwa | - | - | 1 |
| Razem | 185 | 265 | 281 |



Na ogólną liczbę 281 wykonanych arkuszy, na zachodni kierunek strategiczny przypadło 141 ark., na wschodni natomiast 53 ~~ark.~~ Zasięg map taktycznych na terenie Niemiec wynosił średnio ponad 200 km, podczas gdy na terenie Związku Radzieckiego około 70 km /patrz szkic nr. 7./ ¹⁰

Ponieważ spotkałem się z sugestiami, że idąc po najmniejszej linii oporu wykonywano te mapy, dla których posiadano dokładny materiał podstawowy, pragnę wyjaśnić, iż rozumowanie takie jest niesłuszne. W archiwum instytutu znajdowało się w tym czasie wiele map rosyjskich różnych skal z okresu I wojny światowej, obejmujących teren ZSRR /na ich podstawie wydano w latach 1921-1923 wiele kontr-reprodukcji o znacznie dalszym zasięgu na wschód ^{niż} ~~niż~~ mapy wydane w latach 1926-1938/. Ponadto zapas ten w ~~znacznym~~ znacznym stopniu został uzupełniony przez oficerów WIG-u uczestniczących w polskich misjach dyplomatycznych i wojskowych w latach dwudziestych. ¹¹ Prawdopodobnie i w latach późniejszych musiał istnieć dopływ map z terenów Związku Radzieckiego, skoro materiałem podstawowym dla niektórych arkuszy były mapy opracowane w 1929 r. przez służbę topograficzną ZSRR. ¹²

Następna sprawa, to ograniczenia finansowe. Wojskowy Instytut Geograficzny, jak cała armia przedwrześniowa, "cierpiał" na chroniczny brak funduszy. Trudno uwierzyć, by w tej sytuacji decydowano się wydawać ~~tyście~~ ^{miliony} złotych na drukowanie map, ~~nikomu niepotrzebnych~~, tylko dlatego, że posiadano dla nich odpowiednie materiały. Nad planami prac WIG-u i nad ich realizacją czuwał poprzez Wydział Geograficzny Szef Sztabu Głównego. Tak więc wszystkie prace instytutu były inspirowane potrzebami sztabu i armii. Dowodem może być tu fakt wydania w 1938 r. map →

Szkic

str. 27a

str. 274

rys 13

pekrywających teren Rusi Zakarpackiej. Krótki okres jaki minął od powstania problemu Rusi Zakarpackiej ¹³ do wydania ~~wtedy~~ wymienionych map niezbicie świadczy, że materiał potrzebny do opracowania ich, od dawna znajdował się w posiadaniu WIG, ^u jednak wydanie podjęte dopiero wtedy, gdy zaistniały warunki polityczne, skłoniły władze wojskowe do bliższego zainteresowania się tym rejonem.

Wydaje się zatem, że przypadkowość w pracach wydawniczych Wojskowego Instytutu Geograficznego, po analizie powyższych danych, należy wykluczyć.

akcept

Wskazania Czas przejść do wnioskowania.

Na wstępie warto podkreślić, że wszystkie wysnute ^{tu} tutaj wnioski o polskich planach wojennych z lat 1933 - 1938 oparte są wyłącznie na planach prac Wojskowego Instytutu Geograficznego, oraz ich realizacji, czyli wydanym materiale kartograficznym, z uwzględnieniem istniejących warunków naturalnych na omawianym obszarze. Nie brano natomiast pod uwagę żadnych sugestii wynikających z prowadzonych równoległe studiów, bądź planów operacyjnych.

Wschodni kierunek strategiczny.

Przeszkoda naturalna, jaką były bagna poleskie, dzieliła wschodni obszar strategiczny na dwie części: północną i południową. Każda z nich ze względu na odmienne warunki naturalne i znaczne różnice występujące w zasięgach i ilościach map, będą omówione oddzielnie.

Część północną charakteryzowało duże urozmaicenie form terenowych. Występowała tu znaczna ilość przeszkód naturalnych jezior, rzek, lasów itd. /ponad 25% powierzchni pokrywały lasy/ W skład jej wchodziły województwa: wileńskie, nowogródzkie,

północna część województwa poleskiego i wschodnia część białostockiego. Ogółem teren północnej części wschodniego obszaru strategicznego wynosił 78,7 tys. km².

Do października 1938 r. z terenu tego wydano 357 ark. map szczegółowych, pokrywając tym samym 37,8 km² powierzchni /ok. 47 %/. Wydane mapy tworzyły zwartą całość rozciągając się od Wilna po granicę z ZSRR i dalej wzdłuż niej do bagien poleskich. Długość terenu pokrytego mapą szczegółową wynosiła ok. 300 km, szerokość zaś od 70 do 160 km.

Mapa taktyczna 1:100 000 pokrywała ten obszar prawie w 99 %, w tym: typ normalny czterobarwny - 51 %, dwubarwny - 38 %, dwubarwny z lat 1926-1929 - 8 % i barwny z 1926 r. - 2 %.

Map taktycznych 1:100 000 terenów zagranicznych wydano na tym odcinku 15 ark., obejmując nimi ok. 15 tys. km² Związku Radzieckiego, przy czym zasięg ich był niewielki od 0 do 70 km w głąb /średnio 30 km/.

Nietrudno z tego układu map poszczególnych skal odczytać, że plan operacyjny dotyczący północnej części wschodniego obszaru strategicznego musiał być zdecydowanie defensywny. Kartograficzne opracowanie terenu, stosunkowo dobre na linii Mińsk - Warszawa /po której przewidywano zapewne uderzenia głównych sił ^{przeciwnika} ~~nieprzyjaciela~~/, po bokach, zwłaszcza od strony południowej, ^{miał} posiadało znaczne luki /brak "dwudziestekpiątek", przestarzałe "setki"/. Ogólnie jednak wydany materiał kartograficzny ~~zwar~~ umożliwił opracowanie planów zarówno operacyjnych, jak i taktycznych oraz zabezpieczał w sposób dostateczny zapotrzebowanie wszelkich rodzajów wojsk na mapy w wypadku ewentualnej wojny.

W części południowej warunki naturalne były ~~znacz-~~

nie bardziej zróżnicowane. Na północy Województwo wołyńskie podmokłe i porośnięte lasem, ku południowi przechodziło w wyżynę podolską, pozbawioną przeszkód naturalnych, a dalej w Karpaty. W skład części południowej, poza wymienionym już województwem wołyńskim, wchodziły województwa: tarnopolskie, stanisławowskie, południowa część poleskiego i wschodnia lwowskiego. Ogółem obszar jej wynosił ok. 105 tys. km².

Pokrycie tego terenu mapą szczegółową było znacznie mniejsze niż części północnej, i wynosiło 126 ark. obejmujących obszar ok. 13 tys. km² ~~powierzchni~~, co stanowiło ok. 13 %. Nie tworzyły one jednej całości, lecz rozrzucone były wyspowo po województwach: wołyńskim, tarnopolskim i lwowskim.

Mapa taktyczna 1:100 000 obejmowała cały obszar tej części, jednakże duży procent stanowiły tu mapy przestarzałe. Mapa czterobarwna typu normalnego pokrywała ok. 44 % ~~tego~~ obszaru, dwubarwna tegoż typu 22 %. Mapa dwubarwna z lat 1926 - 1929 - 14 %, a barwna z 1926 r. - 20 %. Charakterystyczne było rozmieszczenie poszczególnych typów map. Otóż mapy dwóch pierwszych z wyżej wymienionych typów, ^{Łącznie} ~~w sumie~~ 66 % terenu, ~~były~~ były w zachodniej i południowej jego części, tworząc niejako pomost pomiędzy Polską Centralną a Rumunią, natomiast wschodnie połacie województw: poleskiego, wołyńskiego i tarnopolskiego pokryte były mapami przestarzałymi.

Map taktycznych na tym odcinku wydano 38 ark., obejmując nimi ok. 37 tys. km² Związku Radzieckiego. Pokrycie wahało się od 40 do 160 km w głąb, średnio 120 km.

Na podstawie map opracowanych dla części południowej można przypuszczać, że plany operacyjne przewidywały w tym rejonie możliwość ~~dwójekiej~~ dwójekiej formy prowadzenia dział-

zgrupowane były w zachodniej i południowej jego części, tworząc niejako pomost pomiędzy Polską Centralną a Rumunią, natomiast wschodnie połączenie województw: poleskiego, wołyńskiego i tarnopolskiego pokryte były mapami przestarzałymi.

Map taktycznych terenów zagranicznych na tym odcinku wydano 38 ark., obejmując nimi ok. 37 tys. km² Związku Radzieckiego. Pokrycie wahało się od 40 do 160 km w głąb, średnio 120 km.

Na podstawie map można przypuszczać, że plany operacyjne przewidywały w tym rejonie możliwość dwojakiej formy prowadzenia działań wojennych. W wypadku znacznej przewagi sił nieprzyjacielskich zakładano prawdopodobnie działania osłonowe na linii Zbrucza /rubież tę pokrywała mapa dwubarwna typu normalnego/, a następnie przejście do obrony, lecz dopiero na linii Bugu i Dniestru /przy jednoczesnej obronie Lwowa/. Przemawiają za tym wydane mapy oraz względy polityczne wynikające z sojuszu polsko-rumuńskiego. Natomiast przy przewadze wojsk własnych planowano zapewne przeprowadzenie lokalnych działań ofensywnych o ograniczonym zasięgu.

Z opracowanych map wynika zatem, że plany operacyjne dotyczące wschodniego kierunku strategicznego zakładały obronę z możliwością przeprowadzenia na południu lokalnej ofensywy. Przy opracowywaniu ich zakładano główne uderzenie wojsk nieprzyjacielskich na kierunku północnym, kierunek południowy uważając za drugorzędny /wyraźny wpływ doświadczeń 1920 r./. Pod względem kartograficznym kierunek północny przygotowany był do obrony ^{stała}. Opracowanie kartograficzne kierunku południowego uniemożliwiało praktycznie prowadzenie poważniejszych działań wojennych. Zakładano tu raczej prowadzenie wojny ruchowej /zaczepnej, lub opóźniającej/ z ewentualnym przejściem do obrony /Zbrucz - jako linia działań osłonowych, opóźniających i Bug - Dniestr - obrona stała/.

Wnioskowanie z wydanych map o planach wojennych dotyczących zachodniego kierunku strategicznego, jest dużo trudniejsze ponieważ opracowany materiał kartograficzny - mapa szczegółowa 1:25 000 i zasięgi mapy taktycznej 1:100 000 terenów zagranicznych, prowadzi do dwóch różnych wariantów ewentualnego działania strony polskiej.

Zachodni obszar strategiczny składał się z województwa pomorskiego, warszawskiego, poznańskiego, łódzkiego, krakowskiego, kieleckiego, lubelskiego, zachodniej części województwa białostockiego i zachodniej części województwa lwowskiego, obejmując ogółem około 205,5 tys. km².

Do października 1938 roku ^{dla} na obszar ^y ^o ten wydano 791 arkuszy map szczegółowych w skali 1:25 000, pokrywając nimi około 84 tys. km², czyli 40% całego terenu. Z tych 791 arkuszy 634 przypadło na pas nadgraniczny i 157 na resztę obszaru. Tak więc cała zachodnia granica polsko-niemiecka pokryta była pasem map szczegółowych o średniej szerokości ponad 100 km. Jedyny wyjątek stanowiła granica z Prusami Wschodnimi, którą tylko w zachodniej części pokrywała mapa szczegółowa.

Mapą taktyczną 1:100 000 terenów Polski pokryty był cały zachodni obszar strategiczny. Mapa terenów zagranicznych pokrywała cały obszar Prus Wschodnich, to znaczy prawie 37 tys. km², oraz 100 tys. km² Niemiec. Zasięg jej wahał się od 160 do 240 km w głąb terytorium niemieckiego, średnio ponad 200 km, obejmując ^{m.in.:} ~~większe miasta jak~~ Szczecin, Berlin, Poczdam, Budziszyn i inne.

Z powyższych danych wynika, że opracowanie kartograficzne zachodniego kierunku strategicznego było bardzo wszechstronne i umożliwiło realizację planów zarówno obronnych, jak i ofensywnych. Analizując kierunek zachodni, należy pamiętać, że na wszelkie plany wojny z Niemcami, zasadniczy wpływ miało przymierze polsko-francuskie z 1921 roku, które, mimo znaczących zmian w stosunkach międzynarodowych ~~jakie nastąpiły~~ zwłaszcza w

Z powyższych danych wynika, że opracowanie kartograficzne zachodniego kierunku strategicznego było bardzo wszechstronne i umożliwiło realizację planów zarówno obronnych, jak i ofensywnych. Analizując kierunek zachodni, należy pamiętać, że na wszelkie plany wojny z Niemcami zasadniczy wpływ miało przymierze polsko-francuskie z 1921 r., które, mimo znacznych zmian w stosunkach międzynarodowych zwłaszcza w latach trzydziestych, nadal obowiązywało. Przymierze z Francją dyktowało konieczność opracowania dwóch podstawowych wariantów operacji: ofensywnego - na wypadek niemieckiego ataku na Francję i defensywnego - na wypadku skierowania głównych sił niemieckich przeciwko Polsce.

Wariant pierwszy zakładający zaangażowanie głównych sił niemieckich na froncie francuskim, przewidywał zapewne przeprowadzenie działań ofensywnych, których celem mogło być zajęcie Prus Wschodnich /biorąc pod uwagę istniejące tam fortyfikacje i przeszkody naturalne należy wątpić w możliwość realizacji takiego planu bez map szczegółowych/ i wschodnich terenów Niemiec. Tego rodzaju działania ofensywne umożliwiły stronie polskiej maksymalne skrócenie frontu, wpływając jednocześnie przez zaangażowania wojsk niemieckich na odciążenie armii francuskiej.

Wariant drugi, zakładający skierowanie głównego uderzenia niemieckiego na Polskę, przewidywał obronę aż do chwili odciążenia frontu polskiego przez akcję armii francuskiej, a następnie przejście do ofensywy /Berlin, Prusy Wschodnie/. Z układu arkuszy map w skali 1:25 000, z zasięgów i głębokości pokryć można wyciągnąć wnioski o zamierzeniach obronnych na poszczególnych odcinkach granicy polsko-niemieckiej¹⁴.

Granice polsko-niemiecką pod względem pokrycia mapami szczegółowymi podzielić można na cztery odcinki:¹⁵
mazurski - granica z Prusami Wschodnimi, od Suwalszczyzny po Gdańsk;

pomorski - północny odcinek zachodniej granicy polsko-niemieckiej, od Morza Bałtyckiego po Notec; wielkopolski - odcinek środkowy, od Noteci mniej więcej do wysokości Kępna;

Kępna * a V śląski

- odcinek południowy, od Kępna do granicy polsko-czechosłowackiej.

Odcinek mazurski. Poza obszarem Wolnego Miasta Gdańska i odcinkiem granicy bezpośrednio doń przylegającym, dla całej pozostałej długości granicy brak map szczegółowych w skali 1:25 000. Natomiast cały teren Prus Wschodnich został pokryty mapą w skali 1:100 000. Dawało to możliwość opanowania rejonu Prus Wschodnich, bądź też, biorąc pod uwagę otwartość /brak lasów i przeszkód naturalnych/ terenem północnego Mazowsza, obrony ^{na podstawie} ~~w oparciu o~~ mapy taktyczne^{dk} w skali 1:100 000. ~~Ogólne~~ Odnosi się wrażenie, że odcinek ten uważano za drugorzędny.

Odcinek pomorski. Utrzymanie tego odcinka ze względu na dostęp do morza miało dla Polski niewątpliwie duże znaczenie. Charakteryzuje go płytkość pokrycia mapą szczegółową około 80 km /spowodowane ~~zapewnia~~ konfiguracją granicy/. Biorąc pod uwagę znaczenie tego odcinka, płytkość zaplecza niepozwalającego na zastosowanie manewru ^{operacyjnego} taktycznego, i duże urozmaicenie terenu /około 27% powierzchni przypadającej na jeziora i lasy/, można przypuszczać, że planowano tu zastosowanie obrony stałej ^{wykorzystując} ~~w oparciu o~~ wspomniane przeszkody naturalne.

Odcinek wielkopolski. Całe województwo poznańskie pokryte było w 100% mapą szczegółową w skali 1:25 000. Głębokość pokrycia sięgała do 220 km. Pozwalało to na zastosowanie obrony z możliwością znacznych manewrów ^{operacyjnych.} taktycznych. Biorąc pod uwagę dalekie wysunięcie Wielkopolski ku zachodowi, a co za tym idzie narażenie na ataki z północy i południa, głębokie pokrycie tego odcinka mapą szczegółową nie mogło chyba być przypadkiem, lecz logicznym działaniem według założonych planów.

Odcinek śląski. Pokrycie mapą szczegółową nierównomierne. Od 100 km w partii środkowej, do kilkunastu kilometrów na południu przy styku z granicą Czechosłowacką. Ze względu na bardzo istotne znaczenie dla przemysłu wojennego Zagłębia Śląskiego należy wnioskować, że w oparciu o budowane tu od 1933 r. umocnienia, planowano zastosować obronę stałą, stąd stosunkowo płytkie pokrycie mapą szczegółową.^{16/}

W wypadku odrzucenia wojsk polskich poza tereny objęte mapą szczegółową, można było prowadzić dalsze walki obronne aż po linię Bugu i dalej ku granicy rumuńskiej. Cały ten teren bowiem pokryty był doskonałymi "setkami" z lat 1931-1939 /patrz szkic 7/, jak również w ~~szkicach~~ znacznej części mapami szczegółowymi.

Tak mniej więcej przedstawiały się możliwości obrony zachodniej granicy Polski, wysunięte na podstawie analizy prac kartograficznych Wojskowego Instytutu Geograficznego wykonanych do października 1938 r. Materiały kartograficzne zachodniego kierunku strategicznego, dzięki wszechstronnemu przygotowaniu pozwalały, zależnie od zaistniałych warunków, opracowywać plany zarówno obronne, jak i ofensywne.

Reasumując / na podstawie wydanych map/ można stwierdzić, że zachodni kierunek strategiczny, został opracowany bardziej ~~szczegółowo~~ szczegółowo i wszechstronnie niż kierunek wschodni, z czego by wynikało, że przywiązywano doń znacznie większą wagę, a zatem możliwość wojny z Niemcami traktowano jako bardziej prawdopodobną niż ze Związkiem Radzieckim.

x x x

Po przewrocie majowym Piłsudski uznał ówczesną koncepcję wojny na dwa fronty za nierealną, odrzucając tym

samym dotychczasowe plany. Zmiany jakie nastąpiły po reorganizacji naczelnych władz wojskowych - powstanie GISZ-u, ograniczenie roli Sztabu Głównego /b. Sztab Generalny/, zmieniły zasadniczo sposób przygotowań do przyszłej wojny. Zarzucono opracowywanie planów operacyjnych, kładąc natomiast główny nacisk na prowadzone pod osobistym kierunkiem Piłsudskiego, studia operacyjne przez inspektorów armii i generałów do prac, przewidywanych na wypadek wojny na stanowiska dowódców armii.

W wyniku tych studiów zaczęły wówczas narastać prace terenowe. Powstały fortyfikacje na Wybrzeżu, na Śląsku oraz na północ od Polesia. Studia prowadzone w owym czasie obejmowały zarówno wschodni jak i zachodni kierunek strategiczny, jednakże aż do 1932 r. priorytet dawano kierunkowi wschodniemu. Wynikało to nie tylko z obawy Piłsudskiego przed Związkiem Radzieckim, lecz i z przekonania, że w wypadku konfliktu polsko-niemieckiego w interesie zarówno Francji, jak i Wielkiej Brytanii będzie leżało powstrzymanie wzrostu niemieckiej potęgi, toteż interwencję ich uważał za stuprocentową.

Pewne ożywienie prac na kierunku zachodnim nastąpiło w 1932 r., lecz dopiero po śmierci Piłsudskiego /1935 r./, jego następcą na stanowisku generalnego inspektora sił zbrojnych, gen. Smigły-Radz, nadał im odpowiedni rozmach. Studia operacyjne ~~zostały podzielone między czterech generałów; dwóch inspektorów armii /Rómmla i Berbeckiego/ oraz dwóch generałów do prac /Kutrzebę i Bortnowskiego/. Równocześnie zadanie do prowadzenia prac na kierunku zachodnim otrzymał Sztab Główny. Owocem tych pierwszych badań sztabu było Studium Niemcy, ukończone w 1936 r.¹⁷~~

Na podstawie wcześniejszych studiów dotyczących kierunku wschodniego, jak i omówionych prac nad kierunkiem zachodnim już w 1936 r. opracowano w GISZ-u ramowe założenia planów operacyjnych dla obu kierunków strategicznych. Stały się one podstawą przygotowania w latach 1937-1938 planu mobilizacyjnego "W", przydatnego zarówno w razie wojny na wschodzie, jak i na zachodzie. Plan Św, w związku z powstaniem nowej sytuacji spowodowanej zajęciem przez wojska niemieckie w marcu 1939 r. Czech, Moraw i Słowacji, uaktualniono oznaczając kryptonimem "W2".

W latach 1937-1938, na polecenie Śmigłego-Rydza Sztab Główny opracowywał plan "Wschód". Po zakończeniu tej pracy miano przystąpić do prac nad planem "Zachód". Jednocześnie jednak, wyznaczeni generałowie pod osobistym kierownictwem Głównego Inspektora Sił Zbrojnych pracowali nad operacyjnym przygotowaniem wojny na zachodzie. O intensywności tych prac świadczy fakt, że już 23.III.1939 r. /w dwa dni po oficjalnym wystąpieniu Ribbentropa z żądaniem w stosunku do Polski/ poszczególni dowódcy armii i SGO otrzymali wytyczne do przeprowadzenia pierwszej fazy działań tj. opóźniania na przedpolu i obronę wybranej pozycji¹⁸.

Jakiż stąd wniosek. Moim zdaniem plan "Wschód" i plan "Zachód" opracowywane były równocześnie. Pierwszy przez Sztab Główny, drugi zaś osobiście przez Głównego Inspektora Sił Zbrojnych. Przy czym ten ostatni co najmniej od 1935 r., a być może nawet od 1932 r. uważany był za ważniejszy. ~~Je gdyby tak nie było, to czym wytłumaczyć miliony złotych, którełożono na wydanie map zachodniego kierunku strategicznego, podczas gdy na kierunku wschodnim /w południowej jego części/ brak dobrych map uniemożliwiał praktycznie prowadzenie poważnych działań wojennych.~~

Potwierdzenie tej koncepcji znajdujemy również w konsekwentnej realizacji planu ~~zwanym drogich~~ prac karkxx topograficznych, rozpoczętych na zachodzie i stopniowo w miarę ich wykonywania przesuwanych ku wschodowi /porównaj rozdział VI tablica 19/. Następnym dowód, to powszechnie znane przeczulenie najwyższych czanników wojskowych nad zachowaniem tajemnicy. Jest oczywiste, że plan opracowywany przez zespół ludzi Sztabu Głównego miał większe szanse przedostać się poza krąg wtajemniczonych, aniżeli plan znany tylko jednej osobie. Generał Kutrzeba, dowódca armii "Poznań", w swej relacji stwierdza; "... dowódcy armij planu /operacyjnego/ nie znali. Znali oni tylko przypadające im zadania na pierwsze dni wojny. Ta metoda zachowania tajemnicy była odziedziczona po marszałku Piłsudskim /.../. Stosowanie jej w chwili wybuchu wojny w 1939 r. dało wyniki ujemne..."¹⁹.

~~Mata tu powstać zarzut, iż przecież każdy plan operacyjny powinien być sprawdzony w grach wojennych i manewrach, celem ujawnienia jego słabych punktów, oraz wdrożenia dowódcą i żołnierzom umiejętności postępowania zgodnego z założeniami planu. To prawda, lecz czy plan "Wschód" został przewidziany w większym stopniu niż plan "Zachód". Aby odpowiedzieć na to pytanie trzeba poznać owe plany.~~

Rozmieszczenie poszczególnych armii wg. planu "Zachód" /patrz szkic 14/, założenia operacyjne pierwszej fazy wojny, jak i realizacja tychże, dzięki licznym publikacjom, są dziś powszechnie znane. Mniej natomiast wiadomo jak planowano rozegrać następne fazy tej kampanii.

~~"Wschód" został przeówiczony w większym stopniu niż plan "Zachód". Aby odpowiedzieć na to pytanie trzeba poznać owe plany.~~

Oddajmy więc głos ówczesnemu Szefowi Sztabu Głównego, gen. Stachiewiczowi, omawiającemu na podstawie rozmowy z Smigłym-Rydzem podstawowe założenia tegoż planu: "Zachód". Generalny inspektor wychodził z założenia, że wobec przygniatającej przewagi sił i położenia, jaką nieprzyjaciel będzie miał nad nami, nie będziemy mieli żadnych szans załamania ofensywy jego głównych sił samodzielnie ani obroną stałą, ani manewrem prowadzącym do bitwy decydującej. Dążenie do tego mogłoby doprowadzić do natychmiastowej klęski. Zatrzymać ofensywę niemiecką będziemy mogli dopiero, gdy nastąpi zmiana niekorzystnego stosunku sił, związana z odciążeniem naszego frontu przez ofensywę na Zachodzie. Działania nasze do tej chwili miały więc mieć charakter walki o czas, walki o przetrwanie. Walka o czas mogła być, w naszych warunkach, tylko strategicznym opóźnieniem, w którym tak opory frontalne, jak i przeciwuderzenia nie miałyby na celu załamania ofensywy nieprzyjaciela, a jedynie hamowanie jego posuwania się tak, by zachowując zdolność do dalszych działań i zapewniając sobie połączenie z sojusznikami przez Rumunię, dotrzeć do czasu odciążenia naszego frontu. Rozstrzygnięcie mogło zapaść tylko na froncie zachodnim. Działania na terenie Polski mogły mieć w stosunku do niego tylko znaczenie pomocnicze. Generalny inspektor przewidywał, że po bitwie obronnej w rejonie wstępnego rozwinięcia sił, w którym zamierzał przeciwstawić się pierwszemu uderzeniu nieprzyjaciela, by uzyskać możliwie dużo czasu /pierwsza faza działania/ - nastąpiłaby następna faza, odwrót w formie kolejnego odchodzenia armii, znajdujących się w zachodniej części Pol-

ski, w kierunku południowo-wschodnim, poczynając od armii "Pomorze", na Wisłę. Liczył, że w tym rejonie uda się nam utrzymać do chwili decydującego odciążenia naszego frontu w związku z ofensywą na Zachodzie. Jeżeliby to jednak nie nastąpiło, dalsze wycofywanie byłoby prowadzone dalej, w kierunku południowo-wschodnim, tak by skupiwszy całość sił w południowo-wschodniej części Polski, utrzymać połączenia z Rumunią, a przez nią komunikację z sojusznikami. W tym czasie, kiedy rozwijałaby się ofensywa sojuszników, odciążenie naszego frontu musiałyby być coraz wydajniejsze i stworzyłyby nam nowe możliwości. Tak ujął marsz. Smigły koncepcję dalszych działań w rozmowie ze mną w lipcu 1939 roku.".

Widzimy tu więc kilka podstawowych działań: opóźnianie, obrona, odskok i na koniec przejście do kontrnatarcia. Też same działania od lat dwudziestych były stałą pozycją większości przeprowadzanych manewrów i gier wojennych.

A teraz kilka słów na temat planu "Wschód". Przewidywano ^{Wschód} w nim dwa główne natarcia nieprzyjaciela po liniach Białoruś - Warszawa i Ukraina - Warszawa, oraz pomocnicze po linii Ukraina /Płoskirów/ - Lwów. Siły polskie ugrupowano w 5 armiach: "Wilno", "Baranowicze", "Polesie", "Wołyń" i "Podole", oraz dwóch odwodach: "Lida" i "Odwód NW". Główne zadanie - obrona kierunku Białoruś - Warszawa, spadało na armię "Baranowicze". Od północy współdziałała z nią armia "Wilno", od południa armia "Polesie". W odwodzie znajdowała się w okolicach Wilna armia "Lida", której użycie uzależnione było od rozwoju sytuacji. W wypadku przerwania frontu, do akcji miał wejść "Odwód Naczelnego Wodza" umieszczony w rejonie Siedlce - Brześć n.B. Kierunku Ukraina - Warszawa broniła armia "Wołyń". Od pół-

noży współdziałała z nią armia "Polesie", od południa zaś ~~armia~~ "Podole". W wypadku przerwania frontu przewidywano użycie "Odwodu NW" oraz ewentualnie oddziałów rumuńskich działających po linii na Lwów, lub przy sprzyjającej sytuacji prowadzących działania zaczepne na Płoskirów. Według założeń planu na kierunku północnym miano prowadzić działania opóźniające, przejście do obrony na linii wcześniej przygotowanych umocnień, a następnie przeprowadzenie uderzenia z północy i południa celem wejścia na tyły nieprzyjaciela. Na południu natomiast zakładano prowadzenie wojny ruchowej.²¹

Jak zatem widzimy w obu planach występowały podobne założenia. Wiązało się to z przyjętą ówczesnie doktryną wojenną zakładającą głównie działania obronne. ~~Bezczelne na elementy operacyjne i taktyczne planu "Wschód" również wielokrotnie były sprawdzone w czasie manewrów i gier wojennych.~~

Zasadnicza różnica polega na tym, że plan "Wschód" nigdy nie został sprawdzony, natomiast realizacja planu "Zachód" w konfrontacji ze znacznie silniejszym przeciwnikiem załamała się po kilku dniach. Fakt ten nie może jednak być podstawą do negowania istnienia tegoż planu, czy też niezbyt dokładnego przygotowania go. W konfrontacji z tymże samym przeciwnikiem załamały się plany znacznie większych potęg /Francja, ZSRR/, a przecież znajdowały się one w znacznie lepszej niż my sytuacji, m.in. dlatego, że mogły czerpać doświadczenia z kampanii wrześniowej.

~~Jaki więc generalny wniosek wypływa z tych rozważań? Wydaje się, iż podstawowym i zasadniczym planem, nad którym pracowano co najmniej od 1935 r. był plan "Zachód", natomiast plan "Wschód" stanowił jedynie pewnego rodzaju "zasłonę dymną", pretekst do opracowania planów mobilizacyjnych, transportowych, łączności itp. mających zastosowanie na obu kierunkach strategicznych.~~

~~Przypisy do rozdziału XI~~

- ✓ 1 Tekst i tablice /25 i 26/ dotyczące prac wydawniczych WIG-u w latach 1920 - 1922 opracowałem na podstawie: Zarys organizacji, rozwoju i działalności Wojskowego Instytutu Geograficznego, Warszawa 1924, s. 14 i 15, oraz załączniki 1, 2 i 3.
- ✓ 2 J. K u m a n i e c k i, Po traktacie ryskim, stosunki polsko-radzieckie 1921 - 1923, Warszawa 1971, s. 13 - 61.
- ✓ 3 PZS ~~Archiwum~~ t. I, c. 1, s. 111-113.
- ✓ 4 W roku 1923 WIG przystąpił do prac nad oryginalną mapą polską, początkowo w skali 1:100 000, a od 1929 r. również w skali 1:25 000, one też będą przedmiotem dalszej analizy.
- ✓ 5 S. F e r e t op.cit., s. 313.
- ✓ 6 Tablicę 27 oraz dane dotyczące prac wydawniczych WIG-u opracowałem na podstawie sprawozdań rocznych zamieszczanych w "WSG" oraz materiałów kartograficznych znajdujących się w ~~Archiwum~~ AZT.
- ✓ 7 Dane liczbowe do tablic 28 i 29 oraz tekstu, patrz: Projekt programu ..., ~~Archiwum~~ ⁰¹⁹² Arch. AZT.
- ✓ 8 Plan pięcioletni ... ~~Archiwum~~.
- ✓ 9 Przyjęcie za podstawę ~~do~~ rozważań stanu z października 1938 r. spowodowane jest tym, iż do tego okresu działano jeszcze zgodnie z wcześniej opracowanymi planami. W związku z zaostrzeniem się sytuacji na granicy zachodniej w 1939 r. nastąpiło całkowite zakłócenie planów; produkcję skierowano głównie na wydawanie map w skali 1:25 000 terenów zachodnich. Przyjęcie stanu map z 1939 r. wpłynęłoby na znaczne zniekształcenie ~~wyciągniętych~~ wniosków.
- ✓ 10 Meldunek o stanie prac WIG ... ~~Archiwum~~.
- ✓ 11 Oficerowie WIG przesłali z Moskwy do Wojskowego Instytutu Geograficznego w 1924 r. m.in. kilkadziesiąt map z tere-

nów ZSRR. Patrz: CAW, akta nieuporządkowane WIG - korespondencja por. Stockiego - skorowidze.

- ✓12 Na przykład godło 35 - 46 Omelno. Jako materiał podstawowy przy opracowaniu tej mapy wykorzystano mian. mapę w skali 1:200 000 wydaną przez Służbę Topograficzną ZSRR w 1929 r.
- ✓13 W roku 1938 zmierzano do uzyskania /^{prze?} drogą aneksji części Czechosłowacji/ wspólnej granicy polsko-węgierskiej. Sprzeciwił się temu Hitler. Przy jego poparciu, w październiku 1938 r. powstało pod rządem ks. Wołoszyna separatystyczne państwo Ruś Zakarpacka. Patrz: M. K o - ź m i á s k i , Polska i Węgry przed drugą wojną światową, Warszawa-Wrocław-Kraków 1970, s. 62 i dalsze.
- ✓14 Patrz skorowidz mapy szczegółowej w skali 1:25 000 stan na 24.XI.1938 r. szkic nr. 15.
- ✓15 Zastosowany tu podział wynika z poważnych różnic zasięgów map w skali 1:25 000.
- ✓16 Meldunek o stanie prac WIG ... ~~dotyczy~~ Dane dotyczące wielkości obszarów, zalesień itd. Patrz: Mały rocznik statystyczny 1939 r.
- ✓17 PSZ ~~przeiv.~~ t. I, c. 1, s. 114-127.
- ✓18 Tamże, s. 271.
- ✓19 Tamże, s. 282.
- ✓20 Według szkicu gen W. Stachiewicza ~~prze~~ Naczelne Władze wojskowe i Wyższa Szkoła Wojenna, zamieszczonego w tomie W 50-lecie powstania Wyższej Szkoły Wojennej, zbranego i opracowanego przez płk. W. Chociarnowicza, Londyn 1959, s. 85-86. Cytuję za: J. M o c z u l s k i , Wojna Polska, Poznań 1972, s. 100-101, przypis 8.
- ✓21 Porównaj też: S. F e r e t op.cit. s. 323-325 oraz tamże szkic nr. 31.

R o z d z i a ł XI

SŁUŻBA GEOGRAFICZNA W POLSKICH SIŁACH ZBROJNYCH NA ZACHODZIE

W wyniku klęski wrześniowej, zespół pracowników służby geograficznej, uległ rozproszeniu. Kadra oficerska, a zwłaszcza oficerowie wyższych stopni, po przekroczeniu granicy węgierskiej z kolumną samochodową Wojskowego Instytutu Geograficznego, zostali internowani w miejscowości Eger na Węgrzech. Poza tę zorganizowaną grupą, znalazło się na Węgrzech bądź w Rumunii, wielu oficerów i byłych pracowników cywilnych WIG, którzy indywidualnie opuścili kraj. Z ośrodków węgierskiego i rumuńskiego rekrutowały się głównie przyszłe kadry służby geograficznej, odtworzonej na terenie Francji, Anglii czy Afryki. Cechą charakterystyczną ośrodka węgierskiego była znaczna przewaga oficerów i to na ogół wyższych stopni, nad stosunkowo niewielką grupą żołnierzy i podoficerów. Znajdowało się tu wielu byłych szefów wydziałów Instytutu, między innymi: ^WWiktor Plesner, Stefan Gąsiewicz, Tadeusz Herfurt, Stanisław Pieńkowski; majorowie: Stanisław Babiński, Wiktor Brennejsen, Franciszek Biernacki, Felicjan Serafin, Paweł Dulian, Józef Dybaś, Józef Stankiewicz, Tadeusz Dobrzański i inni¹. Prawie wszyscy wyżej wymienieni zasiliли w przyszłości szeregi służby geograficznej Wojska Polskiego we Francji, a następnie w Wielkiej Brytanii.

Pierwsze ucieczki miały charakter żywiołowy i nie napotykały na przeciwdziałanie ze strony władz węgierskich. Korzystano z pomocy głównie poselstwa polskiego w Budapeszcie, poselstw francuskiego i angielskiego. Trasa ucieczek prowadziła przez szabo strzeżoną granicę węgiersko-jugosłowiańską do Zagrzebia, a stamtąd przez Mediolan, Turyn do stacji docelowych w Modanie i

13 Podpisownicy:

Mentonie, leżących już na terytorium Francji. Poza tą najoszczędziej wykorzystywaną przez geografów trasą, istniało jeszcze kilka innych; np. drogą morską z Konstancy do Marsylii, Bejrutu i Hajfy, oraz lądową przez Jugosławię, Bułgarię, Grecję do ośrodków we Francji i na Bliskim Wschodzie. Po upadku Francji znacznie zmalała intensywność ucieczek tak z Węgier jak i z Rumunii. Uciekinierzy i ewakuowani byli kierowani do ośrodka palestyńskiego.

Pewne utrudnienia w organizowaniu i przeprowadzaniu ucieczek uchodźców polskich powstały w drugiej połowie października 1939 roku w wyniku obostrzenia rygorów przez władze węgierskie. W drugiej połowie listopada również władze jugosłowiańskie wydały szereg zarządzeń ograniczających ewakuację Polaków na zachód i południe. Mimo tych zwiększających się /w wyniku presji niemieckiej/ trudności, ucieczki Polaków z Węgier do Francji trwały do czerwca 1940 roku.

O ile pierwsze ucieczki miały charakter żywiołowy, to już około połowy października wprowadzono pewne zasady. Przyjęto, że oficerowie wyższych stopni /powyżej majora/, oraz ci, którzy przekroczyli 40 lat życia, podlegali ewakuacji tylko na imienne wezwanie z Paryża².

Jednym z pierwszych oficerów geografów, którzy znaleźli się w Paryżu, był ppłk Stefan Gąsiewicz. Przybył on tam już w połowie października 1939 roku. Uzyskawszy nominację na szefa Wojskowego Instytutu Geograficznego, przystąpił do uruchomienia służby geograficznej WP we Francji. Powstał wówczas Wojskowy Instytut Geograficzny, jako komórka przy Sztabie Naczelnego Wodza³. Siedzibę swą miał w hotelu "Regina" w Paryżu. Początkowo pracowało tam kilku zaledwie oficerów geografów m.in.: ppłk Stefan Gąsiewicz, mjr Stanisław Babiński, kpt. Wacław Loga.

Praca Instytutu polegała na przyjmowaniu i ewidencjonowaniu oficerów z korpusu geografów, których następnie wysyłano do tworzących się jednostek liniowych Wojska Polskiego, ośrodków szkoleniowych, lub na praktyki do oddziałów francuskich. Do zadań Instytutu należało także wysyłanie wezwań imiennych do poszczególnych wyższych oficerów przebywających w obozie internowanych w Eger. Ta działalność Instytutu została przerwana dopiero w czerwcu 1940 roku w wyniku upadku Francji i dalszej ewakuacji na Wyspy Brytyjskie. W tym przeszło półrocznym okresie działalności Instytutu skierowano do służby w Wojsku Polskim przeszło 40 oficerów geografów. Większość z nich to ewakuowani na wezwanie Instytutu oficerowie z obozu^WEger.

W okresie tym powiększył się także, aczkolwiek niewiele, stan osobowy Wojskowego Instytutu Geograficznego. Powiększył się również zakres prac przez niego wykonywanych.

Ogólny system organizacji i pracy Służby Geograficznej Wojska Polskiego we Francji, oparty był ściśle na wzorach francuskich i różnił się znacznie od organizacji przyjętej w Polsce przed wrześniem 1939 roku.

Na czele służby stał szef Wojskowego Instytutu Geograficznego. Kierował on bezpośrednio pracą Instytutu, będąc jednocześnie przełożonym wszystkich oficerów geografów przebywających we Francji. Zwierzchnictwo to jednak trwało tylko do momentu otrzymania przydziału przez danego oficera. Od tego czasu oficer przechodził pod bezpośrednie rozkazy dowódcy jednostki lub komendanta szkoły, tracąc całkowicie kontakt z Instytutem. Szef WIG miał jednak prawo odwołać oficera z zajmowanego stanowiska, bądź przesunąć go na inne⁴.

Wojskowy Instytut Geograficzny w ciągu swego istnienia na ziemi francuskiej, był małą komórką, w liczbie kilku lub

najwyżej kilkunastu osób. Ze względu na warunki pracy /w obcym państwie, bez żadnego zaplecza techniczno-materiałowego/, nie prowadził on prac pomiarowych, ani kartograficznych. Nie spełniał też roli dyspozytora materiału kartograficznego, gdyż poszczególne oddziały topograficzne zaopatrywały się w mapy w oddzielnych składnicach francuskich. Głównym zadaniem spełnianym przez Instytutu była ewidencja oficerów geografów, oraz polityka kadrowa jak: wysnawianie oficerów na dowódców oddziałów topograficznych w formowanych dywizjach, obsadzanie stanowisk instruktorów i wykładowców w obozach szkoleniowych, kierowanie wytypowanych oficerów na staż do francuskich oddziałów topograficznych.

Oddziały wojska polskiego zaopatrywane były w mapy francuskie, różniące się dość znacznie od map polskich. Dla potrzeb oficerów polskich, zwłaszcza dla zaznajomienia się z mapami francuskimi, oraz dla celów szkoleniowych z topografii, Wojskowy Instytut Geograficzny wydał instrukcję pod tytułem "Topografia". Instrukcja składała się z trzech części: I i II wydano w Paryżu w kwietniu 1940 roku dotyczyły one ogólnych spraw topografii i służyły jako podręczniki na kursach; część III wydana w Paryżu w maju 1940 roku omawiała zasady posługiwania się mapami francuskimi⁵.

Jak już wyżej zostało skonstatowane służba geograficzna WP we Francji uległa całkowitej reorganizacji w porównaniu z okresem przedwojennym. U podstaw reorganizacji legły wzory francuskie i doświadczenia kampanii wrześniowej. Nastawiono się głównie na zaopatrywanie wojska w mapy. Celem lepszego zaopatrzenia, powstały przy dywizjach plutony topograficzne. Były one zaopatrywane w mapy przez odpowiednie francuskie składnice armijne. Plutony topograficzne pod względem służbowym podlegały dowódcy

dywizji w skład której wchodziły, a pod względem zaopatrzenia odnośnym armijnym francuskim komórkom topograficznym. Do czerwca 1940 roku powstały dwa plutony topograficzne w 1 Dywizji Grenadierów i 2 Dywizji Strzelców Pieszych. W stadium organizacji był pluton topograficzny przewidziany dla 3 Dywizji Piechoty⁶.

Pluton topograficzny oprócz zaopatrywania oddziałów w mapy, wykonywał prace pomiarowe oraz zajmował się powielaniem szkiców sytuacyjnych. Plutony skupiały w swoich szeregach fachowców-topografów i kartografów, którzy odbyli trzytygodniowe szkolenie we Francuskim Centrum Szkolenia Służby Geograficznej w Fort de Bonmont pod Paryżem, gdzie zapoznawali się z nowym sprzętem. Stan plutonu wynosił 14 osób, w tym dwóch oficerów-geografów.

79

Pluton topograficzny 1 Dywizji Grenadierów został zorganizowany pod koniec lutego 1940 roku w obozie Coëtquidan. Dowódcą plutonu był kpt. Jan Kraczkiewicz, jego zastępcą zaś kapitan Stefan Fuss⁷.

Pluton topograficzny 2 Dywizji Strzelców Pieszych utworzony został w dniu 1 marca 1940 r. w Partheney. Jego dowódcą został kpt. Piotr Zwierzyński, a zastępcą kpt. Piotr Mohortyński⁸.

Pluton topograficzny 3 Dywizji Piechoty powstającej w Coëtquidan znajdował się w stadium organizacji i do momentu ewakuacji do Anglii, nie osiągnął pełnej gotowości bojowej. Na dowódcę plutonu przewidziany był kpt. Stanisław Wondraczek⁹

Część oficerów geografów została oddelegowana przez szefa Wojskowego Instytutu Geograficznego do Oddziału IV Sztabu Naczelnego Wodza. Oficerowie ci prowadzili wykłady z topografii na kursach szkoleniowych dla młodszych oficerów powołanych

nych z rezerwy, głównie piechoty i kawalerii, a następnie dla artylerzystów w Loudeac¹⁰.

Wielu oficerów skierowano na staż do oddziałów francuskich działających głównie w pasie umocnień linii (Maginota)

W czerwcu 1940 roku w wyniku klęski Francji, Wojskowy Instytut Geograficzny był zmuszony do jeszcze jednej w swoich dziejach ewakuacji, tym razem na Wyspy Brytyjskie.

Do czerwca 1940 roku Służba Geograficzna Wojska Polskiego we Francji znajdowała się w trakcie wykształcenia nowych form organizacyjnych, znacznie różniących się od dotychczas w wojsku polskim stosowanych. Polegały one między innymi na znacznej decentralizacji oddziałów geograficznych. Ten brak centralnego zarządzenia, bezpośrednie powiązanie i podporządkowanie oddziałów geograficznych odnośnym władzom francuskim, jak i odbywanie licznych praktyk polskich geografów we francuskich oddziałach topograficznych, wpłynęły na to, że ewakuacja polskich oddziałów geograficznych z terenów Francji na Wyspy Brytyjskie przebiegała w sposób zupełnie nie zorganizowany. Jedynym ^{Wm}wyjątkiem była grupa oficerów, wchodzących bezpośrednio w skład kadry Szefostwa Służby Geograficznej w Paryżu z płk Stefanem Gąsiewiczem na czele. Oficerowie ci już 16 czerwca 1940 roku znaleźli się w Lyonie, skąd przez Le Verdon /port koło Bordeaux/ zostali ewakuowani do Liverpool. Część oficerów Służby Geograficznej pozostała we Francji, biorąc następnie czynny udział w Ruchu Oporu¹¹. Pozostali, przebywający we Francji żołnierze oddziałów geograficznych¹², ewakuowali się z jednostkami w których służyli, bądź indywidualnie. Wielu z nich trafiło do obozów jenieckich, czy też po przekroczeniu granicy Szwajcarii zostali tam internowani¹³.

W ramach ewakuacji na wyspy Brytyjskie przybyło ponad

dwudziestu oficerów, z przedwojennego korpusu oficerskiego Wojskowego Instytutu Geograficznego. Z inicjatywy tej grupy już pod koniec lipca 1940 roku zostało odtworzone przy Sztabie III Bataonu Naczelnego Wodza w Londynie Szefostwo Służby Geograficznej. Na jego czele, podobnie jak w Paryżu, stał ppłk Stefan Gąsiewicz¹⁴.

Następuje ponowna reorganizacja oddziałów Służby, wyrażająca się głównie w chwilowym zaniechaniu rozdrabniania personelu między małe oddziały, pracujące przy dywizjach, jak to miało miejsce we Francji i skomacowanie całości w jednym miejscu, celem prowadzenia prac kartograficznych i szkoleniowych. Na taką organizację Służby Geograficznej decydujący wpływ miała nie tylko ogólna sytuacja Polskich Sił Zbrojnych w Wielkiej Brytanii, lecz także brak fachowego personelu: topografów i kartografów, pozostających do dyspozycji Szefostwa Służby.

Na początku sierpnia 1940 roku w Racheam została zorganizowana Sekcja Wojskowego Instytutu Geograficznego. Pod koniec roku 1940 siedzibę Sekcji przeniesiono do Perth, a w następnym roku do Edynburga, gdzie pozostawała już do końca wojny. W latach 1941 i 1942 oddziały Sekcji funkcjonowały równolegle w Perth i Edynburgu.

Szefem Sekcji Wojskowego Instytutu Geograficznego został mianowany ppłk Wiktor Plesner. W pracach Sekcji uczestniczyło około 30 osób, między innymi podpułkownicy: Wiktor Plesner, Tadeusz Herfurt, Tadeusz Krzanowski, Stanisław Lechner, komandor Artur Reyman; majorowie: Stanisław Babiński, Wiktor Brenneisen, Franciszek Biernacki, Tadeusz Dobrzański, Tadeusz Sambor, Felicjan Serafin, Adam Lipko, Paweł Dulian, Józef Dybaś, Tadeusz Bukład, Czesław Salaeh, Józef Chełchowski; kapitanowie: Zenon Michalski, Stanisław Wondracsek, Longin Bobrowicz; porucznicy: Eugeniusz Janiec i Dudarewicz; sierżanci: Stefan Szostak,

Jan Jarosiński; oraz oficerowie: Jan Wereszycki i Wiśki, których stopni wojskowych niestety nie udało się ustalić¹⁵.

Ze względu na szczerpłą ilość personelu fachowego, Sekcja WIG mimo, że formalnie była instytucją centralną /samodzielną/, w sprawach zaopatrzenia gospodarczego przydzielona została do I Korpusu. Pozwoliło to na ograniczenie komórki administracyjno-gospodarczej do dwóch osób - mjr Tadeusza Sambora i sierż. Stefana Szostaka.

Specyficzne warunki pracy Sekcji, skazywały ją z góry na prowadzenie bardzo ograniczonej działalności, wpływając tym samym na jej rozwój i strukturę organizacyjną. Zwąężono zatem działalność do prac kartograficznych opartych głównie na reprodukcji map już opracowanych z wprowadzeniem pewnych zmian /una-cześnia/ możliwych do wykonania w warunkach kameralnych. Prace reprodukcyjne mogły być wykonywane przez Sekcję tylko w zakresie przygotowania kartograficznego lub fotograficznego. Dla zakończenia całkowitego toku produkcyjnego z drukiem map włącznie, brakowało odpowiednich pomieszczeń, maszyna drukarskich, personelu fachowego i materiałów. Mapy wykonywane przez WIG drukowane były w Edynburgu przez zamilitaryzowany na okres wojny prywatny zakład graficzny "Bartholomew"¹⁶. Należy tu zaznaczyć, że Brytyjska Służba Geograficzna nie posiadała na ogół własnych drukarni kartograficznych, a druk map zlecała odpowiednim zakładom prywatnym.

Warunki te rzucały oczywiście na pracę Sekcji. Trzeba jednak przyznać, że prace jej wybiegały nieraz poza ramy nakreślone przez warunki, w których musiały pracować.

Prace Sekcji WIG szły równolegle w kilku kierunkach, a mianowicie: opracowywanie i wydawanie instrukcji, podręczników, prac naukowych, opracowywanie map na zamówienie Geographical

obszarów Polski i Niemiec. Opracowane na podstawie przedwojenne-
go materiału polskiego, były one drukowane nie tylko przez
współpracę ^{WIG} z Sekcją WIG zakład "Bartholomew" lecz również przez
inne angielskie zakłady graficzne²⁰.

Najciekawszą jednak pozycję stanowią plany miast pol-
skich wykonane w skali 1:25 000, drukowane w latach 1943-1944.
Posiadają one siatkę kilometrową w odwzorowaniu quasi-stereogra-
ficznym WIG. Są to plany jednobarwne - czarne z niebieskim nad-
rukami wód w tych wypadkach gdy szerokość ich wymagała przed-
W przypadkach wąskich dróg, rysowanych jedną kreską,
stawienia dwoma kreskami. Zastosowane jedynie kolor czarny.

Nie uwzględniają one rzeźby terenu, ani punktów wysokościowych
- jedynym odstępstwem od tej zasady jest wykazanie skarp, nasyp-
pów i wykopów. Różnice zachodzące tak w rysunku jak i dokład-
ności /mm. w opisie ulic/ pomiędzy planami poszczególnych miast,
świadczą o różnorodności materiału podstawowego użytego przy
ich opracowaniu. Naczelnym materiałem podstawowym służącym do
opracowania tych planów, była niewątpliwie polska mapa taktyczna
w skali 1:100 000 wydana przez Wojskowy Instytut Geograficz-
ny przed wrześniem 1939 roku. Materiał ten został uzupełniony
mapami szczegółowymi w skali 1:25 000, planami miast wydanyymi
przez cywilne zakłady graficzne i mapami obcymi /głównie nie-
mieckimi/. Należy również odnotować fakt zmiany niektórych zna-
ków topograficznych, na przykład dla oznaczenia kościoła przy-
jęto znak krzyża maltańskiego stosowany na mapach rosyjskich,
w miejsce krzyża z kółkiem używanego na mapach polskich o tej
skali²¹.

Od pierwszych chwil swego istnienia Sekcja Wojskowego
Instytutu Geograficznego prowadziła wśród oficerów polskich
akcję zbierania materiału kartograficznego wyniesionego z kra-
ju po klęsce wrześniowej. Akcja ta jak i pomoc różnych brytyj-

skich instytucji, pozwoliły zgromadzić dość znaczną ilość map różnych skal, polskich i obcych. Zebrany tą drogą materiał umożliwił Instytutowi podjęcie w latach 1940-1946 szeregu prac kartograficznych. Na tej bazie oparte wykonanie "Mapy Polski i Krajów Sąsiednich" w skali 1:1 000 000 /1943 r./. Składała się ona z 4 arkuszy, obejmując zasięgiem wschodnie tereny Niemiec, Czechosłowację, Polskę w granicach sprzed września 1939 roku, część Rumunii, zachodnie tereny ZSRR, Łotwę, Litwę i Prusy Wschodnie²². Wykonano również szereg arkuszy mapy w skali 1:500 000 wraz z 4 arkuszami wschodnich terenów Polski, których nie zdążono wykonać przed wojną, a mianowicie arkusze: Wilno, Nowogródek, Łuck i Lwów. Rozpoczęto także pracę nad reprodukcją map w skali 1:100 000. Brak wiarygodnych przekazów źródłowych nie pozwala²³ stwierdzić z całą pewnością, jak daleko te prace były posunięte.

Głównym odbiorcą map wykonywanych przez Sekcję Wojskowego Instytutu Geograficznego w Edynburgu, były ośrodki konspiracyjne w kraju. Rzutowało to zapewne, zwłaszcza przy wykonywaniu map w skali 1:100 000, na ich zasięgi terytorialne i kolejność wykonywania poszczególnych godeł²⁴.

Poza wyżej omówionymi pracami, prowadzone przez cały okres istnienia Sekcji prace szkoleniowe. Wielu z oficerów geografów przechodziło szkolenia specjalistyczne w zakładach angielskich i uczyło się na kursach fachowych.

Na początku 1944 roku, przy 1 Korpusie utworzono kompanię geograficzną, liczącą około 130 żołnierzy. Przeszli oni kilkumiesięczne przeszkolenie fachowe pod kierunkiem oficerów Sekcji. Kompania miała wyjechać na front po dokonaniu inwazji na tereny Francji. Brak sprzętu, mimo zakończenia cyklu szkoleniowego, uniemożliwił jej wzięcie udziału w działaniach wojennych.

W roku 1946 po przybyciu oddziałów topograficznych 2 Korpusu, Sekcję przeniesiono do Leven, gdzie 22 października 1946 roku oddziały Służby Geograficznej zostały rozwiązane.

Drugim ośrodkiem formowania oddziałów polskich, czynnym od kwietnia 1940 roku był Bliski Wschód, gdzie w pobliżu miasta Homs w Syrii, zapoczątkowano formowanie Brygady Strzelców Karpackich, u boku francuskiej Armii Lewantu. Pod koniec maja, przy Oddziale III Sztabu Brygady, został zorganizowany oddział topograficzny. W początkowym okresie formowania, jako główne zadanie, stawiano przed oddziałem szkolenie w kierunku prowadzenia prac pomiarowych dla celów artyleryjskich. Do oddziału kierowano głównie przedwojennych pracowników Wojskowego Instytutu Geograficznego, jak również emigrantów o zawodach związanych z pracami geodezyjnymi i kartograficznymi.

Po opuszczeniu Syrii w dniach od 27 czerwca do 2 lipca 1940 roku oddział został zakwaterowany w pobliżu miejscowości Emmaus w Palestynie w połowie drogi między Jerozolimą, a Tel Avivem. Prowadzono tam nadal prace mobilizacyjne i szkoleniowe. Wkrótce stan liczbowy oddziału osiągnął około 20 osób. Cechą charakterystyczną oddziału był wysoki stopień umiejętności zawodowych. Znaczny bowiem odsetek żołnierzy posiadał wyższe wykształcenie geodezyjne, czy kartograficzne.

W październiku 1940 roku oddział topograficzny wraz z całą brygadą został przeniesiony do Egiptu, gdzie brał udział przy pracach fortyfikacyjnych w rejonie Dikheila, 15 km na zachód od Aleksandrii.

W okresie zimowym /1940-1941 r./ przeprowadzono reorganizację oddziału, wydzielając z niego grupę kartografów i kreślarzy, których skierowano do Sztabu Armii Polskiej na Wschodzie, do Kairu. Grupa ta weszła w skład Oddziału III Sztabu, organizując tam pracownię kartograficzną i kreślarnię. Z pozostałej

części oddziału topograficznego, utworzono oddział pomiarowy. Został on zorganizowany na wzór angielski i wyposażony w odpowiedni sprzęt techniczny umieszczony na samochodach.

Do zadań oddziału pomiarowego należało zaopatrywanie brygady w mapy i potrzebne materiały kartograficzne, wykonywanie prac pomiarowych głównie dla potrzeb artylerii i powielanie szkiców sytuacyjnych. Sprzęt techniczny, w który zaopatrzony był oddział, pozwalał na przeprowadzanie prac reprodukcyjnych. Mapy i sprzęt topograficzny otrzymywane od odpowiednich komórek armii angielskiej.

Po upadku planów przewidujących wprowadzenie Samodzielnej Brygady Strzelców Karpackich do walki na terenie Półwyspu Bałkańskiego, w czerwcu 1941 roku oddział pomiarowy skierowany został pod El Alamein, gdzie brał czynny udział w pracach pomiarowych przy wytyczeniu linii obrony w tym rejonie. W sierpniu 1941 roku wraz z całą brygadą odplynął do Tobruku, by następnie, wziąć udział w walkach nad zatoką Gazala i o miasto Bardia. Oddział pomiarowy stanowiąc integralną część Brygady w marcu 1942 roku został wycofany do Egiptu, na zasłużony odpoczynek, dokonanie uzupełnienia i naprawy sprzętu oraz reorganizację. W ramach tej nowej reorganizacji część oddziału została skierowana do dyspozycji Oddziału III Szefostwa Armii Polskiej na Środkowym Wschodzie, do Kairu, celem zasilenia działu kartograficznego i kreslarni Oddziału Operacyjnego. Pozostała część skierowana do Palestyny, do miejscowości Rehovoth. Grupa ta, po zorganizowaniu 2 Korpusu zasilika szeregi 12 Kompanii Geograficznej.

W lipcu 1941 roku zostało utworzone Dowództwo Armii Polskiej na Środkowym Wschodzie z gen. J. Zającem jako dowódcą Szefowi Oddziału III Operacyjnego ppłk. dypl. Siedleckiemu pod-

legały dwie pracownie: kartograficzna i kreslarnia, którymi w okresie od 1 stycznia 1942 roku do 22 maja 1943 roku kierował ogniemistrz Zbigniew Chmielewski, były pracownik wydziału kartograficznego WIG. Obie komórki wykonywały dość różnorodne prace. Poza czynnościami związanymi z działalnością wojenną, zajmowały się również pracami propagandowymi i oświatowymi. Dla tych celów w roku 1942 opracowano i wykonano mapę Polski, w granicach z lat 1771, 1939 oraz granice najdalezszych zasięgów Polski odnoszących się do lat 999 - 1667. Była to mapa o wyraźnie propagandowym charakterze. Pomijając nieścisłości natury polityczno-historycznej dużo do życzenia pozostawiała dokładność naniesienia granic. Wielkość mapy 120 cm na 150 cm. Opracowano i wydano również mapę Polski w granicach z 1 września 1939 roku uwypuklając na niej charakterystyczne cechy poszczególnych regionów. Cel mapy dydaktyczno-krajoznawczy w bardzo miernym wydaniu. W obu tych mapach brak zaznaczenia skali. Wydrukowano je w niewielkich nakładach około 200 szt.²⁵

W wyniku klęski wrześniowej, wielu pracowników Wojskowego Instytutu Geograficznego znalazło się na terenach ZSRR w obozach internowanych, bądź w różnych zakładach pracy.

Na podstawie układu politycznego z 30 lipca 1941 roku i umowy wojskowej z 14 sierpnia tegoż roku, zawartych przez Polski Rząd Emigracyjny z Rządem ZSRR, rozpoczęto rekrutację do Armii Polskiej w ZSRR.

Pierwsza komórka topograficzna Armii Polskiej w ZSRR powstała z inicjatywy mjr Leonarda Szymkiewicza, oficera Wojskowego Instytutu Geograficznego, w październiku 1941 roku w Buzużuku. Był to kilkuosobowy referat topograficzny przy Oddziale Operacyjnym Sztabu Armii²⁶.

Po przeniesieniu armii do południowych republik radziec-

kich, referat powiększył się, osiągając stan 10 osób, w tym 5 kreślarzy. W czerwcu 1942 roku, w miejsce dotychczasowego referatu, utworzone oddział topograficzny. Żołnierze oddziału rekrutowali się przeważnie z pracowników różnych przedwojennych zakładów poligraficznych, posiadających duże wiadomości fachowe, lecz nie zawsze w dziedzinie kartografii i reprodukcji map. W okresie tym praca oddziału prowadziła się głównie do szkolenia tak w dziedzinie kartografii i reprodukcji jak i topografii. Między innymi mjr Leonard Szymkiewicz prowadził wykłady na temat zasad powstawania mapy.

Mapy potrzebne do szkolenia otrzymywano od odnośnych komórek radzieckich. Były to mapy w skalach 1:84 000, 1:100 000 i inne, rejonów przeważnie związanych z terenem zakwaterowania Armii. Otrzymano również pewną ilość map polskich w skalach 1:25 000, 1:100 000 i 1:300 000. Mapy te przed ewakuacją Armii Polskiej do Persji zostały zwrócone władzom radzieckim.

Oddział topograficzny ewakuowano w sierpniu, drogą morską przez Morze Kaspijskie. Jako miejsce tego postoju wyznaczono Quizil Ribat.

Po utworzeniu Armii Polskiej na Wschodzie /8.09.1942/ przy jej sztabie zostało powołane Szefostwo Służby Geograficznej. Na stanowisko szefa służby wyznaczono mjr Leonarda Szymkiewicza. Od tego czasu datuje się szybki wzrost liczebności oddziału. W skład służby geograficznej, poza oddziałem zorganizowanym na terenie ZSRR, weszła część oddziału pomiarowego Samodzielnej Brygady Strzelców Karpackich oraz topografowie z innych jednostek.

W marcu 1943 roku zorganizowano Główną Składnicę Map; wyposażoną przez Anglików w mapy w skalach 1:25 000, 1:100 000, 1:200 000 i 1:500 000, różnych układów i odwzorowań, a także

w różnych językach. W sumie znajdowało się w niej około 10 000 map różnych rejonów Azji, Europy i Afryki.

W kwietniu 1943 roku oddział topograficzny został rozwiązany, a sformowano natomiast 12 Kompanie Geograficzną. Stan liczebny kompanii wynosił początkowo około 120 osób, przeważnie geodetów, kartografów i topografów, ewakuowanych z ZSRR lub przydzielonych z innych oddziałów polskich.

Na wyposażeniu kompanii znajdowały się stare angielskie maszyny drukarskie, umieszczone na samochodach, oraz sprzęt potrzebny do prac pomiarowych i kartograficznych. Był to również sprzęt stary, przeważnie uszkodzony i nie używany już w armii angielskiej. Mimo złego stanu, sprzęt ten został przez Polaków naprawiony i uruchomiony. Służył oczywiście tylko do celów szkoleniowych.

12 Kompania Geograficzna współpracowała z Angielską Służbą Geograficzną na Bliskim Wschodzie. Materiały kartograficzne 12 Kompanii były dostarczane przez Angielską 516 Kompanię Geograficzną²⁷.

21 lipca 1943 roku został utworzony 2 Korpus przez wydzielenie z Armii Polskiej na Wschodzie: 3 i 5 dywizji piechoty, 2 brygady czołgów, grupy artylerii i korpusnych oddziałów wojsk i służb. W skład Korpusu weszło również szefostwo służby geograficznej, a wraz z nim 12 Kompania i 312 Składnica Map. W okresie od sierpnia do listopada oddziały służby zmieniają dość często miejsca postoju. Początkowo stacjonowały w miejscowości Kirkuk, następnie w Mosul, w połowie września przesunięto je do Palestyny w okolice Rehovath i Gazy. Wreszcie w listopadzie do Egiptu, w okolice El-Qantara. W czasie tych przesunięć trwał intensywne szkolenie w poszczególnych plutonach i oddziałach. Główny nacisk w szkoleniu kładziono na doskonalenie reprodukcji map.

Okres ten obfitował w różne zmiany organizacyjne i przegrupowania w kompanii. Początkowo opierając się na wzorach angielskich, utworzone sekcje, które następnie połączono w plutony, by dojść do modelu organizacyjnego, który przetrwał przez całą Kampanię Włoską.

Szefem Służby Geograficznej 2 Korpusu został mjr Leonard Szymkiewicz, jego zastępcą mjr Feliks Kopeczyński²⁸. Szefostwa Służby podlegały: 12 Kompania Geograficzna i 312 Składnica Map²⁹

12 Kompania Geograficzna była jedyną jednostką w Wojsku Polskim walczącym na frontach II wojny światowej, zdolną do spełnienia wszystkich zadań stawianych przed wojskową służbą geograficzną. Struktura organizacyjna, odpowiedni zespół fachowców oraz posiadany sprzęt techniczny, pozwalały na wykonanie wszelkich prac związanych z mapami, od pomiarów geodezyjnych począwszy, przez wszystkie fazy opracowań kartograficznych i reprodukcyjnych, aż do końcowego produktu jakim jest mapa.

Dowódcą 12 Kompanii Geograficznej był mjr Karol Zieliński, jego zastępcą mjr Antoni Piesowicz³⁰.

W skład 12 Kompanii wchodziły: dwa oddziały pomiarowe, dwa oddziały reprodukcyjne, oddział kartograficzny, oddział fotograficzny, introligatornia i oddział gospodarczy. Wszystkie oddziały były całkowicie zmotoryzowane, a ich wyposażenie techniczne i dobrze wyszkolony personel, pozwalały na wykonanie dowolnego rodzaju prac polowych, kartograficzno-fotograficznych, reprodukcyjnych oraz budowy stożów plastycznych, potrzebnych dla wojska. Wszystkie oddziały wyposażone zostały w czasie poprzedzającym wysłanie do Włoch w nowy sprzęt techniczny, zamontowany na samochodach. W potrzebną energię elektryczną maszyny zaopatrywane były przez dwie 100 Voltowe prądnice elektryczne, również umieszczone na samochodach³¹.

Pracą oddziałów pomiarowych /geodezyjnych/ kierowali kpt. Bronisław Daikiewicz oraz jego zastępca kpt. Biesiaga. Jeden oddział pomiarowy według obowiązujących etatów winien liczyć 20 osób, w tym: 12 geodetów /6 oficerów i 6 podoficerów/, 5 kierowców samochodowych, 2 łączników i 1 motocyklista. A zatem skład obu oddziałów powinien wynosić 40 żołnierzy. W okresie pierwszych walk na terenie Włoch stan faktyczny oddziałów był znacznie niższy i wynosił niewiele ponad 20 żołnierzy. Podobnie kształtowała się sytuacja w innych oddziałach 12 Kompanii Geograficznej. Oddziały geodezyjne dysponowały 10 samochodami w tym: 2 willisy, 6 terenowych dodge i 2 wozy ciężarowe. Głównym zadaniem tych oddziałów było przygotowanie osnowy geodezyjnej, to znaczy: zebranie odpowiedniego materiału geodezyjnego, wykonanie szkiców triangulacyjnych na mapach, a następnie wyznaczenie i sprawdzenie w terenie punktów triangulacyjnych. Ponieważ punktami takimi bywają na ogół wieże kościelne, bądź też inne charakterystyczne z daleka widoczne obiekty, które w przeważającej części ulegały zniszczeniu w wyniku działań wojennych, zadanie oddziałów geodezyjnych nie było łatwe. Dodatkowe utrudnienie stanowił fakt, że tego rodzaju prace polowe, przeprowadzano w bezpośrednim sąsiedztwie nieprzyjaciela, pod zasięgiem jego ognia. Z prac oddziałów geodezyjnych najczęściej korzystał 1 Pułk pomiarowej artylerii z grupy artylerii korpusnej, który w oparciu o wyznaczone punkty osnowy geodezyjnej określał współrzędne stanowisk ogniowych artylerii, a także dokonywał wzięcia celów. Z danych tych korzystał również oddział kartograficzny przy wprowadzaniu unacześnień, jak i opracowywaniu nowych map. Pierwsze poważne prace wykonały oddziały pomiarowe w okresie przygotowania ataku na Monte Cassino, na przełomie kwietnia i maja 1944 roku. Wykonano wówczas całą osnowę geodezyjną w pasie pla-

nowanego natarcia, opracowywując jednocześnie plan w skali 1:10 000, dotyczący wywołania ognia artyleryjskiego oraz dostarczone danych triangulacyjnych do opracowania wielkiej mapy plastycznej tego rejonu, która dokładniej zostanie omówiona w dalszej części tego rozdziału³².

Dowódcą oddziału kartograficznego był kpt. Marian Hełm-Pirgo. Estry oddziału przewidywały stan 31 żołnierzy w tym: 3 oficerów, 23 kartografów i redaktorów oraz 5 kierowników. Oddział wyposażony był w 5 samochodów: 1 półciężarówkę terenową typu dodge i 4 samochody ciężarowe, na których zorganizowano pracownię kartograficzną. Do zadań oddziału należało: przygotowanie map angielskich, włoskich i niemieckich do reprodukcji, opracowywanie w oparciu o zdjęcia lotnicze, materiały triangulacyjne /otrzymywane od oddziałów triangulacyjnych/ i wywiad terenowy, map własnych oraz wykonywanie szkiców perspektywicznych. Przy przygotowywaniu map obcych przeprowadzano konieczne retusze oraz w miarę napływających materiałów - unaczestnienia. Szkice perspektywiczne wykonywane były na ogół w terenie przez żołnierzy oddziału przy jednoczesnym wykorzystaniu zdjęć lotniczych zarówno pionowych jak i skośnych. W czasie przygotowywania ataku na Monte Cassino, zespół kartografów w składzie: kpt. Marian Hełm-Pirgo, plut. Lubański, kpr. Władysław Kraszewski i kpr. Edward Fajfel wykonali "Album Monte Cassino" składający się z takich właśnie szkiców. W czasie opracowywania tych szkiców, kartografowie-rysownicy pracowali przebywając na pierwszych liniach frontu. Owocem ich pracy, poza wspomnianym wyżej albumem, była wielka mapa plastyczna, wykonana w terenie na obszarze liczącym ponad 1000 m², przedstawiająca z fotograficzną wręcz wiernością z zachowaniem odpowiedniej skali, obszar przysiężnych działań bojowych. Przy opracowaniu jej poza wszystkimi oddziałami-

ni 12 Kompanii brali udział: lotnicy robiący zdjęcia poszczegól-
nych obiektów, jak i całego terenu, oddziały zwiadowcze i
oddziały przebywające na pierwszej linii frontu, których uwagi
pozwoliły na dokładne uformowanie mapy i wyznaczenie stanowisk
ogniowych wroga, saperzy wyznaczający przejścia pomiędzy pola-
mi minowymi, obserwatorzy artyleryjscy i inni. Usypano wszyst-
kie wzgórza i wąwozy. Wymodelowano domy, mosty, kładki, kaplicz-
ki, strumienie i drzewa. Zaznaczono wszystkie bunkry i rozpozna-
ne stanowiska ogniowe nawet pojedynczych strzelców niemieckich,
unaczęsniając je w miarę zachodzących zmian. Wytyczono taśmami
odmianowane szlaki, którymi miały nacierać oddziały. Na tak przy-
gotowanej mapie przeprowadzane były ćwiczenia na wszystkich
szczeblach, od dowódców pułków do szeregowych żołnierzy. W cze-
sie tych ćwiczeń, każda kompania, pluton i drużyna dokładnie
zapoznawały się z terenem przyszłych operacji. Wymierzano odleg-
łości przeznaczone do przebycia w określonym czasie przez posze-
czególne pododdziały, uwzględniając wszystkie możliwe niespo-
dzianki, które mogłyby zaistnieć w czasie ataku tak ze strony
pogody /mgła, deszcz/, jak i nieprzyjaciela np. wprowadzanie do
akcji lotnictwa itp.³³

Oddział fotograficzny, pracował pod dowództwem chor. Ste-
fana Setkowicza. Posiadał on dwa zestawy wozów z odpowiednim wy-
posażeniem fotograficznym; w jednym był zainstalowany aparat
fotograficzny, w drugim zaś mieściła się ciemnia. Praca oddzie-
łu opierała się na materiałach otrzymanych od oddziału kartogra-
ficznego w postaci wykreślonych czystorysów, lub map z naniesio-
nymi poprawkami i retuszami, po wpasowaniu których robiono nega-
tywy. Następnie przeprowadzano retusz /w ramach oddziału istniał
specjalna pięćosobowa sekcja retuszerska/ i wykonywano pozytywy,
do dalszej obróbki w oddziale reprodukcyjnym. Istniał także inny
sposób otrzymywanie pozytywów, a mianowicie: od Brytyjskiej Służ-

by Geograficznej otrzymywano gotową kliszę małosobrazkową, na której były utrwalone na oddzielnych klatkach poszczególne kolory danej mapy. Tak przygotowany materiał przenoszono na właściwej wielkości klisze - pozytywy i przekazywano do wykonania matryce oddziałowi reprodukcyjnemu. Skład oddziału wynosił 18 żołnierzy: 1 oficer, 7 fotografów, 5 retuszerów i 5 kierowców. Oddział wyposażony był w: 1 terenowy dodge i 4 ciężarówki, na których zamontowane były aparaty fotograficzne i ciemnie³⁴.

Pracą oddziałów reprodukcyjnych kierował kpt. Kazimierz Liber. Łącznie te dwa oddziały liczyły 36 żołnierzy: 2 oficerów i 34 podoficerów i szeregowych specjalistów poligrafów i innych. Oddziały zaopatrzone były w 3 samochody /2 dodge i 6 ciężarowych. Oddziały reprodukcyjne zaopatrzone w dwa zestawy drukarskie, w skład których wchodziły dwie przedrukarnie i dwie rotacyjne dwukolorowe maszyny offsetowe zasilane przez prądnice 100 Voltowe. Cały sprzęt techniczny oddziałów zamontowany był na specjalnie przystosowanych do tych celów samochodach. Wydajność maszyn drukarskich wynosiła 10 000 map w ciągu 8 godzin. Mapy wykonywano najczęściej w czterech kolorach. Jak wynika z powyższych cyfr zdolność produkcyjna oddziałów reprodukcyjnych znacznie przewyższała zapotrzebowania korpusu na mapy. Druk map nie był jedyną pracą wykonywaną przez oddziały reprodukcyjne. Poza mapami, które stanowiły niewątpliwie podstawowy produkt oddziałów, drukowały one szereg szkiców sytuacyjnych i taktycznych a także instrukcje, regulaminy itp. Dla wykonania poważniejszych zadań, łączono reprodukcyjne oddziały korpusne z całej armii, po czym powracały one do swoich macierzystych jednostek³⁵.

Poza wymienionymi powyżej oddziałami w skład 12 Kompanii Geograficznej wchodził 19 osobowy oddział gospodarzy i trzyosobowa introligatornia, dysponował on dwoma samochodami terenowymi dodge i sześcioma samochodami ciężarowymi.

Odrębną jednostkę służby geograficznej stanowiła 312 Składnica Map. Komendantem jej był mjr Franciszek Mroziński. W skład 312 Składnicy wchodziły: składnica rozdzielcza i trzy składowe składnice wysunięte, po jednej dla każdej wielkiej jednostki. Wszystkie składnice były całkowicie smotoryzowane, umieszczone na specjalnie przystosowanych samochodach ciężarowych. Personel ich wynosił 16 oficerów i żołnierzy, natomiast tabor składał się z sześciu samochodów /1 willys i 5 samochodów ciężarowych/³⁶.

Ogólny stan etatowy służby geograficznej wynosił 27 oficerów i 147 podoficerów i szeregowych, razem 174 żołnierzy, co ściśle odpowiadało etatom angielskim. W chwili wejścia 2 Korpusu do działań bojowych we Włoszech stan faktyczny służby geograficznej wynosił zaledwie 15 oficerów i 123 podoficerów i szeregowych; razem 138 żołnierzy. Niedobór był znaczny 36 żołnierzy /12 oficerów i 24 podoficerów i szeregowych/. Pokrywano go z różnych źródeł rekrutacji, głównie jednak wyszukując odpowiednich fachowców spośród Polaków wyzwolanych w wyniku działań wojennych z niewoli niemieckiej. Pod koniec działań wojennych stan liczebny służby wynosił ponad 200 żołnierzy³⁷.

Zabezpieczenie topograficzne bitwy o Monte Cassino było pierwszą pracą wykonaną przez oddziały służby geograficznej 2 Korpusu w kampanii włoskiej. Następnie oddziały służby uczestniczyły w bitwie o Ankonę i w przekamaniu "Linii Gotów". Podczas walk obronnych nad rzeką Senio 12 Kompania stacjonowała w miejscowości Albergo Tarotte. Tam też nastąpiły przesunięcia w dowództwie kompanii. Odszedł dowódca kompanii mjr Karol Zieliński, a jego miejsce objął dotychczasowy zastępca mjr Antoni Piesowicz. Na stanowisko zastępcy powołano kpt. Wiktora Nowakowskiego.

Zdobycie Bolonii było ostatnią bitwą stoczoną przez 2 Korpus. Zakończenie działań wojennych zastało oddziały służby geograficznej w miejscowości Medola. Przesunięte z kolei do

Udine, gdzie przebywały od maja do sierpnia 1945 roku, uruchomiły tam punkt przejmowania Polaków z obozów jenieckich z terenów Austrii.

Wraz z grupą jeńców przybył również mjr Stanisław Grzębski, organizator szkoły topografów w oflagu w Murnau. W sierpniu po przeniesieniu oddziałów służby do Fontana Buona w środkowych Włoszech, zorganizowano w pobliskiej miejscowości Macerata kurs topograficzny dla kobiet. Uczestniczki kursu rekrutowały się przeważnie spośród młodych dziewcząt, które dostały się do niewoli po upadku Powstania Warszawskiego. Komendantem kursu był początkowo mjr Franciszek Wroziński, a następnie kpt. Zygmunt Herman, również uczestnik powstania.

W 1946 roku żołnierze Służby Geograficznej 2 Korpusu zostali przewiezieni do Anglii, gdzie 22 października oddziały służby zostały rozwiązane³⁸.

Przypisy do rozdziału X I

- 1 N zestawikem na podstawie relacji ustnych prof. dr Franciszaka Biernackiego, mjr Felicjana Serafina i mjr Pawła Duliana.
- 2 Witold Biegański, Wojsko Polskie we Francji, Warszawa, 1967 s. 128.
- 3 Polskie Siły Zbrojne, t. II, cz. 1 s. 51.
- 4 Opracowaniem w oparciu o relacje mjr Felicjana Serafina i mjr Pawła Duliana.
- 5 Topografia, - część I i II. Paryż, kwiecień 1940; część III, Paryż, maj 1940 wyd. WIG.
- 6 Brak wiarygodnych materiałów nie pozwala stwierdzić z całą pewnością czy oddziały topograficzne istniały również w innych powstałych na terenie Francji jednostkach Wojska Polskiego.
- 7 Polskie Siły Zbrojne, T, II- cz, 1 s. 349.
- 8 Tamże s. 370. Także Nasza Droga. Działanie Drugiej Dywizji Strzelców Pieszych. Francja-Szwajcaria 1939-1945, Londyn 1960, s. 87.
- 9 Według relacji pzk dypl. Tadeusza Zieleniewskiego - dowódcy 3 Dywizji Piechoty.
- 10 Według relacji mjr Felicjana Serafina i mjr Pawła Duliana.
- 11 Między innymi dowódca plutonu topograficznego 1 Dywizji Grenadierów kpt. Jan Kraczkiewicz, który w okresie 1943-1944 pełnił funkcję Szefa Sztabu "Polskiej Organizacji Wojskowej" działającej w konspiracji na terenie Francji. Witold Biegański, Regularne Jednostki Wojska Polskiego na Zachodzie, Warszawa 1967, s. 34.
- 12 W rozdziale tym nie uwzględnikiem oddziałów topograficznych istniejących przy pułkach artylerii, a to dlatego, że nie odnalezły się żadne źródła potwierdzające zależność, choćby personalną, tych oddziałów od Szefostwa Służby Geograficznej. W poszczególnych pułkach artylerii oddziałami topograficznymi dowo-

- całi: 1 Dywizja Grenadierów: 1 Wileński Pułk Artylerii Lekkiej im. gen. Bema - por. Trębicki /Polskie Siły Zbrojne, tom II cz. 1 s. 361/; 2 Dywizja Strzelców Pieszych: 2 Warszawski Pułk Artylerii Lekkiej - ppor. Edward Krupowicz /Polskie Siły Zbrojne, T.II cz. 1 s. 377/; 202 Modliński Pułk Artylerii Ciężkiej - kpt. Jerzy Ciemochowski /Polskie Siły Zbrojne T.II cz. 1 s. 379/.
- 13 W Szwajcarii internowano oddział topograficzny wchodzący w skład 2 Dywizji Strzelców Pieszych. Brak materiału źródłowego nie pozwala stwierdzić ilości żołnierzy geografów, którzy w wyniku klęski Francji znaleźli się w obozach jenieckich.
- 14 Szefostwo Służby Geograficznej w Londynie - według relacji: prof. dr Franciszka Biernackiego, płk dypl. Tadeusza Zieleniewskiego i dr Apoloniusza Zarychty - było komórką kilkuosobową /wymieniono między innymi kpt. Logę/. Relacje mjr Pawła Duliana i mjr Felicjana Serafina sugerują istnienie jednoosobowego aparatu kierowniczego.
- Patrz również: Polskie Siły Zbrojne T.II cz. 1 s. 232.
- 15 Lista nazwisk została sporządzona na podstawie ustnych relacji: prof. dr Franciszka Biernackiego, płk dypl. Tadeusza Zieleniewskiego, dr Apoloniusza Zarychty, mjr Felicjana Serafina, Pawła Duliana i mjr Tadeusza Bukłada. Co do oficerów o nieustalonych stopniach: Wereszycki i Wiński, istnieją przypuszczenia, że byli oni porucznikami /dane nieprawdzone/.
- 16 Według informacji prof. dr. Franciszka Biernackiego.
- 17 Zapewne wydanych prac było więcej. Tytuły prac wymienionych w tekście pochodzą ze zbiorów prywatnych udostępnionych autorowi przez prof. dr. Franciszka Biernackiego.
- 18 Według relacji prof. dr Franciszka Biernackiego, na zjeździe tym wygłosili referaty między innymi: płk Wiktor Pleśner, mjr Adam Lipko, por. Dudarewicz, mjr Franciszek Biernacki, Wiński i inni.

- 19 Archiwum Służby Topograficznej Sztabu Generalnego.
- 20 Muzeum Wojska Polskiego. Dział Ikonografii Nr 12723/16.
- 21 Zbiory własne. ~~Patrol szeregownik Nr 11~~
- 22 Archiwum Zarządu Topograficznego Sztabu Generalnego.
- 23 Opracowano na podstawie ustnych relacji prof. dr Franciszka Biernackiego, płk dypl. Tadeusza Zieleniewskiego, mjr Tadeusza Bukłada. Według relacji mjr Pawła Duliana i mjr Policjana Serafina wykonano całe pokrycie Polski w skali 1:100 000, natomiast prof. dr Franciszek Biernacki twierdzi, że mapę tę wydała angielska służba, być może tylko przy pomocy Sekcji WIG.
- 24 Polskie Siły Zbrojne, tom III s. 402.
- 25 ~~Wesółka~~ Część rozdziału dotycząca powstania i działalności służby geograficznej przy Armii Polskiej na Środkowym Wschodzie i oddziału pomiarowego Samodzielnej Brygady Strzelców Karpackich opracowa^{no}~~łem~~ na podstawie relacji ustnych Zbigniewa Chmielewskiego oraz na podstawie dokumentów pochodzących ze zbiorów informatora /zaświadczenia, mapy/. Także: Polskie Siły Zbrojne t.II cz.I s. 260. Chronologię wydarzeń poprawiono, opierając się na ustaleniach: Polskie Siły Zbrojne, T.II cz.I, oraz Witold Biegański, Regularne jednostki Wojska Polskiego na zachodzie.
- 26 Według relacji Stefana Setkowicza. Witold Biegański, Regularne jednostki Wojska Polskiego na Zachodzie, s. 56, podaje, że referat topograficzny wchodził w skład Kwatermistrzostwa.
- 27 Część rozdziału poświęconą powstaniu i organizacji służby geograficznej w ZBR, jej ewakuacji do Iranu, oraz powstaniu 12 Kompanii Geograficznej opracowałem na podstawie relacji ustnych Stefana Setkowicza. Dodatkowych informacji na ten temat udzielił płk prof. Bronisław Dzikiewicz; nie we wszystkich jednak punktach obie relacje są zgodne. Chronologię wydarzeń poprawiono w oparciu o prace K. Rosena-Zawadzkiego pt. Z Dziejów 2 Korpusu Polskiego, Warszawa 1964.

- 28 Patrz: Działania II Korpusu we Włoszech... s. 607.
- 29 Tamże, s. 111.
- 30 Tamże, s. 610.
- 31 Tamże, s. 105. Także: relacja Zbigniewa Chmielewskiego i Stefana Setkowicza.
- 32 Opracowaniem na podstawie relacji ustnych płk prof. Bronisława Dzikiewicza, ppłk Antoniego Zawadzkiego i Stefana Setkowicza.
- 33 Według relacji Zbigniewa Chmielewskiego i Stefana Setkowicza.
- 34 Relacja Stefana Setkowicza. Informacja dotycząca klisz nako-
obrankowych pochodzi od płk prof. Bronisława Dzikiewicza.
- 35 Według relacji płk prof. Bronisława Dzikiewicza, Stefana Setko-
wicza i Zbigniewa Chmielewskiego.
- 36 Patrz Działalność II Korpusu we Włoszech... s. 105 i 610.
Liczebność ustalono na podstawie relacji Stefana Setkowicza.
- 37 Relacja Stefana Setkowicza i płk prof. Bronisława Dzikiewicza.
Także: Działania II Korpusu we Włoszech... s. 105.
- 38 Według relacji płk prof. Bronisława Dzikiewicza, Stefana Setko-
wicza, Zbigniewa Chmielewskiego i dokumentów udostępnionych
przez Zbigniewa Chmielewskiego.

R o z d z i a ł XII

KONSPIRACYJNE KOMÓRKI TOPOGRAFICZNE

Klęska wrześniowa, która tak niespodziewanie spadła na nasz kraj, terror i okrucieństwo okupanta niemieckiego, stosowane od pierwszych dni okupacji wobec ludności polskiej nie stwarzały dogodnych warunków do powstawania większych ośrodków ruchu oporu. Dodatkowym czynnikiem niesprzyjającym powstawaniu konspiracji był fakt, że większość wojskowych fachowców przebywała w obozach jenieckich, bądź wyemigrowała z kraju przez Rumunię i Węgry na zachód, by tam kontynuować walkę rozpoczętą 1 września strażami pancernika "Schleswig-Holstein".

Jednocześnie po minięciu pierwszego oszołomienia spowodowanego klęską, na terenie całego kraju, zaczęły tworzyć się organizacje, celem których była działalność sabotażowa i dywersyjna przeciw okupantowi prowadzona w konspiracji. Powstawały one najczęściej w oparciu o inicjatywę poszczególnych osób, lub grup ludzi, których motorem działania była chęć walki z najeźdźcą. Te specyficzne warunki, w których tworzyły się pierwsze komórki konspiracyjne, były przyczyną wielkiej mnogości drobnych organizacji podziemnych, powstałych w pierwszym okresie okupacji niemieckiej na ziemiach polskich. Organizacje te nawiązywały ze sobą kontakty, łączyły się, to znów rozpadały, ulegając wpływom różnych ugrupowań politycznych.

W miarę łączenia i powiększania się organizacji, wykształcały one pewne wspólne formy działania w zakresie szkolenia, dywersji i wywiadu. Do wykonywania każdego z tych zadań niezbędnym czynnikiem była mapa. Dlatego przy dowództwach poszczególnych organizacji zaczęto tworzyć komórki, mające na celu zaopatrywanie organizacji w możliwie najaktualniejsze mapy.

Na przykład przy dowództwie "Wardii Obrony Narodowej" utworzono oddział topograficzny, w którym pracowało trzech oficerów: "Kareki", "Skryba" i "Olszyna"¹. Jednocześnie rozszerzył się zakres pracy tych oddziałów. Głównym zadaniem topografów zamiast tworzenia nowych map dla celów taktycznych, czy operacyjnych, stało się rysowanie planów obiektów niemieckich o znaczeniu militarnym, a zatem nastąpiło ścisłe powiązanie topografii z wywiadem.

Nie jest oczywiście zadaniem tej pracy opis działalności poszczególnych komórek wywiadowczych, trudniących się zdobywaniem, czy wykonywaniem planów niemieckich obiektów wojskowych. By mieć jednak wyobrażenie o charakterze ich działalności warto zapoznać się z pracą jednej takiej komórki.

W czerwcu 1940 roku na terenie Zarządu Miejskiego w Warszawie powstała w Wydziale Planowania Miasta komórka konspiracyjna. Członkowie jej zostali zaprzysiężeni w mieszkaniu prywatnym jednego z uczestników przez ppłk "Józefa"². Komórka składała się z 7 osób, głównie geodetów, a mianowicie: inż. Stanisław Mikołajczyka - dowódcy, inż. Stanisława Kłubińskiego, inż. Edwarda Huzyczo, inż. Klemensa Wacława Meymana, inż. Jana Wernika, inż. Romana Kozłowskiego oraz drukarza Kazimierza Skubiszewskiego.

Jako pierwsze zadanie grupa ta otrzymała rozkaz wykonania planu Miasta Warszawy z zaznaczeniem budynków, zakładów i terenów zajętych przez Niemców. Przy pomocy przedwojennych matryc Skubiszewski wykonał dwa egzemplarze planów hipotecznych Warszawy w skali 1:2 500. Była to dość poważna praca, biorąc pod uwagę, iż plan taki składał się sponad 30 sekcji. Następnie drogą wywiadu w terenie, prowadzonego pod pozorem wykonywania pomiarów na polecenie władz miejskich, ustalono i naniesiono na wyżej wymieniony plan posesje zajęte przez Niemców, domy

z podwójnymi przejściami, bunkry itp. Pracę tą zakończono na jesieni 1940 roku.

Jednocześnie od powstania komórki członkowie jej, kompletowali wszelkiego rodzaju mapy topograficzne, a zwłaszcza w skali 1:100 000. Mapy te uzyskiwane częściowo drogą wynoszenia Niemcom z terenu Politechniki Warszawskiej, częściowo zaś drogą darowizny, lub zakupu od znajomych. Pod koniec 1940 roku organizacja dysponowała całym kompletem potrzebnych map.

Inne prace podobnie o charakterze wywiadowczym, dotyczyły ustalenia miejsc niemieckich składów amunicji, lotnisk, budowy nowych bocznice, ramp kolejowych itp. z rejonów województw warszawskiego, lubelskiego i Podlasia.

Dane dotyczące obiektów otrzymywano od łącznika³. Były to odrębnie rysowane plany, uwzględniające nazwy miejscowości, charakterystyczne punkty terenowe z podaniem przybliżonych odległości, najczęściej w krokach, bądź też opisy terenu z podaniem odległości, kierunku, nazwy najbliższej miejscowości i oczywiście charakteru rozpoznanego obiektu. Informacje te nanoszono na mapę, następnie wykonywano na kalce szkic z zaznaczeniem rozpoznanego obiektu, szyfrując przy tym nazwy występujących na nim miejscowości i ich współrzędne topograficzne.

Działalność tej grupy przerwała śmierć jej dowódcy Stanisława Mikołajczyka⁴. Zginął z rąk gestapo na wiosnę 1942 roku.

Jak wyżej wykazałem, w wyniku warunków jakie powstały na ziemiach Polski, w okresie okupacji zmieniły się znacznie zadania stojące przed służbą topograficzną. Nastąpiły także duże zmiany wśród ludzi biorących udział w pracach topograficznych. O ile przed wojną pracami topograficznymi zajmowały się głównie fachowe kadry wojskowe, to w okresie okupacji w wielu organizacjach zadanie to wykonywali ludzie mający dotąd

nie wiele do czynienia z kartografią wojskową, aczkolwiek z tytułu posiadanego wykształcenia /geodeci, geografowie/ mający dostateczne wiadomości w tej dziedzinie. Jedną z przyczyn tego stanu rzeczy była mała ilość pozostałych w kraju oficerów geografów. W wyniku klęski wrześniowej, około 60% oficerów Wojskowego Instytutu Geograficznego znalazło się w obozach jenieckich, lub zginęło w czasie działań wojennych. Kilkudziesięciu przebywało za granicą, w szeregach odtwarzanego tam Wojska Polskiego, bądź w obozach internowanych. W Kraju została zaledwie garstka około dwudziestu oficerów i to przeważnie starszych⁵. Oficerowie ci, na ogół bezpośrednio po powrocie do Warszawy z "tulejki wrześniowej", włączali się w nurt pracy konspiracyjnej, nie zawsze jednak mieli możliwość pracy w swoim zawodzie.

Znacznie lepiej pod względem ilościowym przedstawiała się sytuacja wśród byłych pracowników cywilnych Wojskowego Instytutu Geograficznego. Wielu z nich szybko trafiło do różnych organizacji konspiracyjnych, pracując w nich bardzo ofiarnie, nie zawsze jednak zgodnie ze swoją specjalnością.

Po kapitulacji Warszawy w 1939 roku gmach Wojskowego Instytutu Geograficznego stał się siedzibą oddziału topograficznego Wehrmachtu liczącego około 50 ludzi. W tym czasie żadnych prac kartograficznych nie wykonywano⁶.

Okolo połowy 1940 roku nastąpił szybki wzrost liczebności oddziału do około 150 ludzi. W tym czasie, prawdopodobnie w związku z przygotowywaniem planu "Barbarossa", Niemcy na bazie przedwojennego Wojskowego Instytutu Geograficznego podjęli produkcję map. Placówkę tę po przejęciu jej przez Wehrmacht, przemianowano na "Kriegskarten und Vermessungsamt Warschau".

Wznowienie produkcji pociągnęło za sobą konieczność zatrudnienia odpowiedniej liczby wykwalifikowanych pracowników.

Pod koniec 1940 roku wysłano do pracowników byłego Wojskowego Instytutu Geograficznego wezwania, nakazujące im stawienie się do pracy. Akoja ta nie przyniosła prawdopodobnie spodziewanych rezultatów, gdyż wkrótce wezwani tymi objęto również pracowników innych przedwojennych zakładów graficznych. Ponieważ i ta ilość pracowników ciągle jeszcze była za mała na terenie Instytutu został zorganizowany kurs kartograficzny.

Równocześnie z kompletowaniem personelu fachowego, Niemcy rozbudowywali park maszynowy Instytutu. Po kapitulacji w 1939 roku, w ręce Niemców dostały się trzy maszyny offsetowe dwukolorowe, jedna maszyna offsetowa jednokolorowa, oraz dwie maszyny płaskie litograficzne. Z chwilą podjęcia produkcji kartograficznej Niemcy sprowadzili dodatkowo jedną prasę przedrukową, dwa offseety dwukolorowe "Roland" o formacie 180 cm i 120 cm, maszynę wkłeszodrukową, aparat reprodukcyjny, dwie maszyny topograficzne, aparat fotoreprodukcyjny "Falzverner" i inne. Na podstawie ilości sprowadzonych maszyn można wnioskować, że w niemieckich planach produkcji map "Kriegskarten und Vermessungsamt Warschau" miał być jednym z ważniejszych ośrodków zaopatrzenia w materiały kartograficzne frontu wschodniego⁷.

Prace "Kriegskarten und Vermessungsamt Warschau" polegały głównie na reprodukcji przedwojennych map polekich 1:100 000 i 1:300 000, niektórych skal map radzieckich, a także drukowaniu map na podstawie własnych materiałów nadesyżanych z Berlina. W początkowym okresie nie robiono nawet tłumaczeń, czy zmian fonetycznych w nazewnictwie, ograniczano się tylko do wprowadzenia niemieckiego opisu poza ramką mapy. Z czasem, trudne do wymowy nazwy miejscowości rosyjskich i polskich podawano w transliteracji niemieckiej. Przy tłumaczeniach tych pracowali Polacy, prowadząc na własną rękę swego rodzaju sabotaż, podając błędne

brzmienie fonetyczne niektórych miejscowości⁸. Poza tym wykonywano tutaj również mapy w skali 1:25 000. Były to reprodukcje map polskich i niemieckich tejże skali, jak również mechaniczne powiększenia starych map rosyjskich w skali 1:42 000 a nawet polskich "setek". Oryginalnych zdjęć topograficznych praktycznie nie wykonywano, z wyjątkiem niewielkich obszarów terenu, które zostały zreambulowane. Pewne arkusze w skali 1:25 000 z terenów wschodnich zostały wydane po kameralnym opracowaniu. Bezpośrednio po wznowieniu produkcji w Instytucie Niemcy rozpoczęli pracę nad wydaniem operacyjnej mapy Afganistanu, rychło jednak tę pracę przerwano z uwagi na konieczność wzmożenia wysiłku dla zaspokojenia rosnących potrzeb frontu wschodniego.

Poza wyżej wymienionymi pracami wykonywano plany miast Generalnej Guberni ze szczególnym uwzględnieniem dróg przelotowych, między innymi w roku 1943 został opracowany i wydany przez Instytut Plan Miasta Warszawy w skali 1:20 000 z pomarańczowym nadrukiem dróg przelotowych⁹.

W drukarni Instytutu wykonywano również prace tego rodzaju jak drukowanie blankietów ausweisów, instrukcji i inne¹⁰.

Personel Instytutu, jak wyżej wspomniałem, rekrutował się głównie z byłych pracowników Wojskowego Instytutu Geograficznego i młodzieży /kurs kartograficzny/, z ludzi o dużym zaangażowaniu patriotycznym. Ten fakt jak i rodzaj pracy - materia z którym się w niej stykali, mimo dość wnikliwej kontroli, był doskonałym tłem do powstania pracy konspiracyjnej. Nie bez znaczenia było i to, że wielu z pracowników już przed przystąpieniem do pracy w Instytucie nawiązało kontakty z konspiracyjnymi organizacjami działającymi na terenie Warszawy. Nic więc dziwnego, że już w pierwszych miesiącach po wznowieniu pracy Instytutu powstały na jego terenie pierwsze komórki konspiracyjne.

Na początku 1941 roku z inicjatywy Henryka Ignaczewskiego powstała wśród kartografów pracujących w "Kriegskarten und Vermessungsamt Warschau", komórka konspiracyjna, która przyjęła nazwę "Samodzielna grupa kartografów wojskowych"¹¹.

Bodźcem do powstania komórki oprócz patriotycznego rozkazu była specyfika pracy, która mimo dużego ryzyka i niebezpieczeństwa, dawała możliwości osiągnięcia poważnych rezultatów, zarówno w dziedzinie zdobywania materiałów kartograficznych jak i wywiadowczych. Ułatwiał zadanie fakt, że inicjator komórki Henryk Ignaczewski, pracował w archiwum materiałów podstawowych Instytutu. Opłakując kierownika archiwum, niemieckiego podoficera Ejemana, mógł wynosić stamtąd mapy i czystorysy.

Na czele grupy stał Henryk Ignaczewski /dowódca/. Członkami grupy byli: Stanisław Drygasiewicz, Herbert Ziemiński, Wit Bereda, Jan Ciałowicz, Józef Maciąg, Kazimierz Mastalerz, Henryk Wierzbowski i jedyna kobieta Aleksandra Kuklińska.

Pracę grupy można podzielić na dwa okresy. Pierwszy do wiosny 1943 roku był okresem pracy samodzielnej o licznych i różnorodnych powiązaniach z organizacjami konspiracyjnymi, okresem szukania właściwych kontaktów. Okres drugi od wiosny 1943 roku do Powstania Warszawskiego, to okres pracy głównie dla potrzeb "Schroniska"¹².

Przez pewien czas grupa działała samodzielnie, szukając jednocześnie kontaktów z organizacjami podziemia. Pierwsze kontakty nawiązano przez mjr Wiktora Szompka /pseudonim "Kmita"/ i kpt. Tadeusza Dąbrowskiego /pseudonim "Prus"/, wynosząc dla nich wiele map w skalach 1:100 000, 1:300 000 oraz 1:25 000 z rejonów ważniejszych węzłów kolejowych. Były to mapy zarówno polskie przedwojennej produkcji WIG jak i niemieckie z terenów Polski, Niemiec i innych. Poza wynoszeniem map członkowie ko-

mórki zajmowali się również zbieraniem wiadomości o ruchu map niemieckich /godzka, ilości i adresy wysyłanych map/, zbieraniem danych o produkcji Instytutu /rejonu opracowywane bądź reprodukowane, ilości nakładów itp./ oraz prowadzeniem wykładów na konspiracyjnych kursach podchorążych w zakresie topografii i kartografii. Ponadto wykonywali szereg zadań nie związanych z miejscem pracy, jak na przykład przerysowywanie szkiców z niemieckich instrukcji lotniczych i planów lotnisk, prawdopodobnie dla AK, z ramienia której działał na tym odcinku inż. Stanisław Sokołowski¹³.

W latach 1941-1942 powiązania komórki z organizacjami konspiracyjnymi były dość luźne i niesprecyzowane. Świadczy o tym fakt, iż po wyniesieniu pierwszej partii satyn dość długo szukano kontaktów z organizacją, która mogłaby zapłacić żadaną przez Ejsmana dość wysoką cenę. Trudno dziś z całą pewnością stwierdzić, która organizacja była nabywcą. Nie jest jednak wykluczone, że część z tych satyn /a być może wszystkie/ znalazła się w składnicach "Schroniska"¹⁴.

Od wiosny 1943 roku "Samodzielna grupa kartografów wojskowych" nawiązała ścisłe kontakty ze "Schroniskiem" i odtąd pracowała głównie dla jego potrzeb. Głównie, lecz nie jedynie. Do końca swej działalności, poszczególni członkowie grupy utrzymywali indywidualne kontakty, pomagając w uzyskiwaniu map różnym organizacjom konspiracyjnym¹⁵.

Kontakty ze "Schroniskiem" grupa utrzymywała przez inż. Stanisława Twardowskiego. Od niego otrzymywano polecenia określające zasięgi i ilości map, które należało zdobyć, jak również pieniądze na opłacenie Ejsmana. Jemu też dostarczano wyniesione materiały na punkt kontaktowy zorganizowany w sklepie przy Al. Jerozolimskich.

Praca grupy przebiegała w sposób mniej więcej następujący. W czasie godzin pracy materiał uzyskany z archiwum przechowywano w skrytkach na terenie Instytutu, następnie wynoszono go w małych partiach ukrytych pod ubraniem i składano w piwnicy u Roberta Ziemińskiego przy ul. Chmielnej. Stąd mapy przekazywane były początkowo do punktu mieszczącego się w mieszkaniu M. i E. Karczmaków, a w okresie późniejszą w sklepie w Al. Jerozolimskich.

Część map nadal przekazywano mjr Wiktorowi Sztompce i kpt. Tadeuszowi Dąbrowskiemu. Pewna niewielka ilość map przeznaczona była na cele szkoleniowe. Szkolenia te, obejmujące podstawowe zasady topografii, przeprowadzali członkowie omawianej komórki z niewielkimi grupami młodzieży organizacji podziemnych w różnych, często zmienianych lokalach.

Poza wykupem i wynoszeniem materiałów kartograficznych, członkowie grupy prowadzili nadal ewidencję przedwojennych map polskich znajdujących się w składnicy Instytutu, ewidencję map opracowywanych i reprodukowanych przez "Kriegskarten und Vermessungsamt Warschau" oraz ewidencję ruchu map /godeż, ilości i o ile to było możliwe adresów pod którymi poszczególne partie map były wysyłane/.

Ogółem za okres ewej działalności członkowie omawianej grupy wynieśli z archiwum i magazynu Instytutu, kilkaset natyn map w skalach 1:100 000 i 1:300 000 z terenów Polski, Prus Wschodnich i Niemiec¹⁶, plany ważniejszych węzłów kolejowych, plany fabryki amunicji w Pionkach, a ponadto wiele map tak polskich jak i niemieckich w różnych skalach.

W okresie realizowania planów związanych z OSZ¹⁷, a następnie z "Burzą", zadaniem tej grupy było opanowanie gmachu WIG i uruchomienie w nim produkcji map.

"Samodzielna grupa kartografów wojskowych" mimo dość czynionej działalności i znacznych osiągnięć, działała bez żadnej wpadki do stycznia 1944, kiedy to po serii aresztowań w Instytucie działalność swą zawiesiła. Bardziej zagrożeni członkowie grupy, opuścili kolejno miejsce pracy, ukrywając się w Warszawie /Ignaczewski/, bądź na prowincji /Drygasiewicz, Ziemiński/.

Rosnące zapotrzebowanie na mapy frontu wschodniego zmuszało Niemców do zwiększenia ich produkcji. Pociągało to konieczność rozbudowania zespołu kadry fachowej opracowywującej mapy, zwłaszcza kartografów. Ponieważ rekrutacja przedwojennych fachowców nie dawała spodziewanych rezultatów, w roku 1942 Niemcy zorganizowali specjalistyczny kurs kartograficzny, którego celem było szkolenie rysowników i redaktorów - kartografów¹⁸. Kierownikami kursu byli oficerowie niemieccy, początkowo /do lipca 1943/ por. Hampel, a po odwołaniu go do Berlina, oberleitnant Nietsche. Uczęszczało nań około 40 dziewcząt i chłopców w wieku od lat 16 do 24. Nauka była prowadzona w dwu grupach, których kierownikami byli kartografowie Polacy. Grupa pierwsza pod kierownictwem Wojciecha Nowakowskiego miała zadanie szkolić redaktorów-kartografów, druga zaś pod kierownictwem Edwarda Konieczniaka - rysowników kartograficznych. Nauka na kursie przewidziana była na okres trzech lat, w praktyce jednak trwała od jesieni 1942 roku do stycznia 1944, kiedy to większość kursantów znalazła się w więzieniach, lub wyjechała z Warszawy ukrywając się przed aresztowaniami.

Pod koniec 1942 roku z inicjatywy Władysława Jędraszkiwicza i Kazimierza Ślusarczyka powstała wśród słuchaczy kursu kartograficznego komórka Armii Krajowej. Z relacji wynika, że założyciele konspiracji byli związani z "Szarymi Szeregami".

Jednak co do tego brak całkowitej pewności¹⁹. Trudno również ustalić skład personalny i organizacyjny komórki oraz jej nazwę lub kryptonim. W dalszej części niniejszej pracy dla wyodrębnienia członków tej grupy spośród innych organizacji konspiracyjnych, będę używał określenia "grupa kursu".

Działalność "Grupy kursu" nie była jedyną formą uczestniczenia słuchaczy kursu kartograficznego w życiu konspiracyjnym wielu bowiem słuchaczy już wcześniej pracowało w różnych oddziałach konspiracyjnych, przeważnie Armii Krajowej.

Oto lista nazwisk kursantów zaangażowanych w pracy konspiracyjnej: Wacław Adamowicz /"Grupa kursu"/ aresztowany 15.01.1944 - - zginął 28.01.1944 rozstrzelany w Al. Jerozolimskich róg Marszałkowskiej²⁰, Stefania Atanowicz, Jerzy Dażkiewicz, Bohdan Hess, Regina Huppenthal, Władysław Jędraszekiewicz /"Grupa kursu"/ aresztowany pod koniec października 1943, zginął 28.01.1944 rozstrzelany w Al. Jerozolimskich róg Marszałkowskiej, Lech Kaczmarski /"Grupa kursu"/ aresztowany 31.01.1944 r, skazany na karę śmierci - obwieszczenie z 19.02.1944²¹, Kędelewicz, Bogdan Konopka, /"Grupa kursu"/ aresztowany w drugiej połowie stycznia 1944 - zaginął, Maria Kosmowska /Obecnie Szabik/ - żołnierz AK. W czasie powstania walczyła na Powiślu, Halina Kowalowska /"Grupa kursu"/ aresztowana w styczniu 1944 - zaginęła, Sylwia Krzyczkowska - Studentka Konspiracyjnego Uniwersytetu Ziemi Zachodnich, aresztowana 5 stycznia 1944 w mieszkaniu Czarkich na Żoliborzu w czasie wykładu socjologii prof. Władysława Okińskiego. Przebywała na Fawiaku, zwolniona 7 lutego 1944²², Zenona Lipnicka /"Grupa kursu"/, aresztowania uniknęła, Jerzy Łysik - żołnierz podziemia /brak bliższych danych/ po wojnie oficer Wojska Polskiego, Juliusz Makowski /"Grupa kursu"/ aresztowania uniknął; Zdzisław Makowski, Malinowski, Kazimierz

Mirecki /"Grupa kursu"/ aresztowania uniknął, Maria Mirgałowska /"Grupa kursu"/ aresztowania uniknęła, Ryszard Podlaski /"Grupa kursu"/ aresztowany 15.01.1944 - zginął 28.01.1944 rozstrzelany Al. Jerozolimskie róg Marszałkowskiej, Jan Rosół /"grupa kursu"/ aresztowany 15.01.1944 - zginął, Zdzisław Rutkowski - żołnierz batalionu "Zośka" zginął w czasie powstania 11.08.1944²³, Jerzy Rzewuski - żołnierz AK. Podczas powstania zginął walcząc na Powiślu w szeregach VIII Zgrupowania "Krybar", Jerzy Skarżyński, Janusz Szabik - żołnierz AK. W czasie powstania walczył na Powiślu - 108 pluton, VIII Zgrupowanie "Krybar", Zdzisław Soczewka, Stanisław Spaliński /"Grupa kursu"/ - aresztowania uniknął, Kazimierz Stefek - żołnierz AK. W czasie powstania walczył na Starym Mieście - zginął, Lucyna Szczepaniak /"Grupa kursu"/ - aresztowana pod koniec stycznia 1944, osadzona na Powiaku - zginęła, Wiesław Szymański /"Grupa kursu"/ aresztowany 15.01.1944 - zginął 28.01.1944 rozstrzelany Al. Jerozolimskie róg Marszałkowskiej, Danuta Szymczak /obecnie Pęsko/, Kazimierz Ślusarczyk /"Grupa kursu"/ aresztowany 15.01.1944 - zginął 28.01.1944 rozstrzelany Al. Jerozolimskie róg Marszałkowskiej, Eugenia Tołwińska /obecnie Spalińska/, Jerzy Werman /"Grupa kursu"/ aresztowany 15.01.1944 - zginął 28.01.1944 rozstrzelany Al. Jerozolimskie róg Marszałkowskiej, Aleksander Wojciechewski, Jerzy Zajdel /"Grupa kursu"/ aresztowany 15.01.1944 - zginął, Ziemoleżyński /"Grupa kursu"/ aresztowania uniknął, Zielonka /"Grupa kursu"/ aresztowania uniknął, Żucakiewicz.

Jak z powyższego zestawienia wynika 26 kursantów brało czynny udział w pracach organizacji podziemnych. Z tej liczby 19 było członkami komórki Armii Krajowej zorganizowanej przez słuchaczy kursu kartograficznego²⁴.

Komórka ta poza normalnym szkoleniem konspiracyjnym o

charakterze wojskowym, zajmowała się również wynoszeniem map z Instytutu, które następnie magazynowano w mieszkaniach Władysława Jędraszkiwicza i Kazimierza Ślusarczyka. Ponieważ w wynoszeniu map można zaobserwować pewną planowość, wyrażającą się między innymi tym, że wynoszone pewne tylko z góry określone godzina map, należy przypuszczać, że ta forma działalności komórki była kierowana przez odpowiednie jednostki nadrzędne, być może związane ze "Schroniskiem".

Pod koniec października 1943 z niewyjaśnionych przyczyn żandarmeria aresztowała Władysława Jędraszkiwicza. Dalesze aresztowania wśród słuchaczy kursu nastąpiły 15 stycznia 1944. W dniu tym aresztowano Wacława Adamowicza, Ryszarda Podlaskiego, Jana Rosoża, Wiesława Szymańskiego, Kazimierza Ślusarczyka, Jerzego Wermiana i Jerzego Zajdła z kursu kartograficznego oraz pracownika składnicy map Karola Włodarczyka. Potem nastąpiły dalsze aresztowania, które objęły Halinę Kowalewską - aresztowaną w domu, Lucynę Szczepaniak i Bogdana Konopkę - aresztowanych w czasie pracy pod koniec stycznia 1944 oraz Lecha Kaczmarek - aresztowanego 31 stycznia 1944 również w czasie pracy. Na tym aresztowanie zakończono, mimo że wielu z pozostałych na wolności członków komórki nadal pracowało w Instytucie.

Sposób w jaki Niemcom udało się wpaść na ślad tej komórki jest dotąd niewyjaśniony. Przyczyn aresztowania należy chyba szukać w braku ostrożności i małym konspiracyjnym doświadczeniu kursantów oraz w zastrzeżeniu przez Niemców kontroli w Instytucie spowodowanej przez coraz liczniejsze przypadki wpadania w ręce gestapo przy okazji dokonywanych rewizji, map drukowanych przez "Kriegskarten und Vermessungsamt Warschau". Podobno w tym okresie na terenie Instytutu pracowała przybyła z Berlina kilkuosobowa grupa specjalistów kontrwywiadu niemieckiego. Podejrzewano również o współpracę z Niemcami jedną ze słuchaczek kursu karto-

graficznego, jednak przy dokładniejszej analizie podejrzenie to nie znajduje usasadnienia.

Pewnym dowodem na to, że przyczyną wpadki była nieostrożność młodych konspiratorów, może być wydarzenie, które miało miejsce w połowie 1943 roku. W czasie trwania zajęć teoretycznych, do pracowni kierowanej przez Wojciecha Nowakowskiego weszła grupa uzbrojonych Niemców, z mjr Kurantem ówczesnym szefem Kriegskarten-und Vermassungsamt na czele. Zajęcia zostały przerwane a wszyscy obecni poddani rewizji. W czasie rewizji u jednego z kursantów - Wiesława Szymańskiego znaleziono kartkę, na której widniało kilkanaście cyfr. Nie trzeba było być specjalistą by zorientować się, że są godła map w skali 1:100 000. Na pytanie co znaczą owe cyfry, Wiesław Szymański ze spokojem stwierdził, że widniejące na niej cyfry są numerami książek oraz kolejnymi numerami członków biblioteki, którą prowadzi. Następnie wyjaśnił, że wypożyczając książki podczas przerw w zajęciach nie ma czasu na zapisywanie ich w kartotece, a jedynie odnotowywuje na kartce. Tłumaczenie było dość naiwne. Jeden z Niemców otrzymał polecenie by w towarzystwie bibliotekarza i kierownika grupy, udał się do biblioteki i sprawdził prawdziwość tych słów. Po otwarciu biblioteki Niemiec ów nie zainteresował się nawet książkami, lecz po bardzo powierzchownej rewizji, zupełnie dobrą polszczyzną, ostrzegł kursanta by zachowywali większą ostrożność. Po powrocie do pracowni zameldował, że wyjaśnienie podane przez bibliotekarza było prawdziwe. Czy był to odruch życzliwości czy chęć uśpienia czujności kursantów? Nie wiadomo. Wydarzenie to było dużym wstrząsem, zarówno dla kursantów jak i ich kierownika. W tym czasie Wojciech Nowakowski współpracował z komórką legalizacyjną Gwardii Ludowej, wykonując dla niej pieczętki urzędów niemieckich potrzebne do podrobienia dokumentów. Owego dnia w jego portfelu znajdowało się

kilka podrobionych pieczętek, które bezpośrednio po pracy miał przekazać pod umówiony adres. Znalezienie ich równało się wyrokowi śmierci.

Z aresztowanych kursantów wszyscy zginęli, bądź zaginęli. Sześciu rozstrzelano w dniu 28 stycznia 1944 na rogu Al. Jeruzolimskich i Marszałkowskiej wraz z [le] stussobową grupą więźniów; byli to: Władysław Jędraszekiewicz, Wiesław Szymański, Ryszard Podlański, Wacław Adamowicz, Jerzy Werman i Kazimierz Ślusarczyk. O losach pozostałych wiadomo jedynie, że Lech Kaczmarski został skazany na śmierć przez Sąd Doraźny Policji Bezpieczeństwa /Obwieszczenie z dnia 19 lutego 1944 r./ . Czy wyrok został wykonany - brak wiadomości. Biorąc jednak pod uwagę, że Niemcy w tym czasie zaprzestali drukowania imiennych list rozstrzelanych, jak również i to, że po wykonaniu przez żołnierzy AK z oddziału "Kedywu" - "Pegaz", wyroku śmierci na dowódcy SS i policji - Kutscherze, nastąpiły masowe rozstrzeliwania więźniów "awiake" w ruinach getta, trudno przypuszczać by pozostali kursanci znajdujący się w rękach gestapo uniknęli śmierci.

Poza wyżej omówionymi grupami, pracę konspiracyjną na terenie Instytutu prowadziło wiele osób a między innymi Teodor Naumienko, Karol Włodarczyk, Stanisław Strzyżewski, Janusz Paszyński i inni.

Karol Włodarczyk - kapitan Wojska Polskiego - przed wojną pracował w Państwowej Drukarni Wojskowej. W 1942 roku zatrudniony został przez Niemców w składnicy map. Korzystając z łatwego dostępu do wszystkich map znajdujących się w składnicy, zaopatrywał w nie wiele osób między innymi członków wyżej omówionych komórek. Działalność jego przerwało aresztowanie 15 stycznia 1944. Gestapo w tydzień po aresztowaniu zawiadomiło jego żonę Włodarczyka, że mąż zmarł na serce - ciała nie wydano. Największą zasługą Włodarczyka, było sporządzanie zestawień

ruchu map. Pracując w jednostce trudniącej się dystrybucją map, miał doskonałe możliwości prowadzenia ścisłej ewidencji jednostek zaopatrywanych przez składnicę Instytutu. Zestawienie wykonywane przez niego zawierały: numer bądź nazwę jednostki, adres /gdy był możliwy do uzyskania/, godzka i ilości map oraz datę wysłania. Tak sporządzone raporty, za pośrednictwem "Schroniska", trafiały do odpowiednich komórek wywiadu Armii Krajowej.

Jak wynika z relacji płk Mieczysława Szumańskiego na terenie Instytutu istniała dwuosobowa komórka drukująca mapy dla "Schroniska". Informacja ta jest niewątpliwie błędna, gdyż w warunkach istniejących w "Kriegskarten - und Vermessungsamt Warschau" podjęcie druku map bez wiedzy Niemców było wykluczone. Nieścisłość ta wynika zapewne stąd, że pracujący w Instytucie jako maszynista offsetowy Stanisław Strzyżewski, w latach 1943-1944 dostarczał inż. Stanisławowi Twardowskiemu wiele map polskich i niemieckich. Być może, że w planach "Schroniska" przewidziane było zorganizowanie w gmachu WIG własnego zakładu drukarskiego, lecz realizacja tego w owym czasie była zupełnie niemożliwa. Poza bliską współpracą ze "Schroniskiem" Stanisław Strzyżewski, wraz ze Stefanem Mazińskim /także maszynista offsetowym/ zajmowali się wynoszeniem oryginalnego papieru używanego przez Niemców do drukowania kennkart i innych dowodów tożsamości. Papier ten przekazywali do drukarni Maciaka i Grodzickiego znajdującej się na ulicy Grzybowskiej. Działalność tej drukarni omówiona zostanie w dalszej części książki. Stanisław Strzyżewski współpracował również z Janem Dorocińskim. Charakter tej współpracy zostanie omówiony w innym miejscu²⁵.

Janusz Paszyński pracując w Instytucie w roku 1943 jako laborant fotograficzny, wyniósł wiele map, które przekazywał zarówno nacierzystej komórce Armii Krajowej, jak również przez

poza mapami
Papier ten trafiał
niekiedy do
konspiracyjnych
osobników
a jednocześnie student Wydziału Geograficznego Tajnego Uniwersytetu Warszawskiego

znajomych innym komórkom konspiracyjnym. Zaopatrywał także w mapy Wydział Geograficzny Konspiracyjnego Uniwersytetu Ziemi Zachodnich. W pierwszej dekadzie listopada, w wyniku przypadkowej rewizji przeprowadzonej przez gestapo w jego mieszkaniu, został aresztowany i osadzony na Pawiaku. W lutym 1944 zwolniony z Pawiaka wrócił do pracy w Instytucie. W tym czasie w latach 1943-1944 studiował równocześnie na Wydziale Geograficznym Tajnego Uniwersytetu Warszawskiego. W czasie powstania walczył w szeregach AK na Powiślu²⁶.

Podobnie jak Janusz Paszyński wynoszeniem map dla potrzeb własnych oddziałów zajmowało się wielu pracowników i kursorów, między innymi: Janusz Szabik, Mieczysław Sitkiewicz, Jerzy Rzewuski, Stefan Jóźwicki i inni²⁷.

W wyniku konspiracyjnej działalności pracowników Instytutu wiele tysięcy map, mimo wzmoczonej kontroli niemieckiej, opuściło nielegalną drogą jego mury. Najczęściej stosowaną formą kontroli były rewizje przeprowadzane przy opuszczaniu gmachu po pracy. Nie przynosiły one nigdy oczekiwanych rezultatów. W dużej mierze było to zasługą kierownika biura przepustek, podoficera z pochodzenia wiedeńcyka, który zwykle potrafił kilka minut przed rozpoczęciem rewizji ostrzec jednego z zaprzyjaźnionych konspiratorów, ten zaś zawiadania pozostałych. Nie zawsze jednak ostrzeżenie przychodziło na czas. W takich przypadkach decydował spryt, koleżeństwo, odwaga i szczęście.

Pewnego dnia Józef Maciąg z dużym pakietem map ukrytym pod marynarką za paskiem wszedł na dół do holu w chwili gdy Niemcy rozpoczęli rewizję. O wycofaniu się nie mogło już być mowy. Szybko porozumiał się z kolegami. Jeden z nich wysunął się do przodu i dla zyskania na czasie rozpoczął dyskusję z rewidującymi go Niemcami. Pozostali zasłonili niefortunnego kon-

piratora i pomogli mu uwolnić się od niebezpiecznego ładunku. Mapy powędrowały do kosza na śmiecie, Maciąg zaś spokojnie opuścił Instytut. Nie był to jednak koniec perypetii. Znalazienie przez Niemców map w koszu pociągnęło by za sobą represje i nowe zaostrożenia. Zawiadomiono sprzątaczkę, ta zaś opróżniła kosz ukrywając pakiet map w pomieszczeniu na sprzęt gospodarczy. Kilka dni później mapy szczęśliwie tym razem zostały wyniesione na zewnątrz.

W podobnej sytuacji znalazł się również Stanisław Strzyżewski. Nie mając w pobliżu kosza na śmiecie, wsunął mapy do nieszionego na rękę złożonego parasola. Rewizja była bardzo dokładna, sprawdzono wszystkie kieszenie, ^{WIKT} nikomu jednak nie przyszło do ^{WPKET W}głowy pomysł by sprawdzić zawartość parasola.

Na parasol
nie zwrócić
uwagi

Nie wszystkie jednak materiały dawały się wynieść w kieszeni lub pod marynarką. Na początku 1943 roku przysłano z Berlina do Instytutu atlas drożni Europy Wschodni. Atlas zawierał aktualną charakterystykę wszystkich ważniejszych dróg, mostów i przepraw. Były to zatem wiadomości posiadające kolosalne znaczenie, zarówno dla wojsk niemieckich jak i dla konspiracji. Stanowił on materiał podstawowy dla wprowadzenia unacześnienia drożni na mapach opracowywanych w Instytucie. Po kilkunastu dniach atlas zniknął. Staranne poszukiwania nie przyniosły rezultatów. Możliwość wyniesienia go na zewnątrz wykluczono, ze względu na jego rozmiar i solidną twardą oprawę. A jednak atlas został wyniesiony.

jedem 2

Kilka dni po przyjeździe atlasu, Stanisław Będkowski pracownik wydziału kartograficznego, zwrócił się z prośbą do szefa "Kriegskarten-und Vermessungsamt" o zezwolenie zrobienia z odpadów desek, klatki na króliki. Zezwolenie otrzymał. Klatka była imponująca, przestronna z podwójnym dnem na nawóz i ściółkę. Istny pałac króliczy. Po wykończeniu, szczęśliwy właściciel

klatki, przyniósł ją na wartownię niemiecką z prośbą o zezwolenie pozostawienia jej tu do dnia następnego, gdyż w dniu tym miał do załatwienia kilka pilnych spraw przed powrotem do domu. Wartownicy wyrazili zgodę, oglądali klatkę i podziwiali solidność jej wykonania. Następnego dnia właściciel zgłosił się po swą klatkę, a kilka minut później nie sprawdzony przez wartownię, opuścił gmach Instytutu. Tych kilka minut wystarczyło by cenny atlas został umieszczony pod podwójną podłogą klatki. Nikt z Niemców nie przypuszczał, że atlas został wyniesiony w klatce, która przez ostatnie 24 godziny znajdowała się w ich wartowni.

Praca konspiracyjna na terenie Instytutu nie była jedyną formą działalności kartografów byłego Wojskowego Instytutu Geograficznego. Jedną z dziedzin, w której uzyskali doskonałe wyniki, była praca w komórkach legalizacyjnych, przy podrobieniu pieczętek i dokumentów. Doskonałe wyniki osiągnęli tu Marian Kacprzak, Wojciech Nowakowski i Jan Dorociński. Temu rodzajowi działalności kartografów poświęcony będzie jeden z następnych rozdziałów mej pracy.

Przypisy do rozdziału VII

- 1 Relacja ustna. Niestety pan Tyniec, któremu zawdzięczam te informacje nie podał nazwisk tych oficerów.
- 2 Relacja ustna inż. Jana Wernika i inż. Wacława Neymana. Nazwisko ppłka "Józefa" nie udało się ustalić.
- 3 Łącznikiem grupy był młody chłopak - Szyszko, przed wojną uczeń szkoły geodezyjnej. Skąd pochodziły przynieszone przez niego materiały, jak i dokąd przekazywał S. Mikołajczyk wykonane przez nich szkice - informatorzy nie wiedzieli.
- 4 Według relacji inż. J. Wernika i inż. W. Neymana St. Mikołajczyk związany był prawdopodobnie z organizacją "Miecz i Pług". Czy cała grupa działała w ramach tej organizacji - nie wiadomo. W kilka miesięcy po śmierci St. Mikołajczyka grupa została zaprzyszczona po raz drugi, wchodząc w skład Armii Krajowej.
- 5 Na podstawie relacji uczestników kampanii wrześniowej wynika, że ponad 80 oficerów geografów wskutek działań wojennych zostało wyłączonych z dalszej walki /śmierć, niewola/. Według meldunku ppłk M. Szumańskiego w kraju pozostało 25 oficerów Służby Geograficznej. WIH III/21/9 s. 316.
- 6 Relacja ustna ówczesnych pracowników Instytutu - uczestników opisywanych wydarzeń.
- 7 Rękopis Jana Grzegórskiego pt. "Kronika Wojskowych Zakładów Kartograficznych": również relacja Zbigniewa Dejnerta.
- 8 Relacja Herberta Ziemińskiego.
- 9 Wspomniane w tekście mapy znajdują się w Archiwum Służby Topograficznej.
- 10 Wspomina o tym w swej relacji ówczesny maszynista offsetowy Stanisław Strzyżewski.
- 11 Daleje tej grupy opracowałem na podstawie relacji: Stanisława

- Drygasiewicza, Norberta Ziemińskiego, Wita Beredy, Józefa Maciaga, Kazimierza Mastalera i Henryka Wierszowskiego.
- 12 Kryptonim Służby Geograficznej Armii Krajowej.
 - 13 Informację tę uzyskałem od Stanisława Drygasiewicza. Inż. Stanisław Sokołowski prawdopodobnie pracował w wywiadzie AK - zginął z rąk okupanta w 1943 roku.
 - 14 O kłopotach z uzyskaniem odpowiedniej sumy pieniędzy za satyny wspomnieli w swych relacjach Maria i Edward Karczmarkowie, w których mieszkaniu owe satyny były przez pewien czas przechowywane.
 - 15 Między innymi Armii Ludowej. Patrz gen. Teodor Naumienko, Kartografia w Gwardii Ludowej. Polska technika w walce z okupantem część II Warszawa 1966 r, s. 27.
 - 16 O posiadaniu tych satyn przez "Schronisko" pisze w swej relacji płk Mieczysław Szumański, nie podaje jednak z jakiego źródła one pochodzą.
 - 17 Odtwarzanie Sił Zbrojnych - jeden z etapów zbrojnego powstania. Bliżej o OSZ patrz rozdział VIII.
 - 18 Relacje Wojciecha Nowakowskiego, Edwarda Konieczniaka, Danuty Pęsko, Zenony Lipnickiej, Janusza Szabika, Stanisława Spalińskiego, Bohdana Hassa, prof. dr Janusza Paszyńskiego i innych.
 - 19 Informacja o powiązaniu grupy kursu z "Szarymi Szeręgami" pochodzi od Stanisława Spalińskiego.
 - 20 Datę aresztowania ustaliłem na podstawie adnotacji poczynionych przez Niemców na ausweisie Wacława Adamowicza, w ten sam sposób ustaliłem daty aresztowań: Jana Rosoła, Kazimierza Ślusarczyka, Jerzego Wermana, Jerzego Zajdla i Lecha Kaczmareckiego. Datę i miejsce rozstrzelania Wacława Adamowicza, Władysława Jędraszewicza, Ryszarda Podlaskiego, Wiesława Szymańskiego, Kazimierza Ślusarczyka i Jerzego Wermana podaje za: Władysław B.

- Bartoszewski, Warszawski pierścień śmierci, Warszawa 1970 r, wyd. II s. 356.
- 21 Bartoszewski op.cit., s. 370.
- 22 Patrz, Leon Wanat, Za murami Pawliaka, wyd. IV, Warszawa 1967 r. s. 448. W wyżej wymienionej publikacji zaistniał błąd w nazwisku, zamiast Krzyczkowska podano Krzyszkowska.
- 23 Patrz, Pamiętniki żołnierzy baonu "Zośka", Warszawa 1970 r, s. 539.
- 24 Powyższe zestawienie oparte jest wyłącznie na relacjach ówczesnych pracowników Instytutu zebranych w latach 1968-1970, stąd możliwość zaistnienia pewnych błędów.
- 25 Podaję na podstawie relacji pka Mieczysława Szumańskiego oraz informacji uzyskanych od Stanisława Strzyżewskiego. Mapy dostarczone przez St. Strzyżewskiemu por. inż. St. Twardowskiemu pochodzą przeważnie ze składnicy map Instytutu od Karola Włodarczyka.
- 26 Relacja prof. dr Janusza Paszyńskiego.
- 27 W niektórych relacjach informatorzy wspominali o kontaktach i współpracy pracowników Instytutu z różnymi organizacjami konspiracyjnymi, a między innymi z BCh, NOW, Miecz i Pług, PAL i innych. Niewątpliwie kontakty takie istniały, lecz były raczej przypadkowe i sporadyczne. Śladów zorganizowanych komórek tych organizacji na terenie Instytutu nie znalazłem.
- 28 Relacja ustna ówczesnych pracowników Instytutu - uczestników opisywanych wydarzeń.

R o z d z i a ł XIII

"SCHRONISKO"

Pierwszą podziemną organizacją, która miała być niejako konspiracyjną kontynuacją wojska polskiego na terenie kraju, była "Służba Zwycięstwa Polsce"¹, powstała w przeddzień kapitulacji Warszawy /27.IX.1939/ głównie z inicjatywy gen. Michała Karaszewicza-Tokarzewskiego². W początkowym okresie pomyślana została jako organizacja kadrowa. Krąg jej działania był znikomy i ograniczał się do wyższych oficerów, którzy uniknęli niewoli, a rozszerzał się na zasadzie osobistych znajomości jej członków.

Równoległe z powstaniem "Służby Zwycięstwa Polsce" /SZP/, została powołana przy jej boku, Rada Polityczna /RP/, jako reprezentacja stronnictw politycznych. W skład RP wchodziłi przedstawiciele: Polskiej Partii Socjalistycznej /PPS/, Stronnictwa Ludowego /SL/, Stronnictwa Narodowego /SN/ i Stronnictwa Demokratycznego /SD/. Na czele Rady stał komendant wojskowy SZP³. Tak zatem SZP i pracująca w jej ramach RP miała według koncepcji jej twórcy stać się zalążkiem podziemnej władzy wojskowej i politycznej na terenie okupowanego kraju.

Koncepcja ta nie została jednak akceptowana przez Polski Rząd Emigracyjny urzędujący we Francji. W dniu 13 listopada 1939 roku gen. Władysław Sikorski, premier rządu i naczelny dowódca Wojska Polskiego, wydał zarządzenie o utworzeniu Związku Walki Zbrojnej /ZWZ/ w jako jedynej organizacji militarnej działającej z ramienia rządu na terenie kraju. Na stanowisko Komendanta Głównego ZWZ powołał przebywającego we Francji gen. Kazimierza Sosnkowskiego. Według ówczesnych koncepcji władz emigracyjnych, ZWZ pod względem politycznym, miał być jedyną

organizacją militarną działającą na terenie kraju, nieliczną lecz doborową kadrą wojskową.

Pod względem organizacyjnym cały teren Polski w granicach przedwrześniowych został podzielony na 6 obszarów: Warszawa, Białystok, Lwów, Kraków, Poznań i Toruń. Dowódcy poszczególnych obszarów podlegali bezpośrednio Komendantowi Głównemu ZWZ gen. K. Sosnkowskiemu, mającemu swą siedzibę w Paryżu. Jednocześnie nastąpiły zmiany personalne w kierownictwie konspiracji. Gen. M. Tokarzewski został wyznaczony na dowódcę obszaru lwowskiego, zaś jego dotychczasowego zastępcę pzk Stefana Roweckiego mianowano dowódcą obszaru warszawskiego.

Myślą przewodnią tych zmian było osłabienie i rozbitcie polityczne ośrodka krajowego, by w chwili rychło spodziewanego zwycięstwa państw koalicji zachodniej nad Niemcami hitlerowskimi, nie mógł on stanowić poważnej konkurencji w walce o władzę w Rzeczypospolitej.

Wkrótce jednak okazało się, że kierowanie z Paryża pracą sześciu obszarów w warunkach konspiracyjnych jest zupełnie nie realne. Na początku stycznia 1940 roku, nastąpiła ponowna reorganizacja dzieląca kraj na dwa obszary, zachodni, /obejmujący tereny zajęte przez Niemców/ pod dowództwem pzka S. Roweckiego z siedzibą w Warszawie i wschodni /tereny wcielone do ZSRR/ pod kierownictwem gen. M. Tokarzewskiego z siedzibą we Lwowie. Jednakże i ten nowy podział nie zdał egzaminu, zwłaszcza, że gen. M. Tokarzewski przy przekraczaniu granicy ZSRR został aresztowany przez władze radzieckie.

Klęska Francji w czerwcu 1940 roku, przekreśliła nadzieje na szybkie zwycięstwo, a przeniesienie się polskich władz wojskowych do Londynu, uniemożliwiło praktycznie kierowanie pracą konspiracyjną na terenie kraju.

W wyniku tych okoliczności gen. Wł. Sikorski 30 czerwca 1940 roku wydał rozkaz o utworzeniu Komendy Głównej ZWZ w kraju i mianował komendantem głównym płk. Stefana Roweckiego. Rozkaz ten zakończył pierwszy okres wykształcania się form organizacyjnych podziemia militarnego na terenie okupowanego kraju.

W początkowym okresie istnienia Związku Walki Zbrojnej zapotrzebowanie na mapy topograficzne nie było aż tak duże, by muszało do organizowania specjalnych komórek, zajmujących się produkcją, magazynowaniem i dystrybucją map. Zasoby map pochodzące z przedwojennej produkcji Wojskowego Instytutu Geograficznego, zgromadzone indywidualnie przez poszczególnych członków, czy też komórki konspiracyjne, były zupełnie wystarczające na pokrycie niewielkiego zapotrzebowania podziemia w tym okresie.

Od połowy 1940 roku, na szczeblu centralnym, przy okazji gromadzenia wszelkiego sprzętu przydatnego dla celów konspiracji, zbieraniem materiałów kartograficznych, zajmował się Oddział IV Komendy Głównej ZWZ /kwatermistrzowski/.

Pod koniec 1940 roku z inicjatywy doktora geologa z przedwojennego Państwowego Instytutu Geologicznego występującego pod pseudonimem "Gozdawa", powstała przy Biurze Finansów i Kontroli KG ZWZ, dwuosobowa komórka /dr "Gozdawa" i "Goliat"/⁴, której zadaniem było zbieranie, zakup i magazynowanie materiałów kartograficznych. Była to pierwsza komórka spełniająca, w pewnym wielce ograniczonym stopniu, zadania służby geograficznej.

W ostatnich miesiącach 1940 roku dr "Gozdawa" zorganizował niewielki skład map w prywatnym mieszkaniu przy ul. Chmielnej. Mapy znajdujące się w tym składzie pochodziły głównie z przedwojennej produkcji Wojskowego Instytutu Geograficznego, a zgromadzone zostały dzięki inicjatywie zarówno samego dr "Gozdawy" i kręgu jego znajomych, jak i innych współpracują-

cych z wydziałem ppłk "Leszcza"⁵ konspiratorów. W pierwszych miesiącach 1941 roku zapoczątkowano akcję zbiórki map od osób prywatnych, wykradania ze składnic niemieckich, jak również wykupywania od Niemców. Gromadzono mapy zarówno polskie, wydane przez Wojskowy Instytut Geograficzny jak i obce. W ciągu kilku miesięcy ogromny skład map z roku 1940 zamienił się w zasobny, jak na ówczesne potrzeby, doskonale zamaskowany magazyn materiałów kartograficznych.

Głównym zadaniem komórki dr "Gozdawy" w tym okresie było zaopatrywanie w materiały kartograficzne oddziałów Komendy Głównej ZWZ. Ponieważ zapotrzebowania na mapy nie były jeszcze zbyt wielkie, załatwianie ich nie następczało żadnych trudności i było wykonywane w 100%.

Pierwsze poważniejsze trudności napotkano w drugiej połowie 1941 r. Wiązały się one z zabezpieczeniem kartograficznym akcji "Wachlarz"⁶. Biorąc pod uwagę przewidziany zasięg działania "Wachlarza", ilość osób biorących udział w akcji, jak i czas jej organizowania, zadanie to przerastało ówczesne możliwości składnic kartograficznych Komendy Głównej ZWZ.

Zabezpieczeniem wyposażenia materiałowego akcji "Wachlarz" zajmował się zasadniczo Oddział IV Komendy Głównej ZWZ. Jednak ze względu na to, że teren objęty akcją sięgał daleko na wschód, poza granicę zasięgów przedwojennych map polskich, co utrudniało znacznie skompletowanie potrzebnych materiałów, do prac nad wyposażeniem "Wachlarza" zaangażowano również komórkę dr "Gozdawy".

By wykonać to zadanie trzeba było sięgnąć do składnic niemieckich. Mimo poważnych trudności potrzebne mapy uzyskano, wykradając je z niemieckich magazynów.

W roku 1941 przybył do Warszawy były oficer Wojskowego

Instytutu Geograficznego ppłk Mieczysław Szumański, występujący w tym czasie pod nazwiskiem Mieczysław Kozaczewski. Na początku listopada 1941 roku ppłk Szumański skontaktował się z ppłk Stanisławem Thunem /pseudonim "Łeszca"/ szefem Biura Finansów i Kontroli KG ZWZ i został przez niego skierowany do komórki dr "Gozdawy".

Od połowy 1941 roku Związek Walki Zbrojnej przekształcał się stopniowo z organizacji kadrowej w organizację masową, prowadząc jednocześnie akcję sceleniową konspiracyjnych organizacji wojskowych. W związku z tym, celem podkreślenia roli ZWZ jako jedynej z ramienia emigracyjnego rządu londyńskiego, zbrojnego reprezentanta narodu w kraju, w miejsce nazwy dotychczasowej, przyjęto nową - Armia Krajowa.

Zmiany te miały znaczny wpływ na losy komórki geograficznej. Rozbudowa szeregów organizacji spowodowała w niektórych rejonach kraju szybkie wyczerpywanie się zapasów map, stawiła to przed komórką dr "Gozdawy" zadanie uzupełnienia tych zapasów, co niejednokrotnie przewyższało możliwości materiałowe komórki.

Momentem zwrotnym w pracy komórki geograficznej były dwa rozkazy wydane przez Komendanta Głównego Polskiego Związku powstańczego - Grabicę⁷ - Rozkaz Nr 5/OSZ z dnia 9 kwietnia 1942 r. oraz rozkaz z 9 lipca tegoż roku, dotyczący przemianowania Oddziału IV KG AK na Kwatermistrzostwo⁸.

W związku z realizacją tych rozkazów komórka geograficzna została wyłączona spod kompetencji ppłk "Łeszca" i podporządkowana już jako Szefostwo Służby Geograficznej KG AK, kwatermistrzowi Głównemu KG AK płk "Denhofowi" /płk dypl. Zygmunt Miłkowski/. Dla celów konspiracyjnych Szefostwo Służby przyjęło kryptonim "Schronisko".

W tym czasie nastąpiły również pewne zmiany personalne w

sanej komórce, której stan liczebny wzrósł do 4 osób. Szefem "Schroniska" został płk Mieczysław Szumański "Bury", dr "Gozdawa" zaś zajmował się składami map, których ilość po przykłączeniu zapasów Oddziału IV znacząco wzrosła, ponadto zarządzał kasą "Schroniska" i zajmował się organizacją punktów wysyłkowych i kontaktowych, jak również organizacją nowych składnic. Budżet "Schroniska" w tym okresie był stosunkowo jeszcze niewielki i zamykał się w granicach 10 - 15 tysięcy złotych miesięcznie⁹.

Następne prace i rozwój "Schroniska" wiążą się ściśle z Rozkazem Nr 5/OSZ, który aczkolwiek nigdy nie został zrealizowany, jednak wywarł duży wpływ na organizację i pracę Szefostwa Służby Geograficznej KG AK.

z dnia 9.IV.1942 r., dotyczący Odtwarzania Sił Zbrojnych /OSZ/
Rozkaz 5/OSZ w kraju, dawał szczegółowe wskazówki dla

poszczególnych oddziałów KG AK i Służb, do planowania prac na okres okupacji. Końcowym jego efektem miało być powszechne powstanie po zażamaniu się militarnym Niemców w wyniku działalności aliantów na zachodzie, przy jednoczesnym założeniu, że osłabiony wojną Związek Radziecki nie będzie zdolny do jakiegokolwiek akcji agresywnej.

Ogólny plan działania Armii Krajowej przewidywał trzy zasadnicze okresy:

1. Okres konspiracji.
2. Okres walki powstańczej i opanowanie terenu.
3. Okres odtwarzania sił zbrojnych po opanowaniu terenu.

Wszystkie trzy okresy zasębiały się wzajemnie, a prace przygotowawcze dla okresów następnych miały być wykonywane w okresie pierwszym to jest - w okresie konspiracji. Rozkaz dowódcy AK określał cele OSZ jak następuje: "Celem OSZ w kraju jest zorganizowanie w jak najkrótszym czasie od chwili opanowanie terenu wojska, które będzie zdolne przeciwstawić się

zbrojnie nieprzyjacielowi i wytyczyć granicę państwa". W tym też celu należało jak najszybciej odtworzyć w obszarze stanowiącym bazę powstania, pewną ilość wielkich jednostek, niezbędnych oddziałów broni specjalnych i służb.

Źródłem zaopatrzenia miał być materiał posiadany przez AK, zdobyty na nieprzyjaciela, zebrany od ludności cywilnej, wyprodukowany w uruchomionych zakładach w czasie akcji oraz dostarczony z zagranicy.

Zadania kwatermistrzostwa i służb w okresie OSZ obejmowały wykonanie następujących prac: odtwarzanie organów służb, dysponowanie personelem /ewidencja, szkolenie, uzupełnienie/, gospodarkę materiałem /wyposażenie odtwarzanych oddziałów, kontrolę użycia i konserwacji, gromadzenie zasobów oraz kierowanie produkcją/.

Tenże rozkaz dawał szczegółowe wskazówki odtwarzania służby geograficznej.

Służba geograficzna wchodziła w skład kwatermistrzostwa, podlegając kwatermistrzowi głównemu. Na jej czele stał szef służby, mając do swej dyspozycji Szefostwo Służby Geograficznej, Centralną Składnicę Map oraz po zorganizowaniu Wojskowy Instytut Geograficzny. Pod względem zaopatrzenia podlegały mu także Okręgowe Szefostwa Służby Geograficznej, związane bezpośrednio z Okręgowymi Składnicami Map.

Szef Służby Geograficznej KG AK był odpowiedzialny za zabezpieczenie pod względem topograficznym działań wojennych. Wiązało się to zarówno z zabezpieczeniem pracy sztabów jak i wojsk liniowych działających w polu. Do jego obowiązków należało: przygotowanie odpowiednio wyszkolonej kadry dla prac polowych - geodezyjnych, kameralnych matematycznych i kartograficznych oraz reprodukcyjnych; przygotowanie odpowiedniej ilości

map potrzebnych w pierwszym okresie walk; uruchomienie zakładów graficznych reprodukujących mapy; zorganizowanie zawiązku Wojskowego Instytutu Geograficznego.

Całość zasad funkcjonowania służby geograficznej podzielono na dwa okresy :

1. Okres konspiracji i powstania.
2. Okres OSZ po opanowaniu terenu.

W okresie konspiracji, według wytycznych komendanta AK, jednostki konspiracyjne miały zaopatrywać się w materiały kartograficzne samodzielnie. Do zadań Szefostwa Służby w tym czasie należało: wyszukać zakłady graficzne nadające się do użytku służby i opracować sposób zorganizowania w nich reprodukcji map; zebrać i zabezpieczyć w odpowiednio zakonspirowanych magazynach potrzebną ich ilość, rozpoznać źródła zaopatrzenia w mapy nieprzyjaciela i opracować sposoby opanowania tych źródeł, zorganizować własny pracujący na potrzeby konspiracji zakład produkcyjny oraz przygotować w odpowiedniej ilości materiał podstawowy dla podjęcia prac reprodukcyjnych w uruchomionych zakładach graficznych.

W tym okresie etaty Szefostwa Służby Geograficznej wynosiły siedem osób, plus trzy osoby z Centralnej Składnicy Map. W skład tych 10 osób wchodził między innymi: szef służby i jego zastępca oraz kierownicy referatów: ogólnego, kartograficznego, pomiarowego i geologicznego.

Etap następny, to okres OSZ po opanowaniu przewidzianego terenu. Zadania Szefostwa Służby Geograficznej znacznie się tu rozszerzały. Najważniejszym było zabezpieczenie sztabów i walczących oddziałów w odpowiednią ilość map. Należało więc przystąpić niezwłocznie do podjęcia reprodukcji w uprzednio przygotowanych zakładach graficznych, jak również do uzupeł-

niania posiadanych zapasów przez przejmowanie map zdobytych, a także pochodzących z innych źródeł /z produkcji Sekcji WIG w Edynburgu, ze zbiorów prywatnych itp./. Następnym zadaniem było rozdzielenie posiadanych materiałów pomiędzy poszczególne okręgowe składnice map i dalej, według zapotrzebowania dla wojska w polu i odtwarzanych wielkich jednostek i oddziałów. W dalszej kolejności planowano przystąpienie do utworzenia i podjęcia pracy w Wojskowym Instytucie Geograficznym. W następnej fazie Wojskowy Instytut Geograficzny miał zostać wyłączone z Szefostwa Służby Geograficznej, i podporządkowany Ministerstwu Obrony Narodowej.

Kolejność odtwarzania organów Służby Geograficznej, była następująca. Początkowo miało powstać Szefostwo Służby Geograficznej KG AK w Warszawie, Centralną Składnicę Map również w Warszawie oraz Okręgowe Składnice Map w Warszawie, Lublinie, Kielcach, Krakowie, Białymostku, Łodzi i w okręgu pomorskim.

Następnie przewidziano odtworzenie składnic w okręgach: Poznań, Śląsk, Wilno, Lwów, Brześć nad Bugiem, Nowogródek, Stanisławów, Tarnopol i Wołyń.

Zadania Okręgowych Składnic Map, które znajdowały się przy Kwatermistrzostwach Okręgowych w okresie początkowym ograniczały się do zbiórki, segregacji, ewidencji i rozdziału map według rozdzielnika. W dalszej kolejności przewidziane było stworzenie polowych oddziałów pomiarowych - na szczeblu okręgu, a na szczeblu dywizji - sekcji pomiarów polowych. Początkowy skład Okręgowych Składnic Map wynosił trzy osoby.

Szczegółowe opracowywanie planów odtwarzania Służby Geograficznej pozostawiono szefowi służby, który opracowywał je na podstawie badań potrzeb i możliwości oraz stanu osobowego fachowego personelu, którym dysponował¹⁰.

Projekt takiego planu został opracowany przez szefa "Schroniska" - "Burego" /płk M. Szumański/ i przekazany do "Denhoffa" /Główny Kwatermistrz KG AK płk dypl. Zygmunt Mikrowski/.

Całość Służby Geograficznej podzielona została na trzy zasadnicze pionys:

1. Szefostwo Służby Geograficznej KG AK i Centralna Składnica Map.
2. Wojskowy Instytut Geograficzny.
3. Okręgowe Szefostwa Służby Geograficznej i Okręgowe Składnice Map.

Szefostwo Służby Geograficznej pozostawało w Oddziale IV i miało za zadanie ogólną organizację prac służby.

Wojskowy Instytut Geograficzny w okresie początkowym, organizacyjnym, wchodził w skład Kwatermistrzostwa a następnie miał zostać przekazany do Ministerstwa Obrony Narodowej.

Okręgowe Szefostwa pozostawały w bezpośredniej zależności od Szefa Służby Geograficznej tak pod względem personalnym jak i materiałowym, pod względem służbowym zaś podlegały Kwatermistrzowi Okręgu.

Wojskowy Instytut Geograficzny podporządkowano szefowi Służby Geograficznej KG AK na okres OSZ z dwu zasadniczych powodów:

- celem zapewnienia normalnego funkcjonowania produkcji map w samych początkach i jak najszybszego zaopatrzenia wojska w mapy;
- z powodu braku w kraju oficerów, przygotowanych do kierowania tą instytucją.

Ogółem w tym czasie w ewidencji szefa "Schroniska" znajdowało się 25 oficerów geografów z przewagą oficerów stanu spoczynku, zdolnych do pracy oraz około 150 kartografów, kreśla-

rzy, chemigrafów i urzędników, byłych pracowników Wojskowego Instytutu Geograficznego. Jednocześnie "Bury" zapewnił sobie współpracę fachowców z Wydziału Pomiarowego Ministerstwa Komunikacji oraz geologów z Państwowego Instytutu Geologicznego.

Projekt organizacji Wojskowego Instytutu Geograficznego odbiegał w znacznym stopniu od wczora z lat przedwojennych. Nie przewidywano powstania wydziału organizacyjno-mobilizacyjnego, cały ciężar tych prac przenosząc na adiutanta Instytutu i referat ogólny Szefostwa Służby.

Nie przewidując żadnych prac pomiarowych w okresie konspiracji i w pierwszym okresie OSZ, wydziały pomiarowe jak: triangulacyjny, topograficzny i fotogrametryczny, scalono w jeden wydział pomiarowy, traktując go jako kadre.

Opierając się na doświadczeniach wojskowej służby geograficznej w Niemczech i w ZSRR¹¹, wprowadzono nowy wydział, nie istniejący przed wojną, a mianowicie - Wydział Geologiczny. Przewidywano także utworzenie jednoosobowych komórek geologicznych przy Szefostwach Okręgowych Służby Geograficznej.

Główny nacisk w okresie tych prac, skierowany miał być na jak najszybsze odtworzenie wydziału kartograficznego, a silnie rozbudowanymi komórkami reprodukcyjnymi. Produkcję kartograficzną miano uruchomić poza Wojskowym Instytutem Geograficznym, w prywatnych zakładach graficznych, które jako wydzielone spod bezpośredniej kompetencji Instytutu, ~~W~~cho^{dzi}dziłyby w skład poszczególnych szefostw okręgowych. Uczyniono to aby po pierwsze - dać możliwość i swobodę szefostwom okręgowym szybkiego uzupełnienia zapasów map we własnym zakresie przez powielanie matryc otrzymanych z Wojskowego Instytutu Geograficznego; po drugie - ułatwić i odciążyć prace WIG.

Przewidywano, że w pierwszych dwóch tygodniach po uruchomieniu produkcji, powinno być wykonane około 300 godek map

w skali 1:100 000 i 1:300 000, w nakładach 1000-3000 egzemplarzy.

Komórkami Szefostwa Służby Geograficznej miały być referaty¹²: ogólny, kartograficzny, pomiarowy, geologiczny i centralna składnica map. Do zadań referatu ogólnego należało: organizowanie Okręgowych Szefostw Służby Geograficznej i Okręgowych Składnic Map, mobilizacja oddziałów pomiarowych przy dywizjach, uzupełnianie personelu fachowego i materiałów w szefostwach i oddziałach w porozumieniu z zainteresowanymi referatami, opracowanie wskazówek wyposażenia w mapy sztabów, dywizji i odtwarzanych oddziałów.

Zadania referatu kartograficznego wyglądały następująco: zorganizowanie wydziału kartograficznego w ramach WIG, uruchomienie pracy w prywatnych zakładach graficznych oraz przekazanie ich okręgowym szefostwom, nadzór i podział pracy produkcyjnej w poszczególnych szefostwach okręgowych oraz zaopatrzenie ich w matryce przekazane przez WIG, rozdział i zabezpieczenie materiału kartograficznego.

Zadanie referatu pomiarowego obejmowały: zaopatrywanie artylerii i lotnictwa w dane pomiarowe i magnetyczne, współpraca z lotnictwem w zakresie zdjęć lotniczych oraz prace fotogramatyczne dla sztabów.

Praca referatu geologicznego w okresie OSZ ograniczała się do organizowania komórek doradców geologicznych dla sztabów i dostarczania wiadomości geologicznych i hydrogeologicznych dla potrzeb wojska.

Do zadań Centralnej Składnicy Map należało zabezpieczenie zaopatrzenia sztabów i składnic okręgowych w potrzebne materiały kartograficzne.

Ogólny stan personelu Szefostwa Służby Geograficznej KG AK wraz z Centralną Składnicą Map w I fazie OSZ miał wyno-

się 14 wojskowych: 6 oficerów i 8 kierowców samochodowych - szeregowych, 15 pracowników cywilnych różnych specjalności, w tym 6 kobiet. Przewidziane wyposażenie techniczne stanowić miały 2 samochody osobowe, 2 samochody ciężarowe i 2 maszyny do pisania.

Wojskowy Instytut Geograficzny pomyślany został jako samodzielna jednostka gospodarczo-administracyjna, podległa Ministerstwu Obrony Narodowej, a w okresie OSZ szefowi Służby Geograficznej. Miał on w ramach swej organizacji skupiać wszystkie elementy pracy geodezyjno-kartograficznej przy wytwarzaniu materiału kartograficznego, potrzebnego wojsku.

Podstawowym zadaniem WIG w okresie konspiracji i OSZ miało być jak najszybsze uruchomienie i rozbudowa wydziału kartograficznego, a szczególnie zakładu reprodukcyjnego.

Według omawianego projektu na czele Wojskowego Instytutu Geograficznego miał stać szef, którego organami wykonawczymi były:

1. Adiutant wraz z kancelarią główną.
2. Wydział kartograficzny z referatami: przygotowawczym, map szczegółowych /planów/, map taktycznych, map operacyjnych, map poglądowych i zakładu reprodukcyjnego.
3. Wydział pomiarowy z referatami: przygotowawczym, magnetycznym, triangulacyjnym, topograficznym i fotogrametrycznym.
4. Wydział geologiczny z referatami: przygotowawczym, materiałów podstawowych, materiałów przeglądowych i hydrologicznym.
5. Wydział administracyjny z referatami: rachunkowym, zaopatrzenia materiałowego i transportowym¹³.

W skład Okręgowego Szefostwa Służby Geograficznej wchodził, poza szefem, kartograf, topograf-fotogrametra, geolog i personel pomocniczy¹⁴.

Do zadań ich należało uruchomienie zakładów graficznych na terenie swego okręgu, druk map zależnie od potrzeb i uzupełnianie zapasu map w składnicy, zaopatrywanie wielkich jednostek oraz oddziałów w materiał kartograficzny i dane pomiarowe oraz geologiczne, ewidencja i segregacja zdobytego materiału kartograficznego, przesyłanie zbytecznego materiału do Centralnej Składnicy Map.

Ilość zakładów graficznych pracujących przy poszczególnych Szefostwach Okręgowych ustalono jak niżej:

W Warszawie - 4 zakłady graficzne o łącznym wyposażeniu:

2 aparaty fotograficzne, kopiarnie, 10 offsetów i maszyny płaskie wraz z personelem obecnie pracującym. Zakładami po ich uruchomieniu chwilowo dysponować miało Szefostwo Służby Geograficznej KG AK. Po zorganizowaniu pracy produkcyjnej WIG przejść miały one pod rozkazy Szefostwa Służby Geograficznej Okręgu Warszawa.

We Lwowie - 3 zakłady graficzne o łącznym wyposażeniu:

2 aparaty fotograficzne, chemigrafia, kopiarnie, 10 offsetów i maszyny płaskie.

W Krakowie - 3 zakłady graficzne z jednym aparatem fotograficznym, 2 kopiarnie, 10 offsetów i 8 maszyn płaskich.

W Łodzi - 1 zakład graficzny z aparatem fotograficznym, chemografią i 10 offsetami.

W pozostałych okręgach poszczególne szefostwa miały samodzielnie uruchomić prywatne zakłady graficzne w miarę możliwości i potrzeb.

Zapasy map w każdej Okręgowej Składnicy miały obejmować obszary wszystkich okręgów w ilościach jak niżej:

Skala 1:100 000 /mapa taktyczna/ - 800 kompletów.

Skala 1:300 000 /mapa operacyjna/ - 200 kompletów.

Skala 1:500 000 /mapa lotnicza/ - 100 kompletów.

Miał to być zapas staży, odnawiany po każdorazowym zrealizowaniu zapotrzebowania oddziałów.

Mapy terenów zagranicznych winny znajdować się w Składnicy Centralnej /dotyczyło to zwłaszcza mapy w skali 1:100 000/¹⁵.

Tak mniej więcej przedstawiał się projekt odtwarzania oddziałów Służby Geograficznej. Realizacja tego projektu omówiona zostanie w rozdziale następnym.

Na zakończenie kilka uwag i krótka analiza omówionych wyżej planów. Ilość i lokalizacja projektowanych szefostw okręgowych /16/ pokrywa się dokładnie z podziałem administracyjnym Polski przedwojennej. Wynika z tego, że każde przedwojenne województwo miało tworzyć okręg. Biorąc pod uwagę rejony działalności partyzantki polskiej, jak również obszary zamieszkałe przez Polaków, celowość takiego podziału budzi wątpliwości. Następnym zagadnieniem to kolejność odtwarzania składnic okręgowych. Jako pierwsze podlegały odtworzeniu składnice znajdujące się w Polsce centralnej i zachodniej, podczas gdy tereny np. Wileńszczyzny i Wołynia posiadające doskonałe warunki, zarówno do prowadzenia walk partyzanckich, jak i odtwarzania wielkich jednostek przewidziane były dopiero w drugiej kolejności.

W szefostwach okręgowych, poza składnicami zajmującymi się dystrybucją map, pracować mieli również wykwalifikowani fachowcy z dziedziny kartografii, fotogrametrii i geologii. Ogółem według planowanych etatów, w Szefostwie Służby Geograficznej KG AK wraz z Centralną Składnicą Map w Warszawie oraz szesnastoma Szefostwami Okręgowymi i personelem Wojskowego Instytutu Geograficznego, projekt przewidywał zatrudnienie łącznie 476 osób, w tym: 32 oficerów, 194 fachowców /kartografów, fotogrametrów, geodetów, geologów i innych/, oraz 250

osób personelu pomocniczego. O ile dodamy tu jeszcze żołnierzy z przewidzianych dywizyjnych oddziałów pomiarowych, a także pracowników zakładów reprodukcyjnych, to ogólna ilość ludzi, przewidzianych do zatrudnienia w oddziałach i zakładach służby geograficznej wyniesie ponad 1000 osób /w tym kilkuset wykwalifikowanych fachowców/. Przypomnieć tu należy, że płk. "Bury" w chwili opracowywania powyższych planów w swej ewidencji posiadał: 25 oficerów i 150 pracowników /niezawsze fachowców/ przedwojennego Wojskowego Instytutu Geograficznego oraz pewną nieznaną ilość geologów z Państwowego Instytutu Geologicznego i geometrów z Wydziału Pomiarowego byłego Ministerstwa Komunikacji. Biorąc pod uwagę powyższe dane, możliwość realizacji tego planu, już w chwili opracowywania go, była mocno wątpliwa.

c.d. rozdziału na następnej stronie

~~_____~~
~~_____~~

Jak wspominałem ~~_____~~ w wyniku ogólnej rozbudowy szeregów Armii Krajowej, w połowie 1942 roku zostało zorganizowane Szefostwo Służby Geograficznej KG AK, które w celach konspiracyjnych przyjęło kryptonim "Schronisko".¹⁶

Na odprawie u Kwatermistrza Głównego KG AK, która odbyła się w połowie 1942 r. /prawdopodobnie w sierpniu/, szef "Schroniska" płk Mieczysław Szumański otrzymał wytyczne dotyczące pracy komórki geograficznej na najbliższy okres. W wytycznych tych główny nacisk położono na zaopatrywanie oddziałów Armii Krajowej w mapy, pozostawiając dużą swobodę przy organizowaniu pracy komórki. Jako termin gotowości do podjęcia prac wyznaczono okres trzech miesięcy. A zatem jesień 1942 roku należy praktycznie uznać za początek działalności Służby Geograficznej KG AK.

Brak odpowiednich materiałów źródłowych uniemożliwia dokładne odtworzenie schematu organizacyjnego "Schroniska". Ogólnie jednak można przyjąć, że powstały wszystkie z projektowanych referatów. Zresztą odtworzenie nie jest sprawą specjalnie ważną, gdyż w warunkach konspiracyjnych schemat organizacyjny był czymś drugorzędnym i nie wpływał na profil wykonywanych prac. Czasem istotniejszy wpływ miał przypadek, czy okazja wykorzystania takiej, czy innej możliwości walki z okupantem nie koniecznie wchodzącej w zakres zadań służby geograficznej. Tak więc podaną niżej obsadę personalną poszczególnych etatowych stanowisk "Schroniska" należy traktować w pewnej

mierze jako teoretyczną. Dlatego też w dalszym omawianiu działalności "Schroniska" nie będę się kierował jego schematem organizacyjnym, lecz głównie wykonanymi przez ten zespół pracami, w miarę możliwości w układzie chronologicznym.

Na czele "Schroniska" stał szef Służby Geograficznej KG AK płk Mieczysław Szumański, mając do pomocy dwóch zastępców: "Gozdawę" i mjr Sylwiusza Berberiusza. Podział zadań pomiędzy zastępcami był bardzo słabo zaakcentowany. "Gozdawa" początkowo zajmował się zagadnieniami wchodzącymi w zakres obowiązków wydziału ogólnego, jak również składnicami i rozprowadzeniem map, a nawet ich reprodukcją. W okresie późniejszym do niego należało przeprowadzenie wywiadu topograficznego. Mjr Sylwiusz Berberiusz zajmował się zagadnieniami reambulacji i topografii. Oprócz nich do kierownictwa Szefostwa "Schroniska" wchodził por. Henryk Sadowski pełniący obowiązki adiutanta¹⁷.

Referat ogólny - jak wyżej wspomniałem - znajdował się pod opieką "Gozdawy". W roku 1944 kierownikiem tego wydziału został kpt. Wacław Zych¹⁸.

Referat geodezyjny - na jego czele stał inż. Ślusarczyk. W ramach tego referatu wyodrębnił się z czasem referat fotogrametryczny, którego pracą kierował kpt. Szulc¹⁹.
Stanisław

Pracą referatu topograficznego kierował kpt. Józef Darek²⁰.

Referat geologiczny - kierownikiem jego był "Stefan"²¹.

Referat kartograficzny - jego pracą kierował kpt. Franciszek Nowicki²².

Zakłady graficzne - pracowały pod kierunkiem inż. Stanisława Twardowskiego²³.

Ponadto istniała jeszcze cała sieć punktów przerzutowych i składnic map. Trudno z całą pewnością ustalić czy stanowiły one wyodrębniony wydział z jednoosobowym kierownictwem - raczej

nie. Pracą ich kierowali poza wspomnianymi już "Gozdawą" i inż. Stanisławem Twardowskim, kpt. Kazimierz Engwert²⁴, "Goliat" i inni.

Poza wyżej wymienionymi w pracach "Schroniska" uczestniczyli: kpt. Zygmunt Herman²⁵, "Gron"²⁶, Jan Kropidkowski, Czesław Śmieciński, Stanisław Strzyżewski²⁷, Tadeusz Mrowiec²⁸, człowiek określany w relacjach jako były burmistrz Baranowicz²⁹ i wielu innych, których działalność omówię w dalszych częściach rozdziału. Ogółem w pracach "Schroniska" brało udział kilkadziesiąt osób, głównie byłych oficerów i pracowników przedwojennego Wojskowego Instytutu Geograficznego, naukowców z Państwowego Instytutu Geologicznego i pracowników Wydziału Pomiarowego Ministerstwa Komunikacji.

Głównym zadaniem "Schroniska" było zaopatrywanie w materiały kartograficzne oddziałów AK. Mapy potrzebne dla realizowania składanych zapotrzebowań czerpano z zapasów przedwojennych, przez wynoszenie /zdobycz/ map z magazynów niemieckich oraz z produkcji Sekcji Wojskowego Instytutu Geograficznego w Edynburgu, przekazywanych do kraju drogą zrzutów lotniczych, dokonywanych głównie w ramach drugiego sezonu operacyjnego "Intonacja"^{25,30}.

Nie zawsze jednak te źródła zaopatrzenia wystarczały na pokrycie zapotrzebowań, zwłaszcza gdy te wykraczały poza tereny pokryte map polskimi. Zmusiło to zespół "Schroniska" do podjęcia prób reprodukcji map na terenie kraju.

Pierwsze zapotrzebowanie wykraczające poza możliwości składnic "Schroniska", zostało słożone jesienią 1942 przez szefa Oddziału I Organizacyjnego KG AK, płk inż. Antoniego Sanojcę /pseudonim "Kortum"/. Dotyczyło ono map dla obozów jenieckich z terenów Niemiec, Austrii, Czech i Węgier. Map z tych

terenów "Schronisko" nie posiadało. Dzięki staraniom "Gozdawy" potrzebne mapy w skali 1:300 000 zostały sprowadzone z Berlina przez Niemców dla potrzeb "Amt für Bodenforschung" /niemiecka nazwa Państwowego Instytutu Geologicznego/. Następnie komplet tych map został wyniesiony z Instytutu i przekazany "Schronisku". W tym czasie "Schronisko" nie było jeszcze przygotowane do podjęcia prac reprodukcyjnych. Jednak ze względu na wagę sprawy zdecydowano się na powielenie egzemplarzy map. Dodatkową trudność stanowił fakt, że mapy dotarły do "Schroniska" w stanie opłakanym - brudne i pomięte. Po pewnych pracach restauracyjnych - zmoczeniu i oczyszczeniu, mapy zostały wysuszone i wyprasowane. Następnie mapy sfotografowano, filmy poddano retuszowi i z tak przygotowanych matryc filmowych wykonano odbitki na papierze. Całość prac została przeprowadzona pod koniec 1942 przez litografa noszącego pseudonim "Fotosekowiec"³¹.
Rezultat tych prac był daleki od doskonałości, jednak ze względu na brak innych możliwości, mapy zostały przekazane Oddziałowi Organizacyjnemu KG AR³².

Trudno ustalić z całą pewnością wysokość nakładów tych pierwszych map reprodukowanych przez "Schronisko", należy jednak przypuszczać, że wahały się one od kilkudziesięciu do kilkuset egzemplarzy w godle³³.

Te pierwsze niezbyt udane prace reprodukcyjne stały się bodźcem do zorganizowania własnych zakładów graficznych, dających możliwość wykonania każdego zamówienia. Wkrótce też dzięki energii i ofiarności byłych pracowników Wojskowego Instytutu Geograficznego: inż. Stanisława Twardowskiego, Jana Kropidłowskiego, Czesława Śmiecińskiego i innych, zakłady takie zostały zorganizowane, lecz o tym w dalszej części rozdziału.

Na początku 1943 roku na żądanie Szefa Sztabu KG AK płk dypl. Tadeusza Pełczyńskiego, przystąpiono do opracowania mapy Warszawy i okolic w skali 1:25 000. Celem tych prac było naniesienie na arkusze mapy szczegółowej rejonu Warszawy, obiektów zajętych przez wojsko i instytucje niemieckie oraz budynków które uległy zniszczeniu w wyniku działań wojennych. Pierwszą czynnością, którą przeprowadzono w ramach tej pracy był wywiad terenowy dotyczący wyżej wymienionych obiektów na obszarze objętym czterema godkami mapy w skali 1:25 000, a mianowicie: 39-32-G, 39-32-H, 40-32-A i 40-32-B. Wywiad ten przeprowadził zespół składający się z mjr Sylwiusza Berberjusza, kpt. Kazimierza Engwerta, kpt. Franciszka Nowickiego, kpt. Józefa Darka, kpt. Zygmunta Hermana i por. Henryka Sadowskiego. Teren podlegający wywiadowi podzielono na sześć sektorów, które następnie przydzielono poszczególnym topografom. Tak na przykład kpt. Józef Darek opracowywał tereny Bielan, Żoliborza i Północnej Pragi, kpt. Franciszek Nowicki - część Śródmieścia i część Pragi itd. ~~Jako materiał podstawowy, na który nanoszono~~ Wyżej wymienione obiekty ^{nanoszono na} ~~użyły topografom~~ mapy w skali 1:25 000 wydane przez Wojskowy Instytut Geograficzny w latach 1931-1934. Po zakończeniu wywiadu materiały topografów zostały przekazane do opracowania kartograficznego kpt. F. Nowickiemu ³⁴.

Ilości naniesienia obiektów na poszczególne arkusze map przedstawia tablica:

| Godzlo | Obiekty niemieckie | Obiekty zniszczone |
|----------------------|--------------------|--------------------|
| 39-32-D _r | 19 | 1 |
| 39-32-H | 35 35 | 14 |
| 40-32-A | 35 37 | 12 |
| 40-32-B | 92 | 27 |

Ogółem w wyniku przeprowadzonego wywiadu naniesiono 179 obiektów zajętych przez wojsko bądź instytucje niemieckie, oraz 54 obiekty zniszczone w wyniku działań wojennych.

Praca nad mapą Warszawy była jedyną reambulacją materiałów kartograficznych przeprowadzoną bezpośrednio w terenie w okresie okupacji. Obowiązkiem topografów było przejść każdą ulicę i zaznaczyć znajdujące się na niej obiekty zajęte przez Niemców. Za materiał podstawowy służyły im mapy w skali 1: 25 000 opracowane w latach 1929-1930. Od tego czasu ulice i zabudowa miasta uległy pewnym zmianom, co utrudniało w niektórych przypadkach dokładną lokalizację rozpoznanego obiektu, zmuszając czasami do wymierzania krokami poszczególnych odległości. Czynności te topografowie wykonywali niejednokrotnie w sąsiedztwie niemieckich wartowników strzegących tych obiektów, ze świadomością, że posiadane przez nich dokumenty /Kartka, zaświadczenia z miejsca pracy/, aczkolwiek doskonale podrobione są fałszywe. Ze względu na bezpieczeństwo map w teren nie zabierano. Wszystkie uwagi i spostrzeżenia zapamiętywano, a po powrocie do mieszkania lub wynajętej na czas reambulacji pracowni, nanoszono na mapę. W niektórych wypadkach korzystano z notatek robionych na marginesie gazet.

Praca nad mapą przebiegała na ogół bez zakłóceń. Jedyną przygodą, która na szczęście nie pociągnęła za sobą żadnych przykrych następstw, była wizyta Gestapo w mieszkaniu kpt. J.

Darka, a właściwie księgowego Wiesława Wójcika, gdyż takiego nazwiska w tym czasie używał. Kpt. J. Darek w owym czasie wynajmował pokój sublokatorski na Żoliborzu. Pewnego dnia po powrocie do domu zastał w nim gestapowca i dwóch cywilnych agentów. Kennkarta ani zaświadczenie z miejsca pracy nie wzbudziły żadnych podejrzeń. Sprawa wkrótce się wyjaśniła, Niemcy oczekiwali na powrót młodego człowieka wynajmującego sąsiedni pokój. Oczekiwanie trwało 24 godziny - chłopak nie wrócił. Niemcy byli na tyle uprzejmi, że następnego dnia zawiadomili telefonicznie rzekomego chlebodawcę kpt. Darka /kierownika zakładu stolarsko remontowego mieszczącego się przy ul. Żelaznej/, że jego księgowy z powodu choroby w dniu tym do pracy nie przyjdzie. "Chlebodawca", który raz tylko /przy wydawaniu zaświadczenia o zatrudnieniu/ widział "swego pracownika", wykazał znakomitą bystrość umysłu, zmartwił się bardzo otrzymaną wiadomością, narzekając przy tym na nawał pracy, której bez pomocy księgowego nie będzie w stanie załatwić, poświadczając tym samym prawdziwość dokumentów Wiesława Wójcika. Po 24 godzinach Niemcy opuścili mieszkanie, lecz lokal był spalony i kpt. Darek musiał szukać nowego pomieszczenia. Najbardziej pikantną rzeczą w tej przygodzie było to, że podczas całej wizyty Niemców, pod dywanem leżącym ^{leżącym} na podłodze, znajdowały się mapy nad reambulacją ^{właścicielstwa} których kpt. Darek w tym czasie pracował. Wystarczyło podnieść róg dywanu.

Pod koniec wiosny 1943 roku szef Oddziału II KG AK płk dypl. Kazimierz Iranek - Osmecki akontaktował kpt. Franciszka Nowickiego z człowiekiem występującym w relacjach jako burmistrz Baranowicz /prawdopodobnie inżynier geometra/, który w tym czasie na Saskiej Kępie prowadził pracownię kreślarską.

Podulkowa
aktywacja dla

Korzystając z urządzeń tej pracowni, kpt. F. Nowicki w oparciu o materiały topografów, jak również materiały uzyskane z Zarządu Miejskiego, wykonał pierworys tych obiektów, na podstawie którego Edward i Maria Kaczmarskowie wykonali czystorysy powyższych map. Mapa ta została wykonana w skali 1:25 000 na czterech arkuszach w barwie ciemnozielonej z naniesieniem w kolorze czerwonym: obiektów zajętych przez armię i urzędy niemieckie /oznaczone je obwładając czerwoną linią kształt danego obiektu i opisując literą "N"/, obiektów zniszczonych /przez zakreślenie danego obiektu/ oraz rejonu getta /przez obwładzenie czerwoną linią opisanie "ghetto"/. Na ramce dwóch arkuszy północnych /39-32-G i 39-32-H/ w prawym dolnym rogu umieszczone nadruk "BOM", ponadto na arkuszu 39-32-H w prawym dolnym poza ramką umieszczono nadruk "V.43./402/V". Znaczenie tych napisów nie jest zupełnie jasne. W wypadku pierwszego "BOM" są to inicjały pseudonimów ludzi zajmujących się wydaniem tej mapy. I tak "B" - Bury, tj. pzk Mieczysław Szumański - szef służby, "O" - Ogończyk, tj. inż. Stanisław Twardowski - szef zakładów reprodukcyjnych, "M" - Maks, tj. Czesław Śmieciński - drukarz, wykonawca tych map. Napis "V.43./402/" nie jest wyjaśniony całkowicie. Dwie pierwsze liczby V.43. są niewątpliwie datą wykonania tej mapy - maj 1943. Znaczenia następnej cyfry /402/ nie udało mi się wyjaśnić. Twierdzenie, że jest to kolejny numer porządkowy prac wykonanych przez zakłady graficzne "Schrońska", z którym spotykałem się w niektórych relacjach, ze względu na zbyt krótki okres działania tych zakładów wydaje mi się mało prawdopodobny. ³⁵

Pracą prowadzoną przez cały okres istnienia "Schrońska" był wywiad topograficzny. Celem jego było rozpoznanie i

rozpracowanie ważnych węzłów kolejowych, lotnisk, mostów, poligonów i obozów wojskowych. Jego tematem poza rozpoznaniem zagadnień technicznych i położenia topograficznego, było również rozpoznanie siły ochrony wojskowej obiektów, umocnień, rozmieszczenia obrony przeciwlotniczej, gniazd karabinów maszynowych itp.

Główny ciężar pracy w wywiadzie topograficznym spadł na pracowników "Amt für Bodenforschung", było to zrozumiałe, gdyż w ramach prac prowadzonych dla wojskowych władz niemieckich mieli oni możliwość łatwego poruszania się i to nie tylko po terenach Generalnej Guberni, lecz również poza jej granicami, na terenach zajętych przez wojska niemieckie.

W okresie początkowym wywiad topograficzny prowadzony był przez niewielki zespół ludzi - "Gozdawa", "Stefan" i "Gigant". Zespół ten w latach 1942-1943, korzystając z wyjazdów w teren z ramienia "Amt für Bodenforschung", rozpracował rozmieszczenie, rodzaj i osłonę mostów na rzekach Dniepr, Dniestr, Bug, Niemen, Wisła, San i Pilica ³⁶.

W tym samym czasie inny zespół, w skład którego wchodził mjr Sylwiusz Barberkusz, kpt. Franciszek Nowicki i wspomniany już wyżej burmistrz, rozpracował mosty na Wiśle w Warszawie i Modlinie, a trzeci zespół mosty na Warcie, Noteci i Wiśle północnej. Jednocześnie w roku 1943 rozszerza się zakres zainteresowań "Schroniska" obiektami niemieckimi. Przybywają też nowi specjaliści, a wśród nich inż. Ślusarczyk i fotogrametra kpt. Szulc, byli pracownicy Wydziału Pomiarowego Ministerstwa Komunikacji.

W tym czasie "Amt für Bodenforschung" otrzymał zamówienie od niemieckich władz wojskowych na wykonanie szeregu prac inżyn-

nieryjno-geologicznych dla potrzeb wojska. Prace te obejmowały lotniska, węzły komunikacyjne, poligony, obozy wojskowe itp. Na żądania geologów, Niemcy dostarczali im wszystkie potrzebne materiały kartograficzne /ze zdjęciami lotniczymi włącznie/ dotyczące obiektów, dla których w danym czasie Instytut wykonywał prace³⁷. Uzyskanie dostępu do tak doskonałych źródeł umożliwiło zespołowi "Schroniska" zebranie i opracowanie materiałów dotyczących - poza wspomnianymi wyżej mostami - obozów i poligonów niemieckich w widłach Sanu i Wisły: Mielec - Kolbuszowa - Rozwadow; w widłach Wisły i Pilicy: Białobrzegi - Kozienice - Radom; w Sulejowie, Mławie, Ciechanowie, Żonży, Ostrołęce, Warszawie, Modlinie itd. jak również wielu zakładów przemysłowych, węzłów komunikacyjnych i kilkudziesięciu lotnisk³⁸.

Materiały uzyskane tą drogą, opracowywano w kilku egzemplarzach pod względem kartograficznym, nanoszone na mapy i wraz ze szkicami lub fotokopiami przesyłano do Oddziału IV KG AK, a stąd przekazywano je zależnie od ich charakteru i możliwości wykorzystania do Anglii, Oddziału II KG AK bądź do "Kedywu".

W 1943 roku inż. Ślusarczyk przystąpił do opracowania mapy zboczeń magnetycznych. Mapa ta została opracowana na podstawie materiałów pochodzących z okresu przedwojennego, niemieckich z czasu okupacji i prac badawczych przeprowadzonych przez inż. Ślusarczyka w latach 1942-1943. Wykreślona w skali 1:1 000 000, została wydana z datą 1 stycznia 1944.

Począwszy od 1942 roku w miarę rozszerzania się zakresu prac terenowych prowadzonych przez "Amt für Bodenforschung" wzrasta również ilość prac konspiracyjnych wykonywanych przez geologów. Prace te poświęcone były głównie kartowaniu geologi-

cznemu dla uzupełnienia materiałów do opracowania mapy przeglądowej 1:300 000. Zdjęcia wykonywane były przeważnie w podziałce 1:100 000, a niektóre partie zdejmowane były w skali 1:25000. Geologowie zebrali ogromny materiał, którego opracowanie pozostawiono na czas powojenny, bądź też pracowano nad nim w ukryciu. Między innymi "Stefan" przystąpił do opracowania geologicznych map wojskowych w skali 1:300 000 i 1:100 000 rejonów Polski centralnej i południowej. Jak daleko zostały posunięte te prace - trudno z całą pewnością stwierdzić ²⁴³⁹.

W pierwszej połowie 1943 roku do "Schroniska" wpłynęło zapotrzebowanie na mapę geologiczno-hydrograficzną półwyspu Jutlandzkiego, lub też podania jego danych opisowych w oparciu o odpowiednią literaturę. Należy tu zaznaczyć, że poszczególni członkowie "Schroniska", poza doraźną pracą topograficzną, czy reprodukcyjną zajmowali się również gromadzeniem literatury fachowej. Tak więc i to zadanie zostało wykonane a odpowiednio opracowane elaboraty przekazano zamawiającemu.

Pod koniec 1943 roku do gmachu byłej Państwowej Wytwórni Papierów Wartościowych został przywieziony transport rosyjskich map, materiałów geodezyjnych i topograficznych oraz instrukcji i wzorów znaków topograficznych. W związku z powyższym polecono por. Henrykowi Sadowskiemu, aby zorganizował akcję wyniesienia z gmachu Wytwórni najcenniejszych materiałów. Zadanie zostało wykonane. Wyniesione materiały umieszczono w specjalnie w tym celu utworzonej składnicy na Żoliborzu. Następnie w oparciu o te materiały, jak również i posiadane przedwojenne, opracowano "Zarys prac geograficznych Rosji Sowieckiej" ²⁵⁴⁰.

W 1944 roku referat topograficzny przystąpił do opracowywania mapy sieci kanalizacyjnej i wodociągowej Warszawy w skali 1:25 000. Zakończenie prac związanych z wydaniem tej mapy miało nastąpić w lipcu 1944, jednak z powodu trudności w uzyskaniu potrzebnych materiałów termin został przekroczony a wybuch Powstania przerwał prowadzone prace.

Jak więc widać, Służba Geograficzna KG AK prowadziła działalność ożywioną i wielokierunkową. Najważniejszym jednak zadaniem, jakie przed nią postawiono, było zaopatrywanie oddziałów AK w mapy topograficzne. Pisałem wyżej, że w drugiej połowie 1942 roku zaczęto odczuwać brak map. Zapasy pozostałe z okresu przedwojennego tak w okręgach jak i na szczeblu centralnym, były na wyczerpaniu. Nowe nabytki uzyskiwane drogą przerzutów lotniczych z Anglii, czy wynoszenia z niemieckich magazynów, nie wystarczały nawet w części na pokrycie coraz to bardziej rosnących zapotrzebowań. Stało się zatem koniecznością uruchomienie własnych zakładów graficznych. Zadaniem tym obarczono inż. Stanisława Twardowskiego, który przy pomocy litografów - pracowników przedwojennego Wojskowego Instytutu Geograficznego Czesława Smiecińskiego, Jana Kropidłowskiego i Stanisława Strzyżewskiego, w krótkim czasie przygotował potrzebny sprzęt i lokal, gdzie uruchomiono produkcję.

Własna produkcja map, jak również coraz większe i liczniejsze zapotrzebowania, spowodowały szybki rozwój całej siatki składnic, zakładów graficznych, punktów przerzutowych i kontaktowych, punktów ekspedycyjnych itp.

W ujęciu schematycznym organizacja tej siatki przedstawiała się następująco:

- źródła zaopatrzenia w materiał kartograficzny
- zakłady graficzne

- punkty przerzutowe
- składnice
- ekspedycja

Zródła zaopatrzenia w materiał kartograficzny.

Określenie "materiał kartograficzny" jest tu mało precyzyjne i wymaga krótkiego wyjaśnienia. W tym wypadku były to materiały dość różnorakie a mianowicie: gotowe matryce i czystorysy map /satyny/ pochodzące z okresu przedwojennego, czystorysy map wykonane przez referat kartograficzny "Schroniska", zdjęcia fotograficzne, a także same mapy.

Matryce i satyny z okresu przedwojennego pochodziły głównie z trzech źródeł, a mianowicie:

- a/ z zabezpieczonych przez oficerów i pracowników przedwojennego Wojskowego Instytutu Geograficznego materiałów znajdujących się w drukarniach Wierzbickiego i Głowczewskiego;
- b/ z rozbitego we wrześniu 1939 pod Siedlcami transportu kolejowego WIG;
- c/ uzyskane drogą wynoszenia z archiwum materiałów podstawowych "Kriegskarten und Vermessungsamt Warschau" przez tzw. "Samodzielną grupę kartografów wojskowych".

Czystorysy wykonane przez referat kartograficzny "Schroniska" - były to czystorysy map reambulowanych /na przykład mapa Warszawy w skali 1:25 000/, map nowych wykonanych w ramach prac "Schroniska" /plany miast i inne/ oraz map różnych skal, przygotowanych do reprodukcji. Czystorysy kreślone były na papierze - satyny, bądź na folii co znacznie upraszczało produkcję, gdyż eliminowało konieczność robienia zdjęć fotograficznych. Zdjęcia fotograficzne map i szkiców wykorzystywane były szalenie rzadko, jedynie w wypadkach niemożliwości uzyskania orygina-

nału /najczęściej przy opracowywaniu wyników wywiadu topograficznego/.

Mapy - z tego rodzaju materiałów korzystano również niechętnie, ponieważ jego obróbka techniczna była bardzo uciążliwa a jakość map uzyskanych tą drogą słaba. Technikę tą stosowano jedynie wtedy, gdy brak czasu nie zezwalał na kartograficzne przygotowanie reprodukcji.

Z a k ł a d y g r a f i c z n e .

Początkowo zamierzano utworzyć dwa zakłady graficzne zaopatrzone w odpowiednie wyposażenie techniczne: maszyna offsetowa, aparat fotograficzny itd. Jeden z zakładów miał pracować dla potrzeb oddziałów AK, drugi zaś miał być zakładem rezerwowym na wypadek zdemaskowania przez Niemców zakładu produkującego. Zakłady miały być obsługiwane przez 2-3 osobowe zespoły.

Pierwszy zakład graficzny zorganizowano na początku 1943 roku w mieszkaniu Czesława Śmiecińskiego przy ul. Marszałkowskiej nr 74 /róg Chmielnej/. W mieszkaniu zainstalowano ręczną płaską prasę drukarską, przy której pracowali Czesław Śmieciński i Jan Kropidłowski. Na prasie tej wydrukowano dwa lub trzy nakłady map, w ilościach po 100 egzemplarzy²³⁴¹. Jakość map była bardzo niska. Dlatego też po pierwszej próbie zaniechano dalszej produkcji a prasę po zdemontowaniu przeniesiono na Leszno, gdzie inny maszynista offsetowy podejmował na niej kilkakrotnie jeszcze próby druku map, nadal jednak z wynikami niezadawalającymi. W dalszej działalności reprodukcyjnej "Schroniska" zakład na Lesznie traktowany był jako zakład rezerwowo.

Na początku czerwca 1943 Czesław Śmieciński, który w tym czasie pracował jako maszynista offsetowy w drukarni NKW

"Druck" Al. Jerozolimskie nr 93, po wtajemniczeniu swych najbliższych współpracowników, rozpoczął drukowanie map w miejscu pracy na maszynach offsetowych. Komórka Czesława Śmiecińskiego liczyła pięć osób: Czesław Śmieciński /pseudonim "Maks"/, Wacław Błotniak /pseudonim "Słoń"/ - kopista oraz Florian Zawisłak, Bączyński i Szalezyngier. Wszyscy członkowie komórki byli pracownikami tej samej instytucji co znacznie ułatwiało pracę.

W miarę wzrastania zadań następowała rozbudowa komórki, która w krótkim czasie zamieniła się w dość duże, bo liczące kilkanaście osób "przedsiębiorstwo" dzielące się na poszczególne wydziały i zatrudniająca cały szereg różnych specjalistów. Należy jeszcze dodać, że poza nielicznymi wypadkami, wszyscy współpracujący z komórką wykonywali tę dodatkową, trudną i niebezpieczną pracę, bez żadnego wynagrodzenia.

Jak wyglądała organizacja pracy w zakładzie? Mapy przeznaczone do reprodukcji, o ile wcześniej nie zostały opracowane pod względem kartograficznym, trafiały do zespołu rysowników zatrudnionych w jednej z pracowni NKW "Druck". Zespół ten składał się z Kossakowskiej, Juliana Książka i Henryka Lewacza. Po wykonaniu prac kreślarskich materiały przygotowywane do reprodukcji przekazywano fotografowi Witoldowi Gordonowi, który wykonywał zdjęcia. Następnie materiał przekazywano Wacławowi Błotniakowi celem wykonania matryc. Gotowe matryce otrzymywał zespół drukarski.

Pracami drukarskimi zajmował się zespół pracujący przy jednym offsecie pod kierunkiem Czesława Śmiecińskiego. Zespół stanowili: Karol Penconek - pomocnik maszynisty, Jerzy Dzięcko uczeń i Felicja Madejczyk - nakładaczka. Do druku służyła dwukolorowa o pełnym formacie maszyna produkcji angielskiej -

"Mann". Wysokość nakładów drukowanych map wahała się od 500 do 1500 egzemplarzy.

Po wydrukowaniu, mapy pakowano w odpowiednie paczki i wraz z podobnymi paczkami zawierającymi na przykład afisze filmowe drukowane w ramach zamówień niemieckich, wywożono z terenu NKW "Druck" i przekazywano do punktu przelotowego na ul. Złotą, mieszczącego się w sklepie papierniczym. Pakowaniem i ekspedycją map zajmowała się Halina Śmiecińska.

Dość poważną trudność stanowiło zdobywanie materiału potrzebnego do prac reprodukcyjnych - papieru i klisz fotograficznych. Sprawami zaopatrzenia zajmował się członek komórki Szlezynგიор. Niemalże pomocy udzielali mu kierownik działu offsetów NKW "Druck" Włodzimierz Wereszczak oraz Mieczysław Skokowski, Jan Andrzejewski, Kazimierz Szłotała i inni^{27 42}.

Ustalenie ogólnej ilości nakładów map wykonanych przez tę komórkę jest sprawą trudną. W braku bowiem dokumentów polegać można jedynie na relacjach członków komórki, które jednak znacznie różnią się między sobą. Nie ulega natomiast żadnej wątpliwości, że większość map wykonanych w "Schronisku" wyszła spod prasy tego właśnie zakładu.

Pod koniec 1943 roku, gdy na skutek częstych rewizji przeprowadzanych przez Gestapo w drukarni NKW "Druck" zespół kierowany przez Czesława Śmiecińskiego musiał przerwać na pewien czas pracę, zaistniała konieczność zorganizowania nowego zakładu. Podjął się tego Jan Kropidkowski i po wyszukaniu odpowiedniego lokalu przy ul. Emilii Plater w krótkim czasie uruchomił tam zakład graficzny, w którym pracowało dwóch drukarzy.

Ogółem według relacji p. Mieczysława Szumańskiego w lipcu 1944 "Schronisko" dysponowało pięcioma zakładami graficznymi mianowicie:

na Lesznie z jednocosobową załogą - traktowany jako zakład rezerwowy;

w gmachu NKW "Druck" pod kierownictwem Czesława Śmiecińskiego - zakład podstawowy;

w gmachu "Kriegskarten-und Vermessungsamt Warschau" z dwuosobową załogą - kierowaną przez Stanisława Strzyżewskiego;

przy ul. Emilii Piater - pracujący pod kierownictwem Jana Kropidłowskiego;

przy ul. Konwiktorskiej w gmachu Państwowej Wytwórni Papierów Wartościowych - zakład rezerwowy ^{nr 43}.

Poważne wątpliwości w tej relacji budzi informacja o umieszczeniu w gmachu byłego Wojskowego Instytutu Geograficznego zakładu graficznego pracującego pod kierunkiem Stanisława Strzyżewskiego. W istniejących wówczas warunkach w "Kriegskarten-und Vermessungsamt Warschau" podjęcie konspiracyjnego druku map, było rzeczą nie do pomyślenia. Podobnie podjęcie druku map w gmachu byłej Wytwórni Papierów Wartościowych było mało prawdopodobne. Jednocześnie magazyny tych dwóch instytucji były głównymi bazami zaopatrującymi w mapy "Schronisko". Być może, że te liczne przerzuty map z wymienionych instytucji po latach skojarzyły się pżk Mieczysławowi Szumańskiemu z istnieniem tam tajnych zakładów graficznych.

Ogólna ilość nakładów map wydrukowanych przez zakłady graficzne "Schroniska" trudna jest do określenia. Niezgodności zachodzące pomiędzy poszczególnymi przekazami źródłowymi są znaczne. "Polskie Siły Zbrojne" podają np. że wykonano ogółem: 4 arkusze map w skali 1:25 000 i ponad 80 arkuszy map w skali 1:100 000. Nic natomiast nie wspominają o mapach w innych skalach, na przykład o mapie w skali 1:300 000, wykonanej na pewno na zamówienie referatu jenieckiego dla obozów

jenieckich znajdujących się na terenach Niemiec i Austrii. Liczby podawana przez szefa "Schroniska" płk Mieczysława Szumańskiego jak i ludzi biorących bezpośredni udział przy reprodukcji map, są dużo wyższe. Na podstawie relacji ustaliłem, że poza wymienionymi mapami w skali 1:25 000, 1:100 000 i 1:300 000 zakłady "Schroniska" drukowały również mapy w skalach 1:200 000, 1:500 000, a także plany miast w skali prawdopodobnie 1:25 000. Ustalenie prawdziwej ilości nakładów map na podstawie tak różnych przekazów opartych jedynie na relacjach jest niewykonalne ^{⇒ 44}.

Punkty przerzutowe - były dwojakiego rodzaju, a mianowicie:

1. punkty przerzutowe dla materiałów kartograficznych wyniesionych ze składnic niemieckich, lub opracowanych przez referat kartograficzny "Schroniska" przeznaczonych do reprodukcji. Takie punkty mieściły się między innymi przy ul. Chmielnej nr 49 w mieszkaniu Marii i Edwarda Karczmaków, przy Al. Jerozolimskich /między ul. Marszałkowską a Bracką/ w sklepie z materiałami żelaznymi prowadzonym przez inż. Stanisława Twardowskiego, Materiały z tych punktów ^{wychowały} zgodnie z przeznaczeniem do składnic map, lub też do zakładów produkcyjnych ^{⇒ 45}.
2. punkty przerzutowe dla map wydrukowanych przez zakłady graficzne "Schroniska". Taki punkt prowadzony przez Tadeusza Mrowca znajdował się przy ul. Żelaznej w sklepie papierniczym. Z tych punktów mapy były kierowane do odpowiednich składnic ^{⇒ 46}.

Całość prac związanych z przerzutem zorganizowano tak, aby materiały na punkcie przebywały stosunkowo krótko, a jednocześnie by przekazujący nie stykał się z odbiorcą. Te właśnie

zasady konspiracji znacznie dziś utrudniają zbieranie materiałów dotyczących prac "Schroniska", a zwłaszcza dotarcie do ludzi kierujących pracą składnic map.

S k ł a d n i c e m a p.

W połowie 1944 roku "Schronisko" dysponowało ośmioma składnicami map, rozmieszczonymi w różnych punktach Warszawy. Na ogół każda z tych składnic przeznaczona była do przechowywania pewnych określonych materiałów, a zatem można powiedzieć że istniała wśród nich pewna specjalizacja.

Składnica nr 1 - znajdowała się przy ul. Franciszkańskiej nr 15 na drugim piętrze w skrytce wykonanej w ścianie pokoju. Powstała w ostatnich miesiącach 1940 roku i była obliczona na 20 000 map. Znajdowały się w niej mapy topograficzne przeznaczone do realizacji zapotrzebowań oddziałów i okręgów AK. Została całkowicie zniszczona przez bomby niemieckie 17 sierpnia 1944 r. ^{≈ 47}

Składnica nr 2 - była pierwszym magazynem map zorganizowanym przez komórkę geograficzną dr "Gozdawy" w 1940 roku. Mieściła się przy ul. Chmielnej w mieszkaniu prywatnym. Ze względu na jej niewielką pojemność w czasach późniejszych używana była niezmiernie rzadko.

Składnica nr 3 - zorganizowana w roku 1943, mieściła się przy ul. Chmielnej zamaskowana warsztatem stolarskim. Obliczona na przechowywanie ponad 60 000 map. Jednak ze względu na wilgoć niezbyt nadawała się do magazynowania materiałów kartograficznych. Zimą 1944 roku z powodu awarii przewodów wodociągowych składnicę zalało częściowo woda. Znajdujące się tam mapy zostały przetransportowane do innych składnic. Po usunięciu awalerii składnica miała być reaktywowana. Przeszkodził temu wybuch

Powstania. Służyła do przechowywania map topograficznych przeznaczonych na realizację zapotrzebowań okręgów i oddziałów AK.

Składnica nr 4 - była wybudowana i oddana do użytku we wrześniu 1943 roku. Świetnie zamaskowana warsztatem stolarskim i magazynem materiałów budowlanych mieściła się przy ul. Krochmalnej. Największe ze składnic "Schroniska". Przechowywano w niej około 80% wszystkich map, którymi dysponowało Szeffstwo Służby Geograficznej. Spełniała rolę centralnej składnicy map, zaopatrując jednocześnie oddziały KG AK. Personel składnicy stanowiły trzy osoby pracujące pod kierownictwem człowieka, który w relacjach występuje jako podchorąży. Dalsze losy tej składnicy są nieznane ⁴⁸.

Składnica nr 5 - była na Starym Mieście przy ulicy Świętojańskiej, przeznaczona do przechowywania archiwum prac terenowych, kreślarskich, geologicznych i materiałów naukowych. W czasie powstania uległa zniszczeniu, uratowano jedynie część materiałów.

Składnica nr 6 - mieściła się w składzie nut w księgarni Gebethnera i Wolffa przy ul. Sienkiewicza róg ul. Zgoda. Znajdowały się w niej materiały pomiarowe Wojskowego Instytutu Geograficznego, Wydziału Pomiarowego Ministerstwa Komunikacji, materiały niemieckie oraz pochodzące z prac wykonanych przez referat pomiarowy "Schroniska". Większość przechowywanych materiałów uległa zniszczeniu podczas powstania, pozostałe po wojnie zostały przekazane do Wojskowego Instytutu Geograficznego.

Składnica nr 7 - znajdowała się na Służewcu przy ul. Wołodyjowskiego nr 7 w willi kpt. Kazimierza Engwerta. Jej przeznaczeniem było głównie przechowywanie matryc i czystorysów kartograficznych. Dzieje tej składnicy wiążą się z akcją polegającą na zabezpieczeniu matryc map, znajdujących się w drukarniach Wierzbickiego i Główczewskiego. Akcję tą przeprowadzono wiosną 1940 roku, prawdopodobnie z inicjatywy kpt. Kazimierza Engwerta. Obie drukarnie znajdowały się na ul. Chmielnej. Po wcześniejszym porozumieniu się ze znajomymi pracownikami obu drukarni, matryce odpowiednio opakowane, przewieziono na Służewiec i ukryto w specjalnie przygotowanym schowku, w podłodze strychu. Cała ta akcja wykonana została w dzień, przy użyciu ryksz rowerowych. Waga przewiezionych matryc wynosiła ponad 500 kg. Przy zabezpieczaniu matryc, poza kpt. E. Engwertem brali udział kpt. Józef Darek, por. inż. Stanisław Twardowski, Czesław Śmieciński i inni. Kwestia skąd te matryce znalazły się w wyżej wymienionych firmach, była dość różnie wyjaśniana przez relacjonujących. Najbardziej prawdopodobna wydaje się wersja podana przez mjr Józefa Darka, potwierdzona przez prof. dr Franciszka Biernackiego. W ramach ćwiczeń mobilizacyjnych zakłady te były przygotowywane do podjęcia reprodukcji map. Reprodukacja wykonywana była za pomocą matryc dostarczanych przez WIG. Być może, że matryce zabezpieczone przez kpt. K. Engwerta i innych uczestników akcji, pozostały w zakładach po przeprowadzeniu takich ćwiczeń. Należy dodać, że obie wyżej wymienione firmy, a zwłaszcza drukarnia Wierzbickiego, blisko współpracowały z Woj-

skowym Instytutem Geograficznym. W pierwszych latach po odzyskaniu niepodległości w 1918 roku, gdy park maszynowy Instytutu był jeszcze bardzo ubogi, wiele map opracowanych przez WIG drukowano w firmie Wierzbickiego. Wszystkie matryce znajdujące się w tej składnicy przetrwały w stanie doskonałym wojnę, a następnie zostały przekazane w roku 1945 nowopowstałemu Wojskowemu Instytutowi Geograficznemu⁴⁹.

Składnica nr 8 - ulokowana była na Żoliborzu. Przechowywano w niej mapy pochodzenia obcego - niemieckie, rosyjskie /między innymi wyniesione z gmachu Wytwórni Papierów Wartościowych/. Składnica ta w czerwcu 1944 roku została odkryta przez Niemców. Mapy uległy konfiskacie, a pracownik obsługujący ją został zamordowany.

Ogółem w lipcu 1944 w składnicach "Schroniska" znajdowały się matryce i satyny map: szczegółowych w skali 1:25 000 - kilkaset sztuk; taktycznych Polski w skali 1:100 000 - ponad 400 sztuk /po 2,3 lub 4 barwy/; operacyjnych w skali 1:300 000 - komplet arkuszy wykonanych przez Wojskowy Instytut Geograficzny do września 1939 /wszystkie barwy/; Polski i krajów Ościennych w skali 1:500 000 - cztery arkusze /barwy niekompletne/; Międzynarodowej Mapy Świata w skali 1:1 000 000 - niekompletna /brak bliższych danych/⁵⁰. Ponadto w składnicach "Schroniska" zmagazynowano sto kilkadziesiąt tysięcy map różnych skal oraz wiele materiałów pomiarowych, geologicznych i naukowych. Większość z nich w wyniku walk podczas Powstania Warszawskiego uległa zniszczeniu.

E k s p o d y c j a.

Zaopatrywanie okręgów i oddziałów Armii Krajowej w mapy przedstawiało się w sposób następujący: po otrzymaniu z Kwa-

termistrzostwa KG AK zapotrzebowania, przystąpiono do przygotowania materiału. Po zgromadzeniu map według godeł i ilości na jakie opiewało zamówienie, szef "Schroniska" meldował o przygotowaniu przesyłki w Kwatermistrzostwie, skąd otrzymywał wskazówki dotyczące wielkości i ilości paczek, a czasem także sposobu pakowania oraz ustalał termin i miejsce przekazania map. W określonym terminie mapy przetransportowywano ze składnicy do punktu ekspedycyjnego, skąd przez łączników "Schroniska" przetrzucano je na umówione miejsce, gdzie następowało przekazanie map. Transport map do poszczególnych okręgów poza granice Warszawy nie wchodził w obowiązki "Schroniska".

W latach 1943-1944 największe ilości map przekazywano okręgom wschodnim /województwa: lubelskie, białostockie, a także kieleckie i warszawskie/. Ilość map przekazywanych jednorazowo przy realizacji poszczególnych zamówień wynosiła kilkaset egzemplarzy.

Przygotowanie zapotrzebowanych map trwało na ogół od kilku do kilkunastu dni. Wybuch Powstania przerwał realizację zamówień dla województw warszawskiego i kieleckiego.

W czasie wybuchu Powstania personel "Schroniska" zebrał się przy ul. Chłodnej nr 20. Na miejscu zbiórki stawili się: płk Mieczysław Szumański, kpt. Józef Darek, kpt. Franciszek Nowacki, "Stefan II"⁵⁶, "Zawrat"⁵², "Sulica"⁵⁸, inż. Stanisław Twardowski, wyżej wspomniany podchorąży - kierownik składnicy map nr 4 i jeszcze kilka osób, o których brak bliższych danych. Zespół ten podzielono na dwie grupy, z których mniejsza w składzie: kpt. Franciszek Nowicki, "Stefan II" i "Zawrat" została skierowana do składnicy przy ul. Franciszkańskiej nr 15, pozostali pod dowództwem płk Mieczysława Szumańskiego, po

zaopatrzeniu się w odpowiednie materiały kartograficzne, przebywali na ul. Chłodnej.

Zadaniem członków "Schroniska" biorących udział w Powstaniu w wyżej wymienionych grupach było zaopatrywanie walczących oddziałów w mapy. Grupa z ul. Franciszkańskiej pracowała do dnia 17 sierpnia 1944 r., to znaczy do momentu rozbicia magazynu przez niemieckie bomby.

Grupa główna, płk Mieczysław Szumański, po pierwszych dniach Powstania została przeniesiona na ul. Sienną nr 43 wraz z posiadanym materiałem kartograficznym. Pod koniec sierpnia nastąpiło przeniesienie na ul. Szczygłą nr 5, a stamtąd na ul. Mokotowską nr 50. Na ul. Mokotowskiej nastąpiło rozwiązanie grupy, jako wydzielonego oddziału AK; poszczególni jej członkowie zostali przydzieleni do różnych oddziałów Armii Krajowej⁵⁴.

Wiele współpracujących ze "Schroniskiem" osób było jednocześnie członkami innych oddziałów AK. Na przykład: Czesław Śmieciński był żołnierzem "Kedywu", Tadeusz Mrowiec - batalionu "Zośka" itd. W czasie Powstania walczyli oni w swych macierzystych oddziałach.

Na zakończenie rozdziału należy jeszcze wspomnieć o dwóch pracach topograficznych, wykonanych poza wyżej omówionymi komórkami i oddziałami służby geograficznej działającymi w podziemiu w latach okupacji.

Są one interesujące - w wypadku pierwszej - ze względu na wielką liczbę uczestników - młodzieży harcerskiej. W wypadku drugiej - ze względu na warunki, w których powstała, oraz z uwagi na to, że inicjatywa jak i wykonanie jej, wyszło od ludzi nie mających nic wspólnego z topografią wojskową.

Pierwsza z nich to szkice planu Warszawy wykonane przez drużyny harcerskie w 1944 roku. Szkice te wykonano na bazie przedwojennego planu Miasta Warszawy. Poza ogólną sytuację i zabudowę, uwzględniały jeszcze takie elementy jak: obiekty zajęte przez Niemców, domy z podwójnymi przejściami, studnie, krany, komisariaty a także adresy lekarzy - chirurgów. Celem tych prac mogło być szkolenie, lecz nie można również wykluczyć możliwości wykorzystania ich, w akcjach bojowych, czy przygotowaniach do powstania ^{nr 55}.

Następna praca wykonana została w czasie trwania walk podczas Powstania Warszawskiego. Było to wykonanie planu barykad i przejść rejonu "Śródmieście Południe" w pierwszych dniach sierpnia 1944 roku, przez zespół pracowników Wydziału Architektury Politechniki Warszawskiej z inicjatywy i pod kierunkiem prof. dr Jana Zachwatowicza.

Materiałem podstawowym do wykonania tej pracy był plan hipoteczny Miasta Warszawy w skali 1:2 500. W pierwszej fazie prac, pracownicy Wydziału obezli teren zajęty przez oddziały powstańcze nanosząc na plany wszystkie barykady i zaznaczając przejścia wykute pomiędzy poszczególnymi domami. Następnie zebrane materiały opracowano w piwnicach Wydziału, nanosząc całość sytuacji na kalkę techniczną. Tak przygotowaną "matrycę" powielono w ilości kilkudziesięciu egzemplarzy w wyswietlarni planów "Szymański ST. i Cygański K." mieszczącej się przy ul. Wilczej nr 32. Pracę tę zakończono około 15 sierpnia 1944 ^{nr 56}.

Przypisy do rozdziału XIII

- 1 Wcześniej niż SZP powstała na terenie Krakowa organizacja "Orzeł Biały" /23.IX.1939/, patrz, Zygmunt Walter-Janke, SZP-ZWZ-AK na Podgórzu Beskidzkim, Najnowsze Dzieje Polski, Materiały i studia z okresu II wojny światowej, tom XII, Warszawa 1968 r, s, 85. Na terenie Pomorza już w połowie września 1939 zaczęły powstawać konspiracyjne organizacje wojskowe, Patrz Jan Milewski, Dzieje Starogardu Gdańskiego, miasto i powiat, Gdynia 1959 r. s. 202. W okresie tym na terenie całego kraju powstawało wiele innych organizacji militarnych i politycznych, jednak wszystkie te organizacje miały charakter lokalny a żywot ich był krótki.
- 2 Problem źródła inicjatywy powstania SZP nie został dotąd w sposób jednoznaczny ustalony. Według niektórych źródeł inicjatywa ta wyszła od marszałka E. Rydza-Śmigłego, który 27 września 1939 roku przysłał do oblężonej Warszawy mjra Galineta celem zorganizowania podziemnej organizacji do walki z Niemcami. Patrz, J. Rómel, Za honor i ojczyznę, Warszawa 1956, s, 358. Z dalszego tekstu powyższego pamiętnika wynika, że to gen. J. Rómel zdecydował wyznaczyć gen. M. Tokarzewskiego na dowódcę "Polskiej organizacji podziemnej". E. Duraczyński w: Stosunki w kierownictwie podziemia londyńskiego 1939-1943, Warszawa 1966, s, 16, podaje, że inicjatywa utworzenia organizacji podziemnej wyszła od gen. M. Tokarzewskiego. Podobnie patrz, E. Kumor, Wycinek z historii jednego życia, Warszawa 1967. Faktem jest, że tworzeniem SZP od początku zajmował się gen. M. Tokarzewski i jemu niewątpliwie należy przypisać stworzenie podstaw organizacyjnych przyszłej Polski Podziemnej.
- 3 Inicjatywa zorganizowania RP wyszła od gen. M. Tokarzewskiego.

- E. Duraczyński, Stosunki w kierownictwie podziemia londyńskiego 1939-1943, Warszawa 1966, s. 16.
- 4 Nazwisk dr "Gozdawy" i "Goliata" nie udało mi się ustalić.
 - 5 Pseudonim ppłka Stanisława Thuna szefa Biura Finansów i Kontroli KG ZWZ.
 - 6 "Wachlarz" - grupa osłonowo dywersyjna powstała w roku 1941 działająca na zapleczu frontu, na terenach Związku Radzieckiego zajętych przez armię niemiecką. Patrz: Polskie Siły Zbrojne t. III s. 482 oraz Cezary Chlebowski, Zagłada IV odcinka, Warszawa 1968.
 - 7 Polski Związek Powstańczy - kryptonim Armii Krajowej. Grabica - pseudonim gen. "Greta" Stefana Roweckiego.
 - 8 Materiały i Dokumenty Wojskowego Instytutu Historycznego /MiD WIH/, sygn. III/21/9 s. 11, 79, 149 i 364; także Polskie Siły Zbrojne t. III, s. 211.
 - 9 Opracowałem głównie w oparciu o relacje płka Mieczysława Szumaińskiego. Zbiory własne.
 - 10 MiD WIH, sygn. III/21/9 s. 11, 79, 149 i 364. Patrz także Polskie Siły Zbrojne t. III s. 341.
 - 11 Przyczyny wstąpienia się na służbach geograficznych niemieckiej i radzieckiej, wynikały zapewne stąd, że nad rozpracowaniem form organizacyjnych tych służb, pracowali w owym czasie członkowie Szefostwa Służby Geograficznej KG AK, po wtóre zabrano zapewne pod uwagę zbliżone warunki geograficzne w których miały pracować polskie oddziały topograficzne.
 - 12 Etat Szefostwa Służby Geograficznej i Centralnej Składnicy Map zestawiony na podstawie projektu organizacji służby. MiD WIH sygn. III/21/9 s. 316/, patrz: załącznik Nr 2.
 - 13 Zadania stawiane przed poszczególnymi wydziałami WIG były zbliżone do zadań wyżej wymienionych referatów Szefostwa

Służby Geograficznej. Projekt odtworzenia Wojskowego Instytutu Geograficznego nie został nigdy zrealizowany w tej formie, z tych też powodów opuszczam dokładniejszy opis projektowanego zakresu prac poszczególnych wydziałów. Znajduje się on w: MID W. WIH, sygn. III/21/9 s. 316 i dalsze. Etaty Wojskowego Instytutu Geograficznego na podstawie tegoż dokumentu zestawilem w załączniku Nr 3.

- 14 Etaty Okręgowego Szefostwa Służby geograficznej patrz : załącznik Nr 4 sporządzony na podstawie wyżej wymienionego dokumentu.
- 15 Normy zaopatrzenia w mapy oddziałów opracowałem na podstawie MID WIH sygn. III/21/9 s. 316. Patrz załącznik Nr 5.

*dalszy ciąg przypisów na stronie
następnej.*

- 25 Jak wyżej.
- 26 Według relacji płk M. Szumańskiego - były fotografem Wydziału Pomiarowego Ministerstwa Komunikacji, w tychże samych relacjach występuje również pod pseudonimem "Zawrat", co jest sprzeczne z relacjami innych osób, z których wynika, że "Zawrat" był geologiem.
- 27 Jan Kropidłowski, Czesław Śmieciński i Stanisław Strzyżewski przed wojną pracowali w Wojskowym Instytucie Geograficznym na stanowisku maszynistów offsetowych.
- 28 Pseudonim "Medyk" - żołnierz batalionu "Zośka". Zginął podczas Powstania 21 września. Patrz: /Pamiętniki żołnierzy baonu "Zośka", Warszawa 1970 s. 531. Poza pracami w "Schronisku" wielu z wyżej wymienionych brało czynny udział w akcjach różnych grup bojowych AK.
- 29 Nazwiska nie ustaliłem.
- 30 Patrz: Polskie Siły Zbrojne, T.III, s.401.
- 31 Być może był to pseudonim Stanisława Strzyżewskiego.
- 32 Według relacji ustnej szefa Oddziału Organizacyjnego KG AK, płk inż. Antoniego Sanojcy, mapy te po przekazaniu ich przez "Schronisko" zostały wyekspediowane w okolice obozów jenieckich. Patrz również Polskie Siły Zbrojne, t.III, s.413.
- 33 Polskie Siły Zbrojne, t.III, s.341 wspominając o zaopatrywaniu obozów jenieckich przez Służbę geograficzną KG AK wymieniają liczbę 5000 map, brak tam natomiast jakiegokolwiek wzmianki o reprodukcji tych map przez "Schronisko". Płk inż. Antoni Sanojca uważa tę liczbę za znacznie zawyżoną. Z relacji płk M. Szumańskiego również wynika, że ilość tych map była znacznie mniejsza.
- 34 Opracowałem na podstawie relacji ustnych mjr F. Nowickiego mjr J. Darka, M. i E. Karvzmarków.

- 35** Ogółem wydrukowano po 500 egz. każdego godła. Zielony kolor, w którym wykonane zostały te mapy nie był przypadkowy. Ponieważ wydawano je dla celów planowania, wykonane zostały tak, by można było nanosić na nie potrzebne szczegóły sytuacji, stąd konieczność użycia koloru mniej intensywnego /mapy blankowe/. Opracowałem na podstawie arkuszy omawianych map wykonanych przez "Schronisko" w 1945 r. - zbiory własne, oraz relacji ustnych mjr F. Nowickiego i Cz. Śmiecińskiego. Patrz również: Adam Borkiewicz, Powstanie Warszawskie, Warszawa 1957, s.17, przypis 2.
- 36** Patrz MiD WIH /Przedmieście Dęblin - Puławy i szkic rozmieszczenia dział i ckm oraz artylerii przeciwlotniczej w rejonie Zajezierza/ sygn.III/22/64.
- 37** Informacje dotyczące stosunkowo łatwego dostępu geologów do map, zdjęć lotniczych i planów niemieckich obiektów potwierdził prof.dr Edward Rühle.
- 38** Patrz MiD WIH /Szczegółowy plan niemieckiego lotniska na Bielaniach/, sygn. III/22/65 a także: Materiały dotyczące budowy przemysłowej - Dęba, MiD, WIH sygn.III/35/9.
- 39** Opracowałem na podstawie relacji płk M. Szumańskiego. Patrz też Karol Bohdanowicz. Państwowy Instytut Geologiczny w latach 1939-1946, s.20 - E. Janczewski, Kronika Instytutu od września 1939 do stycznia 1945, Warszawa 1948.
- 40** Monografia o charakterze wywiadowczym. Rękopis zaginął w czasie powstania
- 41** Relacja Cz. Śmiecińskiego.
- 42** Relacja Cz. Śmiecińskiego, W. Błotniaka i J. Dorocińskiego.
- 43** Według: Polskie Siły Zbrojne, T.III, s.341 - Służba Geograficzna KG AK dysponowała 4 drukarniami. Informacje te pochodzą - jak wynika z odsyłaczy tego tomu - z relacji szefa

produkcji kartograficznej AK. Otóż stanowisko takie nie istniało. Zapewne chodzi tu o szefa Służby Geograficznej płk M. Szumańskiego. Jak zatem widać pomiędzy przekazem "Polskich Sił Zbrojnych" a relacjami płk M. Szumańskiego zachodzą widoczne niezgodności. Wydaje mi się jednak, że obydwa przekazy mijają się z prawdą. Można uznać, że "Schronisko" dysponowało w tym czasie jednym zakładem graficznym produkującym mapy /Cz. Śmiecińskiego/, zakładem zapasowym zdolnym do podjęcia produkcji /J. Kropidzkowski-go/ oraz zakładem rezerwowym na Lesznie, w którym możliwość podjęcia produkcji była bardzo problematyczna.

- 44 Według Czesława Śmiecińskiego prowadzony przez niego zakład wydrukował w latach 1943-1944 ponad 300 nakładów map w skalach 1:25 000, 1:100 000, 1:200 000, 1:300 000 i 1:500 000 a także cały szereg planów miast. Wacław Błotniak podaje liczbę jeszcze wyższą.
- 45 Relacja Marii i Edwarda Karczmaków, Norberta Ziemińskiego, Stanisława Drygasiewicza i innych.
- 46 Relacja Czesława Śmiecińskiego.
- 47 Relacja mjr Franciszka Nowickiego.
- 48 Dodatkowych informacji na temat tej składnicy udzielili: mjr Józef Darek i Czesław Śmieciński. Nazwiska kierownika składnicy nie zdołałem ustalić.
- 49 Składnicę zlokalizowałem dzięki relacji Wojciecha Nowakowskiego. Od niego również pochodzi informacja o przekazaniu matryc Wojskowemu Instytutowi Geograficznemu, potwierdzona także przez wiele innych relacji.
- 50 Należy tu wyjaśnić, że każdy kolor danego arkusza rysowa-
ło na oddzielnym czystorysie - satynie. Stąd np. dla jedno-
go godka czterokolorowej mapy w skali 1:100 000 należało

wykonać cztery satyny: sytuacja - kolor czarny, rzeźba - kolor brązowy, wody - kolor niebieski i lasy - kolor zielony.

- 54 Pod pseudonimem tym występował były oficer WIG kpt. Stefan Goszczyński.
- 52 Geolog. Nazwiska nie ustalono.
- 53 Nazwiska nie zdołałem ustalić.
- 54 Dzieje "Schroniska" w okresie Powstanie Warszawskiego opracowałem na podstawie relacji mjr Franciszka Nowickiego i mjr Józefa Darka.
- 55 Zbiory własne. Posiadane przeze mnie trzy szkice przedstawiają wycinki dzielnicy Ochota /okolice placu Narutowicza/, a wykonane zostały przez trzy różne osoby z 16 Łódzkiej Żeńskiej Drużyny Harcerskiej w 1944 roku.
- 56 Opracowałem na podstawie relacji ustnej prof. dr Jana Zachwatowicza.

R o z d z i a ł X I V

KARTOGRAFOWIE W ORGANIZACJACH LEWICOWYCH

Kartografowie organizacji lewicowych mieli bardzo trudne zadanie przy organizacji służby topograficznej dla potrzeb swych oddziałów. Wynikało to: po pierwsze - z braku odpowiednio wykształconej kadry kartografów i topografów wojskowych w szeregach tych organizacji; po drugie zaś, duże rozdrobnienie organizacji lewicowych w pierwszym okresie okupacji utrudniało w znacznym stopniu zbiórkę i zakup map.

Pierwszą organizacją lewicową, która doceniła znaczenie mapy w prowadzeniu wojny partyzanckiej i która dzięki ścisłemu powiązaniu z partią polityczną - Polską Partią Robotniczą /PPR/, uzyskała możliwość prowadzenia na szerszą skalę zbiórki i zakupu map, a także zorganizowania własnego zakładu reprodukcyjnego, była Gwardia Ludowa¹.

W lutym 1942 został zorganizowany Sztab Główny Gwardii Ludowej. W skład jego wszedł między innymi, kierownik wytwórni map GL - Teodor Neumienko².

W sierpniu 1942, w wyniku reorganizacji Sztabu Głównego Gwardii Ludowej, komórka kartograficzna weszła w skład Wydziału IV Sztabu /Zaopatrzenia i broni/, jako jedna z czterech sekcji³. W wydziale tym pozostawała również po powstaniu Armii Ludowej.

Podstawowym zadaniem stawianym przed Sekcją Produkcji Map w pierwszym okresie działalności, miało być zebranie potrzebnego kompletu map w skali 1:100 000 przedwojennej produkcji Wojskowego Instytutu Geograficznego. Mapy te miały stać się bazą materiałową dla projektowanych prac reprodukcyjnych, a ewentualne nadwyżki miały być przekazane organizowanym oddziałom partyzanckim.

W pierwszym zatem okresie pracy komórki przystąpiono do kompletowania map. Dużą partię polskich map taktycznych i operacyjnych zakupiono od właściciela znanej warszawskiej księgarni "Gebethner i Wolf"⁴. Zorganizowano także wynoszenie map z magazynu "Kriegskarten-und Vermessungsamt Warschau".

Wynoszenie map organizował bezpośrednio Teodor Naumienko, który jako były pracownik Wojskowego Instytutu Geograficznego był zatrudniony w "Kriegskarten-und Vermessungsamt Warschau" jako kreślarz-kartograf. Pomagało mu przy tym wielu pracowników Instytutu, między innymi Jerzy Cielowicz i Józef Maciąg z tzw. "Samodzielnej grupy kartografów wojskowych", oraz Marian Kacprzak, Stefan Jóźwicki, Bronisław Markowiak i inni⁵. Według niektórych relacji wynoszeniem map z Instytutu zajmowała się istniejąca tam komórka komunistów niemieckich. Członkowie tej organizacji, za pośrednictwem Stanisława Sękulskiego z komórki PPR pracującej na terenie szpitala "Dzieciątka Jezus", zaopatrywali w mapy oddziały Gwardii Ludowej. Wiosną 1944 roku, komórka komunistów niemieckich, podobno została wykryta przez gestapo czy żandarmerię i zlikwidowana. Wiadomości te pochodzą jednak od ludzi nie związanych z pracą Instytutu /płk. "Sęk" Józef Małeck i Stanisław Stażewski/⁶. W wielu relacjach ówczesnych pracowników "Kriegskarten-und Vermeesunfsamt Warschau", powtarzają się informacje o pomocy jaką niektórzy żołnierze niemieccy udzielali polskim konspiratorom, lecz dotyczyła ona głównie ostrzeżeń przed mającymi nastąpić rewizjami. Istnienie organizacji komunistycznej wśród niemieckich żołnierzy, współpracującej z polskim podziemiem lewicowym, wydaje się być mało prawdopodobne. Trudno pozatem uwierzyć, by wieść o aresztowaniu grupy żołnierzy niemieckiego personelu Instytutu

/liczącego zaledwie około 150 osób/, przeprowadzonym przez gestapo czy żandarmerię, nie rozeszła się w gronie pracujących tam Polaków. Po aresztowaniu młodzieży z kursu kartograficznego nastąpiły pewne przesunięcia na stanowiskach służbowych. Objęły one również żołnierzy niemieckich /kilku wysłano nawet do innych jednostek/, nie były to jednak aresztowania. Generał Teodor Naumienko ówczesny pracownik Instytutu, a jednocześnie kierownik konspiracyjnej wytwórni map GL i AL, zapytany o tą sprawę, uznał zarówno wieść o współpracy jak i aresztowaniach za mało prawdopodobne. Ponieważ data likwidacji komórki, podana przez płk. Józefa Małeckiego i Stanisława Stażewskiego, zbiega się z datą aresztowań dokonanych między słuchaczami kursu kartograficznego, być może stało się to przyczyną pomyłki w tych relacjach.

Tak więc jedną z form działalności komórki kartograficznej Gwardii Ludowej, było gromadzenie map. Jednak ilości map uzyskane wyżej wymienionymi drogami nie mogły zaspokoić ciągle rosnących zapotrzebowań terenu. W tej sytuacji stało się koniecznością uruchomienie własnej wytwórni map. Zakup odpowiednich maszyn i urządzeń technicznych z braku pieniędzy nie wchodził w rachubę. Należało szukać innych możliwości reprodukcji.

Po przeprowadzeniu serii prób postanowiono powielać mapy techniką podobną do stosowanej przy wykonywaniu zdjęć fotograficznych. Mapy przeznaczone do reprodukcji przetkuszczano tak by stały się przezroczyste, w ten sposób uzyskiwano najprostszą kliszę, którą następnie odbijano na papierze ozalidowym, wykorzystując światło słoneczne. Pierwsze odbitki map wykonano tą metodą już wiosną 1942 roku. Te pierwsze mapy

były mało czytelne, zbyt blade, i nie bardzo nadawały się do celów polowych, niemniej jednak z braku innych możliwości, po wprowadzeniu pewnych ulepszeń, postanowiono pracę tę kontynuować⁷.

Pierwszą wyświetlarnię map zorganizowano w mieszkaniu Wacława Naumienko na Saskiej Kępie przy ul. Niekłzańskiej nr 27. Pracownia ta była czynna przez cały 1942 rok, po czym ze względów konspiracyjnych przeniesiono ją do Anina. W tym czasie zespół powielający mapy wzrósł do czterech osób. Nowymi członkami komórki zostały Genowefa Passini i Krystyna Arciuch. Na początku 1944 roku wyświetlarnia map została przeniesiona do Radości, gdzie pracowała do chwili wyzwolenia.

Przy produkcji map pracowali, oprócz Teodora Naumienko - kierownika produkcji, Wacław Naumienko i Krystyna Arciuch. W pracach pomocniczych i przy zakupie materiału uczestniczyli Józef Komorowski, Genowefa Passini i Stanisław Stażewski. Zadaniem tego ostatniego było zabezpieczenie powielarni przed Niemcami w czasie gdy trwała tam praca, lub znajdował się większy zapas map.

Poważnym problemem w pracy wytwórni był zakup materiału. Używany do produkcji map papier ozalidowy był towarem reglamentowanym, a na zakup jego należało uzyskać od Niemców specjalnych zezwoleń, uzyskanie tychże nie zawsze było możliwe, a środki finansowe przekazywane przez Sztab GL na ten cel były niewielkie. W jaki sposób w tych warunkach zdołano zabezpieczyć produkcję, sięgającą niejednokrotnie kilkuset map tygodniowo, pozostaje tajemnicą zespołu trudniącego się zaopatrzeniem.

Nad polepszeniem jakości map bezustannie pracowano jednak nigdy nie zdołano w pełni zadowolić odbiorców - Sztab GL i oddziały polowe. Pomimo, że mapy te dalekie były od dosko-

nałości, zadanie swe spełniły. Dowodem tego są akcje pierwszych oddziałów GL działających w terenie *ym.in. Franciszka Zubrzyckiego*, które posługiwały się mapami wykonanymi przez wytwórnię kartograficzną GL⁸.

Mapy po ich wykonaniu przekazywano Krystynie Drozdowicz, w której mieszkaniu przy ul. Sapierskiej nr 7 mieścił się magazyn. Tam też segregowano je, a następnie przekazywano do wydziału zaopatrzenia i broni Sztabu Głównego, skąd wędrowały dalej do oddziałów partyzanckich. Tą ostatnią fazą rozprowadzania map zajmował się Zbigniew Paszkowski⁹.

Praca w sekcji kartograficznej nie była jedyną formą uczestniczenia kartografów Gwardii Ludowej w walce z okupantem. Teodor Naumienko na przykład w tym czasie pełnił wiele funkcji wojskowych w dowództwie GL, będąc między innymi w 1944 roku dowódcą okręgu Warszawa Prawa Podmiejska, a prawie cały zespół sekcji był ściśle związany z komórką legalizacyjną Komitetu Centralnego PPR - tak zwaną "Paszportówką".

Zadaniem "Paszportówki" było zaopatrywanie członków partii w fałszywe dokumenty: kenkarty, arbeidskarty, ausweisy, przepustki itd. Pracą komórki z ramienia Komitetu Centralnego PPR kierowała Małgorzata Fornalska. Ponadto w kierownictwie jej pracowali Ignacy Sowiński i Maria Płotnicka. Technicznym opracowaniem i wykonaniem dokumentów zajmowali się: Janina Bir, Józef Komorowski, Jadwiga Mijałowa, Teodor Naumienko, Wojciech Nowakowski, Czesław Strzelecki i Anne Sztuczyńska. Zdobywanie potrzebnych materiałów i rozprowadzanie wykonanych dokumentów wchodziło w zakres obowiązków grupy łączności, pracującej w składzie: Krystyna Arciuch, Irena Ciesielska, Aleksandra Horak, Leokadia Kałuska, Henryk Kotlicki, Eugenia Kowalska, Stefania Mierzejewska, Apolonia Miłska, Janina Naumienko i

Alicja Nowakowska¹⁰.

W powyższym zestawieniu w grupie zajmującej się opracowywaniem i wykonywaniem dokumentów, znajdowało się dwóch kartografów Wojskowego Instytutu Geograficznego: Teodor Naumienko i Wojciech Nowakowski. Zgodnie z umiejętnościami przypadku im najbardziej precyzyjna praca, a mianowicie - podrabianie niemieckich pieczęci urzędowych. Najlepsze wyniki w tej pracy osiągnął Wojciech Nowakowski, który wykonał większość pieczęci zarówno niemieckich, jak również używanych przez polskie oddziały konspiracyjne.

Praca w komórkach legalizacyjnych, była jedną z form działalności konspiracyjnej, w której kartografowie Wojskowego Instytutu Geograficznego oddali duże zasługi. Pomimo, że ten rodzaj działalności konspiracyjnej odbiega w znacznej mierze od tematu niniejszej pracy, to jednak ze względu na ścisze w wielu wypadkach powiązania tych dwóch kierunków działalności podziemnej nie można jej tu pominąć. Nadmieniam przy tym, że prace komórek legalizacyjnych stanowiły uboczny temat moich zainteresowań badawczych. Toteż wiadomości zebrane w tym rozdziale stanowią zaledwie skromny przyczynek, nie pretendujący do rangi pełnego opracowania. ¹⁴ ograniczają się jedynie do prac wykonywanych przez kartografów wojskowych.

Dobrego kartografa-rysownika, poza /znacznymi/ zdolnościami rysunkowymi, musi cechować precyzja i dokładność /przy wykonywaniu pracy/ oraz benedyktyńska wręcz cierpliwość. Te umiejętności zawodowe okazały się niezmiernie użyteczne w pracach legalizacyjnych, a zwłaszcza przy podrabianiu pieczęci urzędowych. W tej dziedzinie pracy konspiracyjnej kartografowie Wojskowego Instytutu Geograficznego mieli najpoważniejsze osiągnięcia. Niemala w tym zasługa Wojciecha Nowakowskiego, który

wykonał największą ilość pieczętek. Zrobione przez niego pieczętki oznaczały się taką dokładnością i precyzją rysunku, że praktycznie dorównywały oryginałowi.

Wojciech Nowakowski z konspiracją zetknął się już na początku 1940 roku. Przystąpił do jednego z oddziałów konspiracyjnych kierowanych przez por. Czesława Ostankowicza. Jego pierwszym zadaniem konspiracyjnym było zorganizowanie pięcioosobowej komórki, której został dowódcą. Następnie, ze względu na jego umiejętności wycofano go z prac związanych z tworzeniem oddziałów konspiracyjnych i przydzielono do zadań specjalnych. Jednym z tych zadań było uruchomienie wytwórni fałszywych pieczęci.

Początkowo próbował wykonywać pieczętki z kauczuku, czyli w formie najbardziej zbliżonej do oryginału. Okazało się to jednak z braku odpowiednich warunków bardzo trudne. Do produkcji potrzebny był odlew oryginału, którego uzyskanie w wielu wypadkach było niemożliwe. Poza to przy wykonywaniu odlewu zachodziły pewne zniekształcenia, które wzmagały się jeszcze przy wykonywaniu pieczętki, głównie z powodu braku odpowiedniego materiału. Ponadto produkcja taka wymagała pewnego oprzyrządowania i była zbyt długa jak na warunki konspiracyjne. Próbował także wykonywać pieczętki z metalu, jednak odcisk takiej pieczętki znacznie się różnił od pieczętki kauczukowej. Następnym materiałem, który poddał próbom było linoleum. Materiał łatwy do nabycia i zachowujący w odcisku identyczne bez mała cechy jak kauczuk. Dodatkową zaletą była, przy osiągnięciu pewnej wprawy, duża łatwość i szybkość wykonywania takiej pieczętki.

Czynności związane z wykonaniem pieczętki przedstawiały się następująco: po otrzymaniu oryginalnego odcisku pieczętki potrzebnej dla celów konspiracji /fotokopia nie wchodziła w ra-

chubę ze względu na trudności uzyskania idealnie tego samego wymiaru/, odcisk^s ten zostawał wygrawerowany na celuloidzie za pomocą rylca. Nacięcia odpowiadające odciskowi wypełniał "ultramaryną" litograficzną i przenosił na linoleum. Następnie odcisk wycinał wybierając miejsce zaznaczone, uzyskując tą drogą pieczętkę tak zbliżoną do oryginału, że biorąc pod uwagę zniekształcenia zachodzące przy odbijaniu pieczęci, nie sposób było odróżnić ją od prawdziwej. W podobny sposób podrabiał faksymile numery wybijane przez numeratory, datowniki i inne. Sposób okazał się tak wygodny, że tą samą techniką wykonywano pieczętki własne konspiracji.

Ilość pieczęci wykonywanych przez Wojciecha Nowakowskiego trudna do określenia, sięgała niewątpliwie liczby rzędu kilkuset sztuk. Interesujący jest także ich zestaw. Znajdują się wśród nich pieczętki polskich urzędów parafialnych, komplety pieczętek do kenkart, ausweisów, arbeitskart; pieczętki policji niemieckiej w tym: Ordnungspolizei /żandarmeria, policja kolejowa - Bahnschutzpolizei/, Sicherheitspolizei /tu między innymi oddziału III - gestapo i oddziału VI - Kriminalpolizei/, straży granicznej, niemieckich przedsiębiorstw budowlanych pracujących dla Luftwaffe w Warszawie i Orszy, oraz wiele innych. Zbadanie dalszych losów pieczęci wykonanych przez Wojciecha Nowakowskiego byłoby niewątpliwie pracą bardzo pasjonującą.

Na ogół Wojciech Nowakowski pieczętki te wykonywał wieczorami i nocą w swym mieszkaniu. Czas wykonania jednego zamówienia wahał się od kilku godzin do kilku dni. Zależny był między innymi od charakteru rysunku, pieczęci, jakości otrzymanego odcisku a także od potrzeb konspiracji. Bywało, że wykonany falsyfikat różnił się od oryginału i wtedy pracę trzeba było zacząć od nowa. Zdarzały się jednak przypadki zakłócające

normalny tok pracy. Jeden z nich był związany z wykonaniem pieczętki policji kryminalnej. Zdobyć jej było dla organizacji sprawą niezmiernie ważną i pilną a jednocześnie w danej chwili trudną. Fotokopia, którą zdołano uzyskać, nie mogła służyć za wzór ponieważ zachodziła możliwość zaistnienia błędu w skali odcisku pieczęci. Pewnego dnia W. Nowakowski otrzymał polecenie natychmiastowego przybycia z całym kompletem przyrządów potrzebnych do wykonania pieczętek do jednej z restauracji. W pomieszczeniu gospodarczym zainstalowano na pręde pracownię grawerską, a następnie dostarczono mu oryginalną legitymację niemieckiej policji kryminalnej z doskonale odcisniętą pieczęcią. W tym czasie, właściciel jej, pod czujnym okiem członków organizacji, zajęty był degustacją napojów alkoholowych. Praca nad pieczętką przeciągnęła się do późnych godzin nocnych. Mimo niecodziennych warunków, w których została wykonana udało się wyśmienicie. Niemiec wytrzeźwiał dopiero następnego dnia rano.

Wyrób i podrabianie pieczętek spowodowały odsunięcie Nowakowskiego od innych prac konspiracyjnych, nie były jednak jedynymi zadaniami, które w tym czasie wykonywał. W połowie 1941 roku, łącznik organizacji Jerzy Koziarski, zwrócił się do Nowakowskiego z prośbą o pomoc przy zdobyciu planów warszawskiego węzła kolejowego. Chodziło o uzyskanie pełnych i możliwie aktualnych planów torów, bocznic, ramp, urządzeń technicznych, sygnalizacji, łączności, zabezpieczenia itd. Warszawski węzeł kolejowy z chwilą rozpoczęcia działań wojennych na wschodzie, posiadał dla okupanta znaczenie pierwszorzędnej wagi, toteż wszystkie jego plany były pilnie strzeżone. Sprawa wyglądała beznadziejnie. Nowakowski zwrócił się o pomoc do znajomych kolejarzy, a głównie do Ferdynanda Stankiewicza, pracującego przed wojną na stanowisku kierownika nastawni stacji Warszawa

Główna. Ponieważ pełny komplet potrzebnych planów znajdował się pod ścisłą kontrolą i wykorzystanie go było zupełnie niemożliwe postanowiono kopiować kolejno plany poszczególnych stacji i odcinków, by tą drogą uzyskać całość potrzebnych materiałów. Zmuszało to do przeprowadzenia rozmów z kilkudziesięcioma osobami mającymi do nich dostęp, tym samym stwarzało łatwiejszą możliwość wpadki. W pracach nad kopiowaniem planów poza Nowakowskim brał udział cały zespół ludzi rekrutujących się z pracowników Wojskowego Instytutu Geograficznego, a między innymi kpt. Kazimierz Engwert i Marian Kacprzak. W okresie kilku tygodni wykonano kilkaset planów, których wielkość wynosiła od kilkudziesięciu centymetrów do kilku metrów długości. Uzyskanie planów, wbrew wcześniejszym przewidywaniom, dzięki pomocy kolejarzy w większości przypadków, okazało się zadaniem stosunkowo łatwym - pieniądze i wódka otwierały wszystkie szafy. Największe trudności napotkano przy zdobyciu planów bocznic kolejowej na Okęciu. Znajdowały się one w budynku leżącym na terenie strzeżonym przez wojska Luftwaffe. Klucze do szafy, w której były przechowywane, pozostały pod opieką niemieckiego urzędnika, znanego ze swych narodowosocjalistycznych przekonań. Przekupstwo wykluczono. Rozpracowywujący go kolejarze polscy wykryli natomiast, że przekonania te nie przeszkadzają mu w dość częstym zaglądaniu do kieliszka. Postanowiono to wykorzystać. W jaki sposób udało się F. Stankiewiczowi i pomagającym mu kolejarzom zdobyć owe plany, pozostanie ich tajemnicą. Faktem jest, że po całonocnej pracy Nowakowskiego i współpracujących z nim kartografów, plany owe zostały skopiowane, kopie przekazano J. Koziańskiemu a oryginały wróciły do sejfu na Okęciu.^{11.}

~~również znaczną ilość alkoholu. Bijałki trwała całą noc. Rano
plan byłby gotowy~~

W okresie późniejszym wykonywał jeszcze wielokrotnie różne prace podobnego typu np. plan podziemi Teatru Wielkiego, lecz głównym jego zajęciem było wyrabianie fałszyfikatów pieczętek, dla potrzeb legalizacji. Łączność z organizacją utrzymywał przy pomocy skrzynki kontaktowej, prowadzonej przez jego żonę Alicję Nowakowską, a mieszczącej się w pralni będącej własnością jego teściowej, przy ul. Złotej nr 32, oraz przez łączników: Jerzego Koziańskiego, "Leopolda" i "Hankę"¹².

Pod koniec 1942 roku Wojciech Nowakowski związał się bliżej z Teodorem Naumienko, wchodząc do zespołu "Paszportówki".

Komórka legalizacyjna Robotniczej Partii Polskich Socjalistów /RPPS/¹³ powstała w 1942 roku przy organizacji Barykada Wolności założonej przez grupę lewicowych działaczy PPS /między innymi: Stanisława Duboisa, Edwarda Osóbkę, Andrzeja Koszkowskiego/. Po zjeździe lewicowych grup socjalistycznych i powstaniu w październiku 1941 organizacji Polscy Socjaliści komórka ta pracowała głównie dla potrzeb Komitetu Centralnego nowo powstałej organizacji, a od 11.IV.1943 do końca okupacji dla Robotniczej Partii Polskich Socjalistów.

Inicjatorami powstania komórki byli kartografowie Wojtkowego Instytutu Geograficznego - przedwojenny działacz PPS inż. Jan Dorociński i Maria Kacprzak. Celem dla którego powołano komórkę legalizacyjną, było zaopatrywanie w fałszywe dokumenty ludzi, którzy ze względów na swą przedwojenną ^{działalność konspiracyjną} działalność polityczną, narodową, lub z innych powodów zmuszeni byli ukrywać przed Niemcami swą prawdziwe nazwisko.

W miarę rozbudowy organizacji Polskich Socjalistów, a następnie Robotniczej Partii Polskich Socjalistów oraz ich

plonów wojskowych - Formacji Bojowo-Milicyjnej, Milicji Ludowej i od 1943 roku Polskiej Armii Ludowej /PAL/, zadania grupy znacznie się powiększyły. Rozpoczęto wydawanie instrukcji strzeleckich i topograficznych oraz drukowanie map topograficznych. Z czasem działalność ta rozszerzyła się jeszcze bardziej obejmując również prowadzenie szkolenia z zakresu topografii, i kartografii wojskowej na kursach dla podchorążych i podoficerów Polskiej Armii Ludowej. Pod koniec okupacji praca grupy prowadzona była w dwu kierunkach: jeden był związany z legalizacją, drugi - miał charakter wojskowy /wydawniczy i szkoleniowy/.

Komórka legalizacyjna kierowana przez inż. Jana Dorocińskiego składała się z pięciu osób. Poza inż. Janem Dorocińskim - dowódcą komórki, w pracach jej uczestniczyli; Henryk Borkowski, Helena Dorobińska, Henryk Gapoń i Hieronim Pruchniński. Z grupą tą współpracował ściśle jeden z jej inicjatorów Marian Kacprzak, wykonując dla jej potrzeb szereg pieczętek różnych urzędów niemieckich, a także prowadząc ćwiczenia z zakresu terenoznawstwa i kartografii wojskowej na kursach podchorążych i podoficerów. Po 1943 roku przy pracach wydawniczych, a zwłaszcza przy druku instrukcji i map topograficznych uczestniczył jeszcze jeden "wigowiec" - Stanisław Strzyżewski. Komórka korzystała z maszyn drukarskich i urządzeń technicznych fabryki opakowań papierowych i hlaszanych S.A. "Tłocznia" znajdującej się przy ulicy Przemyskowej nr 19, której pracownikiem był inż. Jan Dorociński¹⁴.

Zlecenia na wykonywanie prac związanych z legalizacją otrzymywano od Andrzeja Moszkiewicza, pseudonim "Paweł"; po jego aresztowaniu w 1943 roku od Bolesława Kulesińskiego, który jednocześnie zaopatrywał komórkę w pieniądze i potrzebne materiały - głównie papier. Działalność legalizacyjna komórki

polegała głównie na drukowaniu dla potrzeb organizacji kenkart, świadectw urodzenia, aktów zgonów itp. Wiele dokumentów wykonywanych przez tą komórkę trafiało do rąk ukrywających się Żydów, ratując ich od niechybnej śmierci.

W pionie wojskowym komórka współdziałała z Józefem Winiarskim /pseudonim "Piskozub", dla którego wydrukowano szereg instrukcji wojskowych, między innymi: "Podręcznik dowódcy plutonu strzeleckiego", instrukcje strzeleckie, regulaminy, podręcznik "Terenoznawstwo". Instrukcje drukowane były przeważnie w nakładzie 600 egzemplarzy. Podręcznik "Terenoznawstwo" opracowany przez inż. Jana Dorocińskiego wydano w nakładzie 1500 egzemplarzy.

Druk tych podręczników wykonany był w sposób dość oryginalny, a mianowicie: tekst ich jak i wszystkie potrzebne rysunki zostały wykonane ręcznie litograficznym tuszem na ziarnowanej blasze cynkowej i litograficznie utrwalone do druku.

Wśród prac wykonywanych przez komórkę znalazły się również mapy. Nie były to jednak prace zbyt liczne. Ogółem wykonano około pięciu nakładów map w skali 1:100 000 z rejonów Zamojszczyzny i Gór Świętokrzyskich. Były to jednokolorowe reprodukcje przedwojennych map taktycznych wydanych przez Wojskowy Instytut Geograficzny.

Poza pracami legalizacyjnymi i wydawniczymi, niektórzy członkowie grupy brali udział w pracach szkoleniowych, prowadząc wykłady i ćwiczenia w zakresie terenoznawstwa, i kartografii wojskowej. Do prac tych inż. Jan Dorociński wciągnął również innych pracowników Wojskowego Instytutu Geograficznego między innymi Henryka Wierzbowskiego. Szkolenie teoretyczne, którym objęto zarówno szkołę podchorążych jak i podoficerską,

prowadzone było w małych pięcioosobowych grupach w często zmienianych lokalach. Dwukrotnie przeprowadzone ćwiczenia praktyczne w większych dwudziestoosobowych grupach, w warunkach polowych w okolicach Bodzentyna.

Jednym z najaktywniej działających konspiratorów wśród kartografów Wojskowego Instytutu Geograficznego był Marian Kacprzak¹⁵. Z przekonania socjalista - członek Robotniczej Partii Polskich Socjalistów, współorganizator komórki legalizacyjnej RPPS. Współpracował jednocześnie z ZWZ a następnie AK. Propagator akcji zjednoczeniowej prowadzonej przez Armię Krajową. Wykładowca na kursach dla podchorążych i podoficerów Polskiej Armii Ludowej. Pracował również dla Gwardii Ludowej, pomagając Teodorowi Naumienko w uzyskaniu i wyniesieniu potrzebnych mu map. Uważał, że każda działalność skierowana przeciwko okupantowi, bez względu na inspirujące ją przekonania polityczne, jest godna poparcia. Taki sam pogląd wyznawało w owym czasie większość szarych pracowników konspiracji. Przykładem może tu być działalność Wojciecha Nowakowskiego, którą opisałem powyżej.

Największe zasługi położył Kacprzak w rozwoju działalności drukarni konspiracyjnych, pracujących dla potrzeb legalizacji. Jedną z poważniejszych trudności napotykaną przy produkcji "lewych" dokumentów, było zdobycie oryginalnego papieru. Zakłady produkujące ten papier znajdowały się na zapleczu więzienia przy ul. Rakowieckiej róg Włodarszewskiej /obecnie AL. Niepodległości/ i pozostawały pod ścisłą kontrolą niemiecką. Pomimo tej kontroli, znaczne partie papieru zamiast do zakładów zabezpieczających potrzeby okupanta, trafiały do Kacprzaka, a przez niego do różnych drukarni pracujących na potrzeby konspiracji.

Jednym z zakładów, z którym Kacprzak często współpracował była drukarnia Maciaka i Grodzickiego znajdująca się na rogu ulic Żelaznej i Grzybowskiej. Była to drukarnia pracująca oficjalnie, zarejestrowana przez Niemców i często przez nich kontrolowana. Oczywiście wszelka konspiracyjna robota wiązała się tu z poważnym ryzykiem, podejmowano je jednak dość często. Poza zwykłą kontrolą wykonywanych prac przeprowadzaną przez urzędników niemieckich, z którymi sobie radzono dość łatwo, często funkcjonariusze policji niemieckiej przeprowadzali dokładne rewizje lokalów drukarni i one właśnie stanowiły najpoważniejsze niebezpieczeństwo. Pewnego dnia po koniec 1943 roku, do drukarni przyszło trzech niemieckich policjantów. Maciak zdębiał. Zrewidowano biurko, szafy, kosz na śmiecie. Nie znaleziono nic podejźanego. Niemcy wyszli. Podczas całej rewizji, przy "pedałówce" siedział pracownik i drukował niemieckie przepustki dla potrzeb konspiracji. Nieznając przeznaczenia blankietów, które wykonywał, przyzwyczajony do częstych rewizji nie przerwał przez moment pracy. Niemcy nie sprawdzili co drukowano na maszynach. Inny przypadek miał miejsce kilka tygodni wcześniej. Do Maciaka, u którego był w tym czasie Wojciech Nowakowski, przyszedł Marian Kacprzak po odbiór dużej partii "lewych" ausweisów. Przy okazji realizacji tak dużego zamówienia, wypito jedną a następnie drugą butelkę bimbru. Ponieważ dzień zbliżał ku końcowi, przeto cała trójka postanowiła dostarczyć ausweisy pod znany Kacprzakowi adres i w bestroskim nastroju udała się do tramwaju. Na rogu ulic Marszałkowskiej i Złotej, żandarmii zatrzymali tramwaj i rozpoczęli sprawdzanie dokumentów oraz rewizję. Do trójki konspiratorów podszedł żandarm i zażądał okazania ausweisów. Sytuacja była bardzo

poważna. Rewizja bagażu była równoznaczna z wyrokiem śmierci. Jednak bohatersko-radosny nastrój, spowodowany wypitym alkoholem, nie opuścił konspiratorów. Na żądanie żandarma popatrzeli na siebie i bez słowa podjęli błyskawiczną decyzję - gramy *va banque* - wybuchnęli więc śmiechem. Mimo całej grozy sytuacja rzeczywistości była nad wyraz komiczna. Oni w teczce mają kilkaset ausweisów a tu żądają od nich tylko jednego. Wyciągnęli więc swe ausweisy i pokazali je żandarmowi, oświadczając, między wybuchami śmiechu, że mają ich w teczkach znacznie więcej. Żandarm w pierwszej chwili był mocno zdziwiony ich reakcją, lecz poczuwszy zapach alkoholu, zwrócił okazane dokumenty i nie rewidując bagażu odwrócił się ze wstrętem. Takich i innych przygód w konspiracyjnym życiu Mariana Kacprzaka było wiele. Oznaczał się ogromną odwagą i fantazją. Posiadał jednak tragiczną w skutkach wadę: nie przestrzegał zasad i przykazań konspiracji. Stało się to przyczyną jego wpadki a następnie śmierci.

Wiosną 1944 roku gestapo wpadło na jego ślad. Uprzedzony o tym otrzymał rozkaz natychmiastowego opuszczenia Warszawy. Rozkazu nie usłuchał pozostając jeszcze pewien czas w Warszawie. W marcu 1944 roku, odwiedził znajomych, wpadając tam całkiem przypadkowo w zorganizowany kocioł. Po aresztowaniu osadzono go na Pawiaku. Starania organizacji o wykupienie go nie dały rezultatów. W dniu 24 kwietnia 1944 Sąd Doraźny Policji i Bezpieczeństwa skazał go na śmierć. Termin wykonania wyroku nie został podany do publicznej wiadomości¹⁶.

Usmiedzał się ze zrozumienia

Przypisy do rozdziału XIV

- 1 Przy opracowywaniu dziejów wytwórni map GL i AL korzystałem z informacji udzielonych mi przez ówczesnego kierownika omawianej komórki gen.bryg. inż. Teodora Naumienko.
- 2 Józef Bolesław Garas, Oddziały Gwardii Ludowej i Armii Ludowej 1942 - 1945, Warszawa 1966, s. 18.
- 3 Józef Małecki, Kartografia w Gwardii Ludowej, w: Polska technika w walce z okupantem, Warszawa 1966, część II, s.27.
- 4 Tamże.
- 5 Teodor Naumienko, Kartografia w Gwardii Ludowej, w: Polska technika w walce z okupantem, Warszawa 1966, część II, s.27.
- 6 Małecki op.cit. s. 27, oraz Armia Ludowa w Powstaniu Warszawskim, Warszawa 1962, s. 14; również: Stanisław Stażewski relacja, MID WIH sygn. III/19/22.
- 7 Naumienko, op.cit. s. 27. Patrz również Muzeum Wojska Polskiego. Dział Ikonografii - cztery egzemplarze map w skali 1:100 000 wykonane przez omawianą komórkę. Oryginalność tych odbitek budzi jednak zastrzeżenia.
- 8 Naumienko op.cit. s. 27.
- 9 Opracowałem na podstawie relacji ppor. Józefa Małeckiego, wspomnień gen. Teodora Naumienko, ppor. Zbigniewa Paszkowskiego i Krystyny Drozdowicz opublikowanych w "Polska Technika w walce z okupantem", Warszawa 1966, s. 27 i 28, oraz relacji Stanisława Stażewskiego, MID WIH sygn. III/19/22.
- 10 Opracowałem na podstawie albumu pieczętek wykonanych przez Wojciecha Nowakowskiego dla komórki legalizacyjnej KC PPR - "Paszportówka", udostępnionego mi przez wykonawcę tych pieczętek.
- 11 Opracowałem w oparciu o relacje i materiały udostępnione

mi przez Wojciecha Nowakowskiego.

- 12 Jerzy Kozierski - student, aresztowany 13 października 1942, wywieziony do obozu koncentracyjnego w Oświęcimiu. Zamordowany 7 marca 1942. Nazwisk dwóch pozostałych łączników nie udało mi się ustalić.
- 13 Dzieje komórki legalizacyjnej RPPS opracowałem na podstawie relacji ustnej inż. Jana Dorocińskiego.
- 14 Dyrektorem firmy był Franciszek Kamiński, również związany z konspiracją.
- 15 Wspomnienia o Marianie Kacprzaku opracowałem w oparciu o relacje ustne: Nowakowskiego, H. Wierzbowskiego, gen. T. Naumienko, inż. J. Dorocińskiego, St. Drygasiewicza i innych.
- 16 Władysław Bartoszewski, Warszawski Pierścień Śmierci, Warszawa 1970, s. 392.

R o z d z i a ł X V

SŁUŻBA TOPOGRAFICZNA LUDOWEGO WOJSKA POLSKIEGO¹

W okresie maj - lipiec 1945 roku w obozisku w miejscowości Patriotów Polskich w ZSRR, w obozie sieleckim, została sformowana 1 Dywizja Piechoty im. Tadeusza Kościuszki². Struktura organizacyjna 1 Dywizji opierała się na obowiązujących ówczesnie etatach radzieckiej dywizji gwardii, jednak w celu stworzenia warunków dalszego rozwoju polskich formacji wojskowych w ZSRR, etaty te zostały znacznie rozbudowane. W efekcie tych zmian w ramach 1 Dywizji powstało wiele oddziałów pozadywizyjnych, które z czasem stały się zalążkiem formacji armijnych³.

Jedną z podstawowych trudności, na którą napotymano przy formowaniu jednostek, mimo dużej pomocy wojskowych władz radzieckich, był brak fachowej kadry oficerskiej. Rzutowało to w znacznym stopniu na powstawanie różnych oddziałów, zwłaszcza tyżowych. Zaciągały to także w sposób zasadniczy na organizację służby topograficznej. Zrezygnowano z utworzenia oddziałów geodezyjnych /poza niezbędnymi oddziałami pomiarowymi artylerii/ i kartograficznych, decydując się na korzystanie z usług odpowiednich komórek Armii Radzieckiej. Jednocześnie jednak w miejsce przewidzianego przez etat - topografa dywizji⁴ wchodzącego w skład wydziału operacyjnego, powołano trzyosobową komórkę topograficzną /jeden oficer topograf i dwóch żołnierzy/ - podlegającą bezpośrednio szefowi sztabu dywizji.

Dowódcą tej pierwszej komórki topograficznej polskich sił zbrojnych w Związku Radzieckim został ppor. Henryk Wanke.

Do obowiązków topografa dywizji należało zaopatrywanie sztabów i jednostek dywizji w potrzebne mapy i sprzęt topogra-

ficzny. W pierwszym okresie szkoleniowym, to znaczy do 1 września 1943 roku, obóz w Sielcach w potrzebne komplety map był zaopatrywany przez składnicę topograficzną Moskiewskiego Okręgu Wojskowego. Następnie, po włączeniu się do walki, dywizja zaopatrywana była w mapy z Frontowej Składnicy Map Topograficznych Frontu Zachodniego na pośrednictwem Wydziału Topograficznego Sztabu 33 Armii.

Tak więc zadania komórki topograficznej sztabu 1 Dywizji ograniczały się do roli składnicy dywizyjnej i ekspedycji map topograficznych. Żadnych prac pomiarowych, czy kartograficznych nie podejmowano.

Rozbudowa polskich sił zbrojnych do wielkości korpusu pociągnęła za sobą zwiększenie dywizyjnych komórek topograficznych do trzech, nie wpływając jednak zupełnie na zakres ich obowiązków.

Wyzwolenie w pierwszych miesiącach 1944 roku znacznej części Wołynia i Podola sprawiło, że w oparciu o zamieszkałą na tych terenach ludność polską, można było przystąpić do formowania kolejnych jednostek wojskowych. W związku z tym Związek Patriotów Polskich w ZSRR zwrócił się do rządu radzieckiego z propozycją dalszego powiększenia polskich sił zbrojnych w ZSRR. Propozycja została przyjęta. Wyrazem tego była uchwała Rady Komisarzy Ludowych ZSRR z 16 marca 1944 roku o przekształceniu korpusu w Armię Polską. Jako rejon formowania armii wyznaczono obszar Żytomierza i Berdyczowa, tam też skierowano istniejące już oddziały polskie, jak również zgłaszających się ochotników⁵.

W pierwszym okresie formowania utworzono dowództwo i sztab armii. Podobnie jak w Sielcach, przy formowaniu 1 Dywizji tak i tutaj z braku własnej wykwalifikowanej kadry oficer-

skiej, dowództwo powstającej armii musiało skorzystać z pomocy fachowców - oficerów radzieckich, często pochodzenia polskiego.

W ramach organizowanego na podstawie etatów obowiązujących w Armii Czerwonej Sztabu Pierwszej Armii Polskiej, powstał również wydział topograficzny. Jego skład personalny na dzień 19 maja 1944 roku przedstawiał się następująco:

1. Szef wydziału - mjr Aleksander Tkaczow, Rosjanin, urodzony w Leningradzie w 1909 roku, absolwent Wojskowej Akademii Technicznej, oficer Armii Czerwonej od 1935 roku.
2. Zastępca szefa wydziału - kpt. Piotr Szulgacz, Rosjanin urodzony w Brześciu Litewskim w 1909 roku, wykształcenie średnie techniczne.
3. Zarządzający składem map topograficznych - ppor. Dominik Guczyński, Polak, urodzony w Kamieńcu Podolskim w 1912 roku, od 1934 roku służył w Armii Czerwonej.
4. Pisarz do ewidencji map topograficznych - kpr. Irena Sierpuć - Polka, urodzona w miejscowości Czeszki w województwie wileńskim w 1923 roku⁶.

Do zadań wydziału topograficznego należało zaopatrywanie jednostek armii w potrzebne mapy topograficzne oraz powielanie planów operacyjnych dla potrzeb sztabów armii jak na przykład: druk bojowych dokumentów graficznych, nadruk treści specjalnej na mapy topograficzne i inne. To drugie zadanie w pierwszym okresie istnienia wydziału tj. do lipca 1944 roku nie mogło być realizowane z braku odpowiedniego sprzętu technicznego. Tak więc zaopatrywanie jednostek w mapy pozostawało głównym zadaniem wydziału. W okresie organizacyjnym, tj. do 29 kwietnia 1944 roku, potrzebne mapy otrzymywano z Frontowej Składnicy Map Topograficznych 1 Frontu Ukraińskiego. Od 29 kwietnia 1944 do zakończenia działań bojowych nad Łabą wydział

topograficzny Sztabu 1 Armii Wojska Polskiego zaopatrywany był w potrzebne materiały kartograficzne przez Frontową Składnicę Map Topograficznych 1 Frontu Białoruskiego.

21 lipca dekretem Krajowej Rady Narodowej zostaje utworzone Wojsko Polskie, w skład którego weszły oddziały Armii Ludowej i polskich sił zbrojnych w Związku Radzieckim. W okresie lipiec - wrzesień 1944 sformowano Naczelne Dowództwo Wojska Polskiego i Sztab Główny. Wtedy też powstał oddział topograficzny - będący naczelnym organem służby topograficznej Wojska Polskiego⁷.

W lipcu 1944 nastąpiła zmiana na stanowisku szefa wydziału topograficznego sztabu 1 Armii Wojska Polskiego. Na miejsce mjr Aleksandra Tkaczowa, który odszedł do służby w Armii Radzieckiej, został przydzielony pzk Michał Szustycycki - oficer Armii Czerwonej, absolwent Wojskowej Akademii Technicznej, były wykładowca topografii w Wyższej Szkole Broni Pancernej w Moskwie⁸. Za jego kierownictwa wydział topograficzny został wyposażony w ręczną prasę litograficzną, zainstalowaną na samochodzie ciężarowym. Pozwoliło to rozszerzyć zakres prac wydziału o powielanie planów operacyjnych dla sztabów armii. Prasa ta jednak nie nadawała się do poważniejszych prac kartograficzno-reprodukcyjnych /na przykład do drukowania planów czy map/, które zresztą były zbędne, gdyż zaopatrzenie Frontowej Składnicy Map Topograficznych 1 Frontu Białoruskiego uwzględniało w zupełności wszystkie potrzeby armii.

Ilości otrzymanych map na pas działania 1 Armii Wojska Polskiego, w poszczególnych skalach kształtowały się następująco:

- 1:50 000 po 3000 arkuszy w godle
- 1:100 000 po 2000 arkuszy w godle
- 1:200 000 po 200 arkuszy w godle
- 1:500 000 po 100 arkuszy w godle.

Ogółem 1 Armia Wojska Polskiego w działaniach bojowych o od Żytomierza do Łaby zużyła ponad 1,5 miliona map różnych skal.

Poza wydziałem armii, przy sztabach dywizji jak wyżej wspomniano, istniały trzyosobowe komórki topograficzne, których zadaniem było zaopatrywanie sztabów i oddziałów dywizji w mapy. Przygotowanie topograficzne każdej kolejnej operacji, to znaczy zabezpieczanie walczących oddziałów w dostateczną ilość materiałów kartograficznych, przeprowadzano przed jej rozpoczęciem, za pośrednictwem topografów dywizyjnych. Pomimo, że zaopatrywanie poszczególnych walczących jednostek leżało w gestii topografów dywizyjnych, to jednak w wypadku większych operacji jak np. walk o Warszawę czy Berlin, wydzielano jeden samochód ze składu wydziału topograficznego armii, tworząc ruchomą składnicę map, postępującą bezpośrednio za walczącymi oddziałami.

Droga przebyta przez wydział topograficzny na trasie Żytomierz - Łaba, pokrywa się w zasadzie ze szlakiem bojowym 1 Armii. Biegła ona przez Kiewce, Chełm, Lublin, Dęblin /pod Dęblinem wydział topograficzny przeszedł niejako swój chrzest bojowy, zabezpieczając przygotowanie do forsowania Wisły/. Następnie wieś Zielonkę pod Rembertowem, Błonie, Brześć Kujawski, Bydgoszcz, Wał Pomorski, forsowanie Odry i marsz ku Łabie. Kapitulacja Niemiec zastała wydział topograficzny w miejscowości Wandlitz na północ od Berlina.

Po zakończeniu wojny wydział topograficzny wraz ze Sztabem 1 Armii Wojska Polskiego został skierowany do Katowic, gdzie z powodu rozformowania 1 Armii i utworzenia okręgów wojskowych został rozwiązany we wrześniu 1945 roku. Oficerowie radzieccy: płk Mieczek Szustycycki i mjr Piotr Szulgacz wrócili do Związku Radzieckiego, zaś por. Dominik Guczyński został skierowany

rowany do Wojskowego Instytutu Geograficznego na stanowisko zastępcy szefa składnicy map⁹.

Pod koniec sierpnia 1944 roku w rejonie Siedlce - Lublin - Chełm - Zamość rozpoczęto formować jednostki 2 Armii Wojska Polskiego¹⁰.

Żołnierze 2 Armii Wojska Polskiego rekrutowali się spośród oddziałów partyzanckich AL, AK, BCh, ochotników i poborowych. Kadre oficerską uzupełniono instruktorami i oficerami Armii Radzieckiej. W miejscowościach Szóstka i Kąkolewnica sformowano "Kurs Cherałych 2 Armii Wojska Polskiego", przeznaczony niebawem na Szkołę Oficerów 2 Armii Wojska Polskiego, której celem było przygotowanie kadry dowódczej niższego stopnia oraz Szkołę Oficerów Polityczno-Wychowawczych¹¹.

Dowództwo i Sztab 2 Armii Wojska Polskiego formowały się w Lublinie, od sierpnia do września 1944, według etatów obowiązujących w Armii Radzieckiej. W składzie sztabu armii powstał też pięciosobowy oddział topograficzny¹². Formowanie oddziału zakończono we wrześniu 1944 roku.

Szefem oddziału topograficznego był por. Mieczysław Plenkwicz, urodzony w 1915 roku, zmobilizowany w sierpniu 1944 roku w Lublinie; zastępca szefa oddziału - por. Maciej Sieniński, rocznik 1915, zmobilizowany w sierpniu 1944 w Lublinie; szefem składnicy map został ppor. Władysław Łabęcki, rocznik 1909, zmobilizowany we wrześniu 1944 w Lublinie. Personel pomocniczy stanowili: kreślarz - sierż. podchor. Zygmunt Zamojski, rok urodzenia 1916, zmobilizowany we wrześniu 1944 w Barenowiczach; Kopiarz - sierż. podch. Ryszard Piechota, urodzony w 1922 roku, zmobilizowany we wrześniu 1944 r. w Lublinie, a ponadto goniec - szer. Eugeniusz Oszust i szofer - szer. Mieczysław Szaufeder¹³.

Jak widać, pomiędzy wydziałem topograficznym Sztabu 1

Armii WP a oddziałem topograficznym Sztabu 2 Armii WP, występowały pewne różnice. Uwidaczniają się one już w samej nazwie komórki; tam wydział, tutaj oddział, i w nazwach poszczególnych stanowisk. Nie wynikały one bynajmniej jak by można przypuszczać z dowolności przekładów identycznych nazw rosyjskich, choć i to miało miejsce, lecz z odmienności warunków powstania oraz odmiennych planów użycia poszczególnych komórek. Wiązało się to ściśle z powstaniem Naczelnego Dowództwa Wojska Polskiego, początkami organizacji sił zbrojnych państwa polskiego i odbudową niezbędnych w suwerennym państwie instytucji wojskowych. Stąd plany rozbudowy poszczególnych służb wykraczały nieraz znacznie poza ramy przyjętych etatów. Zjawisko to wystąpi jeszcze jaskrawiej przy formowaniu oddziału topograficznego Sztabu Naczelnego Dowództwa Wojska Polskiego, o czym w następnym rozdziale.

Następną cechą różniącą obie omawiane komórki był ich odmienny skład osobowy. W wydziale topograficznym 1 Armii WP pracowali głównie oficerowie radzieccy, fachowcy - topografowie, zaś oddział topograficzny 2 Armii WP składał się wyłącznie z oficerów i żołnierzy polskich, których wiedza topograficzna pochodziła głównie z amatorskiego zainteresowania¹⁴.

Obsadzenie stanowisk oddziału niefachowym personelem polskim dyktowała konieczność - brak innych kadr. Często o przydziale oficerów na poszczególne stanowiska, decydował zwykły przypadek. Z tym większym uznaniem należy podkreślić, że właśnie ci topografowie z przypadku czy amatorstwa, bezpośrednio po zakończeniu działań wojennych, przeprowadzili w trudnych warunkach pierwsze pomiary i opisy zachodniej granicy państwa polskiego, o czym obszerniej w dalszej części rozdziału.

Zadania oddziału topograficznego polegały na zabezpieczeniu pod względem topograficznym działań bojowych i szkoleniowych jednostek armii i sztabów, a zatem: zaopatrywanie w mapy, kreślenie i powielanie planów operacyjnych /w pierwszym okresie szkoleniowym, do obowiązków oficerów oddziału należało jeszcze prowadzenie wykładów z terenoznawstwa w Oficerskiej Szkole 2 Armii WP/.

Wyposażenie oddziału składało się, poza mapami topograficznymi otrzymywanymi z odpowiednich składnic, z samochodu ciężarowego i starego podręcznika terenoznawstwa. Tak więc poza mapami i zabezpieczonym transportem było mniej niż skromne.¹⁵

Działalność oddziału topograficznego Sztabu 2 Armii Wojska Polskiego można podzielić na trzy okresy. Pierwszy, organizacyjno-szkoleniowy, obejmował szmat czasu - od powstania oddziału w sierpniu 1944 do wymarszu na front, luty 1945. Okres drugi, obejmujący działania bojowe do maja 1945. Trzeci powojenny trwał aż do rozwiązania oddziału w sierpniu 1945 roku.

O k r e s p i e r w s z y od 20 sierpnia 1944 do 10 lutego 1945 roku.

Oddział topograficzny Sztabu 2 Armii Wojska Polskiego został sformowany w Lublinie w dniach od 20 sierpnia do 12 września 1944. Początkowe prace oddziału polegały na kompletowaniu potrzebnych przyborów kreślarskich i szkoleniu. Map w tym okresie oddział jeszcze nie posiadał. 13 września 1944 roku nastąpiło przemieszczenie oddziału do Lubartowa, gdzie oddział został wyposażony w samochód ciężarowy, tu również w dniu 23 września 1944 roku otrzymano z 68 Frontowego Magazynu Map Topograficznych pierwsze mapy¹⁶. Dalesze przesyłki map otrzymano w dniu 2 października 1944, a następnie po przemieszczeniu - w dniach 2 i 26 listopada 1944 roku oddziału do Kąkolewnicy.

Ogółem w okresie organizacyjno-szkoleniowym oddział topograficzny 2 Armii WP otrzymał za pośrednictwem 68 Frontowego Magazynu Map Topograficznych z oddziału topograficznego Sztabu Głównego WP 161 168 egzemplarzy map, co w rozbięciu na skale przedstawiało się następująco :

| | |
|---------------------|-----------------|
| 1:50 000 | - 115.122 egz., |
| 1:100 000 | - 39.167 egz., |
| 1:200 000 | - 5.320 egz., |
| 1:500 000 | - 855 egz., |
| 1:1 000 000 | - 653 egz., |
| 1:2 000 000 | - 15 egz., |
| plany topograficzne | - 36 egz. |

W skalach 1:50 000 i 1:100 000 zasięg map wytyczony był miejscowościami: Bydgoszcz - Białyсток - Rzeszów. W skalach 1:200 000 i 1:500 000 zasięg map obejmował cały teren Polski, zaś w skali 1:1 000 000 bez mała całą Europę¹⁷.

W okresie od 14 października 1944 do 10 lutego 1945 oddział topograficzny przebywał w Kąkolewnicy. W tym czasie oprócz normalnych zajęć, jak zaopatrywanie jednostek armii w mapy i wykonywanie prac kreślarskich dla potrzeb sztabu, wytypowany oficer /por. Maciej Sieński/ prowadził wykłady z terenoznawstwa w Oficerskiej Szkole 2 Armii WP.

O k r e s d r u g i - od 11 lutego do 23 maja 1945.

Wynaraz z Kąkolewnicy zapoczątkował drugi okres w historii oddziału. Początkowo 2 Armia Wojska Polskiego podporządkowana Dowództwu 1 Frontu Białoruskiego miała zadanie skoncentrować się w rejonie: Piża - Krzyż - Czarnków. Zrozumiało że oddział topograficzny 2 Armii był na zaopatrzeniu Frontowego Składu Map Topograficznych 1 Frontu Białoruskiego¹⁸. Miejscem postoju oddziału było Czarnkovo, gdzie znalazł się on 26 lutego 1945,

20 marca zmieniono podległość operacyjną 2 Armii WP. Weszła ona w skład 1 Frontu Ukraińskiego. Decyzja ta spowodowała nowe przemieszczenie oddziału topograficznego, 5 kwietnia pod Wrocław, a 11 kwietnia na linię Nysy Łużyckiej do Jagodzina. W dniu 6 kwietnia przybył do oddziału nowy oficer ppor. Tadeusz Polak. W Jagodzinie Skład Map Topograficznych 1 Frontu Ukraińskiego dostarczył oddziałowi topograficznemu 2 Armii WP około 400 000 egzemplarzy map różnych skal, których zasięg znacznie przewyższał aktualne potrzeby armii. Odpowiednie komplety map rozdzielono pomiędzy poszczególne jednostki armii, to znaczy: 5 DP, 7 DP, 8 DP, 9 DP, 10 DP i 1 Kpanc.

Po sforsowaniu Nysy Łużyckiej i przesunięciu się linii frontu w kierunku Drezna, oddział topograficzny podążając za walczącymi jednostkami - przesunął się w okolice miejscowości Dauban, gdzie urządzono polowy skład map. 19 kwietnia w wyniku przeciwuderzenia niemieckiego zgrupowania pancernego Grupy Armii "Środek", magazyn map uległ całkowitej zagładzie. Po utracie magazynu pod Dauban, jednostki 2 Armii WP zostały praktycznie bez map. Problem ten wnet jednak rozwiązano - przyszło zaopatrzenie ze składnicy frontu. Duże trudności napotkano natomiast przy rozprowadzaniu map. Zaopatrzenie sztabu armii i poszczególnych jednostek odbywało się w tym czasie głównie drogą powietrzną. Z chwilą opanowania sytuacji oddział otrzymał nowy komplet map, pozwalający na zabezpieczenie topograficzne jednostek 2 Armii WP w operacji praskiej.

6 maja 1945 odszedł z oddziału ppor. Tadeusz Polak, który objął stanowisko topografa w nowo formowanym Sztabie 5 Dywizji Piechoty¹⁹. Poprzedni sztab dostał się w ręce Niemców i był prawie całkowicie zlikwidowany, 27 kwietnia 1945 pod Tauer.

Do 22 maja 1945 oddział topograficzny przebywał na terenie Czechosłowacji po czym powrócił do kraju, do Poznania²⁰.

O k r e s t r z e c i - od 24 maja do 15 września 1945.

W Poznaniu oddział topograficzny został zakwaterowany przy ul. Sienkiewicza 21²¹.

W okresie maj - czerwiec 1945 roku nastąpiły przetasowania w składzie 2 Armii WP. Odeszły: 8 DP, 9 DP i 10 DP, a na ich miejsce przydzielono 11 DP i 12 DP. Zaszły także zmiany i w składzie oddziału topograficznego. Odkomenderowano por. Macieja Sieńskiego, który objął stanowisko topografa 5 DP; na stanowisko zastępcy szefa oddziału przybył natomiast por. mgr Tadeusz Chorabik, z wykształcenia geograf, absolwent Uniwersytetu Jagiellońskiego²².

Topografami w dywizjach 2 Armii WP byli w owym czasie: ppor. Maciej Sieński w 5 DP, kpt. Jodkowski w 7 DP, kpt. Edward Łęcki w 11 DP i ppor. Tadeusz Polak w 12 DP²³.

Tymczasem coraz trudniej było o uzyskanie potrzebnych map topograficznych. Z chwilą powrotu do kraju oddział topograficzny 2 Armii WP zaopatrywał się w mapy za pośrednictwem oddziału topograficznego Sztabu Głównego. Gdy oddział ten uległ likwidacji funkcje zaopatrzeniowe przejął Wojskowy Instytut Geograficzny, jego zapasy jednak były znikome, toteż zamówienia na mapy były realizowane mniej więcej w 30%. Składnica 1 Frontu Białoruskiego, do której zwrócono się o pomoc, również nie dysponowała odpowiednią ilością map²⁴.

Poza pracami związanymi z zaopatrywaniem wojsk w mapy, prowadzeniem atestatów i ewidencji, oficerowie oddziału topograficznego - na rozkaz dowódcy 2 Armii WP - opracowali w okresie od 1 do 15 lipca 1945 roku plan miasta Poznania. Dla

potrzeb osadnictwa wojskowego wykreślono projekty granic państwowych i administracyjnych /dane uzyskano z Ministerstwa Administracji Publicznej/. Opracowano również dla celów szkoleniowych oficerów 2 Armii WP podręcznik topografii /maszynopis podręcznika został złożony w lipcu 1945 w Wojskowym Instytucie Naukowo Wydawniczym/²⁵.

Z planu pracy na drugą połowę lipca 1945 roku wynika, że najpoważniejszym zadaniem, które postawiono przed służbą topograficzną 2 Armii WP w tym okresie, było przeprowadzenie pomiarów i sporządzenie opisu wojskowo-taktycznego zachodniej granicy Polski²⁶. Zachowane dokumenty świadczą, że realizacja planu natrafiała na poważne trudności, przede wszystkim ze względu na brak map w odpowiednich skalach /1:50 000, 1:100 000/. Oto przykład. Na odcinku wykonywanym przez topografa 5 DP Godynia - Skubice, wykonawca - por. Maciej Sieński dysponował jedynie mapą w skali 1:200 000. Brakowało przyrządów pomiarowych i kreślarskich. Nie istniały ustalone terminy pomiarów uzgodnione z odnośnymi władzami terenowymi polskimi i wojskami radzieckimi²⁷. Wypada jeszcze zaznaczyć, że na dywizyjną grupę topograficzną mającą w swoim składzie: 1 oficera i 3-4 szeregowych przypadło ponad 100 km biegnących granicy przebiegającej przeważnie w trudnym, zalesionym terenie.

Przy opracowywaniu opisu koncentrowało się głównie na trzech elementach: klasyfikacji terenu ze szczególnym uwzględnieniem warunków poruszania się i możliwości dokonywania obserwacji; pokrycia terenu w aspekcie zakwaterowania oddziałów wojskowych w miejscowościach i lasach i sytuacji drożni /stan dróg kolejowych, szos mostów itp./²⁸.

Była to jedna z ostatnich poważniejszych prac oddziału topograficznego 2 Armii WP. W dniu 15 września 1945 roku oddział topograficzny wraz z pozostałymi oddziałami Sztabu

2 Armii WP został rozwiązany²⁹. Oficerów zdemobilizowano lub przeniesiono na inne stanowiska w wojsku: mapy i sprzęt topograficzny przekazano oddziałowi operacyjnemu Okręgu Wojskowego "Poznań"³⁰.

Początkowa koncepcja formowania Sztabu Głównego Wojska Polskiego w oparciu o wzór organizacyjny Sztabu Głównego AL nie przewidywała utworzenia komórki topograficznej na tym szczeblu. W trakcie lipcowych rozmów polsko - radzieckich w Moskwie, uzgodniono utworzenie polskiego trzyarmijnego frontu współdziałającego z frontami radzieckimi. Stąd powstała konieczność ujednoczenia organizacji i pracy sztabów. Konsekwencją tego był rozkaz Naczelnego Dowódcy Wojska Polskiego nr 8/org. z dnia 20.08.1944 polecający pułkownikowi Marianowi Sychalskiemu organizację Sztabu Głównego WP według etatu radzieckiego³¹. Etat sztabu frontu przewidywał między innymi sformowanie oddziału topograficznego /11 osób/ i składu map topograficznych /3 osoby/³². Organizację oddziału topograficznego powierzono ppłk Teodorowi Naumienko, który został jego pierwszym szefem, pełniąc tym samym funkcję szefa służby topograficznej Wojska Polskiego.

Oddział topograficzny Sztabu Głównego WP był pierwszą komórką topograficzną, która miała w swych założeniach odbudowę wojskowej służby geograficznej w odradzającym się państwie polskim. Wydział topograficzny 1 Armii WP i oddział topograficzny 2 Armii WP, zostały utworzone dla wykonywania konkretnych czynności związanych z działaniami bojowymi swych armii, po czym uległy rozwiązaniu. Formowanie ich przebiegało szybko, bez słynnego zwracania uwagi na umiejętności fachowe mobilizowanych oficerów. Co na szczeblu

oddziału topograficznego armii nie było tak istotne. Zupełnie inaczej wyglądało to zagadnienie przy formowaniu oddziału topograficznego Sztabu Głównego, mimo że jego geneza wywodzi się również, jak i wspomnianych wyżej oddziałów armijnych, z koncepcji oddziału polowego frontu. Od pierwszych chwil formowania było wiadomo, że rola oddziału topograficznego nie sprowadzi się tylko do obsługi armii wchodzących w skład frontu, lecz że będzie on zalążkiem służby geograficznej w Wojsku Polskim. Stąd szczególnie dokładny pod względem wiedzy fachowej dobór pracowników oddziału. Zwłaszcza, że po rezygnacji z utworzenia frontu polskiego w listopadzie 1944 roku, pośpiech nie był konieczny.

Szef oddziału wychodząc z założenia, że pracujący w oddziale topografowie już wkrótce staną się główną kadrą odbudowywanej służby geograficznej Wojska Polskiego, dążył do obsadzenia większości stanowisk w oddziale fachowcami polskimi, wywodzącymi się z zespołu przedwojennych pracowników Wojskowego Instytutu Geograficznego.

W związku ze zmianą koncepcji wykorzystania (rezygnacja z Frontu polskiego/, nastąpiła reorganizacja oddziału. Zamiast wydziałów utworzono referaty, zmniejszając jednocześnie o dwie osoby stan oddziału topograficznego, a powiększając o tyleż osób liczbę personelu w magazynie map. Uczyniono tak, ponieważ w omawianym okresie gros prac przypadało właśnie na magazyn map.

Po tych zmianach, organizacja oddziału i jego obsada personalna przedstawiały się następująco: ³³

Szefem oddziału topograficznego był ppłk Teodor Nau-
mienko /pełnił to stanowisko od powstania oddziału to zna-

czy od 20 września 1944/. Do jego zadań należało: utrzymywanie kontaktu z Szefostwem Radzieckiej Służby Topograficznej, skąd płynęło zaopatrzenie w materiały kartograficzne dla Wojska Polskiego; zabezpieczenie aktualnego zapotrzebowania na mapy Sztabu Głównego, jednostek wojskowych nie biorących bezpośredniego udziału w walkach, jak również powstających organów administracji państwowej; odbudowa wojskowej służby geograficznej. Zadania te szef służby realizował przy pomocy podległych mu dwuosobowych referatów: topograficznego, zaopatrzenia wojsk w mapy, zaopatrzenia specjalistycznego i ogólnego oraz 68 Frontowego Magazynu Map Topograficznych.

Kierownikiem referatu I - topograficznego, a jednocześnie zastępcą szefa oddziału był kpt. Józef Sawicki /9.10.1944/, a jego pomocnikiem mjr Bolesław Tuora /29.09.1944/. W okresie swego istnienia referat żadnych polowych prac topograficznych nie prowadził. Do jego zadań w tym czasie należało kompletowanie i zabezpieczanie materiałów podstawowych potrzebnych do podjęcia w przyszłości prac pomiarowych.

Referat II - zaopatrzenia wojsk w mapy pracował pod kierownictwem kpt. Mariana Stańczaka /4.10.1944/. Pomocnikiem jego był por. Stanisław Lewito /2.10.1944/. Działalność tegoż referatu skupiała się na dysponowaniu posiadanymi zasobami map, przyjmowaniu zamówień od jednostek wojskowych i organów administracji państwowej oraz wydawaniu zleceń na ich realizację.

Zaopatrzeniem specjalistycznym trudnił się referat III pracujący pod kierownictwem kpt. Kazimierza Engwerta /12.04.1945/ i jego pomocnika ppor. Stefana Seliwanowa /28.09.1944/. Wysiłek referatu skoncentrowany był głównie na wyszukiwaniu

i zabezpieczeniu sprzętu technicznego, potrzebnego do podjęcia w przyszłości prac pomiarowych, kreślarskich i reprodukcyjnych.

Sprawy gospodarcze i personalne leżały w gestii referatu IV - ogólnego, działającego w składzie por. Roman Kalita /sierpień 1944/ - kierownik i por. Władysław Płoski /14.05.1945/ - buchalter. Referat ten zajmował się również, zwłaszcza po wyzwoleniu Warszawy, prowadzeniem ewidencji zgłaszających się byłych pracowników Wojskowego Instytutu Geograficznego, których w większości zatrzymywano do pracy w oddziale - głównie przy porządkowaniu gmachu Instytutu. W chwili zakończenia działań wojennych dzięki tej działalności oddział topograficzny Sztabu Głównego WP, osiągnął stan kilkudziesięciu osób.

68 Frontowy Magazyn Map Topograficznych pracował pod kierownictwem ppor. Mikołaja Krywola /sierpień 1944/. Zastępcą jego był mjr Witold Ziss /2.12.1944/. W skład magazynu wchodziły ponadto dwie sekcje: ochrony i transportu. Komendantem sekcji ochrony magazynu map był ppor. Stefan Jóźwicki /sierpień 1944/, a jego zastępcą chor. Józef Maciąg /wrzesień 1944/. Do ochrony magazynu przydzielano z 4 batalionu ochrony Sztabu Głównego oddział wartowniczy liczący zależnie od potrzeb od 8 do 12 żołnierzy. Organizacją transportu map zajmował się chor. Włodzimierz Oniszczyk /wrzesień 1944/. W czasie tym własnych samochodów oddział nie posiadał. W razie potrzeby korzystano z parku samochodowego Sztabu Głównego³⁴.

Z powyższego zestawienia wynika - iż na czternaście osób tworzących skład oddziału topograficznego, trzynaście było Po-

lakami /Rosjaninem był ppor. Stefan Seliwanow/, dziewięć z nich było przedwojennymi pracownikami Wojskowego Instytutu Geograficznego, w tym: mjr Bolesław Tuora, mjr Witold Ziss i kpt. Kazimierz Engwert zawodowymi oficerami, pozostali zaś: ppłk Teodor Naumienko, kpt. Marian Stańczak, ppor. Mikołaj Krywol, ppor. Stefan Jóźwicki, chor. Józef Maciąg i chor. Włodzimierz Oniszczuk pracownikami cywilnymi.

W okresie początkowym /do listopada 1944 / do zadań oddziału topograficznego należało zaopatrywanie w mapy nowo formowanych jednostek Ludowego Wojska Polskiego oraz resortów powstającej administracji państwowej, przygotowywanie odpowiednich zapasów map celem zabezpieczenia działań bojowych, w przewidzianym pasie użycia Frontu polskiego. W okresie następnym /listopad 1944 - czerwiec 1945/ zaopatrywanie w mapy jednostek pozostających w dyspozycji Naczelnego Dowódcy Wojska Polskiego i resortów administracji państwowej, oraz prace przygotowawcze nad utworzeniem centralnego organu topograficznego Wojska Polskiego.

Pierwszym i najistotniejszym zagadnieniem było uzyskanie odpowiedniej ilości map. O podjęciu własnej produkcji map w tym czasie nie mogło być jeszcze mowy. Nie było odpowiedniej ilości potrzebnych fachowców, nie było podstawowych nawet maszyn, nie było wreszcie papieru. Tak więc jedynym możliwym źródłem zaopatrzenia był centralny organ topograficzny Armii Czerwonej. Dlatego też już w sierpniu 1944 roku ppłk Teodor Naumienko udał się do Moskwy, gdzie w trakcie rozmów przeprowadzonych z szefem Służby Topograficznej Armii Czerwonej, gen. lejtn. N.K. Kudriawcowem, ustalił ilości i

zasięgi map, które następnie zostały przekazane przez radziecką służbę topograficzną oddziałowi topograficznemu Sztabu Głównego WP.

Pierwsze mapy oddział otrzymał już w początku września 1944. Były to mapy głównie terenów Polski centralnej i wschodniej o skalach używanych w tym czasie w armii radzieckiej od 1:50 000 do 1:2 000 000. Nie zachowały się niestety żadne dokumenty, na podstawie których można by ustalić ilości otrzymanych map. Z relacji oficerów oddziału wynika, że były to ilości dość znaczne, jednak nie wystarczające /świadczy o tym redukcje wysokości zamówień składanych przez jednostki wojskowe i resorty administracji państwowej/³⁵. Z zachowanych dokumentów wynika, że 2 Armia WP do 10 lutego 1945 roku otrzymała z oddziału topograficznego Sztabu Głównego WP 161 168 egzemplarzy map różnych skal³⁶. Należy tu jeszcze zaznaczyć, że mapy posiadane przez oddział topograficzny służyły wyłącznie celom szkoleniowym, bądź administracyjnym, ponieważ polskie oddziały liniowe walczące w składzie 1 Frontu Białoruskiego - 1 Armia WP i 1 Frontu Ukraińskiego - 2 Armia WP zaopatrywane były w mapy przez odpowiednie radzieckie składnice frontowe.

Zakres obowiązków i potrzeb spowodował, że główny wysiłek oddziału skierowano na jak najszybsze zorganizowanie magazynu i ekspedycji map. Toteż pierwszą komórką oddziału, która osiągnęła pełny stan etatowy był 68 Frontowy Magazyn Map Topograficznych. Umieszczony on został w gmachu jednej ze szkół lubelskich i uruchomiony niezwłocznie po otrzymaniu pierwszych map.

W Lublinie oddział przebywał do końca stycznia 1945. W pierwszej dekadzie lutego 1945 roku oddział topograficzny

wraz z całym Sztabem Głównym został przeniesiony do Włoch pod Warszawą³⁷. Przeniesienie to rozpoczęło nowy okres w dziejach oddziału. W tym czasie wokół oddziału zaczynają gromadzić się powracający do Warszawy pracownicy przedwojennego Wojskowego Instytutu Geograficznego, zarówno oficerowie jak i pracownicy cywilni. Jednocześnie rozpoczęto pierwsze prace nad przystosowaniem budynku Instytutu do wznowienia produkcji map. W maju 1945 roku oddział topograficzny Sztabu Głównego na polecenie szefa sztabu, opracował projekt etatu centralnego organu topograficznego Wojska Polskiego, który miał łączyć w sobie funkcje aparatu służby topograficznej wojska z aparatem produkcji map. Nawiązując do wzorów przedwojennych, instytucji tej nadano nazwę Wojskowy Instytut Geograficzny.

Tak więc w końcowym okresie drugiej wojny światowej w Ludowym Wojsku Polskim działały trzy praktycznie niezależne od siebie oddziały topograficzne. Formalnie szefem służby topograficznej WP był ppłk Teodor Naumienko - szef oddziału topograficznego Sztabu Głównego, jednak praktycznie jego zwierzchnictwo kończyło się w momencie przejścia oddziałów do działań bojowych i podporządkowania ich odpowiednim frontowym oddziałom radzieckim³⁸.

Bezpośrednio po wyzwoleniu Warszawy w gmachu Wojskowego Instytutu Geograficznego zaczęli zbierać się jego byli pracownicy. Pierwsi z nich - Stanisław Drygasiewicz, Roman Kopeć, Mieczysław Sitkiewicz i Norbert Ziemiński już w dniu 19 stycznia 1945 samorzutnie utworzyli w gmachu Instytutu punkt zborny byłych "wigowców". Mniej więcej w tym samym czasie oddział topograficzny otrzymał zezwolenie od władz wojskowych na przejęcie i adaptację gmachu Instytutu dla potrzeb Służby Topograficznej.

W miarę upływu dni, załoga Wojskowego Instytutu Geograficznego szybko się powiększyła. Bez mała codzień przybywali nowi pracownicy. Dla większości z nich gmach Instytutu był nie tylko miejscem pracy, lecz również miejscem zamieszkania, co biorąc pod uwagę trudności bytowe ówczesnej Warszawy, było rzeczą zupełnie zrozumiałą. Stał się miejscem pracy, lecz jakże innej od tych prac, które dotychczas tu wykonywali. Okupant jeszcze w lipcu 1944 roku w ramach ewakuacji ogłosił gmach ze wszystkich urządzeń technicznych. Podczas powstania w gmachu Wojskowego Instytutu Geograficznego bronił się przez dziesięć dni powstańczy oddział zgrupowania "Chrobry II". W wyniku walk powstańczych oraz późniejszego wyniszczenia miasta przez oddziały niemieckie, gmach Instytutu został poważnie uszkodzony. Tak więc pierwsze prace kartografów wojskowych z konieczności skierowane były na przygotowanie przyszłego miejsca pracy. Równoległe podjęte zostały poszukiwania wywiezionych przez Niemców maszyn i aparatury Wojskowego Instytutu Geograficznego. Ślad maszyn prowadził przez Łódź, Poznań i urywał się w amerykańskiej strefie okupacyjnej. W początkowym okresie trudno było je tam odnaleźć. Maszyny te w stanie mocno zdekompletowanym odzyskano dopiero pod koniec 1946 roku.

W maju 1945 roku oddział na polecenie Szefa Sztabu opracował projekt etatu centralnego organu topograficznego Wojska Polskiego - Wojskowego Instytutu Geograficznego. Etat ten, tzw. etat wojenny WIG, został zatwierdzony przez Naczelnego Dowódcę Wojska Polskiego rozkazem organizacyjnym nr 0141/org z dnia 7 czerwca 1945 jako Etat nr 29/1³². Zajmowane stanowiska w początkowym okresie istnienia WIG miały

Jedynie znaczenie formalne. Praktycznie wiele z wymienionych w etacie komórek nie istniało, lub też wykonywały prace nie związane ze swym przeznaczeniem. Organizacja WIG miała być zakończona do 10 lipca 1945, stąd zapewne rozkaz personalny NDWP nr 557 wydany został w tym właśnie dniu. Rozkaz ten był tylko zatwierdzeniem stanu faktycznego trwającego już od przeszło miesiąca⁴⁰.

Ogółem etat 29/1 przewidywał, iż stan osobowy Wojskowego Instytutu Geograficznego wynosić będzie 332 osoby, w tym 225 oficerów, 72 podoficerów i 35 szeregowych⁴¹.

W porównaniu ze strukturą przedwojenną WIG, uderza tu ograniczenie komórek pomiarowych do jednego trzynastoosobowego wydziału topograficznego. Jest to tym bardziej zaskakujące, że znaczne zmiany terytorialne związane z przestąpieniem granic Polski na zachód i urbanistyczne, spowodowane zniszczeniami wojennymi, stawiły przed służbą topograficzną ogromne zadanie przeprowadzenia pomiarów i unacześnienia map całego terenu Polski.

Jakie zatem były przyczyny tak znacznego zredukowania wojskowej służby pomiarowej?

W okresie międzywojennym pomiarami kraju zajmowało się wiele instytucji jak na przykład: Biuro Pomiarowe Ministerstwa Komunikacji, Biuro Triangulacyjne Ministerstwa Robót Publicznych, Wojskowy Instytut Geograficzny i inne. Oczywiście każda z tych instytucji prowadziła pomiary pod kątem własnych potrzeb, co niewątpliwie wprowadziło poważny chaos w ogóle planowanie pomiarów kraju. Toteż obecnie stało się koniecznością powołanie centralnego urzędu państwowej służby geograficznej. Krajowa Rada Narodowa dekree-

tem z dnia 30 marca 1945 roku, o pomiarach i organizacji miernictwa powołała Główny Urząd Pomiarów Kraju, instytucję centralną, której zadaniem było przeprowadzanie pomiarów i kierowanie wszelkimi pracami geodezyjnymi w Polsce. Dekretem tym powołane zostały także: Państwowa Rada Miernicza, do której należało opiniowanie wszelkich zagadnień z dziedziny miernictwa: Geodezyjny Instytut Naukowo-Badawczy, do którego należało prowadzenie studiów z dziedziny techniki i organizacji miernictwa, opracowywanie zagadnień z zakresu geodezji itd.⁴²

W porównaniu z okresem międzywojennym, dekret wprowadził zasadę centralizacji wszelkich prac pomiarowych. Z chwilą powołania Wojskowego Instytutu Geograficznego, który nie istniał w czasie uchwalenia dekretu, zrodził się cały szereg problemów dotyczących kompetencji, między innymi zagadnienie sprecyzowania formy i zakresu współpracy wojska w pomiarach niezbędnych dla kartografii wojskowej. Celem przedyskutowania tych zagadnień już 30 czerwca 1945, a zatem w pierwszych dniach swego istnienia WIG zorganizował w Warszawie zjazd geografów, geodetów i geologów, na którym wysunięto szereg wniosków dotyczących potrzeb wojska w dziedzinie geodezji i triangulacji, jak również współpracy Wojskowego Instytutu Geograficznego z Głównym Urzędem Pomiarów Kraju i cywilnymi instytucjami geodezyjnymi⁴³.

Najistotniejszym więc powodem redukcji wydziałów polowych była centralizacja prac pomiarowych. Ale istniały jeszcze inne przyczyny, przede wszystkim wysiłek Wojskowego Instytutu Geograficznego związany z odbudową gmachu, odzyskiwaniem niezbędnych maszyn i urządzeń technicznych, pośpie-

chem by jak najszybciej została opracowana, na podstawie istniejących materiałów, pierwsza mapa Polski w nowych granicach.

Zakończenie wojny zapoczątkowało następny etap w dziejach Wojska Polskiego. Nowy plan organizacji sił zbrojnych musiał uwzględniać nie tylko potrzeby kraju lecz i możliwości ekonomiczne. W lipcu 1945 roku, w miejsce dotychczas istniejącego Sztabu Głównego powołano Sztab Generalny⁴.

Zmiany te objęły również funkcjonujący w składzie Sztabu Generalnego Wojskowy Instytut Geograficzny. 24 sierpnia 1945 WI~~G~~ został przeformowany na tak zwany etat pokojowy Nr 29/1. Nowa organizacja nie różniła się w zasadzie od poprzedniej. Zmieniono jedynie część etatów wojskowych na etaty cywilne - pracowników kontraktowych. Uległ zmniejszeniu stan personelu do 315 osób, głównie kosztem wydziału gospodarczego, oraz zmienione nazwy niektórych komórek i stanowisk. Ogółem według etatu pokojowego nr 29/1 przewidywano zatrudnienie w Wojskowym Instytucie Geograficznym 118 wojskowych i 197 pracowników cywilnych⁵.

Nowa organizacja Wojskowego Instytutu Geograficznego posiadała jednak nadal wiele wad, które ujawniały się w trakcie wykonywania coraz to nowych zadań stawianych przed Instytutem. Stąd też wkrótce po wprowadzeniu w życie etatu pokojowego nr 29/1 w Wojskowym Instytucie Geograficznym przystąpiono do ulepszania jego struktury, przystosowując ją do aktualnych potrzeb. Zmiany te szły zarówno w kierunku doskonalenia komórek już istniejących, jak i tworzenia nowych, na przykład Oficerskiej Szkoły Służby Geograficznej.

Przypisy do rozdziału XV

- 1 Opracowywując dzieje wydziału topograficznego 1 Armii WP korzystałem w głównej mierze z rękopisu mgr Jana Grzegórskiego pt. "Kronika Wojskowych Zakładów Kartograficznych". Autor kroniki w części dotyczącej wydziału topograficznego Sztabu 1 Armii WP oparł się na relacji Dominika Guczyńskiego, byłego oficera wydziału. W szeregu publikacji można spotkać określenie "oddział topograficzny". Por. Józef Margules, Boje 1 Armii WP w obszarze Warszawy, Warszawa 1967, s. 317. W zachowanych dokumentach archiwalnych występuje przeważnie określenie "wydział".
- 2 Podstawa: Rozporządzenie Rady Najwyższej ZSRR z dnia 9.05.1943 i Rozkaz organizacyjny z dnia 14.05.1943.
- 3 Wojna Wyzwoleńcza Narodu Polskiego w latach 1939-1945, Warszawa 1966, s. 364. Sztab 1 DP im. T. Kościuszki zorganizowano według etatu Nr 04/500 - sztabu gwardyjskiej Dywizji Strzeleckiej. CAW Etaty sygn. 58 k. 3. Dowódca oddziału topo. ^{Henryk} _{ppon. Wankle}
- 4 Schemat Organizacyjny 1 DP w lipcu 1943, Stanisław Komornicki, Krótki informator historyczny o Wojsku Polskim w latach II wojny światowej, 1 Regularne jednostki Ludowego Wojska Polskiego, Warszawa 1968, s. 127. Także: Bolesław Dolata, Organizacja i działalność Sztabu Głównego WP w 1944-1945 r., "Wojskowy Przegląd Historyczny", 1968 zeszyt 3 s. 295.
- 5 Wojna Wyzwoleńcza Narodu Polskiego w latach 1939-1945, s. 494. Dekret Prezydium Rady Najwyższej ZSRR o prawie obywatelstwa polskiego dla osób pełniących służbę w armii polskiej w Związku Radzieckim z dnia 22 czerwca 1944 roku. W: Sprawa polska w czasie drugiej wojny światowej na arenie międzynarodowej, zbiór dokumentów, Warszawa 1965, s. 514.
- 6 Zestawienie wykonałem na podstawie dokumentów znajdujących się w CAW, sygn. III/4/694 s. 35. a wklepne ptk. Midułta Szustychi

2) Szefem Wydz. Top. 1 AWP
był do lipca 1944 r.
Woj. Al. Tlesnow

- 7 Bolesław Dolata, Organizacja i działalność Sztabu Głównego WP w 1944-1945 r., "Wojskowy Przegląd Historyczny" rok 1968 zeszyt 3 s. 312.
- 8 Pzk Michał Szustycycki - według relacji gen. inż. Teodora Naumienko - miał w tym czasie około sześćdziesiątki, z pochodzenia Polak, przebywał w ZSRR od 1918 roku. Po rozwiązaniu 1 Armii WP wyjechał do ZSRR, gdzie przeszedł w stan spoczynku. Potwierdzenie objęcia przez niego stanowiska Szefa wydziału można znaleźć w: Józef Margules, Boje 1 Armii WP w obszarze Warszawy, Warszawa 1967, s. 317.
- 9 Rozkaz Personalny Nr 899 z dnia 1.10.1945 poz. 76 CAW III/1/230, s. 49.
- 10 Wacław Jurgielewicz, Organizacja Ludowego Wojska Polskiego /22.VII.1944 - 9.V.1945/, Warszawa 1968, s. 191.
- 11 Rozkazem Naczelnego Dowódcy Wojska Polskiego Nr 13 z dnia 2.12.1944. Stanisław Komornicki op.cit., s.228. Także: Stanisław Rutkowski, Zarys dziejów polskiego sakolnictwa wojskowego, Warszawa 1970, s. 282 i 295.
- 12 Stat Nr 02/404. Polowe dowództwo armii - sztab, oddział topograficzny. CAW Estaty sygn. 12, s. 4.
- 13 Skład personalny oddziału zestawieniem na podstawie dokumentów znajdujących się w Centralnym Archiwum Wojskowym.
- 14 Tak na przykład por. Mieczysław Plenkiewicz znajomość topografii wyniósł z przedwojennych kursów podchorążych, podobnie por. Maciej Sieński - z kursów podchorążych i z harcerstwa. Były to więc wiadomości bardzo skromne. Pozostali oficerowie oddziału nie posiadali nawet takich. Ppor. Władysław Łabęcki był przed wojną nauczycielem, sierż. podch. Zygmunt Zamojski - urzędnikiem, a sierż. podchor. Ryszard Piechota - uczniem.
- 15 Relacja Macieja Sieńskiego.

- 16 Sprawozdanie stanu map oddziału topograficznego 2 Armii WP na dzień 9.12.1944. CAW III/1/224 k. 37.
- 17 Jak wyżej, oraz zestawienie map otrzymanych przez oddział topograficzny 2 Armii WP z 68 Frontowego Magazynu Map Topograficznych. CAW III/1/227 k. 69.
- 18 Pokwitowanie pobrania atestatu na mapy z oddziału topograficznego Sztabu Głównego celem przedłożenia go w Dowództwie 1 Frontu Białoruskiego z dnia 10.03.1945 r. CAW III/1/229 k. 23.
- 19 Służbowa charakterystyka ppor. Tadeusza Polaka CAW III/5/125 k. 21.
- 20 Relacja i zbiory prywatne Macieja Sieńskiego; także dokumenty Centralnego Archiwum Wojskowego.
- 21 Meldunek szefa oddziału topograficznego o zakwaterowaniu z dnia 14 czerwca 1945 r. CAW III/5/125 k. 7.
- 22 Pismo w sprawie przepustek dla oficerów i żołnierzy oddziału topograficznego z dnia 27 czerwca 1945 r. CAW III/5/125 k. 10.
- 23 Dla zestawienia posłużono się zawiadomieniem o mającej się odbyć odprawie topografów dywizyjnych w dniu 8 sierpnia 1945. CAW III/5/125 k. 42.
- 24 Zapotrzebowanie na mapy z dnia 3 lipca 1945 r. i jego realizacja. CAW III/1/226 k. 17.
- 25 Sprawozdanie z wykonanej pracy w oddziale topograficznym 2 Armii WP za okres od 1 lipca do 15 lipca 1945. CAW III/5/125 k. 19. Meldunek dotyczący opracowania podręcznika wojskowego z zakresu topografii. CAW III/5/125 k. 66.
- 26 "Plan pracy na drugą połowę miesiąca lipca 1945 roku.
1. Codzienne wydawanie map według przedstawianych zapotrzebowań jednostek wojskowych 2 Armii WP. 2. Miesięczne zestawienie i ustalenie stanu faktycznego map składnicy oddziału topograficznego. 3. Prowadzenie kancelarii odnośnie tajnych i ściśle tajnych pism. 4. Dalsze zaprowadzanie atestatów. 5. W związku

z rozkazem Szefa Sztabu, Oddziału Wiadomości 2 Armii Nr 0192 z dnia 11 lipca 1945 r. w sprawie bezwzględnego przystąpienia do rozpoznania granicy i sporządzenia dokładnego opisu pod względem wojskowo-taktycznym pasa granicznego o głębokości do 20 km, oddział topograficzny dokończy wszelkich starań celem zabezpieczenia w Wojskowym Instytucie Geograficznym w Warszawie potrzebnych arkuszy map w podziałce 1:50 000 oraz 1:100 000 /Zachodzi konieczność wyjazdu do Warszawy/. Oddział topograficzny opracuje tekst zarządzenia dla topografów dywizji 12, 5, 11 i 7 w formie instrukcji dla podjęcia powyższych prac z tem, że przed wysyłką prześle projekt zarządzenia oddziałowi zwiadowszemu do wiadomości i wypowiedzenia się celem ustalenia współdziałania w powyższych granicach. Oddział topograficzny przewiduje zjazd topografów czterech dywizji celem wspólnego omówienia opisu granic. W powyższych pracach oddział porozumie się z Pełnomocnikami Rzeczypospolitej Polskiej w Koszalinie, Poznaniu, Lignicy, którzy dysponują zorganizowanymi już Wydziałami Komunikacyjno-Budowlanymi dla wykorzystania materiałów drogowych i mostowych w powiatach granicznych oraz z Wydziałami Dróg Wodnych i Państwowymi Zarządami Wodnymi dla wykorzystania materiałów przy opisie charakterystyki rzek Odry i Nysy. Podstawą rzetelnego wykonania powyższego rozkazu winno być zwiększenie etatów dla topografów dywizji 12, 5, 11 17 oraz etatu oficerów oddziału topograficznego oraz umożliwienie łączności oddziału topograficznego z topografami dywizji w celu kontroli i wspólnego rozwiązywania ewentualnych trudności wynikających przy opisie pasa granicznego. Wreszcie dla topografów wymienionych dywizji należy przesłać odpowiedni materiał rysunkowy jak kalki, cyrkle, ołówki kolorowe, tusz, przyrządy miernicze, taśmy. Na zaopatrzenie topografów dywizji w odpowiedni mate-

riak rysunkowo pomiarowy, winien być otwarty odpowiedni kredyt.
6. Kontrola wyszkolenia topografów w dywizjach i samodzielnych jednostkach wojskowych, urządzeniu składu map i ich zabezpieczenia, prowadzenia książek rejestrujących ruch map wydanych jednostkom wojskowym oraz udzielanie instrukcji co do dalszej pracy." GAW III/5/125 k. 20.

- 27 Meldunek topografa 5 dywizji por. Macieja Sienińskiego o przeprowadzeniu prac związanych z opisem zachodniej granicy państwa z dnia 18 sierpnia 1945 r. GAW III/5/125 k. 52.
- 28 Instrukcja dotycząca przeprowadzenia opisu zachodniej granicy państwa. GAW III/5/125 k. 34.
- 29 Rozkaz Naczelnego Dowódcy Wojska Polskiego Nr 0208/Org z dnia 22 sierpnia 1945.
- 30 Meldunek szefa oddziału topograficznego z dnia 27 sierpnia 1945. GAW III/5/125 k. 75 i z dnia 14 września 1945 GAW III/5/125 k. 87.

~~...~~ do rozdziału XI.

- 31 Bolesław Dolata, Organizacja i działalność Sztabu Głównego WP w 1944 - 1945 r., "Wojskowy Przegląd Historyczny", rok 1968, zeszyt 3, s.299. Etat nr 02/401 Polowe Dowództwo Frontu - organizacja oddziału topograficznego. CAW Etat sygn. 11 s. 9.
- 32 Skład map topograficznych zorganizowany został na podstawie Etatu nr 030/215 - CAW Etaty - 385. Organizację oddziału topograficznego i składu map przystosowano do ówczesnych potrzeb i zadań, stąd stan faktyczny znacznie odbiegał od założeń etatów.
- 33 Obsadę personalną oddziału topograficznego, stanowiska i daty przydzielenia poszczególnych osób, zestawilem na podstawie: Bolesław Dolata, Organizacja i działalność Sztabu Głównego WP w 1944 - 1945 r., "Wojskowy Przegląd Historyczny" rok 1968, s. 339, ustnych relacji ppłk Włodzimierza Oniszczyka, ^{dr} ~~ppłk~~ Mariana Stańczaka; dokumentów i rozkazów personalnych znajdujących się w Centralnym Archiwum Wojskowym. Zestawienie to dotyczy końcowego okresu istnienia oddziału - maj - czerwiec 1945.
- 34 Po rozformowaniu oddziału topograficznego z czternastu oficerów pracujących w jego składzie, trzynastu przeszło do pracy w Wojskowym Instytucie Geograficznym /Rozkaz personalny NDWP nr 557 z dnia 10 lipca 1945 r. - CAW III-1-230 k. 8/. Ppor. Stefan Seliwanow został skierowany na stanowisko szefa służby topograficznej 14 Dywizji Piechoty /Rozkaz personalny NDWP nr 425 z dnia 7 czerwca 1945 r. poz.

18 - CAW III-1-230 k.1/.

- 35 Na przykład zapotrzebowanie na 85 000 map Ministerstwa Bezpieczeństwa Publicznego z 21 czerwca 1945 r. załatwione zostało tylko częściowo, z powodu braku niektórych godeł wydano jedynie 50 000 map - CAW III-1-226 k.36; podobnie zamówienia: 3 Szkoły Oficerskiej Armii Polskiej z 29.01.1945 /CAW III-1-229 k. 28/, Samodzielnego batalionu budowy dróg z 9.04.45 /CAW III-1-229 k. 39/ i inne, wydano tylko częściowo.
- 36 Sprawozdanie stanu map oddziału topograficznego przy Sztabie 2 AWP na dzień 9.XII.1944 r. - CAW III-1-224 k.37, oraz pokwitowanie otrzymania atestatu na mapy por. Macieja Sienińskiego ze stanem na dzień 10.03.1945 r. - CAW III-1-229 k. 23.
- 37 Rozkaz NDWP nr 26 z dnia 31.01.1945 r. w sprawie przeniesienia Sztabu Głównego Wojska Polskiego do Włoch koło Warszawy - CAW III-1-228 k. 18.
- 38 Przy opracowywaniu powyższego rozdziału wykorzystanym poza źródłami wymienionymi w przypisach, rękopis mgr Jana Grzegórskiego "Kronika Wojskowych Zakładów Kartograficznych".
- 39 Dolata op.cit. s. 313. Rozkaz organizacyjny nr 0141/org w: CAW III/446/18 k. 189. Treść rozkazu - załącznik nr 6. Etat Wojskowego Instytutu Geograficznego - CAW III/1/78 k. 101-107.
- 40 CAW III/1/230 k. 8.
- 41 Struktura organizacyjna oraz obsada personalna Wojskowego Instytutu Geograficznego zestawiona w oparciu o Rozkazy personalne NDWP i Kwatermistrzostwa - CAW III/1/230 - patrz: załącznik nr 7.

- 42 Państwowa Rada Miernicza i jej zadania, "Wiadomości Służby Geograficznej", rok 1948 zeszyt 1 s. 66.
- 43 Zjazd geografów, geodetów i geologów zorganizowany przez Wojskowy Instytut Geograficzny w Warszawie w dniach 30.VI - 1.VII.1945 r., "Wiadomości Służby Geograficznej", rok 1948 zeszyt 1, s. 74.
- 44 Dolata op.cit. s. 325. Rozkaz organizacyjny NDWP nr 00177/org z dnia 18 lipca 1945 roku. CAW III/1/227 k.l.
- 45 Rozkaz organizacyjny NDWP nr 0212/org z dnia 24 sierpnia 1945 r. CAW III/1/62 k. 217.

c.d.

~~XXXXXXXXXX~~
X X X

W chwili odrodzenia państwa polskiego w 1918 roku, polska kartografia wojskowa praktycznie nie istniała. W wyniku długoletniej niewoli, nasza służba geograficzna w stosunku do rozwoju służb innych państw europejskich, pozostawała w tyle o przeszło sto lat ^{jeśli chodzi o} prace naukowe ^e i badawcze ^e oraz doświadczeń ^{nie} organizacyjnych. Toteż pierwsze lata działalności ^{WJG-u} ~~wojskowego Instytutu Geograficznego~~ koncentrowały się na prowadzeniu prac naukowo-badawczych, których celem było wypracowanie własnych metod organizacyjnych, pomiarowych i kartograficznych.

W warunkach niepodległego ^{ego} ~~państwa~~ bytu młoda polska kartografia wojskowa potrafiła w rekordowo krótkim czasie dogonić czołówkę europejską, odrabiając przeszło stuletnie zaległości. W 1918 roku rozpoczynaliśmy od zera. Nie było przyrządów, specjalistów, maszyn drukarskich, nie było doświadczenia i tradycji. W kilkanaście lat później ^{mieliśmy 192} ~~posiadaliśmy~~ jedno z dokładniejszych i piękniejszych map na świecie, które na międzynarodowych wystawach w Genewie, Paryżu i Warszawie odnosiły sukcesy. ^{Mogliśmy się} ~~mapy~~ ^{poszczycić mapami oryginalnymi} ~~oparte~~ ^{mi na} opracowane przez polskich naukowców układy tzw. quasi-stereograficzny WIG, własną szatą graficzną, a nawet papier ^{PM} ~~mapowy~~ ^M, którego właściwości techniczne (wrażliwość na wpływy atmosferyczne i wytrzymałość) ^M niewiele ustępowały ~~naj~~ ~~lepszym~~ światowym osiągnięciom w tej dziedzinie. Takżem w ciągu kilkunastu lat istnienia WIG ^{-y} ^{on} potrafił wypracować oryginalny styl, który śmiało można nazwać ^M ~~polską szkołą kartografii~~.

Osiągnięcie tak szybkiego - nie mającego precedensu w historii kartografii światowej - postępu, było możliwe tylko dzięki szerokiemu zaangażowaniu najlepszych ~~specjalistów~~ polskich specjalistów w dziedzinach geodezji, kartografii, geografii,

matematyki i astronomii ze wszystkich ośrodków naukowych Polski. Z Wojskowym Instytutem Geograficznym współpracowali: prof. dr Eugeniusz Romer, prof. dr Lech Grabowski, prof. dr Jan Krassowski, prof. dr Antoni Lomnicki, prof. dr Stanisław Lencewicz i wielu innych. Współpraca z ośrodkami naukowymi w Polsce, a zwłaszcza z Politechniką Lwowską, miała niewątpliwie ogromny wpływ na kształtowanie się polskiej kartografii wojskowej. Jednocześnie kształcono i wychowywano własne kadry naukowe. Praca naukowo-badawcza, poza pomiarami i kartowaniem naszych ziem, była jednym z podstawowych zadań Instytutu. ~~o szybkim rozwoju~~

Z szeregów Wojskowego Instytutu Geograficznego wyszli tej miary naukowcy ^{co} jak prof. dr Stanisław Pietkiewicz z Uniwersytetu Warszawskiego, prof. dr Franciszek Biernacki z Politechniki Warszawskiej czy płk prof. Bronisław Dzikiewicz z Wojskowej Akademii Technicznej. Po odzyskaniu niepodległości, czynnie uczestniczyli oni w odbudowie polskiej nauki, prowadząc katedry kartografii i geodezji w swoich uczelniach.

W czasie okupacji na czele komórek topograficznych większych organizacji konspiracyjnych stanęli oficerowie bądź pracownicy cywilni byłego WIG-u. ~~W Armii Krajowej byli: ppłk Ignaczowski i Kursu Kartograficznego~~ ^{Walczyli oni również} w partyzantce polskiej we Francji, ~~walczył~~ kpt. J. Kraczkiewicz. Mjr A. Zawadzki w pierwszych latach wojny ~~pracował~~ w oddziałach fotogrametrycznych armii brytyjskiej, następnie zaś w pułku artylerii pomiarowej 2 Korpusu. Oficerowie WIG-u organizowali służbę geograficzną w Wojsku Polskim we Francji, Anglii, ZSRR i na Bliskim Wschodzie.

Po reaktywowaniu Wojskowego Instytutu Geograficznego w 1945 roku, do pracy zaczęli się zgłaszać, powracający z tużaczki wojennej, ^{której} dawni pracownicy, ~~m.in. kpt. K. Engwert, kpt. J. Nowicki, mjr A. Zawadzki, kpt. B. Dzikiewicz, kpt. B. Szupecki, kpt. L. Lejman i wielu innych.~~ ^{Stają} na czele wydziałów, rozpoczynając szkolenie przyszłych kadr geografów woj-

Pierwszym zadaniem, które postawiono przez nielicznym jeszcze zespołem pracowników Wojskowego Instytutu Geograficznego, było przygotowanie gmachu Instytutu do podjęcia prac kartograficznych i reprodukcyjnych. Należało zatem oczyścić i wyremontować gmach, a także odzyskać potrzebne do pracy urządzenia techniczne i maszyny drukarskie, zorganizować pracownie kartograficzne, chemigraficzne i inne. Remont budynków został wykonany głównie przez pracowników cywilnych, przy niewielkiej tylko pomocy /transport, materiały budowlane/ ze strony władz wojskowych. Należy tu jeszcze podkreślić, że pracownicy ci, przez cały rok 1945, prowadząc prace remontowe, a następnie pracując przy opracowaniu pierwszej mapy Polski w nowych granicach w skali 1: 1 000 000, nie otrzymywali wynagrodzeń pieniężnych. Jediną formą wynagrodzenia były bezpłatne obiady wydawane przez stożówkę instytutu i niewielkie deputaty głównie żywnościowe.

Równolegle z trwającymi od pierwszych dni po wyzwoleniu Warszawy pracami remontowymi budynku, prowadzono poszukiwania wywiezionych przez Niemców maszyn i wyposażenia technicznego Instytutu. Poszukiwania te jednak długo nie dawały rezultatów. Tymczasem Wojskowy Instytut Geograficzny uzyskał zezwolenie na przejęcie parku maszynowego dwóch berlińskich zakładów graficznych "Markanit" i "Bruun"^{1k}. Maszyny przewieziono do Warszawy i zainstalowano w wyremontowanej hali instytutu. Nie był to sprzęt najlepszy dla tego typu zakładu jakim był Wojskowy Instytut Geograficzny, ale w braku innych możliwości, po odpowiednim przystosowaniu, w początkach 1946 roku na nim właśnie wydrukowano pierwszą mapę Polski w nowych granicach. Pod koniec 1946 roku Wojskowy Instytut

Geograficzny rewindykował z Niemiec część swoich maszyn drukarskich, które po remoncie i zainstalowaniu mogły rozpocząć właściwą pracę wydawniczą.

Pierwszą mapą wykonaną przez Wojskowy Instytut Geograficzny po drugiej wojnie światowej była mapa Polski w skali 1:1 000 000. Prace kartograficzne nad tą mapą podjęto bezpośrednio po uruchomieniu pracowni kartograficznej, zakończono zaś pod koniec 1945 roku. U progu 1946 roku mapa była gotowa i oddana do użytku. Wykonana metodą odwzorowania stożkowego Alberta, w którym równoleżniki $51^{\circ}30'$ i $53^{\circ}30'$ odwzorowują się bez zniekształceń. Do druku map wobec nie posiadania innych możliwości, wykorzystano przedwojenny papier przeznaczony do druku map taktycznych w skali 1:100 000. Format papieru zaważył, że mapę wykonano w dwóch częściach - zachodniej i wschodniej. Wydano ją ze względu na ograniczoną ilość papieru, w niewielkiej ilości egzemplarzy. Mimo swych niewątpliwych braków stała się ona punktem wyjścia do opracowania następnych, już doskonalszych map w tej skali.

W roku 1947 ukazało się drugie wydanie Mapy Polski w skali 1:1 000 000, tak zwany wariant A. Była to mapa warstwobarwna, wydana tym razem już w jednym arkuszu. Wariant B tej mapy ukazał się w roku 1948, z przeznaczeniem dla potrzeb gospodarczych, wymagających informacji o rozmieszczeniu lasów. Ukształtowanie terenu wyrażono tu warstwicami, a zamiast hipsometrii nadrukowano na mapę lasy. W tymże roku została także opracowana i wydana mapa podziału administracyjnego Rzeczypospolitej Polskiej.

W roku 1947 Wojskowy Instytut Geograficzny opracował mapę samochodową Polski w skali 1:1 000 000. Po raz pierwszy

W wydaniu
Wydano 1947
nie przedwojenny
papier

w Polsce na tego typu mapie pokazano nie tylko sieć dróg, lecz również ich stan oraz rodzaj nawierzchni. Rodzaj dróg podzielono na cztery kategorie, wykazując je za pomocą zróżnicowanego rysunku linii i koloru. Autostrady oznaczano podwójną czerwoną linią ciągłą, szosy główne - podwójną linią czarną; szosy drugorzędne - zwężonym znakiem szos głównych, drogi gruntowe - pojedynczą czarną linią ciągłą. Zły stan nawierzchni oznaczano znakiem właściwym dla danego typu drogi linią przerywaną. Odległości pomiędzy miastami podano w kilometrach w dwóch kolorach /między miejscowościami węzłowymi w kolorze czerwonym, pozostałe w czarnym/. Na treść mapy składały się ponadto wody, koleje i lasy. Mapę uzupełniał informator, który zawierał dane turystyczne.

Najciekawszym wydawnictwem Wojskowego Instytutu Geograficznego tego okresu, była Mapa Polski w skali 1:500 000. Miała ona charakter uniwersalny. Mogła służyć zarówno dla celów wojskowych /strategicznych, operacyjnych/, jak gospodarczych i naukowych, po uzupełnieniu zaś treści także i lotniczych. Opracowana została w roku 1947 w oparciu o zasady kartograficzne przedwojennej Mapy Polski i Krajów Ościennych, wydanych swego czasu również w skali 1:500 000. Podział na arkusze był dostosowany do aktualnej konfiguracji kraju, co pozwoliło zmniejszyć ilość arkuszy z 16 na 12, skracając tym samym okres opracowywania mapy. Mapę skonstruowano w rzucie stożkowym równoległościowym, z dwoma wiernymi równoleżnikami. Wielkość poszczególnego arkusza wynosiła 3° długości i 2° szerokości geograficznej. Rzeźba terenu została przedstawiona warstwicami co 20 metrów, każda przy tym piąta warstwa /100 m/ była pogrubiona. Na obszarach górskich pogrubiono warstwice 500 metrów. Nowością tej mapy

jest po raz pierwszy umieszczone w tak dużej ilości polskie nazewnictwo osiedli Ziemi Odzyskanych, podane według danych Komisji Ustalenia Nazw Miejscowości przy Ministerstwie Administracji Publicznej.

W roku 1948 Wojskowy Instytut Geograficzny przystąpił do swego właściwego zadania - opracowywania map wojskowych. Pracę rozpoczęto od opracowania mapy taktycznej 1:100 000. W pierwszej kolejności opracowano tereny zachodnie, głównie dlatego, że właśnie na tych terenach odczuwano dotkliwy brak odpowiednich map. Mapy przedwojenne opracowane przez Wojskowy Instytut Geograficzny były kontrreprodukcją map niemieckich, a rzeźba terenu wykonana była na nich metodą kreskową - niewygodną zarówno dla celów wojskowych jak i gospodarczych.

Mapa taktyczna 1:100 000 wykonana została w odwzorowaniu południowym, w starym /przedwojennym/ podziale na arkusze. Powierzchnia arkusza miała rozmiar 15° szerokości geograficznej i 30° długości geograficznej obejmujący około 1000 km² terenu. Jako pierwszy został wydany w roku 1948 arkusz - 33 - 19 "Wolin" ^B.

Prace kartograficzne nie były jedynymi pracami wykonywanymi przez Wojskowy Instytut Geograficzny w tym czasie. Na początku 1946 roku Rząd Polski powołał do wyznaczenia granicy polsko radzieckiej Komisję Demilitacyjną, w skład której weszli również przedstawiciele wojska: gen.dyw. Jerzy Bordszowski i płk Teodor Naumienko. Całość granicy polsko-radzieckiej podzielono na sześć odcinków, z których 1, 3 i 5 były wytyczane przez podkomisje polskie a 2, 4 i 6 przez radzieckie. W pracach podkomisji polskich brało udział 29 topografów i kartografów z Wojskowego Instytutu Geograficz-

nego, którzy przeprowadzili między innymi ustalenie linii granicznej na długości 520,3 km, opis granicy na długości 280,3 km- wykonując zdjęcia topograficzne stolikowe w skali 1:25 000 - 504,5 km² terenu, pomiar ciągów poligonowych 89,5 km itp. Wykonanie tych prac było przedsięwzięciem niezmiernie trudnym i to nie tylko ze względu na warunki terenowe /Bieszczady, Puszcza Białowieska/, lecz również z powodu dużej ilości band UPA operujących zwłaszcza na odcinkach podkomisji 1 - Bieszczady i 3 - Lubelskie. O trudnościach tych najlepiej świadczy fakt, że na przykład dla ochrony 23 osób pracujących w składzie podkomisji pierwszego odcinka musiano użyć pułku wojska ⁴.

Pomiary granicy wschodniej, oraz zadanie opracowania mapy taktycznej 1:100 000, stąd konieczność unacześnienia i pomiarów, pociągnęły za sobą znaczne rozbudowanie wydziału topograficznego. Zapotrzebowanie na fachowców topografów tylko w części mogło być zaspokojone przez przedwojenną kadrę fachową. Celem wyszkolenia brakujących kadr, została utworzona przy Wojskowym Instytucie Geograficznym Oficerska Szkoła Służby Geograficznej z dwuletnim cyklem szkolenia. Rozpoczęcie kursu uległo zwłoce. Zamiast więc rozpocząć się 1 stycznia 1947 roku do nauki przystąpiono dopiero 15 lipca 1947. Zadaniem szkoły było przygotowanie kadry specjalistów wojskowych w zakresie geodezji i kartografii, dla zabezpieczenia przyszłych prac Instytutu ⁵.

Pod koniec lat czterdziestych nastąpiła reorganizacja służby topograficznej. W miejsce Wojskowego Instytutu Geograficznego powołano Zarząd Topograficzny Sztabu Generalnego. Kierując się zarówno potrzebami wojska, jak i podnoszącego się z ruin kraju, w 1948 roku przystąpiono do opracowywania map nowego terytorium państwa w skali 1:100 000. Pracę tą zakończono w 1952 roku, a zatem w czasie wyjątkowo krótkim.

lipca 1947. Zadaniem szkoły było przygotowanie kadry specjalistów wojskowych w zakresie geodezji i kartografii, dla zabezpieczenia przyszłych prac Instytutu⁵.

Pod koniec lat czterdziestych nastąpiła reorganizacja służby topograficznej. W miejsce Wojskowego Instytutu Geograficznego powołano Zarząd Topograficzny Sztabu Generalnego. Kierując się zarówno potrzebami wojska, jak i podnoszącego się z ruin kraju, w 1948 roku przystąpiono do opracowywania map nowego terytorium państwa w skali 1:100 000. Pracę tą zakończono w 1952 roku, a zatem w czasie wyjątkowo krótkim.

Powstanie w 1955 roku, bloku obronnego państw socjalistycznych, spowodowało konieczność ujednoczenia podstaw geode-

zyjnych i kartograficznych we wszystkich państwach - sygnatariuszach Układu Warszawskiego. Nad zagadnieniem tym pracowano już od kilku lat. Między innymi na konferencji geodezyjnej krajów socjalistycznych w 1952 roku przyjęto jednolity układ geograficznych współrzędnych geodezyjnych nazwany "Układem współrzędnych 1942 r."

Podstawę do obliczeń geodezyjnych i kartograficznych w Polsce do roku 1952 stanowiła elipsoida Bessela z punktem odniesienia Borowa Góra, natomiast po roku 1952 - jako podstawę do opracowania map i obliczeń współrzędnych punktów geodezyjnych przyjęto elipsoidę Krasowskiego z punktem odniesienia Pułkowo. Przy obliczeniach osnowy geodezyjnej mapy dla terenów Europy, daje ona znacznie mniejsze zniekształcenia niż używana poprzednio. Zmieniono również podział na arkusze, który oparto na Międzynarodowej Mapie Świata w skali 1:1 000 000.

Równoległe z tymi zmianami natury organizacyjno-technicznej, kontynuowane były badania naukowe. W ramach III Międzynarodowego Roku Geofizycznego, Polska zorganizowała szereg wypraw naukowych na Spitsbergen. W wyprawach tych brali udział przedstawiciele służby topograficznej. Badania rozpoczęte w 1934 roku przez mjr Antoniego Zawadzkiego, w latach 1957, 1958 i 1959 kontynuował płk mgr inż. Cezary Lipert. W wyniku prowadzonych przez niego trzyletnich prac fotogrametrycznych, została opracowana mapa południowego Spitsbergenu. Dziś jeden ze szczytów Spitsbergenu nosi jego imię. W pracach badawczych prowadzonych w 1958 roku uczestniczył ^{PPTK} mgr Andrzej Marcinkiewicz. W następnych latach w wyprawach naukowych biorą udział inni przedstawiciele służby topograficznej, między innymi ^{PPTK} inż. Tadeusz Konyesz w badaniach prowadzonych przez Polską Akademię Nauk na Islandii.

Owoce współpracy Polskiej Akademii Nauk i Zarządu Topo-

graficznego WP, powstał w 1962 roku Atlas Świata. Dzieło nie mające sobie równych w dotychczasowej historii kartografii polskiej, tak pod względem poziomu opracowania kartograficznego, jak i wysokości nakładu - 200 000 egz. Wszystkie te jednak prace prowadzone wspólnie z Polską Akademią Nauk były pracami ubocznymi. Naczelnym zadaniem służby topograficznej nadal pozostawało zaopatrywanie w coraz to dokładniejsze mapy, jednostek Wojska Polskiego.

Doskonalenie sprzętu technicznego powoduje zmiany w operacyjnych i taktycznych normatywach prowadzenia działań bojowych, które z kolei stawiają mapom coraz wyższe wymagania w zakresie ich przeznaczenia i treści. Obecny rozwój techniczny sprzętu bojowego w Wojsku Polskim, stawia kartografię wojskową przed koniecznością ciągłego podnoszenia jakości map i szybkości ich opracowania. Do zamierzchłej przeszłości należą już żmudne prace polowe prowadzone przy pomocy stolika topograficznego, kątytaśmy i teodolitu. Obecny rozwój fotogrametrii lotniczej /aerofotogrametrii/ pozwala przy pomocy autografu, stekometru i maszyn matematycznych wykonać tę samą pracę znacznie dokładniej i w niewspółmiernie krótszym czasie. W kartografii czynione są próby poszukiwania nowych typów map, na przykład mapy dające efekt stereoskopowy bez użycia specjalnych okularów, mapy laminowane, świecące itp.

Rozwój lotów orbitalnych i doskonalenie sprzętu optycznego otworzył przed kartografią nowe ogromne możliwości. Polska uczestniczy wraz z innymi państwami socjalistycznymi w programie badań astronomicznych, geodezyjnych i topograficznych prowadzonych za pomocą radzieckich pojazdów kosmicznych.

Maszyny matematyczne, które w geodezji stały się już obecnie podstawowym narzędziem pracy, w przyszłości niewątpliwie znajdą również szersze zastosowanie i w kartografii. Nad zagad-

nieniem wykorzystania maszyn cyfrowych do celów kartograficznych w służbie topograficznej prowadzi się już wstępne badania. Przykładowo można tu wymienić pracę ^{PPK} dr Wiktora Grygorenko pt. "Niektóre teoretyczne problemy automatycznego odczytywania, ocen
ny i przetwarzania informacji kartograficznej". Konieczność
doskonalenia kartografii, ulepszenia metod fotogrametrycznych,
wprowadzenia coraz szerszej maszyn cyfrowych, prowadzenia prac
naukowo-badawczych, stała się potrzebą chwili. Przy obecnym
rozwoju nauki i techniki łatwo można zostać w tyle, łatwo może
się okazać, że mapa nie nadąża za potrzebami wojska, a do tego
przecież nie można dopuścić.

Piszypisy do zakończenia.

- 1 Pismo Ministerstwa Przemysłu z dnia 19 lipca 1945 r. o przyznaniu dla Wojskowego Instytutu Geograficznego zakładów w Berlinie: "1.- Typografia i Algrafia i Cynkografia "Markanit" Berlin ul. Groegerschulstr. 2.- Algrafia i Cynografia "Braun" Berlin ul. Walstr. 76-79".
CAW III/1/229 k. 127.
- 2 Wiktor Grygorenko. Redakcja i opracowanie map ogólnogeograficznych, Warszawa 1970, s. 50; także: Teodor Naumienko, Mapy Polski 1:1 000 000 i 1: 500 000 w wykonaniu Wojskowego Instytutu Geograficznego, "Wiadomości Służby Geograficznej" rok 1948 zeszyt 2 s. 3, oraz archiwum Służby Topograficznej WP.
- 3 Stanisław Pietkiewicz, Potrzeby Ziemi Odzyskanych w zakresie kartografii, "Wiadomości Służby Geograficznej", rok 1948 zeszyt 1 s. 30; także: Stefan Hild, Polska Mapa Taktyczna 1:100 000. "Wiadomości Służby Geograficznej", rok 1948 zeszyt 2 s. 10.
- 4 Teodor Naumienko, Udział wojska w pomiarach granicy wschodniej RP. "Wiadomości Służby Geograficznej", rok 1948, zeszyt 1 s. 19.

- 6 Artykuł: Oficerska Szkoła Służby Geograficznej, "Wiadomości Służby Geograficznej", rok 1948 zeszyt 1 s. 78:
Bronisław Słupczyński, Praktyka przed teorią, Wiadomości Służby Geograficznej", rok 1948, zeszyt 2 s. 48.
- 6 Przy opracowywaniu powyższego rozdziału korzystano poza już wymienionymi z informacji i relacji ustnych: płk. mgr Feliksa Osowskiego, ^{PPTK} mgr Andrzeja Marcinkiewicza, ppłk Włodzimierza Oniszczyka, ^{PPTK} Henryka Skotnickiego, Zbigniewa Dejnerta, Marii i Edwarda Karczmaków, gen. Teodora Naumienko, Wojciecha Nowakowskiego i innych.

- 446 -

Z A Ł A C Z N I K I

Tyfuł
Duzymi
literami

→ Ważniejsze mapy różne, wydane przez Wojskowy Instytut Geograficzny do 1938 roku.

1. Mapa Samochodowa Rzeczypospolitej Polskiej, 1:300 000, wydana w siedmiu kolorach /1926/.
2. Plan m.st. Warszawy, 1:20 000, dwa wydania w pięciu lub jedenastu kolorach /1926/.
3. Polska i Kraje Ościenne, 1:2 000 000, sześciokolorowa /1926/.
4. Plan portu Gdynia, 1:10 000, wykonany w 1933 roku dla Marynarki Wojennej.
5. Mapa Sieci Kolejowej Polski i Europy dla Urzędowego rozkładu jazdy /1933/.
6. Spała, 1:10 000, dwukolorowa, dla ZHP na zlot w Spale /1935/.
7. Spitsbergen, 1:50 000, dwukolorowa /1935/.
8. Tomaszów Mazowiecki, 1:100 000, jednokolorowa, wydana dla ZHP, na zlot w Spale /1935/.
9. Spitsbergen, 1:200 000, czterokolorowa, /1935/.
10. Puszcza Rudnicka, 1:300 000, jednokolorowa, wyd. dla 76 p.p. /1935/.
11. Mapa powodziowa, 1:500 000, trzykolorowa, wydana dla Min. Komunikacji Wydz. Hydr. /1935/.
12. Abisynia, 1:5 000 000, siedmiokolorowa /1935/.
13. Plan Monrowii, 1:5 000, jednokolorowy /1936/.
14. Plan Gdyni, 1:25 000, dwukolorowy /1936/.
15. Polska Południowo-Wschodnia, 1:1 000 000, sześciokolorowa, wydana dla Związku Polskich Towarzystw Turystycznych /1936/.
16. Mapa Liberii, 1:2 000 000, pięciokolorowa /1936/.
17. Sieć niwelacyjna Polski, 1:3 000 000, dwukolorowa, wydana dla Ministerstwa Komunikacji /1936/.

18. Mapa Radiokomunikacyjna Europy, 1:8 000 000, sześciokolorowa, /1936/.
19. Mapa Administracyjna Rzeczypospolitej Polskiej, 1:300 000, dwukolorowa, wydano 43 arkusze dla Gł. Urzędu Statystycznego R.P. /1937/.
20. Mapa przeglądowa powiatu kowelskiego, 1:300 000, sześciokolorowa, wydana dla Rocznika Wołyńskiego /1937/.
21. Sieć triangulacyjna Polski, 1:2 000 000, jednokolorowa /1937/.
22. Turcja, 1:3 000 000, siedmiokolorowa /1937/.
23. Grenlandia Zachodnia, strefa brzeżna lodolodu w okolicy fiordu Arfersiorfik, 1:50 000, pięciokolorowa /1938/.
24. Arkusz zbiorowy Pilzno-Strzyżów-Gorlice-Jasło, 1:75 000, jednokolorowy, wydany na podstawie map austriackich 1:75 000 /1938/.
25. Uzupełnienie do arkusza Stanisławów, Radowce /płd.-wsch. graniczny cypel Polski/, 1:300 000, pięciokolorowy /1938/.
26. Mapa rozmieszczenia szlachty zagrodowej w woj. stanisławowskim, 1:300 000 /1938/.
27. Mapa schematyczna Polski, 1:1 000 000, trzykolorowa /1938/.
28. Rzeczpospolita Polska i Kraje Ościenne /schemat/, 1:1 500 000, trzykolorowa /1938/.

Dzień litwy → Ważniejsze mapy geologiczne

1. Hańcza, plan morfologiczny i geologiczny, 1:25 000, siedmiokolorowy, opracował Edward Rühle /1932/.
2. Szczegółowa mapa geologiczna Podkarpacia Bochni, 1:25 000, sześciokolorowa, opracował Gejza Bukowski dla Państw. Inst. Geolog. /1932/.
3. Szczegółowa Mapa Geologiczna Polskiego Zagłębia Węglowego, 1:25 000, Arkusz Grodziec, w trzech tablicach, wydanych w

1934 roku, na podstawie mapy szczegółowej WIG w tej samej skali.

Tablica II - mapa geologiczna, dziewięciokolorowa,

Tablica II - mapa strukturalna, dziesięciokolorowa,

Tablica III - Grodziec, wyd. w ośmiu kolorach.

4. Mapa odsłoneń mariupolitu i skał otaczających, 1:42 000, pięciokolorowa, oprac. J. Morozewicz /1929/
5. Przekroje geologiczne przez Karpaty Pokuckie i ich Przedgórze, 1:75 000, siedmiokolorowe, oprac. Bohdan Świdorski dla Państw. Instytut. Geolog. /1927/.
6. Ogólna Mapa Geologiczna Polski, 1:100 000, opracowana dla FIG, opracowano do 1938 roku trzy arkusze:
 - Opatów, dwunastokolorowa /1934/
 - Skole, jedenastokolorowa, /1935/,
 - Nadwórna, trzynastokolorowa, /1938/.
7. Mapa geologiczna okolic Warszawy, 1:200 000, sześciokolorowa, opracował Jan Samsonowicz, wydana dla Oddziału Warszawskiego Komisji Fizjograficznej Polskiej Akademii Umiejętności nakładem Kasy im. J. Mianowskiego /1927/.
8. Mapa geologiczna Karpat Pokuckich i ich Przedgórze, 1:200 000 ośmiokolorowa, oprac. Bohdan Świdorski, wyd. dla FIG /1927/.
9. Mapa geologiczna Karpat w okolicach Liska, 1:200 000, siedmiokolorowa, oprac. Z. Opolski, wyd. dla FIG /1927/.
10. Mapa geologiczna Kotliny Płockiej, 1:200 000, jedenastokolorowa, oprac. Stanisław Lencewicz dla FIG /1936/.
11. Mapa użycia ziemi Zachodniego Polesia, 1:500 000, czterokolorowa, oprac. Edward Rühle /1930/.
12. Mapa Geologiczna Rzeczypospolitej Polskiej, 1:750 000, czterynastokolorowa, opracowana na podstawie materiałów rękopiśmiennych Państwowego Instytutu Geologicznego, map rękopiś-

miennych Karpat J.Nowaka i St.Weignera, oraz map niżowych St.Pawłowskiego i St.Lencewicza i innych materiałów, ułożył Cz.Kuźmiar, wyd. dla FIG /1926/

13. Mapa bogactw kopalnianych Rzeczypospolitej Polskiej, 1:750 000, trzynastokolorowa, oprac.pod kierownictwem inż. górn.Stefana Czarnockiego, wyd. dla FIG /1931/.
14. Mapa gleb Polski, 1:1 500 000, ośmiokolorowa, oprac.Sławomir Miklaszewski, wyd. dla Ministerstwa Reform Rolnych /1927/.
15. Mapa geologiczna Polski /bez czwartorzędu/, 1:3 000 000, sześciokolorowa, oprac.Jan Nowak /1927/.

1. Maciej Adamowicz
2. Stanisław Adamczyk mjr
3. Kazimierz Albertowicz
4. Jan Andrzejewski kpt.
5. Leopold Banak
6. Eugeniusz Bandis
7. Kazimierz Baran
8. Stefan Bętkowski
9. Sylwester Berberus kpt.
10. Roman Borkowski
11. Włodzisław Brzozowski kpt.
12. Feliks Buchalczak kpt.
13. Maria Chudzińska
14. Jan Chudziński kpt.
15. Włodzisław Chrzaniowski kpt.
16. Jerzy Czapowicz
17. Antoni Cichocki
18. Tadeusz Ciarnota kpt.
19. Stanisław Czerwonka kpt.
20. Jacek Dąbrowski
21. Stanisław Dąbrowski kpt.
22. Władysław Dąbrowski
23. Józef Dmowski por.
24. Werner Dobeł por.
25. Romuald Drodowski kpt.
26. Kazimierz Dworakowski
27. Kazimierz Dworak kpt.
28. Aleksander Duszczak

WZACH 1939 - 1945

LISTA OFICERÓW I PRACOWNIKÓW CYWILNYCH WOJSKOWEGO INSTYTUTU
 DO GEOGRAFICZNEGO ZWIĄZKÓW, POLSKICH I ZAGRAZNYCH W 1945

29. Narcyz Dymitrow mjr.
30. Eugeniusz Eljasziński por.
31. Czesław Fil
32. Bronisław Fischer kpt.
33. Jan Foka por.
34. Antoni Gajewski
35. Józef Garnysz
36. Kazimierz Garstka mjr
37. Wacław Gątkiewicz kpt.
38. Jerzy Gołaszewski
39. Zygmunt Gosiewski kpt.
40. Stanisław Gotz
41. Alfred Grenke
42. Maria Grenke
43. Józef Grzeszczyk
44. Bolesław Hajduk
45. Zygmunt Haze
46. Regina Huppenthal
47. Franciszek Innatowicz ppłk
48. Olgierd Jakubowski kpt.
49. Joanna Jamiołkowska
50. Wacław Jamiołkowski kpt.
51. Jan Janicki kpt.
52. Zygmunt Jaruga
53. Władysław Jędraszekiewicz
54. Jan Józwicki kpt.
55. Marian Kacprzak
56. Lech Kaczmarek
57. Eugeniusz Kalinowski
58. Włodzimierz Katral kpt.
59. Józef Kawecki
60. Henryk Kerth por.

61. Eugeniusz Klamczyński
62. Zbigniew Kleczyński
63. Jan Kolbus
64. Bogdan Konopka
65. Stanisław Korczakowski kpt.
66. Józef Kościński
67. Halina Kowalewska
68. Stefan Kowalewski
69. Zdzisław Królikowski
70. Tadeusz Krzanowski ppłk
71. Zbigniew Kucharski
72. Władysław Leśniak ppłk
73. Jerzy Lewakowski ppłk
74. Kazimierz Leytner kpt.
75. Adam Lipiński por.
76. Józef Lipiński por.
77. Józef Lis kpt.
78. Zbigniew Ludwig
79. Ludwik Luty
80. Wacław Łaski kpt.
81. Stanisław Majer
82. Lucjan Marciniak
83. Kazimierz Mastalercz I
84. Bronisław Max por.
85. Józef Michałowski mjr
86. Jan Moszkowicz kpt.
87. Józef Nowakowski
88. Marian Obidowski kpt.
89. Wacław Olszak
90. Jan Okupski mjr
91. Ludwik Osiecki
92. Julian Ostabski por.

93. Zygmunt Paluch mjr
94. Józef Perzyński kpt.
95. Ryszard Podlaski
96. Andrzej Radwański
97. Leopold Reiff kpt.
98. Jan Rosół
99. Józef Rössler mjr
100. Rutkowski *Zdzisław*
101. Tadeusz Ryniewicz kpt.
102. Jerzy Rzewuski
103. Eugeniusz Sledzieniewski
104. Władysław Siemek kpt.
105. Władysław Sierosławski kpt.
106. Adam Skoczycki kpt.
107. Zygmunt Skórski
108. Jerzy Skrzywań mjr
109. Stefan Sokołowski kpt.
110. Kazimierz Sosnowski ppłk
111. Aleksander Stelmach
112. Kazimierz Stefek
113. Walery Strzelecki kpt.
114. Zygmunt Suchnicki
115. Władysław Surmacki ppłk
116. Władysław Sylwestrzak
117. Lucyna Szczepaniak
118. Stanisław Szczypko
119. Kazimierz Skup kpt.
120. Tytus Szpindler kpt.
121. Sylwester Szymanowski mjr
122. Wiesław Szymański
123. Tadeusz Scibisz
124. Feliks Sliwiński

125. Kazimierz Słusarczyk
126. Witold Trzaskowski kpt.
127. Mieczysław Tomaszczyk kpt.
128. Czesław Turek por.
129. Jerzy Werman
130. Jan Werner
131. Franciszek Wieczorek
132. Helena Wieczorek
133. Wicenty Witkowski
134. Karol Włodarczyk
135. Antoni Woźniakiewicz
136. Władysław Worwa kpt.
137. Lucjan Woźniak mjr
138. Bogdan Zagrajski mjr
139. Jerzy Zajdel
140. Mieczysław Zarzycki kpt.
141. Witold Żarski kpt.
142. Bogdan Żelechowski
143. Zygmunt Żydziak

Etat Szefostwa Służby Geograficznej KG i Centralnej
Składnicy Map w I fazie OSZ.

| | oficerów | szeregowych | urzedników | | woźnych |
|-----------------------|----------|----------------|----------------|----------------|---------|
| | | | mężczyzn | kobiet | |
| Szefostwo SG | | | | | |
| Szef personel | 1 | 2 ¹ | | 1 | 1 |
| Referat ogólny | | | | | |
| kierownik personel | 1 | | | 1 ² | |
| Referat kartogr. | | | | | |
| kierownik personel | 1 | 2 ¹ | 2 ² | | |
| Referat pomiarowy | | | | | |
| kierownik personel | 1 | | 2 ³ | | |
| Referat geolog. | | | | | |
| kierownik personel | 1 | | 2 ⁴ | | |
| Centr. Skł. Map | | | | | |
| kierownik personel | 1 | 4 ¹ | 1 | 3 | 1 |
| Razem | 6 | 8 | 7 | 5 | 2 |

1. kierowcy samochodowi i pomocnicy
2. kartografowie
3. geodeta i fotogrametra
4. geologowie

Załącznik Nr 4

Etat Wojskowego Instytutu Geograficznego w pierwszej fazie OSZ.

Etat Wojskowego Instytutu Geograficznego w pierwszej fazie OSZ.

| | oficerów | podoficerów | szeregowych | urzędników | | personel fachowy | | woźnych |
|--------------------------|----------|-------------|----------------|------------|--------|------------------|--------|-----------------|
| | | | | mężczyzn | kobiet | mężczyzn | kobiet | |
| Szefostwo WIG | | | | | | | | |
| Szef | 1 | | | | | | | |
| adiutant | 1 | | | | | | | |
| personel | | | 2 ¹ | 1 | 1 | | | 1 |
| Wydział kartograficzny | | | | | | | | |
| szef | 1 | | | | | | | |
| personel | | | | 1 | 1 | | | 1 |
| referat przygotowawczy | | | | | | 2 | 1 | |
| referat planów | -1 | | | | | 5 | 2 | |
| referat map taktycznych | 1 | | | | | 20 | 10 | |
| referat map operacyjnych | | | | | | 25 | | |
| referat map poglądowych | | | | | | 12 | | |
| zakład reprodukcyjny | 1 | | | | | 38 | | |
| Wydział pomiarowy | | | | | | | | |
| szef | 1 | | | | | | | |
| referat geodezyjny | | | | 1 | | 4 | 1 | |
| referat fotogrametryczny | | | | | | 10 | 2 | |
| Wydział geologiczny | | | | | | | | |
| szef | 1 | | | | | | | |
| personel | | | | 1 | | 5 | 2 | |
| Wydział administracyjny | | | | | | | | |
| szef | 1 | | | | | | | |
| personel | | | | 1 | 1 | | | 1 |
| referat rachunkowy | | | | 5 | | | | |
| referat materiałowy | | | | 5 | | | | |
| referat transportowy | | | | 1 | | | | |
| służba ubezpieczająca | | 2 | | | | | | 24 ² |
| Razem | 10 | 2 | 10 | 17 | 3 | 121 | 18 | 27 |

1. kierowcy samochodowi i pomocnicy

2. cztery posterunki dla gmachu WIG i sąsiedniego - dwa wyjścia $4/3 = 12$

Personel fachowy wydziału kartograficznego: kreślarze, fotochemigrafowie, grawerzy, maszyniści.

Personel fachowy wydziału pomiarowego: geodeci, fotochemigrafowie, kreślarze.

Personel fachowy wydziału geologicznego: geologowie.

Stat Szefostwa Służby Geograficznej i Składnicy Map
w Okręgu

| | oficerów | podoficerów | szeregowych | urzędników | |
|---------------|----------|-------------|----------------|----------------|--------|
| | | | | mężczyzn | kobiet |
| Szefostwo SG | | | | | |
| szef | 1 | | | | |
| personel | | 1 | 2 ¹ | 3 ² | |
| Składnica Map | | | | | |
| kierownik | | | | 1 | |
| personel | | | 4 ¹ | | 3 |
| Razem | 1 | 1 | 6 | 4 | 3 |

1. kierowcy samochodowi i pomocnicy

2. kartograf, fotogrametra, geolog

Normy zaopatrzenia w mapy wielkich jednostek i oddziałów¹.

| Skala | 1:100 000 | 1:300 000 | 1:500 000 |
|-------------------|-----------|-----------|-----------|
| Sztaby | 10 | 30 | 10 |
| Wielkie jednostki | 200 | 30 | - |
| Brygady | 100 | 20 | - |
| Pułki | 40 | 5 | - |
| Baony | 10 | 2 | - |
| Inne oddziały | 4 | 2 | - |
| Dyony lotnicze | 4 | 4 | 30 |
| Beskałry | 4 | 4 | 10 |

Cyfry obejmują komplety zapotrzebowanych rejonów

Przy zapasach średnich, normy ulegają zmniejszeniu o 50%,
przy minimalnych do 20% powyższych cyfr.

1. Projekt norm zaopatrzenia w mapy według projektu organizacji Okręgowych Szefostw Służby Geograficznej i Okręgowych Składowic Map Armii Krajowej. Dotyczy III okresu OSZ.
Patrz: MiD WIR III/21/9. s. 316.

Wojsko Polskie
Naczelne Dowództwo

mp. 7 czerwca 1945 r.

Rozkaz organizacyjny Nr. 0141/Org.¹

1/ Szef Oddziału Topograficznego Sztabu Głównego Wojska Polskiego do dnia 30 czerwca 1945 r. na bazie Oddziału Topograficznego utrzymującego się w/g etatu Nr. 02/401 Dowództwa Polowego Frontu sformuje Wojskowy Instytut Geograficzny w/g Etabu Nr. 29/1 o składzie osobowym 332 ludzi, który podporządkować Szefowi Sztabu Głównego Wojska Polskiego.

Oddział Topograficzny Sztabu Głównego Wojska Polskiego rozformowano.

2/ Na stanowisko Szefa Wojskowego Instytutu Geograficznego wyznaczam ppłk Naumienkę Teodora.

3/ Szef Mobilizacji i Uzupełnień i Szef Oddziału Personalnego Wojska Polskiego uzupełnia nowo formujący się Wojskowy Instytut Geograficzny składem osobowym.

4/ Główny Kwatermistrz Wojska Polskiego wyposaży Wojskowy Instytut Geograficzny w sprzęt i środki transportowe oraz przyjmie na wszystkie rodzaje zaopatrzenia.

5/ Szef Departamentu Uzbrojenia Wojska Polskiego zaopatrzy Wojskowy Instytut Geograficzny uzbrojeniem.

6/ Szef Wojskowego Instytutu Geograficznego zamelduje mi wykonanie rozkazu przez Oddział Organizacyjno-Statowy Sztabu Głównego Wojska Polskiego do dnia 10 lipca 1945 r.

po. Szef Sztabu Głównego
Wojska Polskiego
JOSKISWICZ
gen. bryg.

Naczelny Dowódca
Wojska Polskiego
MICHAŁ SZYMERSKI
Marszałek Polski

Za zgodność: Szef Kanc. Oddziału Org-Stat.
Baran por.

1 Rozkaz organizacyjny Naczelnego Dowódcy Wojska Polskiego o utworzeniu Wojskowego Instytutu Geograficznego. Patrz CAW III-18-446 s. 189.

WYDAWNICTWA BIBLIOTEKI SŁUŻBY GEOGRAFICZNEJ

- 1 J. K r e u t z i n g e r, Topografia, Warszawa 1928.
- 2 A. L e v y, Służba geograficzna armii, Warszawa 1928.
- 3 C. Hodgson, Podręcznik triangulacji, Warszawa 1930.
- 4 B ö l c k e, Pomiar wojenne, Warszawa 1930.
- 5 S. P i e t k i w i c z, O sposobach przedstawiania terenu na mapach, Warszawa 1930.
6. M. L e p e c k i, Polskie terytory kolonizacyjne Ameryki Południowej, Warszawa 1931.
- 7 A. L i p k o, Fotogrametria, Warszawa 1932.
- 8 J. M i c h a ł o w s k i i T. S i k o r s k i, Katalog punktów trygonometrycznych, Warszawa 1932.
- 9 F. B i e r n a c k i i J. S ł o m c z y ń s k i, Odzworowanie quasi-stereograficzne WIG, Warszawa 1932.
- 10 P. D u l i a n, Sieci bazowe, Warszawa 1933.
- 11 J. S ł o m c z y ń s k i, Uzgodnienie wyników triangulacji na obszarze Polski, Warszawa 1933.
- 12 D. T e w z a d z e, Kaukaz, Warszawa 1934.
- 13 A. K o r c z a k o w s k i i J. W o y d y n o, Abisynia, Warszawa 1934.
- 14 F. K o p c z y ń s k i, Liberia, Warszawa 1935.
- 15 M. K u r c z e w s k i, Turcja, Warszawa 1937.
- 16 A. Z a w a d z k i i S. Z a g r a j s k i, Polska wyprawa na Spitsbergen, Warszawa 1937.
- 17 A. Z a w a d z k i, Grenlandia, Warszawa 1938.
- ~~18 W. F l o e n e r, Transformacja współrzędnych geograficznych i granice dokładności, Edynburg 1944.~~
- ~~19 Słownictwo Służby Geograficznej, /oprac. zbiorowe/, Edynburg 1946.~~

O k r e s m i ę d z y w o j e n n y

=====
 1918 - 1919
 =====

Szef Szkoły Geograficznej

- gen. Wojciech Falawicz

Wydział IV /VIII/ Sztabu Generalnego

- gen. Wojciech Falawicz

Sekcja Geograficzna przy Departamencie Technicznym

- płk Jan Morawski

Ministerstwa Spraw Wojskowych

- mjr Józef Kreutzinger

Wojskowa Szkoła Miarowa

=====
 1919 - 1921
 =====

Szef Wojskowego Instytutu Geograficznego

- gen. Wojciech Falawicz /do 1.05.19 r./

płk Jan Morawski /1.05-1.07.19r./

płk Henryk Zemanek /1.07-31.12.19 r./

płk Bolesław Jaźwiński

Oddział sztabowy

-

Wydział Geodezyjny

- płk Piotr Rybarski

Wydział topograficzny

- płk Jan Morawski

Zakład reprodukcyjny

- mjr Zygmunt Tymkow

Magazyńny instrumentowe i materiałowe

-

Oficerska Szkoła Topografów

- kpt Karwinek / do 1.XI.1920 r./

kpt. Emil Busbach

=====
 1921 - 1926
 =====

Szef Wojskowego Instytutu Geograficznego

- płk/gen. Bolesław Jaźwiński

Referat organizacyjno-mobilizacyjny
 Referat administracyjny wraz z warsztatami precyzyjno-mechanicznymi
 Biblioteka
 Wydział I triangulacyjny
 referat astronomiczno-geodezyjny
 referat trygonometryczno-niwelacyjny
 referat fotogrametryczny
 Wydział II topograficzny
 referat topograficzny
 referat konstrukcyjny
 referat sprawdzania map
 Wydział III kartograficzny
 referat kartograficzny
 referat reprodukcyjny
 referat ewidencyjno-kartograficzny
 Skład map i archiwum
 Oficerska Szkoła Topografów
 Szkoła Kreslarzy

 Szef Wojskowego Instytutu Geograficznego
 Zastępca szefa WIG
 Samodzielny referat organizacyjno-mobilizacyjny

1926 - 1932
 =====

-
 - kpt. Kazimierz Frydrych
 -
 - pzk Piotr Rybarski
 - mjr Ksawery Jankowski
 - ppzk Hugo König
 - ppzk Karol Wollen
 - ppzk Władysław Makowski
 - mjr Sylwiusz Szymanowski
 - mjr Władysław Krzyżewicz
 -
 - pzk Zdzisław Jaworski
 - ppzk Jan Winterowski
 - mjr Józef Fleck
 -
 -
 - mjr Aleksander Karbowski
 -
 - pzk Józef Kreutzinger
 - ppzk Władysław Surmacki
 - kpt. Władysław Celimski

Wydział administracyjny

referat rachunkowo-budżetowy

Wydział I triangulacyjny

referat obliczeń

referat techniczno-administracyjny

kierownik prac polowych

oddział administracyjno-geodezyjny

oddział bazowy

oddział obserwacyjny

oddział niwelacyjny

Wydział II topograficzny

referat konstrukcyjny

kierownik grup pomiarowych

Wydział III kartograficzny

referat kartograficzny

referat reprodukcyjny

Samodzielny referat fotogrametryczny

IV

Wydział Opisowy

referat "wschód"

referat "zachód"

referat opisu kraju

Szkoła Topografów Służby Wojskowo-Geograficznej

- ppłk Bolesław Malinowski /do 1927 r./
- ppłk Norbert Okoźowicz
- kpt. Piotr Grodecki
- ppłk inż. Leon Winiarski /do 1927 r./
- ppłk inż. Witold Sokólski
-
- kpł. Tadeusz Krzasnowski
- mjr inż. Wiktor Plesner
- mjr Ksawery Jenkowski
- mjr Lucjan Wozniak
- kpt. inż. Jan Gzarnota
- por. Paweł Dulian
- mjr/ppłk Kazimierz Sosnowski /do 1928r./
- mjr Władysław Wąsik
- mjr Stefan Gąsiewicz
- mjr Władysław Wojdyło
- mjr/ppłk Józef Szajewski
- mjr Wiktor Brenneisen
- kpt. Jan Moszkowicz /do VI.1927 r./
- kpt. Stefan Sokołowski /do VII.1928 r./
- kpt. Lucjan Lejman
- kpt. Zygmunt Paluch
- mjr Tadeusz Herfurt
- mjr Stanisław Adam Pieńkowski
-
-
-
- mjr. Aleksander Karbowski/do 1928 r./

Szkoła Kreslarzy

Składnica map

1932 - 1939

=====

Szef Wojskowego Instytutu Geograficznego

Zastępca Szefa WIG

Wydział administracyjny

referat rachunkowo-budżetowy

referat administracyjno-materiałowy

referat personalny

Samodzielny referat ogólny

referat mobilizacyjny

Wydział I triangulacyjny

referat przygotowawczy

oddział astronomiczno-geodezyjny

oddziały polowe

oddział obserwacji

Wydział II topograficzny

referat konstrukcyjny

grupy polowe

Wydział III kartograficzny

referat redakcyjno-przygotowawczy

- por. Narcyz Dymitrow
- mjr Eugeniusz Wołoszynowski

- płk dypl. Tadeusz Zieleniewski
- mjr/ppłk Jerzy Lewakowski
- mjr dypl. Andrzej Prymon
- kpt. Stefan Goszczyński
- mjr Tadeusz Sambor
- kpt. Tadeusz Patek

- ppłk Tadeusz Krzakowski
- kpt. Leonard Szymkiewicz

- ppłk inż. Wiktor Sokólski / do 1934 r. /

ppłk inż. Wiktor Plesner

- ppłk inż. Wiktor Plesner

mjr/ppłk Władysław Leśniak

- kpt/mjr inż. Paweł Dulian

- mjr/ppłk Stanisław Lechaer

- mjr Józef Michałowski

- mjr Lucjan Woźniak

- kpt. inż. Jan Czarnota

- mjr/ppłk Stefan Gąsiewicz

- mjr Stanisław Adamski

- mjr Józef Chełchowski

- ppłk Józef Szajewski / do 1933 r. /

mjr Wiktor Brenneisen

- kpt/mjr Franciszek Biernacki

referat map szczegółowych

referat map taktycznych

referat map operacyjnych

zakład reprodukcyjny

Wydział IV opisowy

referat "wschód"

referat "zachód"

referat opis kraju

Samodzielny referat fotogrametryczny

Oficerska Szkoła Topografów

Centralna Składnica Map

D r u g a w o j n a ś w i a t o w a

Polskie Siły Zbrojne na Zachodzie 1939 - 1940

Szef Wojskowego Instytutu Geograficznego

Pluton topograficzny 1 Dywizji Grenadierów

Pluton topograficzny 2 Dywizji Strzelców Pieszych

Pluton topograficzny 3 Dywizji Piechoty

Oddział topograficzny Samodzielnej Brygady Strzelców Karpackich

- kpt. Feliks Gąsiewicz /do 1933 r./

- mjr Tadeusz Dobrzański

- mjr Jan Stankiewicz

- kpt. Romuald Miałczykowski-Wolski

- kpt. Lucjan Lejman

- ppłk Adam Piętkowski

-

-

-

- ppłk Tadeusz Herfurt

- ppłk Mieczysław Szumański

- mjr Kamill Strażyc

- ppłk Stefan Gąsiewicz

- kpt. Jan Kraczkiewicz

- kpt. Piotr Zwierzyński

- kpt. Stanisław Wondraczek

-

Szkoła Krejlarzy

Składnica map

1932 - 1939

=====

Szef Wojskowego Instytutu Geograficznego

Zastępca Szefa WIG

Wydział administracyjny

referat rachunkowo-budżetowy

referat administracyjno-materiałowy

referat personalny

Samodzielny referat ogólny

referat mobilizacyjny

Wydział I triangulacyjny

referat przygotowawczy

oddział astronomiczno-geodezyjny

oddziały polowe

oddział obserwacji

Wydział II topograficzny

referat konstrukcyjny

grupy polowe

Wydział III kartograficzny

referat redakcyjno-przygotowawczy

- por. Narcyz Dymitrow
- mjr Eugemiusz Wołoszynowski

- płk dypl. Tadeusz Zieleniewski
- mjr/ppłk Jerzy Lewakowski
- mjr dypl. Andrzej Prymon
- kpt. Stefan Gosczyński
- mjr Tadeusz Szembor
- kpt. Tadeusz Patek

- ppłk Tadeusz Krzanowski
- kpt. Leonard Szymkiewicz

- ppłk inż. Wiktor Sokółski /do 1934 r./

ppłk inż. Wiktor Plesner
ppłk inż. Wiktor Plesner
mjr/ppłk Władysław Leśniak
- kpt/mjr inż. Paweł Dulien
- mjr/ppłk Stanisław Lechner
- mjr Józef Michałowcki
- mjr Lucjan Woźniak
- kpt. inż. Jan Czarnota

- mjr/ppłk Stefan Gąsiewicz
- mjr Stanisław Adamski
- mjr Józef Chełchowski

- ppłk Józef Szejewski /do 1933 r./
mjr Wiktor Brenneisen

- kpt/mjr Franciszek Biernacki

O k r e s m i ę d z y w o j e n n y

1918 - 1919

=====

Szef Służby Geograficznej

- gen. Wojciech Falewicz

Wydział IV /VIII/ Sztabu Generalnego

- gen. Wojciech Falewicz

Sekcja Geograficzna przy Departamencie Technicznym

Ministerstwa Spraw Wojskowych

- płk Jan Morawski

Wojskowa Szkoła Miernicza

- mjr Józef Kreutzinger

1919 - 1921

=====

Szef Wojskowego Instytutu Geograficznego

- gen. Wojciech Falewicz /do 1.05.19 r./

płk Jan Morawski /1.05-1.07.19r./

płk Henryk Zemanek /1.07-31.12.19 r./

płk Bolesław Jaźwiński

Oddział sztabowy

Wydział geodezyjny

- płk Piotr Ryberski

Wydział topograficzny

- płk Jan Morawski

Zakład reprodukcyjny

- mjr Zygmunt Tymkow

Magazyny instrumentowe i materiałowe

Oficerska Szkoła Topografów

- kpt Karwinek / do 1.XI.1920 r./

kpt. Emil Busbach

1921 - 1926

=====

Szef Wojskowego Instytutu Geograficznego

- płk/gen. Bolesław Jaźwiński

Wydział administracyjny

- ppłk Bolesław Malinowski /do 1927 r./
- ppłk Robert Okoźłowicz
- kpt. Piotr Grodecki

referat rachunkowo-budżetowy

Wydział I triangulacyjny

- ppłk inż. Leon Winarski /do 1927 r./
- ppłk inż. Witold Sokólski

referat oblizeni

referat techniczno-administracyjny

kierownik prac polowych

oddział administracyjno-geodezyjny

oddział bazowy

oddział obserwacyjny

oddział nivelacyjny

- kpt. Tadeusz Krzanowski
- mjr inż. Wiktor Plesner
- mjr Esawery Jankowski
- mjr Lucjan Woźniak
- kpt. inż. Jan Gzarnota
- por. Paweł Dulien

Wydział II topograficzny

- mjr/ppłk Kazimierz Sosnowski /do 1928r.

referat konstrukcyjny

kierownik grup pomiarowych

- mjr Władysław Wasik

Wydział III kartograficzny

referat kartograficzny

referat reprodukcyjny

- mjr/ppłk Józef Szajewski

- mjr Wiktor Brenneisen

- kpt. Jan Moszkowicz /do VI.1927 r./

- kpt. Stefan Sokółowski /do VII.1928 r./

- kpt. Lucjan Lejman

Samodzielny referat fotogrametryczny

- kpt. Zygmunt Paluch

- mjr Tadeusz Herfurt

IV

Wydział Opisowy

referat "wschód"

referat "zachód"

referat opisu kraju

- mjr Stanisław Adam Pieńkowski

Szkoła Topografów Służby Wojskowo-Geograficznej

- mjr. Aleksander Karłowski /do 1928 r./

Wojsko Polskie
Naczelne Dowództwo

mp. 7 czerwca 1945 r.

Rozkaz organizacyjny Nr. 0141/Org.^{1/}

1/ Szef Oddziału Topograficznego Sztabu Głównego Wojska Polskiego do dnia 30 czerwca 1945 r. na bazie Oddziału Topograficznego utrzymującego się w/g etatu Nr. 02/401 Dowództwa Polowego Frontu sformuje Wojskowy Instytut Geograficzny w/g Etabu Nr. 29/1 o składzie osobowym 332 ludzi, który podporządkować Szefowi Sztabu Głównego Wojska Polskiego.

Oddział Topograficzny Sztabu Głównego Wojska Polskiego rozformowano.

2/ Na stanowisko Szefa Wojskowego Instytutu Geograficznego wyznaczam ppłk Naumienkę Teodora.

3/ Szef Mobilizacji i Uzupełnień i Szef Oddziału Personalnego Wojska Polskiego uzupełnia nowo formujący się Wojskowy Instytut Geograficzny składem osobowym.

4/ Główny Kwatermistrz Wojska Polskiego wyposaży Wojskowy Instytut Geograficzny w sprzęt i środki transportowe oraz przyjmie na wszystkie rodzaje zaopatrzenia.

5/ Szef Departamentu Uzbrojenia Wojska Polskiego zaopatrzy Wojskowy Instytut Geograficzny uzbrojeniem.

6/ Szef Wojskowego Instytutu Geograficznego zamelduje mi wykonanie rozkazu przez Oddział Organizacyjno-Etabowy Sztabu Głównego Wojska Polskiego do dnia 10 lipca 1945 r.

po. Szef Sztabu Głównego
Wojska Polskiego
JOSKIEWICZ
gen. bryg.

Naczelny Dowódca
Wojska Polskiego
MICHAŁ ŻYMIERSKI
Marszałek Polski

Za zgodność: Szef Kanc. Oddziału Org-Etat.
Baran por.

1/ Rozkaz organizacyjny Naczelnego Dowódcy Wojska Polskiego o utworzeniu Wojskowego Instytutu Geograficznego. Patrz - CAW III-446-18 str. 189.

O k r e s m i ę d z y w o j e n n y

1918 - 1919

=====

Szef Służby Geograficznej
 Wydział IV /VIII/ Sztabu Generalnego
 Sekcja Geograficzna przy Departamencie Technicznym
 Ministerstwa Spraw Wojskowych
 Wojskowa Szkoła Miernicza

- gen. Wojciech Falewicz
 - gen. Wojciech Falewicz
 - płk Jan Morawski
 - mjr Józef Krentzinger

1919 - 1921

=====

Szef Wojskowego Instytutu Geograficznego

- gen. Wojciech Falewicz /do 1.05.19 r./
 płk Jan Morawski /1.05-1.07.19r./
 płk Henryk Zemanek /1.07-31.12.19 r./
 płk Bolesław Jaźwiński

Oddział sztabowy
 Wydział geodezyjny
 Wydział topograficzny
 Zakład produkcyjny
 Magazyny instrumentowe i materiałowe
 Oficerska Szkoła Topografów

-
 - płk Piotr Rybarski
 - płk Jan Morawski
 - mjr Zygmunt Tymkow
 -
 - kpt Karwinek / do 1.XI.1920 r./
 kpt. Emil Busbach

1921 - 1926

=====

Szef Wojskowego Instytutu Geograficznego

- płk/gen. Bolesław Jaźwiński

Referat organizacyjny-mobilizacyjny
 Referat administracyjny wraz z warsztatami precy-
 zyjno-mechanicznymi
 Biblioteka
 Wydział I triangulacyjny
 referat astronomiczno-geodezyjny
 referat trygonometryczno-niwelacyjny
 referat fotogrametryczny
 Wydział II topograficzny
 referat topograficzny
 referat konstrukcyjny
 referat sprawdzania map
 Wydział III kartograficzny
 referat kartograficzny
 referat reprodukcyjny
 referat ewidencyjno-kartograficzny
 Skład map i archiwum
 Oficerska Szkoła Topografów
 Szkoła Kreslarzy

 Szef Wojskowego Instytutu Geograficznego
 Zastępca szefa WIG
 Samodzielny referat organizacyjno-mobilizacyjny

-
 - kpt. Kazimierz Frydrych
 -
 - ppłk Piotr Rybarski
 - mjr Ksawery Jankowski
 - ppłk Hugo König
 - ppłk Karol Wollen
 - ppłk Władysław Makowski
 - mjr Sylwiusz Szymanowski
 - mjr Władysław Krzyżewicz
 -
 - ppłk Zdzisław Jaworski
 - ppłk Jan Winterowski
 - mjr Józef Fleck
 -
 - mjr Aleksander Karbowski
 -
 - ppłk Józef Kreutzinger
 - ppłk Władysław Surmacki
 - kpt. Władysław Celiński

1926 - 1932
 =====

Wydział administracyjny

referat rachunkowo-budżetowy

Wydział I triangulacyjny

referat obliczeń

referat techniczno-administracyjny

kierownik prac polowych

oddział administracyjno-geodezyjny

oddział bazowy

oddział obserwacyjny

oddział niwelacyjny

Wydział II topograficzny

referat konstrukcyjny

kierownik grup pomiarowych

Wydział III kartograficzny

referat kartograficzny

referat reprodukcyjny

Samodzielny referat fotogrametryczny

IV
Wydział Opisowy

referat "wschód"

referat "zachód"

referat opisu kraju

Szkoła Topografów Służby Wojskowo-Geograficznej

- ppłk Bolesław Malinowski /do 1927 r./
- ppłk Norbert Okoźłowicz
- kpt. Piotr Grodecki
- ppłk inż. Leon Winiarski /do 1927 r./
- ppłk inż. Witold Sokólski
-
- kpł. Tadeusz Krzanowski
- mjr inż. Wiktor Plesner
- mjr Ksawery Jankowski
- mjr Lucjan Woźniak
- kpt. inż. Jan Czarnota
- por. Paweł Dulian
- mjr/ppłk Kazimierz Sosnowski /do 1928r./
- mjr Władysław Wąsik
- mjr Stefan Gąsiewicz
- mjr Władysław Wojdyłło
- mjr/ppłk Józef Szajewski
- mjr Wiktor Brenneisen
- kpt. Jan Moszkowicz /do VI.1927 r./
- kpt. Stefan Sokołowski /do VII.1928 r./
- kpt. Lucjan Lejman
- kpt. Zygmunt Paluch
- mjr Tadeusz Herfurt
- mjr ~~Szani~~ Adam Pieńkowski
-
-
-
- mjr. Aleksander Karbowski /do 1928 r./

Szkoła Kresłarzy

Składnica map

1932 - 1939

=====

Szef Wojskowego Instytutu Geograficznego

Zastępca Szefa WIG

Wydział administracyjny *

referat rachunkowo-budżetowy

referat administracyjno-materiałowy

referat personalny

Samodzielny referat ogólny

referat mobilizacyjny

Wydział I triangulacyjny

referat przygotowawczy

oddział astronomiczno-geodezyjny

oddziały polowe

oddział obserwacji

Wydział II topograficzny

referat konstrukcyjny

grupy polowe

Wydział III kartograficzny

referat redakcyjno-przygotowawczy

- por. Narcyz Dymitrow

- mjr Eugeniusz Wołoszynowski

- płk dypl. Tadeusz Zieleniewski

- mjr/ppłk Jerzy Lewakowski

- mjr dypl. Andrzej Prymon

- kpt. Stefan Goszczyński

- mjr Tadeusz Sambor

- kpt. Tadeusz Patek

- ppłk Tadeusz Krzaczowski

- kpt. Leonard Szymkiewicz

- ppłk inż. Wiktor Sokólski /do 1934 r./

ppłk inż. Wiktor Plesner

- ppłk inż. Wiktor Plesner

mjr/ppłk Władysław Leśniak

- kpt/mjr inż. Paweł Dulian

- mjr/ppłk Stanisław Lechner

- mjr Józef Michałowski

- mjr Lucjan Woźniak

- kpt. inż. Jan Czarnota

- mjr/ppłk Stefan Gąsiewicz

- mjr Stanisław Adamski

- mjr Józef Chełchowski

- ppłk Józef Szajewski /do 1933 r./

mjr Wiktor Brenneisen

- kpt/mjr Franciszek Biernacki

564

9

referat map szczegółowych

referat map taktycznych

referat map operacyjnych

zakład reprodukcijny

Wydział IV opisowy

referat "wschód"

referat "zachód"

referat opis kraju

Samodzielny referat fotogrametryczny

Oficerska Szkoła Topografów

Centralna Składnica Map

- kpt Feliks Gąsiewicz /do 1933 r./

- mjr Tadeusz Dobrzański

- mjr Jan Stankiewicz

- kpt. Romuald Miahczyłowicz-Wolski

- kpt. Lucjan Lejman

- ppłk Adam Pieńkowski

-

-

-

- ppłk Tadeusz Herfurt

- ppłk Mieczysław Szumański

- mjr Kamill Strażyc

~~D r u g a w o j n a ś w i a t o w a~~

=====
Polskie Siły Zbrojne na Zachodzie 1939 - 1940
=====

Szef Wojskowego Instytutu Geograficznego

Pluton topograficzny 1 Dywizji Grenadierów

Pluton topograficzny 2 Dywizji Strzelców Pieszych

Pluton topograficzny 3 Dywizji Piechoty

Oddział topograficzny Samodzielnej Brygady Strzel-

eów Karpackich

- ppłk Stefan Gąsiewicz

- kpt. Jan Kraczkiewicz

- kpt. Piotr Zwierzyński

- kpt. Stanisław Wondraczek

-

BIBLIOGRAFIA

~~WYKORZYSTANE ŹRÓDŁA I LITERATURA~~Ź R Ó D Ł AI. MATERIAŁY ARCHIWALNE

1. ARCHIWUM ZARZĄDU TOPOGRAFICZNEGO

- Instrukcja dla prac technicznych związanych z wyznaczeniem, utrwaleniem i wykreśleniem granicy państwowej na wschodzie pomiędzy Polską a Rosją i Ukrainą
- Instrukcja ogólna dla rzeczoznawców technicznych przy ustalaniu granicy między Rzeczpospolitą Polską i Robotniczo - Włociańską Republiką Rad.
- Instrukcja techniczna do wykonania pomiaru przy rozgraniczaniu ziem Rzeczypospolitej Polskiej od Republiki Rad Robotniczo Włociańskiej.
- Uzupełnienie Instrukcji technicznej części B rozdz. V. Wykonanie pomiaru na granicy Państwa na wschodzie.
- Projekt programu prac kartograficznych na okres 1933-1939 włącznie. Warszawa 2.10.1933 r.
- Pięcioletni plan prac WIG z dnia 28 listopada 1934 r.
- Meldunek o stanie prac WIG z dnia 24.XI.1938 r.
- Organizacja Służby Wojskowo Geograficznej i Wojskowego Instytutu Geograficznego na stopie pokojowej. Ministerstwo Spraw Wojskowych Biuro Ogólno-Organizacyjne L. 5321/Org. Warszawa 30.VI.1927. /maszynopis/
- Mapy i materiały kartograficzne państw zaborczych, polskie, ~~norweskie /Spitsbergen/ i inne; inne.~~
- Zdjęcia fotogrametryczne i inne.

2. CENTRALNE ARCHIWUM WOJSKOWE

- Akta Generalnego Inspektoratu Sił Zbrojnych
- Akta Sztabu Głównego
- Akta Wojskowego Instytutu Geograficznego z lat 1921 - 1939.

3 MATERIAŁY ZNAJDUJĄCE SIĘ W ZBIORACH PRYWATNYCH

- Grygorenko Wiktor dr - mapy topograficzne, Planheft Ost-europa ehemals Polnischer Raum. Vom 26 Juli 1944.
- Osowski Feliks płk mgr - Raport pułkownika de Martonne z wojskowej misji francuskiej w Polsce o WIG w Warszawie, Załączniki do Projektu prac Wojskowego Instytutu Geograficznego w latach 1930 - 1935.

4 ZBIORY WŁASNE AUTORA

- Administracja w Wojskowym Instytucie Geograficznym. Przepis specjalny. Warszawa 1937 r/maszynopis/.
- Korespondencja i protokoły dotyczące współpracy Wydziału Pomiarowego MPR z Wojskowym Instytutem Geograficznym z lat 1928 - 1931.
- mapy i materiały kartograficzne.
- materiały ~~ixaxkxkxkxkx~~ dotyczące rzutu i układu kartograficznego dla polskich map wojskowych / z 1926 r./, /maszynopisy i rękopisy/.
- regulaminy i instrukcje normujące pracę w WIG-u z lat: 1926, 1930 i 1937.
- Übersicht über die als Schiesskarte geeigneten Blätter 1:25 000 des ehm. polnischen Raumes.

II. DOKUMENTY, PAMIĘTNIKI, WSPOMNIENIA

Administracja w wojskowych zakładach przetwarzających w czasie pokoju. Wojskowy Instytut Geograficzny. MSWojsk. Warszawa 1930.

rozstrzebnym
dnuliem podkes
Wne na zielono
nazwiska autorów

- Beck J., Przemówienia, deklaracje Wywiady., Warszawa 1939.
- Gawroński J., Moja misja w Wiedniu 1932-1938, Warszawa 1965.
- Bzienniki Rozkazów Wojskowych, MSWojsk, roczniki 1919-1939.
- Eden A., Pamiętniki 1923-1938, t. I, ~~Pa~~ Warszawa 1970.
- Gąsiewicz S., Znaki topograficzne map polskich 1:25 000, 1:100 000; niemieckich 1:250000, 1:100 000; b. Rosji Zachodniej 1:100 000; austriackich 1:75 000; rosyjskich ~~xxxx~~ 1:84 000 i znaki taktyczne, Warszawa 1930.

referat map szczegółowych

referat map taktycznych

referat map operacyjnych

szkicad reprodukcyjny

Wydział IV opisowy

referat "wzchód"

referat "zachód"

referat opis kraju

Samodzielny referat fotograficzny

Oficerska Szkoła Topografów

Centralna Składnica Map

~~D r u g a w o j n a ś w i a t o w a~~

~~Polskie Siły Zbrojne na Zachodzie 1939 - 1940~~

~~Szef Wojskowego Instytutu Geograficznego~~

~~Pluton topograficzny 1 Dywizji Grenadierów~~

~~Pluton topograficzny 2 Dywizji Strzelców Pieszych~~

~~Pluton topograficzny 3 Dywizji Piechoty~~

~~Oddział topograficzny Samodzielnej Brygady Strzelców Karpackich~~

- kpt Feliks Gąsiewicz / do 1933 r. /

- mjr Tadeusz Dobrzański

- mjr Jan Stankiewicz

- kpt. Romuald Miahczykiewicz Wolski

- kpt. Lucjan Lejman

- ppłk Adam Piekowski

- ppłk Tadeusz Herfurt

- ppłk Mieczysław Szumowski

- mjr Kamil Strażyc

- ppłk Stefan Gąsiewicz

- kpt. Jan Kraszkiewicz

- kpt. Piotr Zwierzyński

- kpt. Stanisław Wondraszek

14

H e n d e r s o n N., Nieudana misja, ~~PAK~~, Warszawa 1970.
Instrukcja topograficzna WIG, cz. II, Warszawa 1925, cz.
III, Warszawa 1936, cz. IV, Warszawa 1937.

Instrukcja wykonania opisu wojskowo-geograficznego, Wydział
Opisowy, Oddz. IIIa Biura Szefowej Rady Wojennej, Warsza-
wa 1924.

Katalog map i innych wydawnictw WIG ze skorowidzami i wzo-
rami, Warszawa 1927.

Katalog map, WIG, Warszawa 1934.

Katalog map, WIG, Warszawa 1938.

Korpus Oficerów Geografów, "Wiadomości Służby Geograficznej"
/WSG/, 1930, z. 1.

Kumaniecki K.W. Odbudowa państwowości polskiej. Najważniej-
sze dokumenty. 1919 - styczeń 1924, Warszawa 1924.

Mały rocznik statystyczny, Warszawa 1939.

Mapy i prace kartograficzne WIG, WSG 1933, z. 1.

Marchia Wschodnia opis wojskowo-geograficzny, WIG Wydział
IV Opisowy, Warszawa 1937.

N o 1 L. Agresja niemiecka na Polskę, ~~PAK~~, Warszawa 1966.
Operacyjny opis terenu arkusza mapy 1:300 000, WIG, Wydział
IV Opisowy: Tarnopol, Warszawa 1931; Wilno i Wilejka
Warszawa 1932; Nowogródek i Mińsk, Warszawa 1932;
Pińsk - Łuniec, Warszawa 1933; Łuck i Ostróg, Warszawa
1931.

Opis dróg wodnych dorzecza Prypeci, WIG Wydział IV Opisowy
Warszawa 1931.

Opis przeszkód i komunikacyj arkusza mapy 1:300 000, WIG
Wydział IV Opisowy: Kowel - Sarny, Warszawa 1934; Głębo-
kie - Święciany /Wiłkomierz/, Warszawa 1935; Białystok -
Suwałki, Warszawa 1935; Poznań - Kalisz, Warszawa 1938;
Kraków Cieszyn, Warszawa 1939.

- Opis terenu mazowieckiego. Naczelne Dowództwo. Oddział III
1919 r./maszynopis/.
- Opis terenu ziemi Suwalskiej, Grodzieńskiej i Wileńskiej
/po linię kolejową Janów/. Naczelne Dowództwo Wojsk Pol-
skich /Sztab Generalny/, Warszawa 1920.
- P a l u c h Z., Rozwój i prace referatu fotogrametrycznego
WIG, WSG 1927 z. 1.
- P i e ń k o w s k i A., Prusy Wschodnie. Szkic wojskowo-
geograficzny i statystyczny. Bellona, t. XXXVI, z. 3,
1930.
- P i e ń k o w s k i A., Śląsk Niemiecki, Bellona, t. XLII,
z. 3, 1933.
- P o r w i t M., Obrona Warszawy. Wrzesień 1939 r. Wspom-
nienia i fakty, ~~Czytelnik~~ Warszawa 1959.
- Protokoł spisany we Lwowie dnia 24 stycznia 1928 roku w
sprawie ustalenia podstaw geodezyjnych i kartograficznych
w Polsce... WSG 1928, z. 1-2.
- Prusy Wschodnie. Opis wojskowo-geograficzny. Wydanie tymczasowe.
/Sztab Generalny MSWojsk./. Wydział Opisowy Oddz.
IIIa Biura Szkieł Rady Wojennej. Warszawa 1924.
- Przepisy podstawowe o sporządzaniu map wojskowych i opisu
wojskowo-geograficznego, MSWojsk., Warszawa 1929.
- Regulamin techniczny Biura Kartograficznego Wojskowego In-
stytutu Geograficznego, Warszawa 1926.
- S p ł a w a - N e y m a n W., Białoruś sowiecka, ~~Szkic~~ Szkic
wojskowo-geograficzny i statystyczny, Bellona, t. XXXV,
z. 2, 1930.
- Sprawa polska w czasie drugiej wojny światowej na arenie
międzynarodowej, ~~WIG~~ Warszawa 1965.
- Sprawozdanie z pomiarów podstawowych wykonanych w okresie prac
polowych w 1931 roku, ~~WSG~~ WSG 1932 z. 3.
- Sprawozdanie z prac polowych Wydziału Triangulacyjnego WIG za
rok 1930, ~~WSG~~ WSG 1931 z. 1.
- Sprawozdanie z prac Wojskowego Instytutu Geograficznego...

wojskowo-geograficznego, MSWojsk., Warszawa 1929.
Regulamin techniczny Biura Kartograficznego Wojskowego Instytutu Geograficznego, Warszawa 1926.

S p ł a w a - N e y m a n W., Białoruś sowiecka, ~~Warszawa~~ Szkie wojskowo-geograficzny i statystyczny, Bellona, t. XXXV, z. 2, 1930.

Sprawa polska w czasie drugiej wojny światowej na arenie międzynarodowej, ~~Warszawa~~ Warszawa 1965.

Sprawozdanie z pomiarów podstawowych wykonanych w okresie prac polowych w 1931 roku, "WSG" 1932 z. 3.

Sprawozdanie z prac polowych Wydziału Triangulacyjnego WIG za rok 1930, "WSG" 1931 z. 1.

Sprawozdanie z prac Wojskowego Instytutu Geograficznego wykonanych w r. 1932, "WSG" 1933 z. 4; ... w r. 1933, "WSG" 1934 z. 1; ... w r. 1934, "WSG" 1935 z. 1-2; ... w r. 1935, "WSG" 1936 z. 1; ... w r. 1936, "WSG" 1937 z. 1; ... w r. 1937, "WSG" 1938 z. 1; ... w r. 1938, "WSG" 1939 z. 1.

Sprawozdanie z prac Wydziału Topograficznego za rok 1928 i 1929, "WSG" 1930 z. 3.

Sprawozdanie z prac Wydziału Triangulacyjnego WIG za rok 1928 i 1929, WSG 1930, z. 1.

S t e f c z y k K., Litwa. Szkic wojskowo-geograficzny i statystyczny, Bellona, t. XXXIV, 1929.

S z a c h e r s k i Z., Wierni przysiędze, ~~PAX~~, Warszawa 1968.

Śląsk Niemiecki. Opis wojskowo-geograficzny. WIG Wydział IV Opisowy, Warszawa 1934.

W XXXV Rocznicy Wielkiej Październikowej Rewolucji Socjalistycznej. Materiały-dokumenty, Warszawa 1952.

Wojna Obronna Polski 1939 r. Wybór źródeł, WIH, Warszawa 1968.

Zbiór drożni na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, ~~MSWojsk.~~ MSWojsk., Sztab Gen., Wydział Opisowy O. IIIa Biura Ścisłej Rady Wojennej; część ^{druga} ~~obszar~~ ^{środkowo -} ~~obszar~~ wschodni, Warszawa 1925; część trzecia obszar północno-wschodni, Warszawa 1924.

Zbiór drożni na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, MSWojsk., Wydział Opisowy Oddz. III Sztabu Gen.; część pierwsza obszar południowo-wschodni, Warszawa 1927; część czwarta ~~x~~ obszar północno-zachodni, Warszawa 1926.

ZSRR. Opis wojskowo-geograficzny białoruskiego obszaru operacyjnego, WIG Wydział IV Opisowy, Warszawa 1930.

III. INFORMACJE I RELACJE - ZAPIS WŁASNY

B e r e d a W. - kilkakrotne rozmowy w latach 1967-1970.

B i e r n a c k i F. prof. dr - 12.I.1968 i 19.I.1970.

B u k ł a d T. mjr - 6.II.1968

C h m i e l e w s k i Z. - 19.III.1968

D a r e k J. - 17.XI.1967

D e j n ^e r t Z. - 9.XII.1969

D o r o c i ń s k i J. - 27.II.1970

D r y g a s i e w i c z S. - 6.II.1970

17

D u l i a n P. mjr - 21.I.1968
D z i k i e w i c z B. prof. płk - 30.I.1968
K a r c z m a r e k E. - 15.XI.1967 i 17.II.1972
K a r c z m a r e k M. - 15.XI.1967
K o n i e c z n i a k E. - 30.XI.1967
K o p e ć R. - 17.IX.1967
K u r o w s k i L. - 21.IV.1968
L e w a k o w s k a - C z a r n ǫ e c k a J. - 21.XI.1969
M a c i ą g J. - 15.VI.1967
M a s t a l e r z K. - 16.VI.1967
N a u m i e n k o T. gen. - 5.XI.1969
N o w a k o w s k i W. - wielokrotne rozmowy w latach
1967 - 1972
N o w i c k i F. mjr - 21.XI.1967 i 17.II.1972
O n i s z c z y k W. ppłk - kilkakrotne rozmowy w latach
1968 - 1972
P i e t k i e w i c z S. ^{prof. dr} - kilkakrotne rozmowy w latach
1970 - 1972
R ü h l e E. prof. dr - 6.II.1968 i 22.I.1970
S e r a f i n F. mjr - 21.I.1968
S e t k o w i c z S. - 19.III.1968
S ł u p e c z a ń s k a A. - kilkakrotne rozmowy w latach
1968 - 1970
S m i e c i ń s k i C. - 10.X.1967 i 29.XI.1967
S t a ń c z a k M. dr - 2.II.1970
S t r z y ż e w s k i S. - 11.XII.1967
S t y p u ł k o w s k i M. - kilkakrotne rozmowy w latach
1970 - 1972
T r z c i ń s k i C. - 18.IX.1967 i 17.II.1972
W i e r z b o w s k i H. - 1.XII.1967, 5.I.1971 i 3.II.1972
Z a r y c h t a A. dr - 7.II.1968
Z a w a d z k i A. płk - wielokrotne rozmowy w latach 1968-
1972

18

Z i e l e n i e w s k i T. płk dypl. - 16.II.1968 i
6.III.1968

Z i e m b i ń s k i N. - 8.IX.1967 i 22.XI.1967

Wykorzystałem również notatki dr Lecha Dąbrowskiego z re-
lecji: płk Stefana Gąsiewicza, mjr Stanisława Babińskiego
i kpt. Stanisława Wondraczka, znajdujących się w In-
stytucie Historycznym im. gen. Władysława Sikorskiego
w Londynie.

O P R A C O W A N I A
=====

I. OPUBLIKOWANE

A j n e n k i ^e l A., Od "rządów ludowych" do przewrotu
majowego, Warszawa 1964.

B a b i ń s k i S., Reambulacja dawnych map austriackich,
WSG 1935, z. 1-2.

B a b i ń s k i S., Dokładność zdjęć stolikowych, WSG 1930,
z. 3.

B a g i ń s k i H., Studia terenu i metoda opisu kraju,
Warszawa 1924.

B e r n a d z i k i e w i c z S., Polska wyprawa polarna
na Spitsbergen, WSG 1934, z. 1.

B i e r n a c k i F. i S ł o m c z y ń s k i J., Odwzo-
rowanie quasi-stereograficzne WIG, Warszawa 1932.

B i e r n a c k i F., Mapa Polski i Krajów Ościennych,
WSG 1937, z. 1.

B i e r n a c k i F., Mapa Rzeczypospolitej Polskiej
1:750 000, WSG 1935, z. 3-4.

B i e r n a c k i F., Stosowanie siatek kilometrowych dla
celów wojskowych, WSG 1929, z. 3-4.

B o e l c k e , Pomiar wojenne, Warszawa 1930.

B o j a r s k i A., Papier mapowy, WSG 1929, z. 3-4.

B u ł h a k H., W sprawie oceny strategicznego zagrożenia Polski z maja 1934 r., WPH 1970, z. 4.

C i a ł o w i c z J., Gdańsk w polskich planach operacyjnych, "Za i przeciw" 36/1959, Warszawa.

C i a ł o w i c z J., Polsko-francuski sojusz wojskowy 1921 - 1939, Warszawa 1970.

C z a r n e c k i B., Fall Weiss. Z genezy agresji hitlerowskiej przeciw Polsce, Warszawa 1961.

C z a r n e c k i S., Międzynarodowa Mapa Świata 1:1000000, WSG 1927, z. 1, 1932, z. 1, 1937, z. 3-4.

C z a r n e c k i S. i P i e t k i e w i c z S., Mapa Rzeczypospolitej Polskiej 1:1 000 000, WSG 1935, z. 3-4.

D u l i a n P., Sieci bazowe, Warszawa 1933.

Działalność Wojskowego Instytutu Geograficznego - Referat szefa Wojskowego Instytutu Geograficznego płk dypl. Tadeusza Zieleniewskiego na posiedzenie Sekcji Kartograficznej Międzynarodowego Kongresu Geograficznego w Warszawie 1934 r., WSG 1935, z. 1.

D z i k i e w i c z B., Topografia, Warszawa 1971.

G ą s i e w i c z S., Topograficzne przygotowanie działań oddziałów pancerno-motorowych, WSG 1937, z. 2.

G ł o w a c k i L., Obrona Warszawy i Modlina na tle kampanii wrześniowej, Warszawa 1969.

G r y g o r e n k o W., Redakcja i opracowanie map ogólnogeograficznych, Warszawa 1970.

Historia Polski /PAN/, t. IV, cz. 1, Warszawa 1969

I w a n o w s k i W., Wysiłek zbrojny narodu polskiego w czasie II wojny światowej, t. I, Warszawa 1961.

J a b ł o Ń s k i H. K r u c z k o w s k i A., Wielka Rewolucja Październikowa a Polska, Warszawa 1967.

J a b ł o Ń s k i H., Narodziny drugiej Rzeczypospolitej, Warszawa 1962.

J e m i o ł k o w s k i W., Historia działań służby karto-

29. Opracowałem na podstawie relacji Marii i Edwarda Kaczmarków, Norberta Ziemińskiego, Stanisława Drygasiewicza i innych.
30. Ustaliłem na podstawie relacji Czesława Śmiecińskiego.
31. ~~██████████~~ Na podstawie relacji mjr Franciszka Nowickiego.
32. Dodatkowych informacji na temat tej składnicy udzielili: mjr Józef Darek i Czesław Śmieciński. Nazwiska kierownika składnicy nie zdołałem ustalić.
33. Składnicę zlokalizowałem dzięki relacji Wojciecha Nowakowskiego. Od niego również pochodzą informacje o przekazaniu matrycy Wojskowemu Instytutowi Geograficznemu, potwierdzona również przez wiele innych ~~██████████~~ relacji.
34. Geolog. Nazwiska nie ustaliłem.
35. Nazwiska nie zdołałem ustalić.
36. Dzieje "Schroniska" w okresie Powstania Warszawskiego opracowałem na podstawie relacji mjr Franciszka Nowickiego i mjr Józefa Darka.

aresztowania, które objęły: Halinę Kowalewską - aresztowaną w domu, Lucynę Szczepaniak i Bogdana Konopkę - aresztowanych w czasie pracy pod koniec stycznia 1944 r. oraz Lecha Kaczmareckiego - aresztowanego 31. stycznia 1944 r. również w czasie pracy. Na tym aresztowania zakończono, mimo że wielu z pozostałych na wolności członków komórki nadal pracowało w Instytucie.

Sposób w jaki Niemcom udało się wpaść na ślad tej komórki jest dotąd niewyjaśniony. Przyczyny aresztowań należy chyba szukać w braku ostrożności i ^{mojego} doświadczenia kursantów -konspiratorów oraz w zaostrzeniu przez Niemców kontroli w Instytucie, spowodowan^{ej} przez coraz liczniejsze ^{prz} wypadki wpadania w ręce gestapo przy okazji dokonywanych rewizji ~~.....~~, map drukowanych przez "Kriegskarten-und Vermessungsamt Warschau". Podobno w tym okresie na terenie Instytutu pracowała przybyła z Berlina kalkuśosobowa grupa specjalistów kontrwywiadu niemieckiego. ^{Podejrzewano również o współpracę z Niemcami jedna ze Stuchanek knisu kartograficznego, jednak} ~~.....~~ ^{podejżenie to}, przy dokładniejszej analizie nie znajduje ~~.....~~ uzasadnienia.

Z aresztowanych wszyscy zgineli bądź zagineli. Sześciu rozstrzelano w dniu 28.01.1944 r. na rogu Al. Jerozolimskich i Marszałkowskiej wraz z dużą stu osobową grupą więźniów. Byli to: Władysław Jędraszekiewicz, Wiesław Szymański, Ryszard Podlaski, Wacław Adamowicz, Jerzy Werman i Kazimierz Ślusarczyk. O losach pozostałych wiadomo jedynie, że Lech Kaczmarecki został skazany na śmierć przez Sąd Dozajny Policji Bezpieczeństwa /Obwieszczenie z dnia 19 lutego 1944 r./. Czy wyrok został wykonany - brak wiadomości. Biorąc jednak pod uwagę, że Niemcy w tym czasie zaprzestali drukować ^{nia} imienne ^{ych} listy rozstrzelanych, jak również i to, że po wyko-

Lewakowski J., Pomiar mapa i obrona kraju, WSG
1937, z. 3-4.

Lewakowski J., Terenoznawstwo i kartografia woj-
skowa, Warszawa-Kraków 1920.

Levy A., Służba geograficzna armii 1914-1918, Warszawa
1928.

Lipko A., Fotogrametria, Warszawa 1932.

Łosowski P., Stosunki polsko-niemieckie a latach
1933-1939 a klęska wrześniowa, WPH 1963, z. 1 i 1964 z.1.

Malinowski - Pórog W., Najnowsza historia Pol-
ski 1864-1945, t. II, Londyn 1956.

Miałychożyłowicz - Wolski R., Pierwsza
arkusze "Mapy Polski i Krajów Ościennych" 1:500 000,
WSG 1937, z. 1.

Moczulski J., Wojna Polska. Rozgrywka dyplomatycz-
na w przededniu wojny i działania obronne we wrześniu -
październiku 1939, Poznań 1972.

Olszewicz B., Polska kartografia wojskowa, ~~Warszawa 1921~~
~~Warszawa~~ Warszawa 1921.

Osowski P., Stan pokrycia obszaru Polski materiałami kartogra-
ficznymi od początku XIX wieku do chwili dzisiejszej, "Doku-
mentacja Geograficzna", Warszawa, 1964.

Pietkiewicz S., O sposobach przedstawiania terenu
na mapach, Warszawa 1930.

Porwit M., Komentarze do historii polskich działań obronnych
1939 r., część I, ~~Warszawa~~ Warszawa 1969.

Polskie Siły Zbrojne w Drugiej Wojnie Światowej, Instytutu His-
toryczny in. gen. Władysław Sikorskiego, Londyn 1950-1962.

Tom I część 1-3 i 5, tom II część 1, tom III.

Peróchnik A., Pierwsze piętnastolecie Polski niepod-
ległej, Warszawa 1957.

Rogoszczuk J., Dorobek Wojskowego Instytutu Geograficznego w
latach 1919-1939, "Kartograf" 1957.

Rühle E., Wojskowa kartografia geologiczna w okresie obu wojen,
WSG 1949, z. 1-2.

całemu państwu w pracach organizacyjnych podziemnych. Z 1941-1942

przez sędzię kuracji katolickiej.

Komórka ta poza prowadzeniem normalnego szkolenia kon-

spiracyjnego o charakterze wojskowym, zajmowała się również

wykładaniem map z terenu Instytutu, które następnie są uży-

nowano w mieszkaniach Władysława Jedraszkiewicza i Kazimie-

rza Słusarczyka. Ponadto w wykładaniu map można zaobserwo-

wać pewną planowość, wyrażającą się między innymi tym, że

wyposażono pewne tylko z góry określone Godza map, należy

przypuszczać, że ta forma działalności komórki była kiero-

wana przez odpowiednie jednostki nadziedzne, być może zwią-

zane ze "Schroniskiem".

Pod koniec października 1943 r. z niewyjaśnionych

pryczyn zamiarstwa aresztowała Władysława Jedraszkiewi-

cza. Dależe aresztowania wśród słuchaczy kursu nastąpiły

15 stycznia 1944 r. W dniu tym aresztowano: Wacława Adamo-

wicza, Ryszarda Podlaskiego, Jana Rosoła, Władysława Szyma-

skiego, Kazimierza Słusarczyka, Jerzego Werbana, i Jerzego

Zajdła z kursu katolickiego oraz pracownika składowy

map Karola Włodarczyka. Potem nastąpiły dalsze

- 22
- S i e m e k W., Drogi szkolenia i rozwoju Wojskowej Służby Geograficznej, WSG 1930, z. 2.
- S i e r a d z k i J., Białowierza i Mikaszewicze. Mity i prawdy, Warszawa 1959.
- S i k o r s k i S., Zarys prac Wydziału I Triangulacyjnego WIG, WSG 1927, z. 2.
- S ł o m c z y ń s k i J., Polskie mapy wojskowe, WSG 1934, 2
- S ł o m c z y ń s k i J., Uzgodnienie wyników triangulacji na obszarze Polski, Warszawa 1934.
- S o k ó l s k i W., Polowe prace Wydziału Triangulacyjnego WIG, WSG 1928, z. 1⁴2.
- S t a n i s ł a w s k a S., Polska a Monachium, Warszawa 196
- S t u d n i c k i W., System polityczny Europy a Polska, Warszawa 1934.
- S u r m a c k i W., Wojskowy Instytut Geograficzny 1918-1928, Przegląd Mierniczy 1928.
- S z a j e w s k i J., 1918 - 1928, WSG 1928, z. 3-4.
- W o j c i e c h o w s k i M., Stosunki polsko-niemieckie 1932-1938, Poznań 1965.
- U m i a s t o w s k i R., Terytorium Polski pod względem wojskowym, Warszawa 1921.
- Z a b i e ł ł o S., W kręgu historii, Warszawa 1970.
- Zarys organizacji, rozwoju i działalności Wojskowego Instytutu Geograficznego, Warszawa 1924.
- Zarys rozwoju i działalności Wojskowego Instytutu Geograficznego, Bellona 1923, t. III.
- Z a g r a j s k i S. i Z a w a d z k i A., ~~Prace~~ Prace geodezyjne polskiej wyprawy polarnej na Spitsbergen w 1934 WSG 1935, z. 1-2 oraz WSG 1936, z. 1.
- Z a w a d z k i A. D o b r z a ń s k i T., Prace nad zdjęciem mapy Tatr, WSG 1938, z. 4.
- Z a w a d z k i A. Z a g r a j s k i S., Polska wyprawa na Spitsbergen, Warszawa 1937.

Z a w a d z k i A., Grenlandia, Warszawa 1939.

Z a w a d z k i A., Polska wyprawa na Grenlandję w roku 1937, WSG 1938, z. 4.

Z a w a d z k i A., Prace nad wykonaniem mapy Parku Narodowego w Tatrach, WSG 1933, z. 3.

Z a w a d z k i A., Prace polskiej wyprawy naukowej na Grenlandję w roku 1937, WSG 1937, z. 3-4.

Ż o n g o ł o w i e z W., W sprawie artykułu "Osiem lat istnienia Oficerskiej Szkoły Topografów", WSG 1927, z. 4.

II. NIE OPUBLIKOWANE

Adamus M. Studia wojskowo-geograficzne a polska myśl operacyjna w latach 1918-1939 /rozprawa doktorska/. ASG Rembertów 1965 r. Katerda Nr. 12.

Bonатовski G. Monografia mapy szczegółowej Polski w skali 1:25 000, maszynopis. Katedra Kartografii U.W. 1962.

Dąbrowski L. Wojskowe mapy topograficzne /skrypt/. ASG Warszawa 1969.

Feret St. Siły zbrojne i sztuka wojenna w Polsce w latach 1918 - 1939 /próba analizy/. Rozprawa doktorska/. ASG Katedra Historii Sztuki Wojennej. Warszawa 1967 r.

Grzegórski J. Kronika Wojskowych Zakładów Kartograficznych
rękopis

Słupczyński B. Zarys historii topografii na ziemiach Polski. maszynopis.

~~Listy niemieckie wykonane przez Sekcję Wojskowego Instytutu Geograficznego w Edynburgu w 1943 r.~~
~~Listy zawierające relacje szefa Służby Geograficznej KG AK płk Mieczysława Szumańskiego z dni: 28.XII.1969, 10.I.1970, 10.II.1970 i 11.III.1970 r.~~

II. DOKUMENTY, PAMIĘTNIKI, WSPOMNIENIA

- Beck J. Pnemowienia, deklucacje, wywiady, Warszawa 1939.
~~Przewoźnik H., Kartografia w Gwardii Ludowej, "Polska technika w walce z okupantem", część II, Warszawa 1966.~~
 Gawiowski J. Moja misja w Wiedniu 1938-1938, Warszawa 1965
~~W walce z okupantem, część II, Warszawa 1966.~~
 Dzienniki Rozkazów Wojskowych, MSWojsk, roczniki 1919-1939.
 Eden A. Pamiętniki 1923-1938, t. I, PAX, Warszawa 1970.
~~Dankiewicz P., Bitwa o Polonię w 1945 r., "Wojskowy Przegląd Historyczny" /WRH/ 1968 z.3.~~
 Capiwicz S., Znaki topograficzne map polskich 1:25 000, 1:100 000; niemieckich 1:25 000, 1:100 000; b. Rosji Zachodniej 1:100 000; austriackich 1:75 000; rosyjskich 1:84 000 i znaki taktyczne, Warszawa 1930.
 Henderson N., Nieu dawna Misja PAX, Warszawa 1970
 Instrukcja topograficzna WIG, część II, Warszawa 1925, część III, Warszawa 1936, część IV, Warszawa 1937.
 Katalog map i innych wydawnictw WIG ze skorowidzami i wzorami, Warszawa 1927.
 Katalog map, WIG, Warszawa 1931.
 Katalog map, WIG, Warszawa 1938.
 Korpus Oficerów Geografów, "Wiedomości Służby Geograficznej" /WSG/, 1930, z. 1.
 Kumamecki K.W. Odbudowa państwowości polskiej, Najważniejsze dokumenty. Tom 5., Epizod z historii jednego życia, PAX, Warszawa 1967.
 1919 - styżen 1924, Warszawa 1924.
 Małocki J., Armia Ludowa w Powstaniu Warszawskim, Iskry, Warszawa 1962.
~~Małocki J., Kartografia w Gwardii Ludowej, "Polska technika w walce z okupantem", część II, Warszawa 1966.~~
 Mazy rocznik statystyczny - GUS, Warszawa 1939.
 Mapy i prace kartograficzne WIG, "WSG" 1933 z. 1.
 Małocki J., Kartografia w Gwardii Ludowej, "Polska technika w walce z okupantem", część II, Warszawa 1966.

Instrukcja wyłoniana
 opisu wojskowo-geograficz-
 nego, Wydział Oprawy,
 Oddz. III a Biura Ścisłej
 Rady Wojskowej, Warszawa
 1924

Małocki

Noël L. Agresja niemiecka na Polskę, Warszawa 1966, PAX

Opisy wojskowo-geograficzne
-terenu Państwa Polskiego:

Opis dróg wodnych dorzecza Prypeci, WIG Wydział IV Opisowy, Warszawa 1931.

Operacyjny opis terenu arkusza mapy 1:300 000 Tarnopol
WIG, Wydział ^{IV} Opisowy, Warszawa 1931 r.

Operacyjny opis terenu arkusza mapy 1:300 000 Wilno i Wilejka. WIG Wydział IV Opisowy, Warszawa 1932 r.

Operacyjny opis terenu arkusza mapy 1:300 000 Nowogródek i Mińsk. WIG, Wydział IV Opisowy. Warszawa 1932 r.

Operacyjny opis terenu arkusza mapy 1:300 000 Pińsk -
Łuniec. WIG, Wydział IV Opisowy. Warszawa 1933 r.

Operacyjny opis terenu arkusza mapy 1:300 000 Łuck i Ostróg. WIG Wydział IV Opisowy. Warszawa 1931 r.

Opis przeszkód i komunikacyj arkusza mapy 1:300 000 Kowel - Sarny. WIG Wydział IV Opisowy, Warszawa 1934 r.

Opis przeszkód i komunikacyj arkusza mapy 1:300 000 Głębokie - Święciany /Wiłkomierz/. WIG Wydział IV Opisowy, Warszawa 1935 r.

Opis przeszkód i komunikacyj arkusza mapy 1:300 000 Białystok - Suwałki, WIG Wydział IV Opisowy. Warszawa 1935 r.

Opis przeszkód i komunikacyj arkusza mapy 1:300 000 Poznań - Kalisz. WIG Wydział IV Opisowy. Warszawa 1938 r.

Opis przeszkód i komunikacyj arkusza mapy 1:300 000
Kraków - Cieszyn. WIG Wydział ^{IV} Opisowy. Warszawa 1939 r.

Opis terenu Mazowieckiego. Naczelne Dowództwo. Oddział III. 1919 r. /maszynopis/

Opis terenu ziemi Suwalskiej, Grodzieńskiej i Wileńskiej /po linię kolejową Janów/. Naczelne Dowództwo Wojsk

Polskich /Sztab Generalny/ Warszawa 1920.

✓ Zbiór Drożni na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej część pierwsza obszar południowo-wschodni z mapą drożni 1:600 000. MSWojsk. Wydział Opisowy Oddz. III Sztabu Gen. Warszawa 1927 r.

✓ Zbiór Drożni. na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej część druga, obszar środkowo-wschodni z mapą drożni 1:600 000. MSWojsk. Sztab Gen. Wydział Opisowy O.III Biura Ścisłej Rady Wojennej. Warszawa 1925 r.

✓ Zbiór Drożni na terytorjum Rzeczypospolitej Polskiej część trzecia obszar północno-wschodni z mapą drożni 1:600 000 MSWojsk. Sztab gen. Wydział Opisowy O.III a Biura Śc. Rady Wojennej. Warszawa 1924 r.

✓ Zbiór Drożni na terytorjum Rzeczypospolitej Polskiej część czwarta, obszar północno-zachodni z mapą drożni 1:600 000. MSWojsk. Sztab Generalny - Oddział III Wydział Opisowy. Warszawa 1926 r.

-terenów państw sąsiednich

tajne:

Marchia Wschodnia opis wojskowo-geograficzny, WIG Wydział IV Opisowy. Warszawa 1937 r.

✓ *Wwr* Prusy Wschodnie. Opis wojskowo-geograficzny. Wydanie tymczasowe. /Sztab Generalny MSWojsk./ Wydział Opisowy Oddz. IIIa Biura Ścisłej Rady Wojennej. Warszawa 1924 r.

✓ Śląsk Niemiecki. Opis wojskowo-geograficzny. WIG Wydział IV Opisowy. Warszawa 1934 r.

✓ ZSRR. Opis wojskowo-geograficzny białoruskiego obszaru operacyjnego. WIG Wydział IV Opisowy. Warszawa 1930r

~~tajne:~~

ze Pabłowa
Pieńkowski Adam, mjr, Prusy Wschodnie. Szkic wojskowo-geograficzny i statystyczny. "Bellona", 1930 r, t. XXXVI, z. 3, s. 546-596.

Ze Pieluch

Pieńkowski Adam, mjr. Śląsk Niemiecki. "Bellona" 1933
t. XLII, z. 3, s. 295-319.

—
Spława-Neyman Wacław, kpt. dypl. Białoruś Sowiecka.
Szkic wojskowo-geograficzny i statystyczny. "Bello-
na", 1930 r, t. XXXV, z. 2, s. 278-334.

—
Kazimierz Stefczyk, płk dypl inż. Litwa. Szkic woj-
skowo-geograficzny i statystyczny. "Bellona", li-
piec - sierpień 1929 r, t. XXXIV, s. 109-152.

Sprawozdanie z prac Wydziału Triangulacyjnego WIG za rok 1928 i 1929, "WSG" 1930 z. 1.

Szacherski Z., Wierni przysiędze, PAX, Warszawa 1968.

Wojna Obronna Polski 1939 r. Wybór źródeł, Wojskowy Instytut Historyczny, Warszawa 1968.

Zagrajski S. i Zawadzki A., Prace geodezyjne polskiej wyprawy polarnej na Spitsbergen w 1934 r., "WSG" 1935 z. 1-2 oraz

"WSG" 1936 z. 1. *Zawadzki A., Zagrajski S. Polim wypraw na Spitsbergen, Warszawa 1937*

Zawadzki A., Polska wyprawa na Grenlandię w roku 1937, "WSG"

1938 z. 4. *Zawadzki A. Grenlandia, Warszawa 1938*

Zawadzki A., Prace nad wykonaniem mapy Parku Narodowego w Tatrach, "WSG" 1933 z. 3.

Zawadzki A., Prace Polskiej Wyprawy Naukowej na Grenlandię w roku 1937, "WSG" 1937 z. 3-4.

III. INFORMACJE I RELACJE ~~inne~~ - ZAPIS WŁASNY

Wit Bereda - kilkakrotne rozmowy w latach 1967-1970.

prof. dr Franciszek Biernacki: 12.I.1968 i 19.I.1970.

~~Wacław Białobok, 13.II.1967.~~

mjr Tadeusz Bukład - 6.II.1968 r.

Zbigniew Chmielewski - 19.III.1968 r.

mjr Józef Darek - 17.XI.1967 r.

Zbigniew Dejnert - 9.XII.1969 r.

inż. Jan Dorociński - 27.II.1970 r.

Stanisław Drygasiewicz - 6.II.1970 r.

mjr Paweł Dulian - 21.I.1968 r.

prof. pzk Bronisław Dziakiewicz - 30.I.1968 r.

~~Wojciech Hesse - kilkakrotne rozmowy w latach 1967-1970 r.~~

Edward Kacmarek - 15.XI.1967 r.

Maria Kacmarek - 15.XI.1967 r.

~~Barbara Kaspik - kilkakrotne rozmowy w latach 1968-1970.~~

Stefan

Stare

N XXXV Rocznice
Wielkiej Październiko-
wej Rewolucji Socjalis-
tycznej. Materiały -
dokumenty, War-
szawa 1952.

ZSR

do opracowania

Edward Konieczniak - 30.XI.1967 r.

Roman Kopeć - 17.IX.1967 r.

~~Zofia Kossowska - 24.I.1970 r.~~

Lech Kurowski - 21.IV.1968 r.

Jadwiga Lewakowska - 21.XI.1969 r.

~~inż. Wacław Kuliński - 25.III.1968 r.~~

~~Zenona Lipnicka - 12.I.1970 r.~~

Józef Maciąg - 15.VI.1967 r.

~~pprk mgr Andrzej Marcinkiewicz - kilkakrotne rozmowy w latach 1969-1970.~~

Kazimierz Mastalerz - 16.IX.1967 r.

~~Leon Józef Michalowski - 19.XII.1969 r.~~

~~inż. Klemens Neyman - 25.III.1968 r.~~

gen. Teodor Naumienko - 5.XI.1969 r.

Wojciech Nowakowski - wielokrotne rozmowy w latach 1967-1970.

mjr Franciszek Nowicki - 21.XI.1967 r.

plk Władysław Oniszczuk - 13.III.1968 r. i 3.XII.1969 r.

prof. dr. Stanisław Pietkiewicz - wielokrotne rozmowy w latach 1970-1972

~~pprk mgr Feliks Osowski - 5.I.1970 r.~~

~~prof. dr Janusz Paszyński - 29.I.1970 r.~~

~~Danuta Peńko - kilkakrotne rozmowy w latach 1967-1970.~~

prof. dr Edward Rühle - 6.II.1968 r. i 22.I.1970 r.

~~plk Antoni Sanoja - 12.I.1968 r.~~

mjr Felicjan Serafin - 21.I.1968 r.

Stefan Setkiewicz - 19.III.1968 r.

~~Wacław Siedziński - 19.III.1969 r.~~

~~pprk Henryk Skotnicki - 14.XI.1969 r.~~

~~Jan Szabik - kilkakrotne rozmowy w latach 1967-1970.~~

Adela Szupecańska - kilkakrotne rozmowy w latach 1968-1970.

Czesław Smieciński - 10.X.1967 r. i 29.XI.1967 r.

~~Stanisław Spaliński - 12.XII.1967 r.~~

OPRACOWANIA

I. OPUBLIKOWANE

Ajnenkiel A., Od "rzadów ludowych" do przewrotu majowego. Warszawa 1964

Babiński S., Reambulacja dawnych map austriackich, "WSG" 1935 z. 1-2.

Babiński S., Dokładność zdjęć stolikowych, "WSG" 1930 z. 3.

Babiński H. Studia
tzw. i metoda
opis. kraj. NAW-
czawa 1924.

~~Bartoszewski W., Warszawski pierścień śmierci 1939-1944, wydanie~~

~~II, Interpress, Warszawa 1970.~~

Bernadzikiewicz S., Polska wyprawa polarna na Spitsbergen, "WSG" 1934 z. 1.

~~Biegański W., Regularne Jednostki wojska Polskiego na Zachodzie,
MON, Warszawa 1967.~~

~~Biegański W., Wojsko Polskie we Francji 1939-1940, MON Warszawa
1967.~~

Biernacki F. Mapa
Księstwa polskiej
Polskiej 1:750000
WSG 1935 z. 3-4

Biernacki F. i Szomożyński J., Odzworowanie Quasi-stereograficz-
ne WIG, ~~Biblioteka Służby Geograficznej tom 9~~, Warszawa 1932.

Biernacki F., Mapa Polski i Krajów Ościennych, "WSG" 1937 z.1.

Biernacki F., Stosowanie siatek kilometrowych dla celów wojsko-
wych, "WSG" 1929 z. 3-4.

Boelcke, Pomiar wojenne, ~~Biblioteka Służby Geograficznej, t.4,~~
Warszawa 1930.

Bojarski A., Papier mapowy, "WSG" 1929 z. 3-4

~~Borkiewicz A., Powstanie Warszawskie. Zarys dziejów natury
wojskowej, PAN, Warszawa 1967.~~

~~Buczek K., Recuplaniens, "WSG" 1934 z. 1.~~

~~Buczek K., Dorobek kartograficzny wojen Stefana Batorego, "WSG"
1934 z. 3.~~

~~Buczek K., Daleje kartografii polskiej od XV do XVIII wieku.
Zarys analityczno-syntetyczny, PAN, Wrocław-Warszawa-Kraków
1963.~~

~~Buczek K., Jan Bekakowicz, pułkownik kart graficznych /Szkic biograficzny/, "WSG" 1935 z. 1-2.~~

~~Buczek K., Ze studiów nad mapami Bocuplana, "WSG" 1933 z. 1.~~

~~Bużhak H., W sprawie oceny strategicznego zagrożenia Polski z maja 1934 r., "WPH" 1970 z. 4.~~

~~Głobowski G., Zagłada IV Górnika, PAK, Warszawa 1968.~~

Ciażowicz J., Gdańsk w polskich planach operacyjnych, "Za i Przeciw" nr 36/1959, Warszawa.

Ciażowicz J., Polsko-Francuski sojusz wojskowy 1921-1939, PWN, Warszawa 1970.

Czarnecki S., Pierwsze polskie mapy lotnicze 1:500 000 i 1:1 000 000, "WSG" 1937 z. 2.

~~Dołata B., O nascelnych władzach i instytucjach Ludowego Wojska Polskiego w latach 1944-1945. "arys organizacji, "WPH" 1964 z. 4.~~

~~Dołata B., Organizacja i działalność Sztabu Głównego Wojska Polskiego w 1944-1945 r., "WPH" 1968 z. 3.~~

~~Duraczyński B., Stowunki w kierownictwie podziemia londyńskiego 1939-1943, PWN, Warszawa 1966.~~

Działalność Wojskowego Instytutu Geograficznego - Referat szefa Wojskowego Instytutu Geograficznego płk dypl. Tadeusza Zieleniewskiego na posiedzenie Sekcji Kartograficznej Międzynarodowego Kongresu Geograficznego w Warszawie 1934 r., "WSG" 1935.

Dąbkiewicz B., Topografia, MON, Warszawa 1965.

~~Działania II korpusu we włoszech, red. Stanisław Biegański, Londyn 1963.~~

~~Garas J.D., Oddziały Gwardii Ludowej i Armii Ludowej 1942-1945, MON, Warszawa 1963.~~

Gąsiewicz S., Topograficzne przygotowanie działań oddziałów pancerno-motorowych, "WSG" 1937 z. 2.

Czarnecki B. Fall Weiss, 2 genezy Agresji Hitlerowskiej przeciw Polsce, Warszawa 1961

Czarnecki S. Międzynarodowa Mapa Świata 1:1 000 000 WSG 1927, 1937 z. 1, WSG 1932 z. 3-4

Międzynarodowa Mapa Świata, WSG 1932 z. 1.

Czarnecki S. Prof. Mienia H. Mapa Przecypolskiej Polki 1:1 000 000 WSG 1935 z. 3-4

Dulian P. Sien bazarowe, Warszawa 1933.

- ~~Ogiński S., Prace naukowe i materiały do dziejów kartografii
wojskowej w epoce stężyńskiej, "WSG" 1930 z. 2.~~
- Głowacki L., Obrona Warszawy i Modlina na tle kampanii wrześnio-
wej, MON, Warszawa 1969.
- Grygorenko W., Redakcja i opracowanie map ogólnogeograficznych,
PPWK, Warszawa 1970.
Historia Polski, t. V cz. 1, PWN, Warszawa 1969
- ~~Herbst S., Prace kartograficzne Beauplana-Bondueca z r. 1652,
"Przegląd Historyczny" XLIII, 1952.~~
- ~~Hild S., Polska mapa taktyczna 1:100 000, "WSG" 1948 z. 1.~~
- Iwanowski W., Wysiłek zbrojny narodu polskiego w czasie II woj-
ny światowej, tom I, PAX, Warszawa 1961.
*Jabłoński H., Kuczkowski A., Wielka Socjalistyczna Rewolucja Październikowa
Janowski S., Kronika Instytutu od września 1939 do stycznia
1945 r., "Biuletyn Państwowego Instytutu Geologicznego nr 25,
Warszawa 1947.*
- ~~Jankowski W., Niemiecka mapa w skali 1:25 000 na terenach pol-
skich na wschód od Odry i Nysy, "Przegląd Geodezyjny" 1961.~~
- Jemiołkowski W., Historia działań służby kartograficznej i topo-
graficznej na froncie wschodnim w okresie 1914-1918 r., "WSG"
1929 z. 1-2.
Jankiewicz J., Pałk Widwodzi, Warszawa 1963.
- ~~Jurgielowicz W., Organizacja Ludowego Wojska Polskiego
/22.VII.1944-9.V.1945/, WIH, MON, Warszawa 1968.~~
- ~~Juszkiewicz R., Mławskie Mazowsze w walce, PAX, Warszawa 1968.~~
- Karbowski A., Osiem lat istnienia Oficerskiej Szkoły Topografów,
"WSG" 1927 z. 3.
- ~~Kononicki S., Regularne Jednostki Ludowego Wojska Polskiego,
MON, Warszawa 1968.~~
- ~~Kozak W., Zegadnienia obronności w dziedzinie nauk geograficz-
nych, geologicznych i geodezyjnych, PAN, Warszawa 1968.~~
- Koźmiński M., Polska i Węgry przed drugą wojną światową
październik 1938 - wrzesień 1939, PAN, Wrocław-Warszawa-
Kraków, 1970.

Krasuski J., Stosunki polsko-niemieckie 1919-1925, Poznań 1962.

Krasuski J., Stosunki polsko-niemieckie 1926-1932, Poznań 1964.

Kreutzinger J., O typ polskiej mapy taktycznej, "WSG" 1927, z. 1.

Kreutzinger J., Prace WIG w Warszawie, Wojskowy Instytut Geograficzny 1927.

Kuźmiński T., Wokół zagadnienia wojny prewencyjnej w 1933 roku, "Najnowsze Dzieje Polski. Materiały i Studia z okresu 1914-1939", t. III Warszawa 1960.

Lewakowski J., Pomiar mapy i obrona kraju, "WSG" 1937 z. 3-4.

Lewakowski J., Terenoznawstwo i kartografia wojskowa, Czarnecki, Warszawa-Kraków 1920.

Levy A., Służba Geograficzna Armii 1914-1918, Wojskowy Instytut Geograficzny, Warszawa 1928.

Łossowski P., Stosunki polsko-niemieckie w latach 1933-1939 a klęska wrześniowa, "WPH" 1963 z. 1 i 1964 z. 1.

Majnowski-Pobóg N. Najnowsza historia polityczna Polski 1864-1915, t. II, Londyn
~~Margules J., Doje i Armii w w obszarze Warszawy, WIH, MOH, 1956.
Warszawa 1967.~~

Miahezykiewicz-Wolski R., Pierwsze arkusze "Mapy Polski i Krajów Ościennych" 1:500 000, "WSG" 1937 z. 1.

~~Milowski J., Dzieje Starogardu Gdańskiego, miasto i powiat, Wydawnictwo Morskie, Gdynia 1959.~~

~~Nasza Droga, Dzieje 2 Dywizji Strzelców Piechoty. Francja - Szwajcaria 1939-1945, nakładem Koła 2 DSP w Wielkiej Brytanii, Londyn 1960.~~

~~Naumienko T., Kartografia wojskowa i jej geneza. Wykład wygłoszony w Akademii Sztabu Generalnego, Akademia Sztabu Generalnego 1947.~~

Kreutzinger J.,
Topografia, W-wa
Szarna 1928

Kukuła Z. Francja
a Polska po Traktacie
Wersalskim 1919-1922,
Warszawa 1970.

Kumaniecki J., Po
traktacie ryplim,
Wsiatku i Wiedza,
Warszawa 1971

Landau 2. Tomaszowski J.,
Gospodarka Polski Mię-
dzywojennej, t. I i II,
Warszawa 1967-1970

Lapier K. Pałki
Piłsudski-Hitler
Warszawa 1962

Lipko A., Fotogram-
metria, W-wa 1932

Moczulski J. Wojna Polska,
Poznań 1972.

Stosunki polsko-niemieckie
1921-1923

Siemek W., Drogi szkolenia i rozwoju Wojskowej Służby Geograficznej, "WSG" 1930 z. 2.

Siodzki J. Biało-wiera i Mikasze-wice. Mity i party-MON, Warszawa 1959.

Sikorski S., Zarys prac Wydziału I Triangulacyjnego WIG, "WSG" 1927 z. 2.

Staniawska S. Polska w Monachium, War-szawa 1967.

Szomczyński J., Polskie mapy wojskowe, "WSG" 1934 z. 3.
Słupcański B., ~~Praktyka przed teorią~~, "WSG" 1948 z. 2. *Uzgodnienie wyników triangulacji na obszarze Polski, Warszawa 1934.*

Studnicki W. System polityczny Europy a Polska, Warszawa 1934.

Sokółski W., Polowe prace Wydziału Triangulacyjnego WIG, "WSG", 1928 z. 1-2.
Surnaczi W., Wojskowy Instytut Geograficzny 1918-1928, "Przeg-ląd Mierniczy" 1928.

Wojciechowski M., Stosunki polsko-niemieckie 1932-1938, Poznań 1965.

Szajewski J., 1918, ^{-1928,} "WSG" 1928 z. 3-4.

Umiastowski R. Terytorium Polski pod względem wojło-wym, Warszawa 1921

~~Walter-Janko J., SĄP-282-AK na Podgórzu Beskidzkim, "Wajnowsze Zbiętko S. w Kęgu Historii", PAX, Warszawa 1920.
Dzieje Polski, Materiały i Studia z okresu II wojny światowej" tom XII, PWN, Warszawa 1968.~~

~~Wanek J., Za murami Powieki, Książka i Wiedza, Warszawa 1967.
Zarys organizacji i rozwoju WIG, Warszawa 1924.~~

Zarys rozwoju i działalności Wojskowego Instytutu Geograficzne-go "Bellona" 1923 XII.

Zawadzki A., Polska wyprawa polarna na Spitsbergen, "WSG" 1934 z. 1.

Zieloniewski T. *Działalność Dójkowego Instytutu Geograficznego. Referat srefu WSG na posiedzeniu Sekcji Kartograficznej Międzynarodowego Kongresu Geograficznego w Instytut Geograficzny w Warszawie 30.VI - 1.VIII. 1945 z., WSG 1935 z. 1-2. WSG*

~~"WSG" 1948 z. 1.~~

Zawadzki A i Do-brzański T. Prace nad zdjęciem Mapy Ealv. WIG 1938 z. 4.

Zongołowicz W., W sprawie artykułu "Osiem lat istnienia Oficer-skiej Szkoły Topografów", "WSG" 1927 z. 4.

~~II. WIG SZKOLENIE
Bonatowski G., Topografia mapy szczegółowej Polski w skali 1:25 000, maszynopis, Katedra Kartografii U.W. 1962.
Grzegórski J., Kronika Wojskowych Zakładów Kartograficznych
maszynopis~~

SPIS ZDJĘĆ

- ✓ Płk Zdzisław Jaworski
 - ~~mjr Emil Busbach~~
 - Kierownictwo Techniczne Komisji Granicznej w Równem
 - Pierwszy samolot przystosowany do prac aerofotogrametrycznych.
 - Kraksa samolotu oddziału "Aerofoto" na łące pod Działą.
 - Tabor samochodowy oddziału "Aerofoto"
 - ~~Operat granicy wschodniej Rzeczypospolitej Polskiej~~
 - mjr Aleksander Karbowski
 - ~~mjr Władysław Krzyżewicz~~
 - ppłk Władysław Makowski
 - ~~mjr Sylwester Szymonowski~~
 - Pomiary terenu przy pomocy łaty
 - Pomiar terenu przy pomocy teodolitu
 - ~~Reambulacja - aktualizacja mapy w terenie~~
 - ~~Prace nad wykończeniem mapy na kwaterze~~
 - ~~mjr Kazimierz Janowski~~
 - ~~ppłk Jan Winterowski~~
 - Grupa oficerów wydziału triangulacyjnego WIG
 - Grupa oficerów referatu fotogrametrycznego WIG
- ✓ ppłk Józef Kreutzinger
 - ✓ Ręczna kamera lotnicza Zeiss'a z 1926 roku
 - ✓ Autograf Wild'a model 1926.
 - Grupa oficerów Wojskowego Instytutu Geograficznego na podwórku Instytutu przy ul. Wilczej.
- ✓ ppłk inż. Leon Winiarski
 - Stabilizacja Bazy Grodzieńskiej w 1927 roku.
- ✓ ppłk inż. Witold Sokółski
 - ✓ Typy wież triangulacyjnych budowanych przez WIG
 - Sygnal trygonometryczny
 - Stosowana głównie przy triangulacji lokalnej

Wzorowana na niemieckich wieżach "Wojennych Oddziałów
Pomiarowych"

Wzorowana na niemieckiej systemu "Otto"

Typ "WIG" stosowana powszechnie od 1927 roku

ppłk Kazimierz Sosnowski

Obóz polowy oddziału topograficznego w lesie Szelwów

✓ Praca topografa w terenie - wykonywanie zdjęć stolikowych.

~~kpt. Jan Moszkowski~~

~~mjr Eugeniusz Wołoszynowski~~

✓ płk dypl. Tadeusz Zieleniewski

✓ ppłk Jerzy Lewakowski

mjr Wiktor Brenneisen

~~kpt. Wiktor Romanow~~

~~mjr Tadeusz Dobrzański~~

~~mjr Jan Stankiewicz~~

ppłk Tadeusz Krzanowski

~~ppłk Tadeusz Harfunt~~

Wystawa fotogrametryczna w 1933 roku

Wystawa fotogrametryczna w 1933 roku

Wykonywanie zdjęć polowych przy pomocy fototeodolitu

✓ mjr Antoni Zawadzki

ppłk Władysław Leśniak

~~ppłk Stanisław Lechner~~

✓ mjr Bogdan Zagrajski

~~kpt. inż. Jan Czarnota~~

Otwarcie nowego gmachu WIG przy al. Jerozolimskich

✓ Grupa wyższych oficerów WIG w 1939 roku

~~mjr Jan Okupski~~

✓ płk Stefan Gąsiewicz

✓ kpt. Jan Kraczkiewicz

✓ kpt. Piotr Zwierzyński

✓ kpt. Stanisław Wondraczek

ppłk. inż. Wiktor Plesner

~~mjr Felicjan Serafin~~

✓ mjr Leonard Szymkiewicz

~~mjr Feliks Kępczyński~~

mjr Karol Zieliński

✓ mjr Antoni Piesowicz

✓ kpt. Bronisław Dzikiewicz

✓ kpt. Marian Hełm-Pirgo

~~mjr Stanisław Grzębski~~

✓ ppłk Mieczysław Szumański

✓ kpt. Zygmunt Herman

✓ Jan Kropidłowski

✓ Offset dwukolorowy typu "Mann"

Grupa kursu kartograficznego

✓ ausweis Wacława Adamowicza

✓ Kazimierz Ślusarczyk

✓ Wacław Adamowicz

✓ Jerzy Zajdel

✓ Jerzy Werman

✓ Lech Karczmarowski

✓ Jan Rosół

✓ Wojciech Nowakowski

✓ Pieczętki urzędów niemieckich wykonane przez W. Nowakowskiego.

Komplet pieczętek do kennkarty krakowskiej

✓ Pieczętka Komitetu Daru Narodowego

✓ Komplet pieczętek do ausweisu Kriegskarten- und Vermessungsamt Warschau

Gen. bryg. inż. Teodor Naumienko

✓ kpt. Kazimierz Angwert

✓ mjr Witold Liss

~~mjr Józef Scheffer~~

✓ kpt. Lucjan Lejman

~~kap. Jerzy Komenc~~

~~mjr Józef Wychlewski~~

~~por. Stanisław Lewicki~~

Spitsbergen. Plk mgr inż. C. Lipert przy fototeodolocie

~~Spitsbergen. Pomiar w atocie Hornaund~~

Spitsbergen. Obóz fotogrametrów na płaskowyżu lodowym
Amundsena.

Spitsbergen. Morena czołowa lodowca Werenskiöld'a

Spitsbergen. Czoło lodowca Paierlbreen

Spitsbergen. Obóz fotogrametrów i geologów z 1958 roku

SPIS MAP I FOTOPLANÓW

=====

- ✓ Mapa Południowej Sarmacji Bernarda Wapowskiego
- ✓ Północny fragment Wielkiej Mapy Polski Bernarda Wapowskiego
- ✓ Mapa Księstwa Odwigołcimsko-Zatorskiego Stanisława Forębskiego.
- ✓ Itinerarium paskowskie z 1581 roku
- ✓ Mapa Inflant z 1581 roku
- ✓ Mapa Litwy, Inflant i Moskwy Macieja Strucicza
- ✓ Mapa Krymu Marcina Broniewskiego
- ✓ Mapa Siatki Puckiej Fryderyka Getkanta
- ✓ Odcinek mapy Dniepru Wilhelma de Beauplana
- ✓ Mapa militarna części województwa sandomierskiego
- ✓ "Mapa topograficzna Królestwa Polskiego"
Mapa szczegółowa 1:25 000 /Plan/. Wydanie jednobarwne. Opracowywana na podstawie map zaborców do 1929 r.
Mapa szczegółowa 1:25 000. Wydanie jednobarwne. Typ normalny. Wydawana od 1930 roku.
~~Mapa szczegółowa 1:25 000. Wydanie pięć lub sześciokolorowe. Typ turystyczny. Wydawana od 1933 roku.~~
Mapa taktyczna 1:100 000. Reprodukacja jednokolorowa z mapy austriackiej 1:75 000. Wydawana do 1922 roku.
Mapa taktyczna 1:100 000. Reprodukacja jednokolorowa z mapy niemieckiej 1:100 000. Wydawana do 1922 roku.
~~Mapa taktyczna 1:100 000. Reprodukacja dwukolorowa z mapy rosyjskiej 1:64 000. Wydawana do 1922 roku.~~
Mapa taktyczna 1:100 000. Wydanie czterokolorowe po sprawdzeniu w terenie. Typ stosowany do 1926 roku.
Mapa taktyczna 1:100 000. Wydanie dwubarwne, oparte na reambulacji i nowym opracowaniu kartograficznym. Typ wydawany w latach 1926 - 1929.
Mapa taktyczna 1:100 000. Wydanie dwukolorowe, oparte na sprawdzonych w terenie materiałach podstawowych z siatką kilometrową. Typ stosowany w latach 1929 - 1931.

Mapa taktyczna 1:100 000. Wydanie czterokolorowe, oparte na sprawdzonych w terenie materiałach podstawowych. Typ normalny, przyjęty od 1931 roku.

~~Mapa taktyczna 1:100 000. Wydanie sześciokolorowe, oparte na sprawdzonych w terenie materiałach podstawowych. Typ przyjęty dla terenów górskich od 1933 roku.~~

~~Mapa operacyjna 1:300 000. Pięcikolorowa reprodukcja mapy niemieckiej, wydana w latach 1920-1922.~~

~~Mapa operacyjna 1:300 000. Typ wydawany do 1927 roku~~

Mapa operacyjna 1:300 000. Wydanie sześciokolorowe. Typ normalny, przyjęty od 1927 roku.

Mapa Polski i Krajów Ościennych 1:500 000. Typ normalny, ośmiokolorowy.

~~Mapa przeglądowa 1:750 000. Reprodukacja mapy austriackiej o tej samej skali. Wydanie pięciokolorowe z lat 1924-1927.~~

~~Reprodukacja polskiej mapy taktycznej 1:100 000, wydanej przez "Kriegskarten-und Vermessungsamt Warschau" w latach drugiej wojny światowej.~~

Fotoplan miasta Włocławka

Fotoplan Krakowa

Plan Rzeszowa wykonany przez Sekcję WIG w Edynburgu

✓ Wycinek mapy w skali 1:25 000 okolic Warszawy wykonanej przez "Schronisko"

Warszawa. Fotoplan z 1947 roku.

✓ Ziemia Forella - część północna

✓ Ziemia Forella - część południowa.

SPIS SZKICOW

=====

- 1 Rozmieszczenie Rejonowych Składnic Map w stosunku do DOK.
- 2 Rozmieszczenie Rej. Składnic Map w stosunku do armij.
- 7 3 Mapa szczegółowa 1:25 000 zasięgi pokryć
- 8 4 Mapa ~~operacyjna~~ ^{taktyczna} 1:100 000 - " -
- 9 5 Mapa operacyjna 1:300 000 - " -
- 10 6 Mapa Polski i Krajów Ościennych 1:500 000 - " -
- 11 7 Międzynarodowa Mapa Świata 1:1 000 000 - " -
- 6 8 Materiał podstawowy - zdjęcia topograficzne.
- 16 9 Mapa szczegółowa w skali 1:25 000 według podziału na kierunki strategiczne.
- 17 10 Mapa taktyczna 1:100 000 terenów zagranicznych w rozbięciu na poszczególne państwa.
- 15 11 1:25 000 stan na 24. XI 381.
- 12 12. Zbiór Drog
- 13 13. Opis Kraj
- 14 14. Opisy państw obcych
- 5 15. Sieć niwelacyjna I rzędu
- 3 16 Triangulacje obce na ziemiach polskich
- 4 17. Sieć triangulacyjna I rzędu.

Skorowidz nazwisk i pseudonimów

str. 488-506

ok. 650 nazwisk.

