

Analiza źródeł kartograficznych z okresu I wojny światowej (studium na wybranych przykładach)

Bogdan Wolak

Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie

Instytut Geodezji

E-mail: wolak@uwm.edu.pl

Zarys treści: Przedmiotem analizy są materiały kartograficzne z okresu I wojny światowej. Autor wykorzystał źródła kartograficzne pozyskane z Archiwum Państwowego w Olsztynie, m.in. mapy wojskowe oraz szkice bojowe, przedstawiające działania armii niemieckiej w Prusach Wschodnich w latach 1914–1915.

Celem jego badań była ocena matematycznej podstawy map, zasobu informacji zawartych na mapach wynikających z ich przeznaczenia. Przeprowadził analizę zgodności map i szkiców z rzeczywistością geograficzną oraz dokonał charakterystyki zastosowanych metod kartograficznej prezentacji. Badania kartometryczne wykorzystał m.in. do pomiarów położenia stron na froncie i lokalizacji składów bojowych.

Słowa kluczowe: analiza i ocena map, mapy wojskowe, prezentacja działań wojennych, I wojna światowa

1. Wprowadzenie

Potrzebę stosowania i użycia map do celów militarnych rozumiano już wśród narodów świata starożytnego, gdzie należy doszukiwać się narodzin kartografii wojskowej. W armii rzymskiej byli metatores, których zadaniem były m.in. wybór i lokalizacja miejsca na obóz, tyczenie i budowa dróg oraz innych obiektów, spełniali więc funkcje dzisiejszych inżynierów i topografów wojskowych.

Jedną z najstarszych map wojskowych jest *Tabula Peutingeriana* (nazwa pochodzi od jej chwilowego posiadacza, himalaisty Peutingera), której sporządzenie datuje się na III lub IV wiek. Na mapie przedstawiono drogi (cienkie linie), rzeki (podwójne linie), miasta (w formie domków), góry (pasy zrębów) oraz umieszczono nazwy geograficzne i etnograficzne. O potrzebie posiadania przez wodza dokładnych wiadomości o kraju, w którym toczy się wojna, a w szczególności map, pisał już w IV wieku. Wegencjusz w swoim dziele *Epitome rei militaris* (III. 6). Praca Wegencjusza wywarła duży wpływ na ukształtowanie się zasad sztuki wojennej, a jej wpływy sięgają czasów nowożytnych¹.

¹ B. Olszewicz, *Polska kartografia wojskowa (zarys historyczny)*, Warszawa 1921, s. 5.

Pierwsze wzmianki na temat polskiej kartografii wojskowej datuje się na początek XV wieku i pochodzą one z czasów przed wojną trzynastoletnią. W kodeksie Sędziwoja z Czechła znajdujemy dwie atramentowe mapy, które przedstawiają ziemię zakonu krzyżackiego oraz Pomorze Gdańskie. Na mapach widać rzeki (Wisła, Pregola, Ossa, Drwęca), wybrzeże morskie (za pomocą równoległych kresek) oraz miasta i grody (oznaczone napisami). Potrzebę posiadania „nieomylnych malowanych cosmographii” dzięki którym można poznać: „położenie tego tam kraju, góry, jeziora, przechody, rzeki i miejsca, bądź ciasne, bądź przestronne” postulował pisarz wojskowy hetman Jan Zamoyski w *Radzie sprawy wojennej*². Od czasów Władysława IV do połowy XVII w. nastąpił rozwój staropolskiej kartografii wojskowej, co przejawiało się ewolucją map i planów służących potrzebom militarnym³.

Ponadto warto zwrócić uwagę na osiągnięcia służby geograficznej Wojska Polskiego w dwudziestoleciu międzywojennym. Przejawiło się to opracowaniem m.in. mapy taktycznej Polski w skali 1:100 000, mapy szczegółowej Polski w skali 1:25 000, mapy operacyjnej Polski w skali 1:300 000, mapy Polski i krajów ościennych w skali 1:500 000 oraz mapy Rzeczypospolitej Polskiej w skali 1:1 000 000⁴.

Tematyka związana z kartografią wojskową młodszych krajów Europy (zwłaszcza polską) jest wielowątkowa i poświęcona została m.in. jednostkom zajmującym się pochówkami wojskowymi oraz budową cmentarzy wojskowych w okresie I wojny światowej na terenach Generalnego Gubernatorstwa Wojskowego⁵, kalibracji map historycznych⁶, tworzeniu bazy danych o poległych żołnierzach w rejonie Jasła podczas I wojny światowej⁷, metodom prezentacji działań wojennych na mapach⁸. Opis zimowej bitwy na Mazurach, rozegranej na obszarze między rzeką Węgorapą i łańcuchem Wielkich Jezior Mazurskich od zachodu a Niemnem z Biebrzą i Narwią od północy, wschodu i południa przedstawił L. Mitkiewicz w książce *Bitwa zimowa na Mazurach (6–21.II.1915 R.)*⁹.

² Ibidem, s. 11–12.

³ S. Alexandrowicz, K. Buczek, *Polska kartografia wojskowa do połowy XVII wieku*, w: *Dzieje polskiej kartografii wojskowej i myśli strategicznej. Materiały z konferencji*, Warszawa 1982, s. 7–32.

⁴ E. Sobczyński, *Służba geograficzna Wojska Polskiego w dwudziestoleciu międzywojennym*, w: *Kartografia wojskowa krajów strefy bałtyckiej XVI–XX w.*, Toruń 1996, s. 159–187.

⁵ J. Schubert, *Służby grobownicze armii austro-węgierskiej, niemieckiej, i rosyjskiej w czasie I wojny światowej (1915–1918)*, „Czasopismo Techniczne”, r. 108, 2011, z. 16, s. 201–224.

⁶ M. Jaskulski, G. Łukasiewicz, M. Nalej, *Porównanie metod transformacji map historycznych*, „Roczniki Geomatyki”, t. 11, 2013, z. 4(61), s. 41–57; T. Panecki, *Problemy kalibracji mapy szczegółowej Polski w skali 1:25 000 Wojskowego Instytutu Geograficznego w Warszawie*, „Polski Przegląd Kartograficzny”, t. 46, 2014, nr 2, s. 162–172.

⁷ K. Lisek, K. Nieścioruk, *Kartograficzne metody prezentacji i narzędzia GIS w analizie danych historycznych na przykładzie beskidzkich cmentarzy z I wojny światowej*, „Polski Przegląd Kartograficzny”, t. 47, 2015, nr 4, s. 225–239.

⁸ J. Augustyniak, M. Kuźma, P. Pędzich, *Przegląd metod kartograficznej prezentacji działań wojennych*, „Polski Przegląd Kartograficzny”, t. 47, 2015, nr 3, s. 245–256.

⁹ L. Mitkiewicz, *Bitwa zimowa na Mazurach (6–21.II.1915 R.)*, Oświęcim 2013.

2. Rodzaje i treść archiwalnych map wojskowych

Wojskowy materiał kartograficzny można podzielić na: plany, mapy taktyczne (szczegółowe, specjalne), mapy operacyjne (ogólne, generalne) i mapy przeglądowe¹⁰. Ponadto na potrzeby wojska sporządzane były mapy specjalne (tematyczne), np. drogowe, kolejowe i lotnicze. Treść map wojskowych stanowiły: rzeźba terenu (m.in. punkty wysokości, poziomice lub kreski orograficzne), punkty stałe (m.in. astronomiczne, triangulacyjne i topograficzne), koleje (m.in. kolej dwu- lub więcej torowa, jednotorowa, w budowie, wąskotorowa, tunel, nasyp, wykop, przepust kolejowy, wiadukt, dworzec, stacja kolejowa), drogi (m.in. szosy I i II klasy, trakt, droga polna), przejścia przez wody (m.in. mosty, mosty wojenne, przepusty, brody), pokrycie terenu (m.in. pola, pastwiska i łąki, plantacje chmielu, sady i ogrody, parki, krzaki, zarośla, lasy), miejscowości, zabudowania (m.in. kościół, kościół z daleka widoczny, bóżnica, kaplica, młyn wodny, elektrownia, wiatrak, leśniczówka, gajówka, zamek, dwór), inne znaki topograficzne (m.in. poczta, telefon, telegraf, granice).

Osobną grupę materiałów kartograficznych stanowią szkice taktyczne, które mają znacznie mniejszą dokładność, traktowane są jako materiał pomocniczy oraz wykonywane są bieżąco dla małych obszarów. Szkice te powstają w celu uzupełnienia map, natomiast cel taktyczny rozstrzyga o sposobie ich wykonania. Szkic topograficzny powinien spełniać następujące warunki: być zgodny z rzeczywistością (przedstawiać dokładną orientację), posiadać celowość w przedstawieniu szczegółów (umieszczać szczegóły terenowe pod kątem celu taktycznego szkicu), wyrazistość umożliwiającą łatwe odczytywanie szkicu¹¹. W legendzie szkicu umieszcza się informacje ważne ze względów taktycznych i oceny wojskowej.

3. Kryteria i metodyka oceny map

Ocena map polega na dokładnej i wszechstronnej analizie. Celem oceny jest przebadanie zgodności mapy z jej przeznaczeniem oraz ustalenie stopnia przydatności mapy do rozwiązywania konkretnych zadań. Problem analizy i oceny map jest bardzo złożony, a studia poświęcone kryteriom tej oceny są omawiane na różnych płaszczyznach. M. Eckert-Greifendorff wyróżnił następujące parametry oceny map: dokładność, wierność, zupełność, celowość, prawdziwość, jasność, czytelność i piękno¹². M.K. Boczarow kryteria oceny map podzielił na dwie grupy, tj. kryterium treści (wiarygodność, aktualność, układ i ilość treści

¹⁰ M. Hełm-Pirgo, *Kartoznawstwo i wojskowe wyzyskanie terenu*, Lwów–Warszawa–Kraków 1928, s. 52.

¹¹ Ibidem, s. 148.

¹² K. Kałamucki, *Kryteria kompleksowej oceny map*, „Polski Przegląd Kartograficzny”, t. 30, 1998, nr 2, s. 89–96.

informacji, stopień opracowania informacji, dokładność, odpowiedniość informacji do jej przekazu) i kryterium formy (czytelność, pogładowość przedstawienia kartograficznego, statystyczne prawidłowości wzrokowego postrzegania znaków, graficzne i liczbowe obciążenie)¹³. K.A. Saliszczew zaproponował ocenę map na podstawie: podstaw matematycznych, pełności treści, zasobu informacji, zgodności mapy z rzeczywistością, dokładności geometrycznej, aktualności i jakości szaty graficznej¹⁴. Wnikliwy przegląd prac z zakresu oceny map można znaleźć w publikacji K. Kałamuckiego, który przedstawił przytoczone kryteria oceny, opracowania innych autorów m.in. W. Grygorenki, T. Olenderka, W. Ostrowskiego, L. Ratajskiego. Ponadto wyodrębnił następujące propozycje oceny map: kryterium treści (podstawy matematyczne, zakres treści, objaśnienia, rozwiązania metodyczne) i kryterium formy (rozwiązania graficzne, napisy na mapie, kolorystykę, jakość wykonania technicznego, ogólną kompozycję, dodatkowe treści)¹⁵.

Ocenę map należy przeprowadzać zgodnie z przyjętą metodologią uwzględniającą specyfikę mapy. Analizę mapy należy rozpocząć od elementów podstawy matematycznej, tj. przyjętego odwzorowania, skali i kompozycji. Skala mapy ma istotny wpływ na jej treść, szczegółowość i dokładność, a także na zastosowane metody prezentacji. W kolejnym etapie należy dokładnie przestudiować legendę mapy, co pozwoli na ustalenie elementów treści, ocenę zasad klasyfikacji znaków oraz zastosowanych metod prezentacji. W następnym kroku należy dokonać dokładnej analizy samej mapy. Przy czytaniu mapy w pierwszej kolejności powinno się zwrócić uwagę na jej oddzielne elementy, np. wody, rzeźbę terenu, drogi i miejscowości, a w drugiej na treść tematyczną. Porównanie badanej mapy z innymi opracowaniami służy do oceny dokładności i stopnia generalizacji, pełności treści i jakości generalizacji, porównania i sprawdzenia elementów treści oraz określenia aktualności ocenianej mapy¹⁶.

4. Charakterystyka wykorzystanych źródeł

Analizę materiałów kartograficznych z okresu I wojny światowej wykonano w odniesieniu do źródeł zgromadzonych w Archiwum Państwowym w Olsztynie. W badaniach wykorzystano mapy historyczne, a także szkice bojowe:

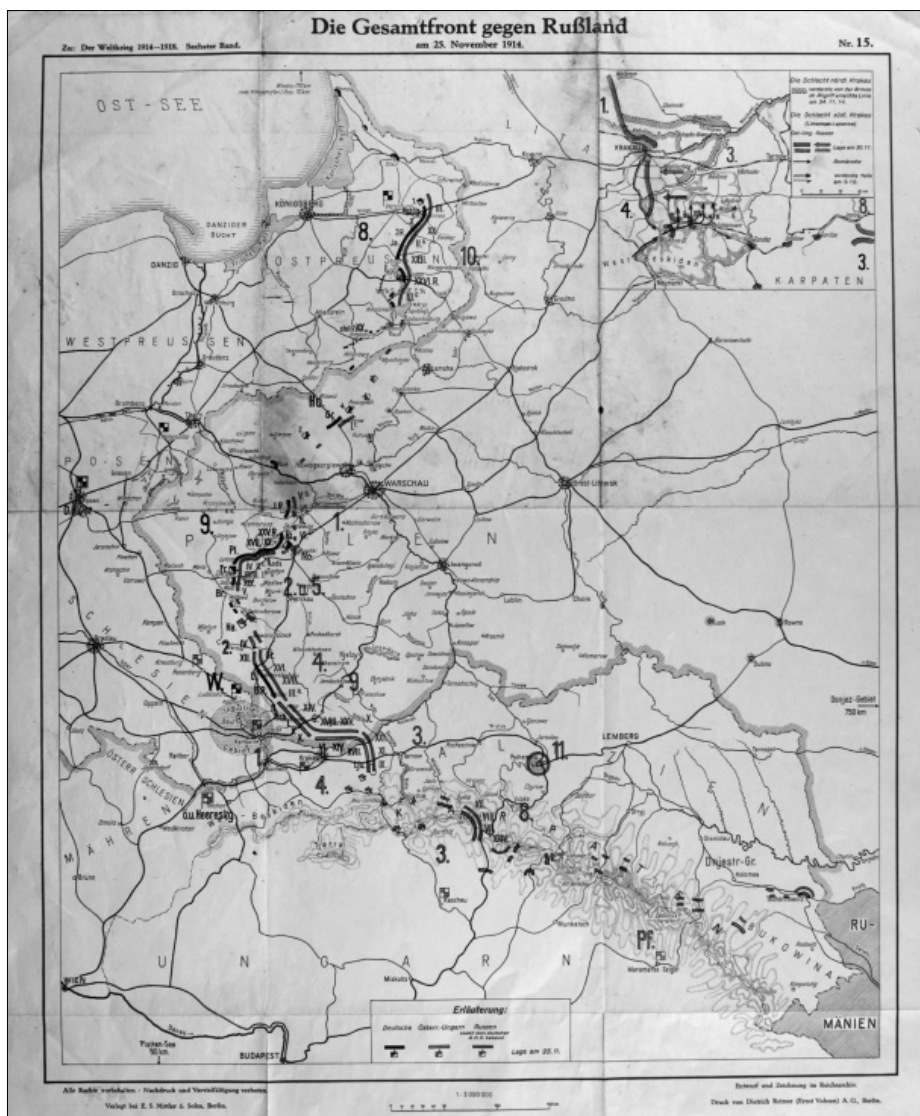
- *Die Gesamtfront gegen Rußland* (Generalny front przeciw Rosji), podtytuł: *Das Ende der Einkreisung vom 17–22. Febr. 1915* (Koniec okrążenia w dniach 17–22 lutego 1915), wydawca: E.S. Mittler and Sohn, druk: Dietrich Reimer S.G., skala 1:2 000 000, rodzaj materiału: papier, mapa przeglądowa (ryc. 1);

¹³ Ibidem.

¹⁴ A.K. Saliszczew, *Kartografia ogólna*, Warszawa 1998, s. 244–264.

¹⁵ K. Kałamucki, op. cit., s. 89–96.

¹⁶ A.K. Saliszczew, op. cit., s. 260–262.

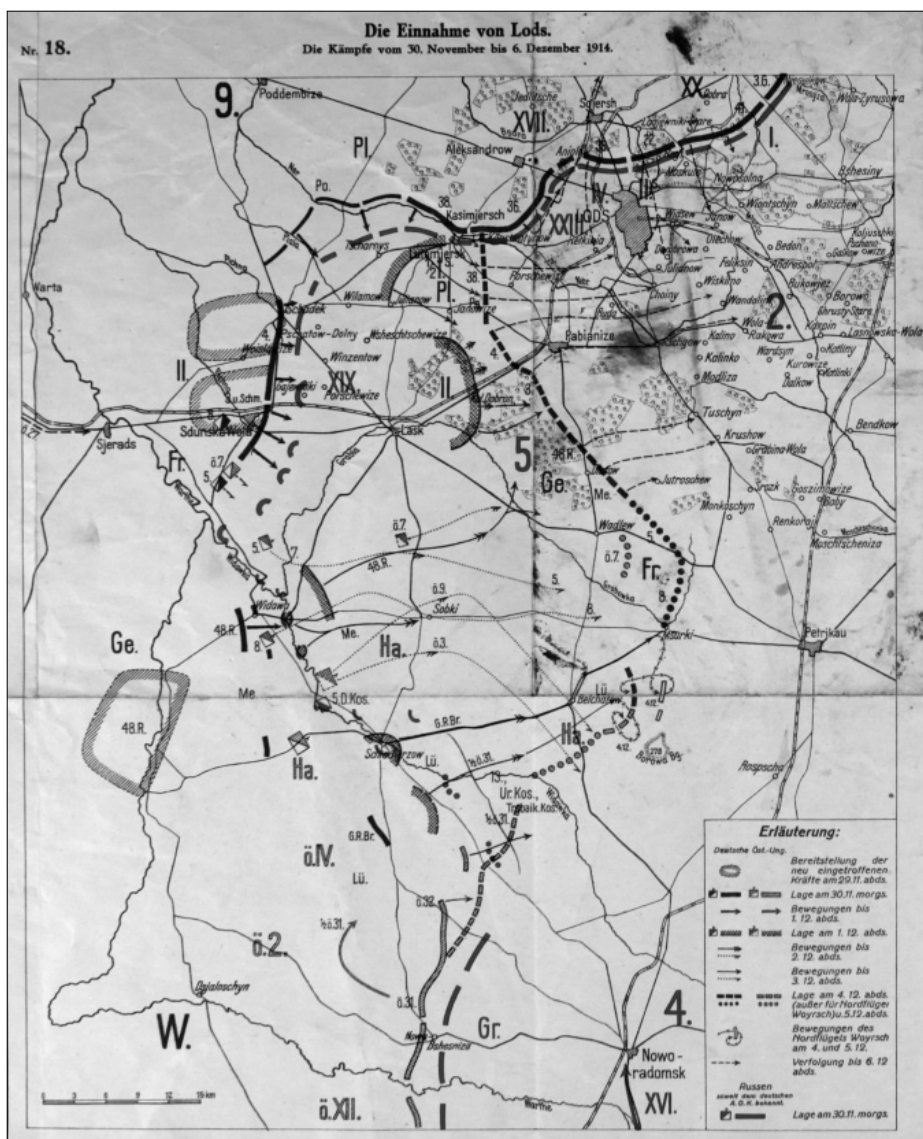


Ryc. 1. Mapa *Die Gesamtfront gegen Rußland*. Archiwum Państwowe w Olsztynie

- *Die Front gegen Rußland* (Front przeciw Rosji), podtytuł: *Vom 13. Mai bis 12. Juli 1915* (Od 13 maja do 12 czerwca 1915), wydawca: E.S. Mittler and Sohn, druk: Dietrich Reimer S.G., skala 1:2 200 000, papier, mapa przeglądowa (ryc. 2);
- *Die Einnahme von Lods* (Zdobycie Łodzi), podtytuł: *Die Kämpfe vom 30. November bis 6. Dezember 1914* (Walki od 30 listopada do 6 grudnia 1914), wydawca: E.S. Mittler and Sohn, druk: Dietrich Reimer S.G., skala 1:300 000, papier, mapa operacyjna (ryc. 3);

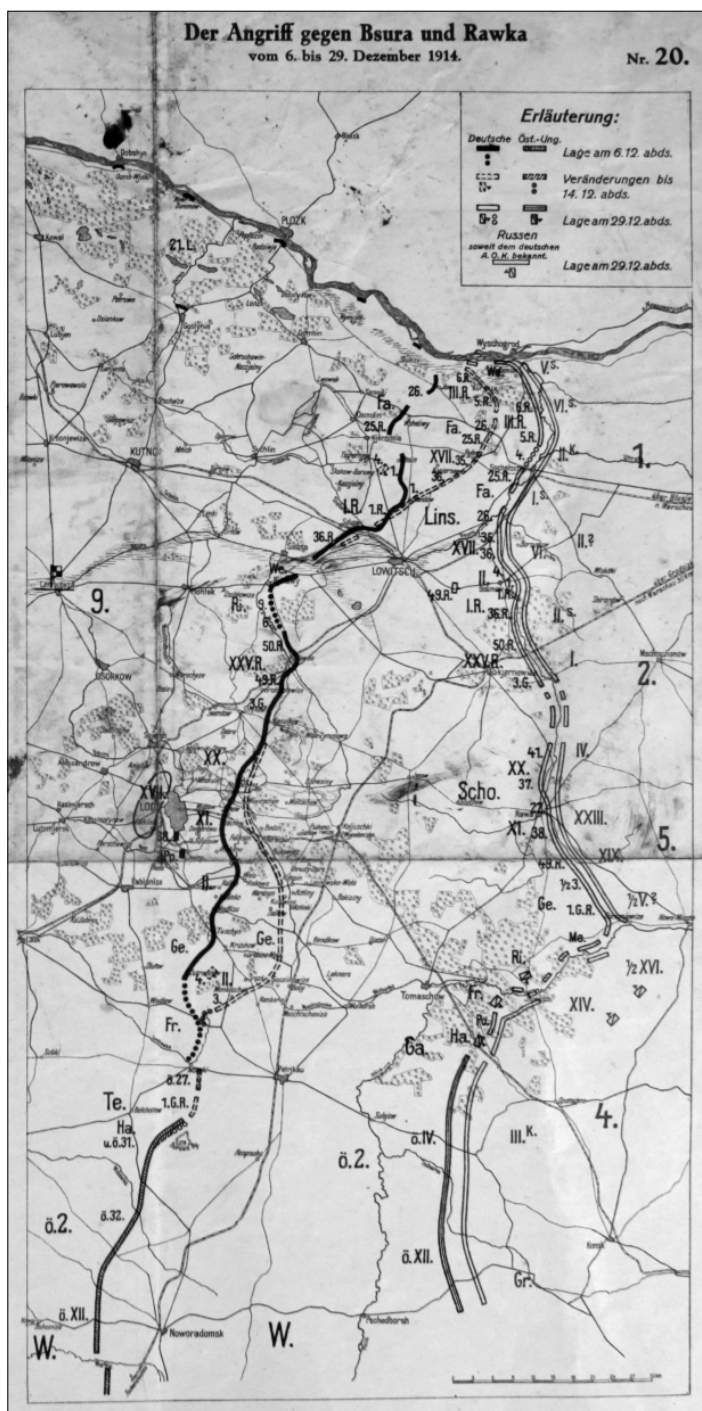


Ryc. 2. Mapa *Die Front gegen Rußland*. Archiwum Państwowe w Olsztynie

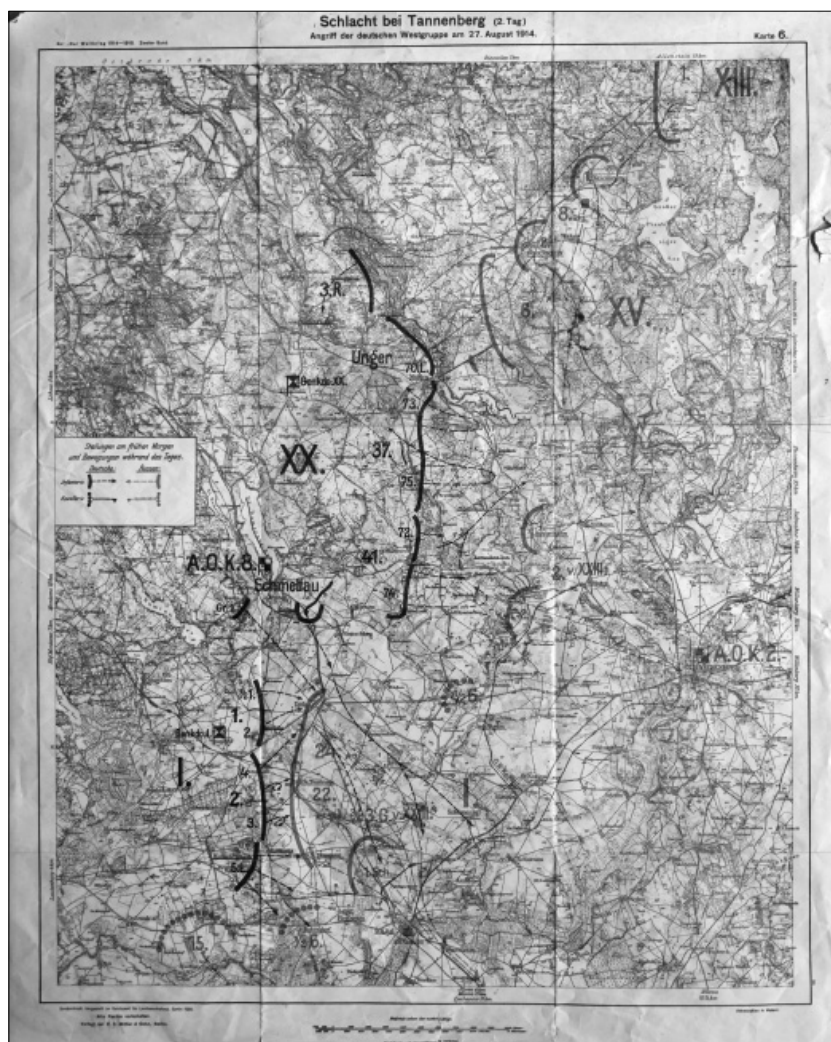


Ryc. 3. Mapa *Die Einnahme von Lods*. Archiwum Państwowe w Olsztynie

- *Der Angriff gegen Bsura und Rawka* (Atak nad Bzurą i Rawką), podtytuł: *Vom 6. bis 29. Dezember 1914* (Od 6 do 29 grudnia 1914), wydawca: E.S. Mittler and Sohn, druk: Dietrich Reimer S.G., skala 1:600 000, papier, mapa operacyjna (ryc. 4);
- *Schlacht bei Tannenberg, 2-Tag* (Bitwa pod Stębarkiem, 2 dzień), podtytuł: *Angriff der deutschen Westgruppe am 27. August 1914* (Atak niemieckiej wschodniej grupy w dniu 27 sierpnia 1914), wydawca: E.S. Mittler and Sohn, druk: Dietrich Reimer S.G., skala 1:100 000, papier, mapa operacyjna (ryc. 5);

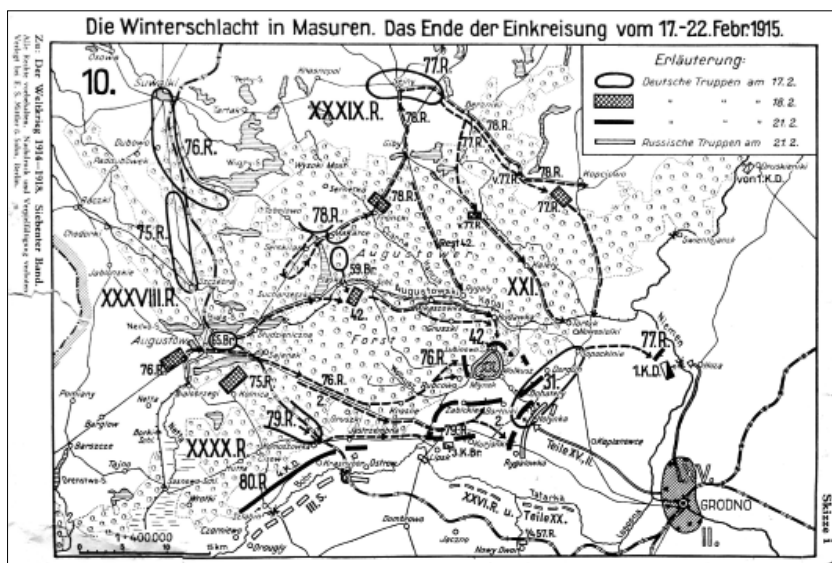


Ryc. 4. Mapa Der Angriff gegen Bsura und Rawka. Archiwum Państwowe w Olsztynie

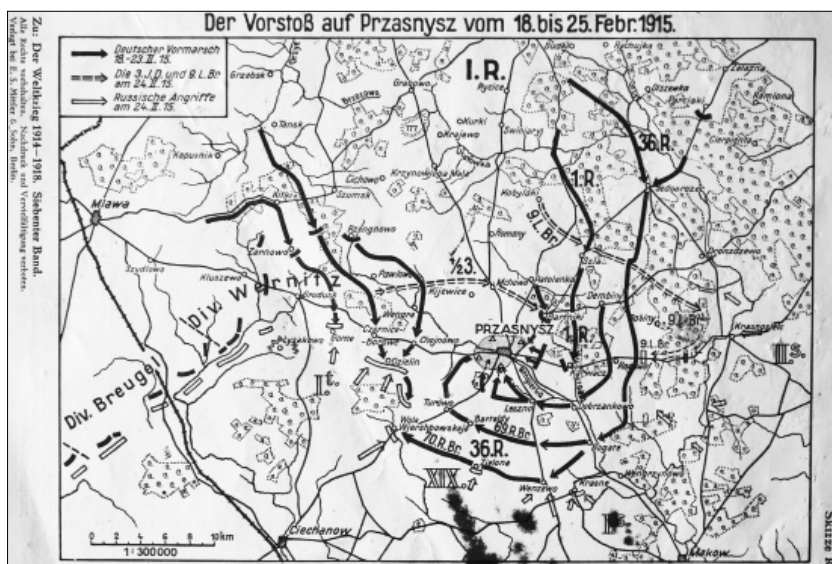


Ryc. 5. Mapa *Schlacht bei Tannenberg*, 2-Tag. Archiwum Państwowe w Olsztynie

- *Die Winterschlacht in Masuren* (Bitwa zimowa na Mazurach), podtytuł: *Das Ende der Einkreisung vom 17–22. Febr. 1915* (Koniec okrążenia w dniach 17–22 lutego 1915), wydawca: E.S. Mittler and Sohn, skala 1:400 000, papier, szkic taktyczny (ryc. 6);
- *Der Vorstoß auf Przasnysz* (Uderzenie na Przasnysz), podtytuł *Vom 18 bis 25. Febr. 1915* (Od 18 do 25 lutego 1915), wydawca: E.S. Mittler and Sohn, skala 1:300 000, papier, szkic taktyczny (ryc. 7);
- *Der Rückzug von Przasnysz* (Odwrót z Przasnysza), podtytuł: *Vom 25.–28. Februar 1915* (W 25–28 lutego 1915), wydawca: E.S. Mittler and Sohn, skala 1:300 000, papier, szkic taktyczny (ryc. 8).

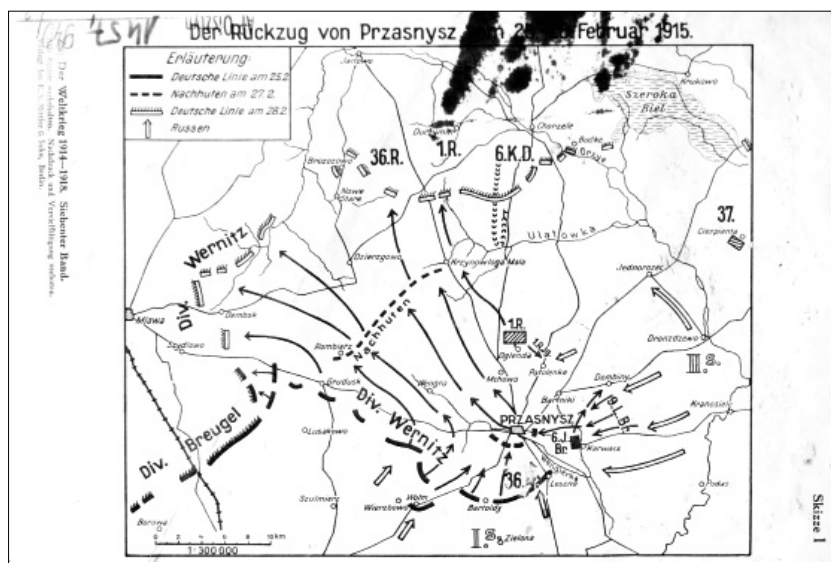


Ryc. 6. Mapa *Schlacht bei Tannenberg, 2-Tag*. Archiwum Państwowe w Olsztynie



Ryc. 7. Szkic *Der Vorstoß auf Przasnysz*. Archiwum Państwowe w Olsztynie

Zgromadzone materiały kartograficzne dotyczą początkowego okresu I wojny światowej. Obejmują one obszar, na którym prowadzone były działania wojenne na tzw. froncie wschodnim.



Ryc. 8. Szkic *Der Rückzug von Przasnysz*. Archiwum Państwowe w Olsztynie

5. Wyniki badań

W badaniach wykorzystano cztery rodzaje źródeł kartograficznych z okresu I wojny światowej: mapy przeglądowe (2 arkusze), operacyjne (2 arkusze), taktyczną (1 arkusz) i szkice taktyczne (3 arkusze). Każdy arkusz ma nazwę, w której zawarty jest rodzaj działania wojennego, podtytuł z podanym okresem działań lub położeniem wojsk, nazwę wydawcy i zakładu drukującego oraz skalę.

Ocenę materiałów wykonano w oparciu o następujące kryteria oceny map. W ramach kryterium treści wydzielono treść mapy podkładowej i tematycznej; przy ocenie formy opracowań uwzględniono zastosowane metody prezentacji kartograficznej, napisy na mapie, kolorystykę oraz dodatkowe treści. Analizę uzupełniono podaniem rodzaju materiału, na którym mapy i szkice zostały wydrukowane, oraz wynikiem pomiaru ramek wewnętrznych map i szkiców.

Mapa Die Gesamtfront gegen Rußland

1. Treść mapy:

Mapa podkładowa: granice państw, miejscowości, morze, rzeki, jeziora, drogi, koleje, rzeźba terenu, okręg przemysłowy (Katowice);

Napisy: nazwy państw, prowincji, miejscowości, morza, zatok, jezior, głównych rzek, łańcuchów i pasm górskich;

Treść tematyczna: pozycje (z podziałem na ich rodzaje), rozmieszczenie oraz oznaczenie dowódców i jednostek wojskowych, obwody wokół największych miast, kolej wąskotorowa;

Napisy: nazwy dowódców (litera), jednostek wojskowych (cyfry arabskie, rzymskie, litera i oznaczenia mieszane).

2. Metody prezentacji:

Mapa podkładowa: sygnatury geometryczne (miejscowości), sygnatury liniowe (drogi, granice, koleje, rzeki), zasięg plamowy (obwody wokół miast, okręg przemysłowy), metoda chorochromatyczna (jeziora, morza), metoda kreskowa (łańcuchy i pasma górskie);

Treść tematyczna: sygnatury literowe, cyfrowe i kombinowane (nazwy dowódców, oznaczenie jednostek wojskowych), symboliczne (miejscowe dowództwa wojsk, rodzaj wojsk), sygnatury liniowe (kolej wąskotorowa), zasięg liniowy (pozycje wojsk).

3. Pozostałe elementy mapy: legenda z oznaczeniem stron, skala i podziałka liniowa, wymiary ramki wewnętrznej: 38,70 cm × 47,12 cm.

4. Kolory: kolor czarny – treść podkładowa, kolor niebieski (wypełniony) – strona niemiecka, kolor niebieski (szrafura) – strona austriacko-węgierska, kolor czerwony – strona rosyjska.

5. Dodatkowe treści: oznaczone wyloty: J. Balaton (60 km), Okręg Donieck (750 km), Windawa (170 km), Lipawa (70 km).

Mapa *Die Front gegen Rußland*

1. Treść mapy:

Mapa podkładowa: granice państw, miejscowości, morze, rzeki, jeziora, drogi, koleje (dwutorowa, jednotorowa, wąskotorowa), łańcuchy i pasma górskie, lasy, bagna;

Napisy: nazwy państw, prowincji, miejscowości, wysp, morza, zatok, jezior, głównych rzek, łańcuchów i pasm górskich;

Treść tematyczna: pozycje (z podziałem na ich rodzaje), rozmieszczenie oraz oznaczenie dowódców i jednostek wojskowych, obwody wokół miast, granice między armiami;

Napisy: nazwy dowódców (litera, nazwiska), jednostek wojskowych (cyfry arabskie, rzymskie, litera i oznaczenia mieszane).

2. Metody prezentacji:

Mapa podkładowa: sygnatury geometryczne (miejscowości), sygnatury liniowe (drogi, granice, koleje, rzeki), zasięg plamowy (bagna), metoda chorochromatyczna (jeziora, lasy, morza), metoda kreskowa (łańcuchy i pasma górskie);

Treść tematyczna: sygnatury literowe, cyfrowe i kombinowane (nazwy dowódców, oznaczenie wojsk), symboliczne (miejscowe dowództwa wojsk, rodzaj wojsk), obrazkowe (porty wojenne), sygnatury liniowe (kolej wąskotorowa), zasięg liniowy (pozycje wojsk), zasięg plamowy (obwody wokół miast).

3. Pozostałe elementy mapy: legenda z oznaczeniem stron (3 położenia), legenda z oznaczeniem kolei, podziałka liniowa, wymiary ramki wewnętrznej: 34,70 cm × 50,98 cm.

4. Kolory: kolor czarny – treść podkładowa, kolor niebieski (wypełniony) – strona niemiecka, kolor niebieski (bez wypełnienia) – strona austriacko-węgierska, kolor czerwony – strona rosyjska.

Mapa operacyjna *Die Einnahme von Lods*

1. Treść mapy:

Mapa podkładowa: miejscowości, morze, rzeki, jeziora, drogi, koleje, rzeźba terenu z wysokościami (np. Borowa Góra 278 m n.p.m.), lasy;

Napisy: nazwy miejscowości, głównych rzek, wysokości ważniejszych wznieścień;

Treść tematyczna: pozycje (z podziałem na ich rodzaje), ruch, pościg, zaopatrzenie, rozmieszczenie oraz oznaczenie dowódców i jednostek wojskowych;

Napisy: nazwy dowódców (litery), jednostek wojskowych (cyfry arabskie, rzymskie, litery i oznaczenia mieszane).

2. Metody prezentacji:

Mapa podkładowa: sygnatury geometryczne (miejscowości), sygnatury liniowe (drogi, koleje, rzeki), metoda chorochromatyczna (las, tereny zabudowane), metoda kreskowa (rzeźba terenu);

Treść tematyczna: sygnatury literowe, cyfrowe i kombinowane (nazwy dowódców, oznaczenie jednostek wojskowych), symboliczne (miejsce dowództwa wojsk), zasięg liniowy (pozycje i zaopatrzenie wojsk), znaki ruchu – strzałki (ruch i pościg wojsk).

3. Pozostałe elementy mapy: legenda z oznaczeniem stron (8 położeń), podziałka liniowa, wymiary ramki wewnętrznej: 27,30 cm × 32,91 cm.

4. Kolory: kolor czarny – treść podkładowa, kolor niebieski (wypełniony) – strona niemiecka, kolor niebieski (szrafura) – strona austriacko-węgierska, kolor czerwony – strona rosyjska.

Mapa *Der Angriff gegen Bsura und Rawka*

1. Treść mapy:

Mapa podkładowa: miejscowości, morze, rzeki, jeziora, drogi, koleje, lasy, bagna;

Napisy: nazwy miejscowości, głównych rzek, ważniejszych wznieścień;

Treść tematyczna: pozycje (z podziałem na ich rodzaje), rozmieszczenie oraz oznaczenie dowódców i jednostek wojskowych;

Napisy: nazwy dowódców (litery), jednostek wojskowych (cyfry arabskie, rzymskie, litery i oznaczenia mieszane).

2. Metody prezentacji:

Mapa podkładowa: sygnatury geometryczne (miejscowości), sygnatury liniowe (drogi, koleje, rzeki), metoda chorochromatyczna (las, tereny zabudowane);

Treść tematyczna: sygnatury literowe, cyfrowe i kombinowane (nazwy dowódców, oznaczenie wojsk), symboliczne (miejsce dowództwa wojsk), zasięg liniowy (pozycje wojsk).

3. Pozostałe elementy mapy: legenda z oznaczeniem stron (3 położenia), podziałka liniowa, wymiary ramki wewnętrznej: 15,80 cm × 32,94 cm.

4. Kolory: kolor czarny – treść podkładowa, kolor niebieski (wypełniony) – strona niemiecka, kolor niebieski (szrafura) – strona austriacko-węgierska, kolor czerwony – strona rosyjska.

Mapa *Schlacht bei Tannenberg (2-Tag)*

1. Treść mapy:

Mapa podkładowa: tereny zabudowane, rzeki, jeziora, rowy melioracyjne, drogi, nasypy, rzeźba terenu, koleje, lasy (liściaste, iglaste, mieszane), bagna, podział lasów na oddziały;

Napisy: nazwy miejscowości, rzek, jezior, dworców, wysokości punktów;

Treść tematyczna: pozycje (z podziałem na ich rodzaje), rozmieszczenie oraz oznaczenie dowódców i jednostek wojskowych, ruchy wojsk;

Napisy: nazwy dowódców (nazwiska, litery), jednostek wojskowych (cyfry arabskie, rzymskie, litery i oznaczenia mieszane).

2. Metody prezentacji:

Mapa podkładowa: metoda chorochromatyczna (las, tereny zabudowane), sygnatury geometryczne (wysokości punktów), sygnatury symboliczne (kościół), sygnatury liniowe (drogi, nasypy kolei, linie oddziałowe lasów, rowy melioracyjne, rzeki), zasięg plamowy (bagna), metoda kreskowa (rzeźba terenu);

Treść tematyczna: sygnatury literowe, cyfrowe i kombinowane (nazwy dowódców, oznaczenie jednostek wojskowych), symboliczne (miejsce dowództwa wojsk), zasięg liniowy (pozycje wojsk), znaki ruchu – strzałki (ruch wojsk).

3. Pozostałe elementy mapy: legenda z oznaczeniem stron i rodzajem wojsk (piechota, kawaleria), podziałka liniowa, wymiary ramki wewnętrznej: 41,84 cm × 52,54 cm.

4. Kolory: kolor czarny – treść podkładowa, kolor niebieski (wypełniony) – strona niemiecka, kolor czerwony – strona rosyjska.

5. Dodatkowe treści: oznaczone wyloty dróg: m.in. Ostróda 3 km, Olsztyn 13 km, Pasym 26 km.

Szkic *Die Winterschlacht in Masuren*

1. Treść szkicu:

Mapa podkładowa: miejscowości, rzeki, jeziora, drogi, koleje, lasy, granica, kanał, mosty, bagna;

Napisy: nazwy miejscowości, głównych rzek i jezior, Kanał Augustowski, Puszcza Augustowska;

Treść tematyczna: pozycje, rozmieszczenie, ruchy oraz oznaczenie dowódców i jednostek wojskowych;

Napisy: nazwy dowódców (litery), jednostek wojskowych (cyfry arabskie, rzymskie, litery i oznaczenia mieszane).

2. Metody prezentacji:

Mapa podkładowa: sygnatury geometryczne (miejscowości), obrazkowe (mosty), sygnatury liniowe (drogi, granice, kanały, koleje, rzeki), metoda chorochromatyczna (jeziora, lasy, tereny zabudowane);

Treść tematyczna: sygnatury literowe, cyfrowe i kombinowane (nazwy dowódców, oznaczenie wojsk), symboliczne (miejsce dowództwa wojsk), zasięg liniowy (pozycje wojsk), znaki ruchu – strzałki (ruch wojsk).

3. Pozostałe elementy mapy: legenda z oznaczeniem stron (3 położenia), skala, podziałka liniowa, wymiary ramki wewnętrznej: 21,50 cm × 14,55 cm.

4. Kolory: kolor czarny – treść podkładowa, kolor czarny (wypełniony, szrafura) – strona niemiecka, kolor czarny (bez wypełnienia) – strona rosyjska.

Szkic *Der Vorstoß auf Przasnysz*

1. Treść szkicu:

Mapa podkładowa: miejscowości, rzeki, drogi, koleje, lasy, rzeźba terenu;

Napisy: nazwy miejscowości, głównych rzek, wysokości punktów;

Treść tematyczna: pozycje, rozmieszczenie, ruchy oraz oznaczenie dowódców i jednostek wojskowych, obwód wokół miasta Przasnysz;

Napisy: nazwy dowódców (litery, nazwiska), jednostek wojskowych (cyfry arabskie, rzymskie, litery i oznaczenia mieszane).

2. Metody prezentacji:

Mapa podkładowa: sygnatury geometryczne (miejscowości), sygnatury liniowe (drogi, koleje, rzeki), metoda chorochromatyczna (las, tereny zabudowane);

Treść tematyczna: sygnatury literowe, cyfrowe i kombinowane (nazwy dowódców, oznaczenie wojsk), symboliczne (miejsce dowództwa wojsk), zasięg liniowy (pozycje wojsk), zasięg plamowy (obwód), znaki ruchu – strzałki (ruch wojsk).

3. Pozostałe elementy mapy: legenda z oznaczeniem stron (2 położenia), skala, podziałka liniowa, wymiary ramki wewnętrznej: 20,41 cm × 14,00 cm.

4. Kolory: kolor czarny – treść podkładowa, kolor czarny (wypełniony, szrafura) – strona niemiecka, kolor czarny (bez wypełnienia) – strona rosyjska.

Szkic *Der Rückzug von Przasnysz*

1. Treść szkicu:

Mapa podkładowa: miejscowości, rzeki, drogi, koleje, bagna;

Napisy: nazwy miejscowości, głównych rzek, bagna (Szeroka Biel);

Treść tematyczna: pozycje, rozmieszczenie, ruchy oraz oznaczenie dowódców i jednostek wojskowych;

Napisy: nazwy dowódców (litery, nazwiska), jednostek wojskowych (cyfry arabskie, rzymskie, litery i oznaczenia mieszane).

2. Metody prezentacji:

Mapa podkładowa: sygnatury geometryczne (miejscowości), sygnatury liniowe (drogi, koleje, rzeki), metoda chorochromatyczna (tereny zabudowane), zasięg plamowy (bagna);

Treść tematyczna: sygnatury literowe, cyfrowe i kombinowane (nazwy dowódców, oznaczenie wojsk), zasięg liniowy (pozycje wojsk), zasięg plamowy (obwód), znaki ruchu – strzałki (ruch wojsk).

3. Pozostałe elementy mapy: legenda z oznaczeniem stron (3 położenia), skala, podziałka liniowa, wymiary ramki wewnętrznej: 17,88 cm × 14,63 cm.

4. Kolory: kolor czarny – treść podkładowa, kolor czarny (wypełniony, szrafura) – strona niemiecka, kolor czarny (bez wypełnienia) – strona rosyjska.

Zebrane źródła kartograficzne cechuje różnorodność w zakresie skali opracowania. Mapy przeglądowe sporządzono w skalach 1:2 000 000 i 1:2 200 000, mapy operacyjne w skalach 1:300 000 i 1:600 000, mapę taktyczną w skali 1:100 000, a szkice taktyczne w skalach 1:300 000 i 1:400 000. Duże zróżnicowanie występuje również w wymiarach ramki wewnętrznej poszczególnych arkuszy. Z pomiarów wykonanych liniałem stalowym wynika, że każdy arkusz ma skurcz papieru.

Podstawową treść map podkładowych stanowią miejscowości, obszary zabudowane (główne miasta), drogi, koleje, wody, lasy i elementy rzeźby terenu oraz nazwy miejscowości, głównych rzek i jezior, łańcuchów i pasm górskich, wysokości ważniejszych szczytów. Treść tematyczna obejmuje pozycje, rozmieszczenie i ruchy wojsk, a także oznaczenie miejsc dowodzenia oraz nazwy dowódców i poszczególnych jednostek wojskowych.

Najpowszechniej stosowane są jakościowe metody prezentacji kartograficznej. W przypadku treści podkładowej jest to metoda sygnaturowa (geometryczne, liniowe) i chorochromatyczna, a w przypadku treści tematycznej są to sygnatury literowe i symboliczne, metoda zasięgów (liniowy, plamowy) oraz strzałki ruchu.

Treść podkładowa map oznaczona jest kolorem czarnym. Pozycje wojsk niemieckich i austriacko-węgierskich zaznaczone są kolorem niebieskim, a wojsk rosyjskich kolorem czerwonym. Treść szkiców taktycznych przedstawiona jest kolorem czarnym.

6. Podsumowanie

Mapy przedstawiające działania wojenne są wykonywane przez służby topograficzne według wypracowanych przez lata zasad. Podstawowymi problemami przy opracowywaniu map wojskowych są: dobór zakresu treści, zastosowanie właściwych metod prezentacji kartograficznej, wybór odpowiedniej skali oraz rozmieszczenie napisów.

Analiza map polega na badaniu ich poszczególnych elementów w celu wykazania i wyjaśnienia cech szczególnych oraz jakości. Dokonując oceny map archiwalnych, szczególną uwagę należy zwrócić na właściwy dobór kryteriów oceny, a mianowicie, czy i w jakim zakresie stosować współczesne kryteria do map opracowanych w przeszłości. Przy ocenie map prezentujących działania

wojenne z okresu I wojny światowej występują problemy, które uniemożliwiają lub znacznie utrudniają analizę. Warto wymienić m.in. brak informacji na temat odwzorowania i układu współrzędnych, źródeł, na podstawie których mapy zostały opracowane oraz ograniczenia w dostępności materiałów porównawczych. Przy wyborze kryteriów oceny map należy brać pod uwagę zarówno przeznaczenie mapy, jak i cel oceny.

Literatura

- Alexandrowicz S., Buczek K., 1982, *Polska kartografia wojskowa do połowy XVII wieku*, w: *Dzieje polskiej kartografii wojskowej i myśli strategicznej. Materiały z konferencji*. Warszawa, s. 7–32.
- Augustyniak J., Kuźma M., Pędzich P., 2015, *Przegląd metod kartograficznej prezentacji działań wojennych*, „Polski Przegląd Kartograficzny”, t. 47, nr 3, s. 245–256.
- Hełm-Pirgo M., 1928, *Kartoznawstwo i wojskowe wyzyskanie terenu*, Lwów–Warszawa – Kraków.
- Jaskulski M., Łukasiewicz G., Nalej M., 2013, *Porównanie metod transformacji map historycznych*, „Roczniki Geomatyki”, t. 11, z. 4(61), s. 41–57.
- Kałamucki K., 1998, *Kryteria kompleksowej oceny map*, „Polski Przegląd Kartograficzny”, t. 30, nr 2, s. 89–96.
- Lisek K., Nieścioruk K., 2015, *Kartograficzne metody prezentacji i narzędzia GIS w analizie danych historycznych na przykładzie beskidzkich cmentarzy z I wojny światowej*, „Polski Przegląd Kartograficzny”, t. 47, nr 4, s. 225–239.
- Mitkiewicz L., 2013, *Bitwa zimowa na Mazurach (6–21.II.1915 R.)*, Oświęcim.
- Olszewicz B., 1921, *Polska kartografia wojskowa (zarys historyczny)*, Warszawa.
- Panecki T., 2014, *Problemy kalibracji mapy szczegółowej Polski w skali 1:25 000 Wojskowego Instytutu Geograficznego w Warszawie*, „Polski Przegląd Kartograficzny”, t. 46, nr 2, s. 162–172.
- Saliszczew A.K., 1998, *Kartografia ogólna*, Warszawa.
- Schubert J., 2011, *Służby grobownicze armii austro-węgierskiej, niemieckiej i rosyjskiej w czasie I wojny światowej (1915–1918)*, „Czasopismo Techniczne”, r. 108, z. 16, s. 201–224.
- Sobczyński E., 1996, *Służba geograficzna Wojska Polskiego w dwudziestoleciu międzywojennym*, w: *Kartografia wojskowa krajów strefy bałtyckiej XVI–XX w.*, Toruń, s. 159–187.

Źródła kartograficzne

Die Gesamtfront gegen Rußland, Am 25. November 1914, Nr. 15, Skala 1:2 000 000.
Die Front gegen Rußland, Vom 13. Mai bis 12. Juli 1915, Karte 5, Skala 1:2 200 000.

Die Einnahme von Lods, Die Kämpfe vom 30. November bis 6. Dezember 1914, Nr. 18, Skala 1:300 000.

Der Angriff gegen Bsura und Rawka, Vom 6. bis 29. Dezember 1914, Nr. 20, Skala, 1:600 000.

Schlacht bei Tannenberg (2-Tag), Angriff der deutschen Westgruppe am 27. August 1914, Karte 6, Skala 1:100 000.

Die Winterschlacht in Masuren, Das Ende der Einkreisung vom 17–22. Febr. 1915, Skizze i, Skala 1:400 000.

Der Vorstoß auf Przasnysz, Vom 18 bis 25. Febr. 1915, Skizze k, Skala 1:300 000.

Der Rückzug von Przasnysz, Vom 25.–28. Februar 1915, Skizze l, Skala 1:300 000.

Analysis of cartographic sources from the World War I period (a study based on selected examples)

Bogdan Wolak

Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie

Instytut Geodezji

E-mail: wolak@uwm.edu.pl

Summary: One of the oldest military maps is Tabula Peutingeriana (named after its temporary owner, the Himalayan mountaineer Peutinger), which is believed to have been drawn in the 3rd or 4th century, which shows: roads (thin lines), rivers (double lines), cities (shown as small houses), mountains (belts along the edges) as well as geographical and ethnographic names. That a commander needs to have exact knowledge of the country in which a war is being fought was emphasised by Vegetius in the 4th century in his work entitled *Epitome rei militaris*.

The analysis of cartographic sources is based on a comprehensive assessment of different elements of the contents, determination of their properties and the quality of preparation. The following are taken into account: the contents, scale and other elements of the mathematical base, graphical design, geometric accuracy and their purpose. The article presents an analysis and assessment of military maps and battle sketches from the period of World War I based on selected examples. The following reference maps were used: *Die Gesamtfront gegen Rußland* (scale 1:2,000,000), *Die Front gegen Rußland* (scale 1:2,200,000), operational maps: *Die Einnahme von Lods* (scale 1:300,000), *Der Angriff gegen Bsura und Rawka* (scale 1:600,000), tactical map: *Schlacht bei Tannenberg*,

2-Tag (scale 1:600,000) and tactical sketches: *Die Winterschlacht in Masuren* (scale 1:400,000), *Der Vorstoß auf Przasnysz* (scale 1:300,000), *Der Rückzug von Przasnysz* (scale 1:300,000).

The cartographic material was assessed according to the criteria of map assessment. The following were identified within the criterion of contents: the contents of the base map and thematic map; the following were taken into account in assessment of the maps' preparation: the methods of cartographic presentation applied, descriptions on a map, colour and additional contents. An analysis was supplemented by a measurement of inner frames of the maps and sketches with a 1 m steel ruler.

Keywords: analysis and assessment of maps, military maps, presentation of military activities, World War I
