

TOMASZ PANECKI
Uniwersytet Warszawski
Zakład Geoinformatyki, Kartografii i Teledetekcji
tpanecki@uw.edu.pl

Ocena ilościowa zakresu treści wybranych map topograficznych ziem polskich z XIX i pierwszej połowy XX wieku*

Zarys treści. W artykule omówiono zakres treści wybranych map topograficznych ziem polskich z XIX i pierwszej połowy XX wieku w aspekcie ilościowym. Przebadano 19 map, a na podstawie katalogu typów obiektów z kluczy znaków opracowano wspólny model pojęciowy dowiązany do Bazy Danych Obiektów Topograficznych (BDOT10k). Opracowano statystyki ilościowe dla typów obiektów z map przed i po harmonizacji. Liczbę typów obiektów odniesiono do

wybranych warstw tematycznych: sieci wodnej, sieci komunikacyjnej, pokrycia terenu, budowli, budynków i urzędzeń, kompleksów użytkowania terenu, miejscowości oraz innych obiektów. W analizie brano także pod uwagę skalę, datę wydania oraz służbę topograficzną państwa, która wykonała mapę.

Słowa kluczowe: dawne mapy topograficzne, zakres treści map, obiekty topograficzne, Baza Danych Obiektów Topograficznych (DBTO10k)

1. Wstęp

Badania nad dawnymi mapami mają bardzo bogatą tradycję. Opracowania będące efektem prac dawnych kartografów były analizowane w rozmaitych kontekstach, z których najważniejsze to: okoliczności powstania, dokładność, zakres i sposoby ujęcia treści geograficznej na mapach, ale również ich recepcja i dalsze losy. Wspólny był przedmiot tych badań, ale różne cele. Jedni badacze skupiali się na mapach jako dokumentach będących odbiciem ówczesnego świata i możliwości jego przestrzennego reprezentowania (S. Pietkiewicz 1995, M. Stankiewicz 2000, A. Konias 2010, F.P. Faluszczyk 2011). Inni zaś oceniali mapy z uwagi na możliwość wykorzystania w badaniach, przede wszystkim z zakresu geografii historycznej, gdzie mapa dawna pozostaje jednym z głównych źródeł informacji (W. Iwańczak 2008, B. Konopska i in. 2012, A. Czerny 2015).

Przegląd zakresu treści wybranych map topograficznych ziem polskich z XIX i pierwszej

połowy XX wieku wpisuje się w ten drugi nurt, tym bardziej że do tego zbioru należą opracowania bardzo często leżące u podstaw badań zarówno geograficznych, jak i historycznych. Badając krajobraz geohistoryczny ziem polskich mamy do czynienia z wieloma seriami map opracowanymi przez służby topograficzne państw zaborczych, według różnych instrukcji, kluczy znaków, sposobów ujęcia treści, o różnym stopniu generalizacji treści i na różnych podstawach matematycznych. Co za tym idzie, efektywne wykorzystanie tego zbioru do analiz wymaga harmonizacji i integracji nie tylko na poziomie geometrii (kalibracja), ale również w aspekcie pojęciowym (J. Kuna 2014, J. Plit 2014, T. Pannecki 2014, 2015).

Tematem artykułu jest ilościowa ocena zakresu treści dziesiętnastu dawnych map topograficznych ziem polskich opracowanych przez służby topograficzne różnych państw, w różnych latach i w różnych skalach. Badanie bazuje na porównaniu liczby typów obiektów zawartych w kluczach znaków map oraz opracowaniu na ich podstawie wspólnego modelu pojęciowego i ocenie zakresu treści w ramach tego modelu. Wspólny model pojęciowy oparto na wspólczesnej Bazie Danych Obiektów Topograficznych

* Badania przedstawione w artykule są częścią pracy doktorskiej autora „Koncepcja struktury Bazy Danych Historycznych Obiektów Topograficznych”.

(BDOT10k). Jest to referencyjna baza danych dla opracowań topograficznych i tematycznych. Treść została zorganizowana na trzech poziomach szczegółowości: kategoria klas obiektów (9), klasy obiektów (57) i typy obiektów (286), a głównym kryterium wyróżniania treści jest kryterium fizjonomiczne (*Rozporządzenie...* 2011; R. Olszewski, D. Gotlib 2013).

Opracowany model umożliwia porównanie zakresu treści map dawnych na ujednocionym poziomie uogólnienia, ponieważ typy obiektów wyróżnione w kluczach znaków zostały przyporządkowane odpowiadającym im typom obiektów ze współczesnej bazy danych. Mimo że wybrane do analiz mapy w większości znacznie odbiegają od BDOT10k pod względem skali, to nie było możliwości wykorzystania w badaniach Bazy Danych Obiektów Ogólnogeograficznych (BDOO), bardziej zbliżonej do nich pod tym względem. Baza ta nie uwzględnia bowiem budynków oraz – w znacznej części – kompleksów użytkowania terenu, które były elementem treści nawet map w skali 1:300 000.

2. Materiały źródłowe

Do analizy wzięto pod uwagę mapy z okresu około 1800–1939. Cezura otwierająca odpowiada przelomowi w kartografii topograficznej, a zamykająca – wybuchowi II wojny światowej i końcowi pracy międzywojennego Wojskowego Instytutu Geograficznego. W zbiorze analizowanych map uwzględniono mapy niemieckie z okresu II wojny światowej, które były bezpośrednią kontynuacją prac prowadzonych od końca XIX wieku.

Istotny był wybór jak najbardziej reprezentatywnego zestawu map do analiz. Wybrane mapy powinny być zróżnicowane pod względem skal, dat opracowania oraz służb topograficznych państw, w których je wykonano (tab. 1).

Tab. 1. Kryteria wykorzystane do wyboru map do analiz

| | |
|----------------------|----------------------------------------------------------------|
| Szereg skalowy | 1:25 000–1:28 800 1:75 000–1:150 000 1:200 000–1:300 000 |
| Data wydania | 1800–1870, 1871–1939 |
| Służba topograficzna | polska, niemiecka, austriacka, rosyjska |

Po pierwsze, można wskazać szereg skalowy map z tego okresu i zróżnicować je pod tym względem. Po drugie, omawiany okres można podzielić na dwa podokresy i tym samym różnic mapy według daty opracowania: przed i po 1870 roku (umowna cezura dla nowoczesnej kartografii topograficznej). Po trzecie, można wskazać cztery służby topograficzne państw opracowujących mapy.

Opracowano zatem matrycę dla dwudziestu czterech map, które spełniałyby powyższe założenia (tab. 2). Nie było możliwości wypełnienia jej w całości, a braki wynikają z niedostępności wystarczającej liczby arkuszy map (mapy rosyjskie), kluczy znaków (mapy austriackie i rosyjskie) lub po prostu z braku map spełniających wymienione kryteria (mapy rosyjskie i polskie).

Wśród wybranych opracowań można wyróżnić mapy będące bezpośrednim efektem zdjęcia stolikowego: austriackie zdjęcie franciszkańskie, niemieckie *Urmesstischblätter* (UMTB), *Messtischblätter* (MTB), ale również mapę szczegółową WIG. Były one w swoim czasie najbardziej dokładnymi i szczegółowymi mapami topograficznymi i na ich podstawie opracowywano mapy w mniejszych skalach. Do tych należą mapy w skalach 1:75 000 – 1:150 000: austriacka *Spezialkarte* o niezwykle bogatej treści, niemieckie *Karte des Deutschen Reiches* (KdDR), rosyjskie „wiorstówki” oraz mapa taktyczna WIG. W tej grupie można wyróżnić także niemiecką mapę zachodniej Rosji (*Karte des westlichen Russlands* – KdWR), która została opracowana wyłącznie na podstawie map rosyjskich w zbliżonej skali. Spośród starszych map tego typu można wskazać pruską mapę Gilly’ego, austriacką mapę Kammersberga oraz mapę Kwatermistrzostwa opracowaną przez polskich topografów – wszystkie opracowane w wyniku generalizacji precyzyjnych (jak na ówczesne uwarunkowania) zdjęć topograficznych. W analizie wzięto pod uwagę również mapy w skalach topograficzno-przeładowych: mapę Reymanna w skali 1:200 000, prezentującą bardzo bogaty katalog obiektów (szczególnie gospodarczych), mapę austriacką w tej samej skali (*Generalkarte von Mitteleuropa*), a także niemiecką (*Übersichtskarte von Mitteleuropa* – UkvME) i polską mapę w skali 1:300 000 (tab. 3).

Równie ważne jak wybór map, było wskazanie wiarygodnego wykazu typów obiektów prezentowanych na mapach. Posiłkowano się

Tab. 2. Matryca map spełniających założone kryteria. W nawiasach kwadratowych podano skrót mapy stosowany w dalszej części artykułu

| | | Austria | Niemcy | Rosja | Polska |
|---------------------------|------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------------|
| 1:21 000 – 1:28 800 | przed 1870 | zdjęcie Franciszkowskie | Urmesstischblätter [UMTB] | X | X |
| | po 1870 | X | Messtischblätter [MTB] | X | mapa szczegółowa WIG |
| 1:75 000 – 1:150 000 | przed 1870 | mapa Kummersberga | mapa Gilly'ego | trzywiorstówka | mapa Kwatermistrzostwa |
| | po 1870 | Spezialkarte der Österreichisch-Ungarischen Monarchie | Karte des Deutes Reiches [KdDR]; Karte des Westlischen Russlands [KdWR] | dwuwiorstówka | mapa taktyczna WIG |
| 1:200, 000 – 1:300 000 | przed 1870 | mapa Liesgeniga | mapa Reymanna | X | mapa Chrzanowskiego |
| | po 1870 | Generalkarte von Mitteleuropa [GKME] | Übersichtskarte von Mitteleuropa [UKvME] | X | mapa operacyjna WIG |

Tab. 3. Lista wybranych map

| LP | Nazwa mapy, skala i daty wydawania | Źródła informacji o typach obiektów |
|-------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Mapy austriackie | | |
| 1 | Zdjęcie Franciszkowskie, 1:28 800, 1807–1869 | arkusz wzorcowy (1834) |
| 2 | Spezialkarte..., 1:75 000, 1875–1915 | arkusz wzorcowy (1904) |
| 3 | mapa Kummersberga, 1:115 200, 1855 | arkusz mapy (06, 1855) |
| 4 | GKME, 1:200 000, 1872–1918 | zestawienie znaków (H. Libiński, 1912) |
| 5 | mapa Liesganiga, 1:288 000, 1824 | arkusz mapy (Tab. XIX, 1824) |
| Mapy niemieckie | | |
| 6 | UMTB, 1:25 000, 1820–1876 | arkusz wzorcowy (1818) |
| 7 | MTB, 1:25 000, 1875–1945 | arkusz mapy (3661, 1940) |
| 8 | KdDR, 1:100 000, 1875–1945 | arkusz wzorcowy (1887) i arkusz mapy (67, 1944) |
| 9 | KdWR, 1:100 000, 1914–1921 | arkusz wzorcowy (1911) |
| 10 | mapa Gilly'ego, 1:150 000, 1802–1803 | arkusz mapy (C1, 1803) |
| 11 | mapa Reymanna, 1:200 000, 1806–1908 | arkusz wzorcowy (1838) |
| 12 | UKvME, 1:300 000, 1893–1945 | arkusz mapy (R52, 1913 i ark. R50, 1943) |
| Mapy rosyjskie | | |
| 13 | dwuwiorstówka, 1:84 000, 1883–1935 | zestawienie znaków (J. Lewakowski, 1920) |
| 14 | trzywiorstówka, 1:126 000, 1846–1918 | zestawienie znaków (J. Lewakowski, 1920) |
| Mapy polskie | | |
| 15 | mapa Kwatermistrzostwa, 1:126 000, 1839–1843 | arkusz mapy (Kol. II, Sek. VIII, 1839) |
| 16 | mapa Chrzanowskiego, 1:300 000, 1859 | arkusz mapy (05, 1859) |
| 17 | mapa szczegółowa WIG, 1:25 000, 1919–1939 | zestawienie znaków (WIG, 1937) |
| 18 | mapa taktyczna WIG, 1:100 000, 1919–1939 | zestawienie znaków (WIG, 1937) |
| 19 | mapa operacyjna WIG, 1:300 000, 1919–1939 | zestawienie znaków (WIG, 1937) |

trzema rodzajami kluczy znaków: arkuszami wzorcowymi (głównie mapy niemieckie), zestawieniami znaków z okresu międzywojennego (mapy rosyjskie, GKME, mapy WIG), legendami na arkuszach map (mapy niemieckie). Dla dwóch map (KdDR i UKvME) wykorzystano po dwie wersje kluczy znaków: starszy i nowszy.

3. Metodyka

Zdaniem autora, zróżnicowanie zakresu treści map można zbadać wyłącznie na podstawie jednolitego modelu pojęciowego. W takim modelu typy obiektów wyróżnione na dawnych mapach są przyporządkowane do wspólnych kategorii pojęciowych, co pozwala na ich sklasyfikowanie. W niniejszej analizie takimi kategoriami były typy obiektów z BDOT10k, do których przyporządkowano te wyróżniane na mapach. Typy obiektów z dawnych map identyfikowano przeważnie z odpowiadającymi im pojęciowo typami z modelu BDOT10k, dzięki czemu opracowana została spójna klasyfikacja obiektów topograficznych wyróżnianych na dawnych mapach.


Punktem wyjścia do harmonizacji treści map było opracowanie bazy danych zawierającej wykaz typów obiektów wyróżnionych w kluczach znaków (ryc. 1). Jako typ obiektu najczęściej przyjmowany był znak reprezentujący dany obiekt terenowy. Zdarzały się jednak wyjątki i jeden znak w legendzie mógł odpowiadać

dwóm obiektom (np. znak „las z przesiekami” to w rzeczywistości dwa różne obiekty topograficzne), a jeden typ obiektu mógł być reprezentowany dwukrotnie (np. znak folwarku oraz jako skrót objaśniający w wykazie skrótów). Elementami legendy były także znaki niebędące obiektami topograficznymi, np. oznaczenia kierunku spływu rzek lub wylotów dróg. Przy opracowywaniu bazy danych na podstawie kluczy znaków map uwzględniano różne typy obiektów topograficznych rozumianych jako graficzne reprezentacje obiektów terenowych (M. Stankiewicz 2005). Na podstawie analizy dziewiętnastu map topograficznych zinwentaryzowano w bazie danych 2766 typów obiektów.

Do opracowania bazy wykorzystano trzy metody harmonizacji typów obiektów z dawnych map i BDOT10k:

1. Przyporządkowywanie znaczeniowe polegało na poszukiwaniu odpowiedników znaczeniowych typów obiektów wyróżnianych na dawnych mapach i tych w BDOT10k. Przyporządkowywane obiekty są do siebie podobne, np. pod względem fizjonomii lub pełnionej funkcji, ale nie oznacza to pełnej semantycznej zgodności między nimi.

2. Rozszerzanie zakresu treści BDOT10k miało miejsce wówczas, gdy we współczesnej bazie danych nie znaleziono znaczeniowych odpowiedników typów obiektów z dawnych map. Należą do nich m.in. szubienice, drogowskazy, kamienie graniczne lub wraki [statków]. W ta-



| ID | nazwa_h | nazwaPolska_h |
|-----|----------------|-----------------------|
| 832 | Staedte | Miasta |
| 833 | Marktflecken | Miasta targowe |
| 834 | Dorfer | Wsie |
| 835 | Schlosser | Zamki |
| 836 | Post-stationen | Stacje pocztowe |
| 837 | Überfuhren | Przeprawa przez rzekę |
| 838 | Fruchtmühlen | Młyny zbożowe |
| 839 | Papiermühlen | Papiernie |
| 840 | Hauptstrassen | Drogi główne |
| 841 | Wege | Drogi |

Ryc. 1. Fragment klucza znaków mapy Liesganiga (1:288 000, 1824). Przy konwersji analogowej legendy do formy bazy danych uwzględniano nazwę typów obiektu w oryginalnym zapisie oraz w polskim tłumaczeniu

kich wypadkach zdecydowano się na rozbudowanie zakresu informacyjnego współczesnej bazy danych. Ponieważ BDOT10k cechuje się strukturą trójstopniową, należało nie tylko uwzględnić dany typ obiektu (trzeci stopień w strukturze), ale także przyporządkować go do odpowiedniej klasy i kategorii klas obiektów (odpowiednio: drugi i trzeci stopień w klasyfikacji).

3. Metalegenda ma postać uniwersalnej klasyfikacji typów obiektów będącej generalizacją pojęciową obiektów wyróżnianych w analizowanych mapach (I. Gołębiowska i in. 2012, T. Panecki 2014). Poszczególne typy obiektów są zaklasyfikowane do bardziej ogólnych kategorii pojęciowych, wyróżnionych na podstawie w miarę jednorodnego kryterium. W tym wypadku nie identyfikowano obiektów z ich odpowiednikami z BDOT10k, ale na podstawie obydwu zbiorów opracowano bardziej ogólne ich typy. Takie podejście zastosowano do sieci drogowej oraz miejscowości.

Na tej podstawie została opracowana baza danych historycznych typów obiektów topograficznych oparta na strukturze BDOT10k. Podobnie jak współczesna baza danych, zakłada ona trójstopniową hierarchię i podział na kategorie klas obiektów (8), klasy obiektów (43 z 57 w BDOT10k) oraz typy obiektów (137 z 286 w BDOT10k). Spośród nich 26 typów obiektów jest wyróżnionych wyłącznie na dawnych mapach i nieuwzględnionych we współczesnej bazie danych. Są to przede wszystkim obiekty o znaczeniu orientacyjnym w terenie i obiekty przyrodnicze, których prezentacja na mapach była niegdyś konieczna, podczas gdy dziś nie pełnią istotnej roli w topografii (np. szubienice, żywopłoty lub znaki drogowe)

Do ilościowego porównania zakresu treści map analizie poddane zostały dwa rodzaje danych:

- liczba typów obiektów przed harmonizacją odpowiadająca liczbie typów obiektów wyróżnionych w kluczu znaków mapy.
- liczba typów obiektów po harmonizacji uzyskana w wyniku integracji treści dawnych map do wspólnego modelu danych opartego na BDOT10k.

W analizie istotna jest ilościowa różnica między liczbą typów obiektów przed i po harmonizacji. Można ją interpretować jako zróżnicowanie obiektów pod względem dodatkowych charakterystyk (atrybutów). Dla przykładu, na austriac-

kiej *Spezialkarte* wyróżnione zostały 22 rodzaje mostów zróżnicowanych pod względem materiału konstrukcji pomostu, podpór oraz rodzaju komunikacji. Te 22 typy obiektów zostały w modelu zharmonizowanym ujęte jako jeden obiekt „most” z odpowiednimi atrybutami.

Można zatem stwierdzić, że różnica ta (spadek liczby typów obiektów po harmonizacji) odzwierciedla stopień zróżnicowania pojęciowego map, ponieważ wyodrębniony jest „most” (jako „obiekt podstawowy”) oraz jego atrybuty. Biorąc dalej mosty jako przykład: wszystkie ich rodzaje (typy obiektów w kluczu znaków) były podstawą opracowania „liczby typów obiektów przed harmonizacją”, natomiast jeden typ obiektu „most” (i podobne na podstawie harmonizacji pojęciowej z BDOT10k) – „liczby typów obiektów po harmonizacji”.

4. Zakres treści map w aspekcie ilościowym

W dalszej części artykułu przeanalizowany został zakres treści map w aspekcie ilościowym w ujęciu ogólnym, a także w podziale na poszczególne kategorie klas obiektów (warstwy tematyczne) oraz pod względem trzech kryteriów wykorzystanych do wyboru reprezentatywnych opracowań: skali i daty wydania, jak również służby topograficznej państwa odpowiedzialnej za sporządzenie mapy.

4.1. Ujęcie ogólne

Dla każdej analizowanej mapy zestawiono wspomniane wyżej dwie wartości (liczbę typów obiektów przed i po harmonizacji) oraz obliczono ich procentowy spadek (tab. 4). Średnio dla całego zbioru wyniósł on 62,7%. Wynika z tego, że nieco mniej niż połowa zakresu treści dawnych map to tzw. obiekty podstawowe, tj. typy obiektów zharmonizowane do wspólnego modelu danych. Pozostałą część zakresu treści map – w rozumieniu dzisiejszych kryteriów modelowania obiektów topograficznych – stanowią ich atrybuty. Można również stwierdzić, że im mniejszy jest spadek liczby typów obiektów po harmonizacji, tym mniej szczegółowa (w sensie zróżnicowania tych samych obiektów pod względem pewnych charakterystyk) jest mapa lub że jej zakres treści obejmuje więcej homogenicznych i niezróżnicowanych wewnętrznie typów obiektów.

Tab. 4. Relacja między liczbą typów obiektów na mapach przed i po harmonizacji. Mapy uporządkowano według rosnącej wartości procentowej spadku typów obiektów po harmonizacji. Kolory pól odpowiadają służbom topograficznym opracowującym mapy (zielony – Austria; niebieski – Prusy/Niemcy; czerwony – Rosja; pomarańczowy – Polska)

| LP | Liczba typów obiektów przed harmonizacją | Liczba typów obiektów po harmonizacji | Spadek liczby typów obiektów w % | Nazwa mapy |
|----|------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------|
| 1 | 39 | 27 | 30.8 | UKvME, 1:300 000, 1893–1945 (ark. R52, 1913) |
| 2 | 29 | 17 | 41.4 | mapa Chrzanowskiego, 1:300 000, 1859 |
| 3 | 119 | 68 | 42.9 | KdDR, 1:100 000, 1875–1945 (ark. 67, 1944) |
| 4 | 67 | 36 | 46.3 | mapa Kummersberga, 1:115 200, 1855 |
| 5 | 151 | 76 | 49.7 | MTB, 1:25 000, 1875-1945 |
| 6 | 52 | 26 | 50.0 | mapa Gilly'ego, 1:150 000, 1802–1803 |
| 7 | 37 | 18 | 51.4 | mapa Liesganiga, 1:288 000, 1824 |
| 8 | 113 | 54 | 52.2 | UKvME, 1:300 000, 1893-1945 (ark. R50, 1943) |
| 9 | 38 | 18 | 52.6 | GKME, 1:200 000, 1872–1918 |
| 10 | 131 | 62 | 52.7 | KdDR, 1:100 000, 1875–1945 (ark. wz. 1887) |
| 11 | 265 | 116 | 56.2 | mapa szczegółowa WIG, 1:25 000, 1919–1939 |
| 12 | 242 | 105 | 56.6 | mapa taktyczna WIG, 1:100 000, 1919–1939 |
| 13 | 117 | 50 | 57.3 | dwuwiorstówka, 1:84 000, 1883–1935 |
| 14 | 80 | 34 | 57.5 | mapa Kwatermistrzostwa, 1:126 000, 1839–1843 |
| 15 | 168 | 69 | 58.9 | mapa operacyjna WIG, 1:300 000, 1919–1939 |
| 16 | 124 | 49 | 60.5 | mapa Reymanna, 1:200 000, 1806–1908 |
| 17 | 130 | 50 | 61.5 | UMTB, 1:25 000, 1820–1876 |
| 18 | 180 | 68 | 62.2 | KdWR, 1:100 000, 1914–1921 |
| 19 | 147 | 52 | 64.6 | trzywiorstówka, 1:126 000, 1846–1918 |
| 20 | 200 | 70 | 65.0 | zdjęcie Franciszkowskie, 1:28 800, 1807–1869 |
| 21 | 255 | 84 | 67.1 | <i>Spezialkarte</i> ..., 1:75 000, 1875–1915 |

Pierwszą w tym zestawieniu jest niemiecka mapa 1:300 000, której treść w efekcie harmonizacji do postaci bazy danych została zredukowana najmniej (30,8%). Oznacza to, że zostały na niej wyróżnione dosyć ogólne typy obiektów, a zarazem w znacznym stopniu zgodnie ze wspólnym modelem danych, a około 1/3 zakresu treści mapy to dodatkowe charakterystyki obiektów. Najbardziej zróżnicowaną treść mają mapy austriackie 1:28 800 i 1:75 000, na których liczba typów obiektów w wyniku harmonizacji zmniejszyła się o około 65%. Wynika to z bar-

dzo dużego zróżnicowania budynków (głównie sakralnych), budowli (mostów) oraz obiektów gospodarczych (zakładów produkcyjnych).

4.2. Warstwy tematyczne

Badanie zakresu treści dawnych map w aspekcie ilościowym przeprowadzono także w ramach wybranych kategorii klas obiektów z BDOT10k: sieci wodnej, sieci komunikacyjnej, pokrycia terenu, budowli, budynków i urządzeń, kompleksów użytkowania terenu, miejscowości oraz

innych obiektów. W analizie pominięto uzbrojenie terenu oraz obszary chronione, ponieważ elementy tych warstw były wyróżniane zaledwie na kilku mapach.

Przegląd liczby typów obiektów sieci wodnej, na którą składają się rzeki, kanały oraz rowy melioracyjne pozwala stwierdzić, że najwięcej wyróżniono ich na mapach austriackich 1:28 800 i 1:75 000, a ponadto w sposób najbardziej zróżnicowany. Spadek liczby typów obiektów wyniósł dla tych map odpowiednio: 12 i 15 (przed harmonizacją) do 3 i 4 (po harmonizacji), co przekłada się na 75% i 73,5% spadku. Średnia dla wszystkich map to około 37,7% (ryc. 2). W wypadku austriackiej mapy 1:28 800 osobne znaki przewidziano dla rzek „płynących przez glinę”, rzek poopadowych i zabagnionych, przy czym wszystkie sklasyfikowano w ostatecznym modelu jako „rzeki”. Na niektórych mapach rozrózniono rzeki oraz kanały na żeglowne i nieżeglowne, co wpływa na różnorodność pojęciowe. Elementem tej warstwy są także rowy melioracyjne, które na podstawie wielu map można podzielić na suche i mokre. Warto zaznaczyć, że współczesna baza danych nie przewiduje takiego atrybutu.

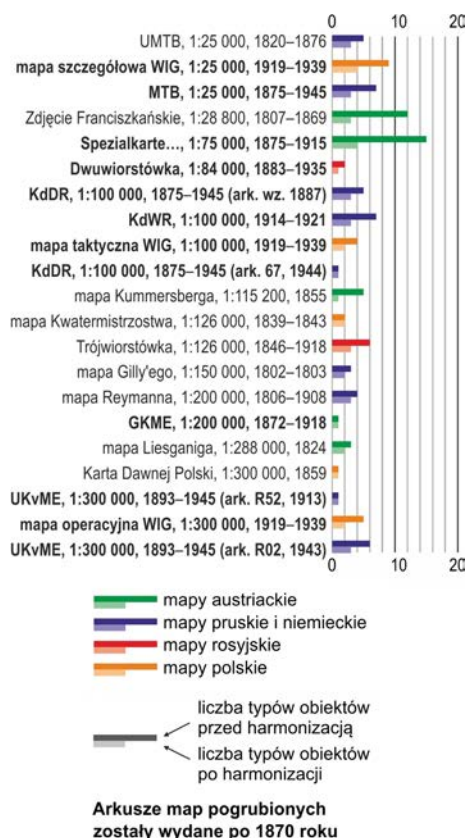
Sieć komunikacyjna jest najbardziej zróżnicowaną warstwą tematyczną spośród wszystkich, a średni spadek typów obiektów w efekcie harmonizacji pojęciowej danych to około 66,7%. Wynika to przede wszystkim z metod klasyfikacji dróg na mapach i stosowania różnych kryteriów nawet w obrębie jednej mapy. Najczęściej rozrózniano drogi pod względem materiału nawierzchni („szosowana”, „bita”, „faszynowana”, a nawet „droga z desek” na zdjęciu franciszkowskim). Inne kryteria to: funkcja (drogi „gospodarcze”, „pocztowe”, „wojskowe”, „wiejskie”, „łączące”), waga drogi („główne”, „poboczne”, „lokalne”) oraz stan nawierzchni („utrzymane”, „nieutrzymane”). To ostatnie kryterium miało często swoje odbicie w grafice znaków (M. Niedźwiecka 2016).

Ze względu na różnorodność kryteriów klasyfikacji dróg, ich harmonizacja nie polegała na przyporządkowaniu typów z dawnych map do współczesnej klasyfikacji, ale na opracowaniu metalegandy opartej zarówno na historycznych, jak i współczesnych kategoriach dróg. Stworzonych zostało 5 stosunkowo ogólnych kategorii, do których przyporządkowano poszczególne typy dróg. Były to: „autostrada lub droga szybkiego ruchu”, „droga główna”, „droga

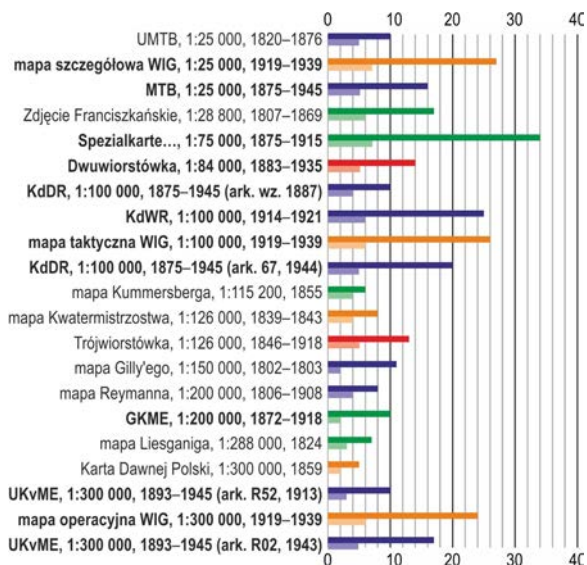
drugorzędna”, „droga lokalna” oraz „droga specjalna”. Do tej ostatniej zostały przypisane przede wszystkim „drogi zimowe” (T. Panecki 2014).

Inne elementy tej warstwy również cechują się dużą różnorodnością. Przeprawy rozrózniane były na mapach ze względu na ich przeznaczenie (dla ludzi, dla koni czy dla wozów) oraz napęd (promy wiosłowe, parowe, motorowe). Licznie reprezentowane były również ścieżki, w ramach których rozrózniono ścieżki dla pieszych i dla jeźdźców, a także „ścieżkę miejscami zatartą” (austriacka *Spezialkarte*).

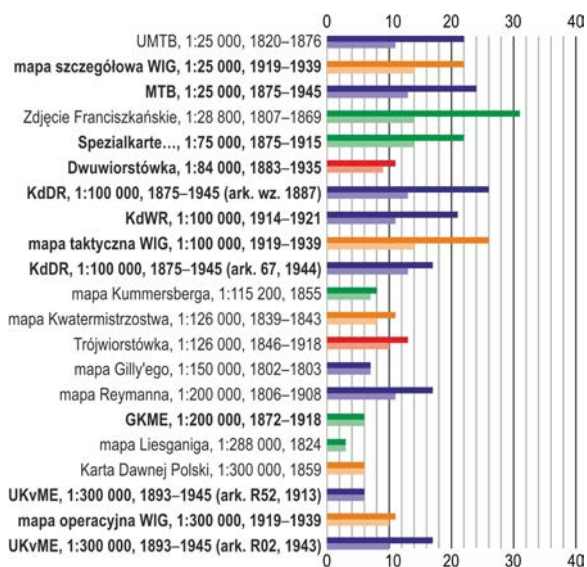
Najwięcej typów obiektów związanych z siecią komunikacyjną wyróżniono na austriackiej *Spezialkarte*, mapach WIG i KdWR, a najmniej na mapie Chrzanowskiego, Kummersberga, Liesganiga oraz mapie Kwatermistrzostwa (ryc. 3). Nie ma jednoznacznego powiązania



Ryc. 2. Liczba typów obiektów w kluczach znaków dawnych map zaklasyfikowanych jako „sieć wodna” (przed i po harmonizacji)



Ryc. 3. Liczba typów obiektów w kluczach znaków dawnych map zaklasyfikowanych jako „sieć komunikacyjna” (przed i po harmonizacji)



Ryc. 4. Liczba typów obiektów w kluczach znaków dawnych map zaklasyfikowanych jako „pokrycie terenu” (przed i po harmonizacji)

liczby typów obiektów i skali mapy, można jednak stwierdzić, że bardziej różnorodne kryteria klasyfikacji (szczególnie dróg) stosowano na mapach opracowanych po 1870 roku.

Spośród wszystkich analizowanych warstw tematycznych, pokrycie terenu było najbardziej jednorodną kategorią pojęciową, a należące do niej obiekty nie były przeważnie rozróżniane

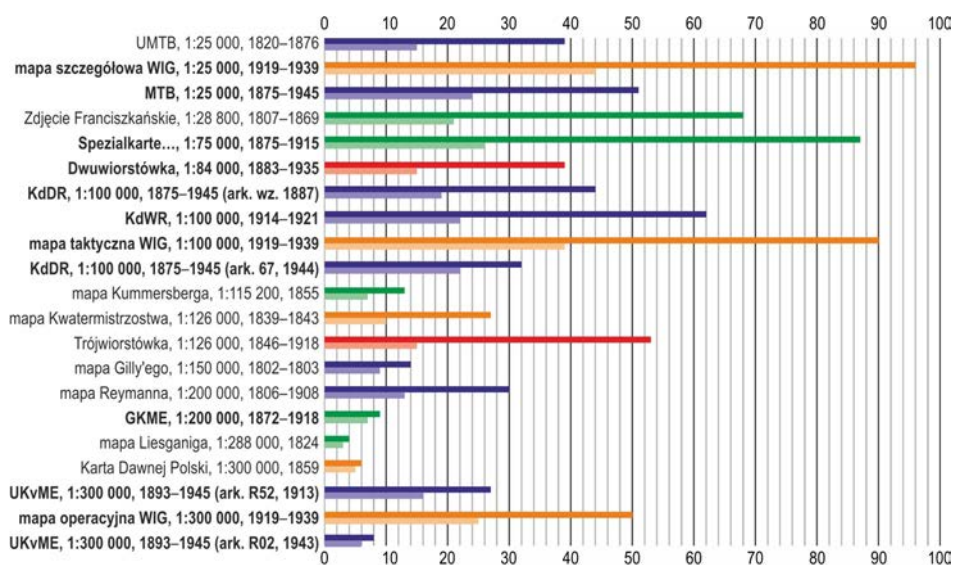
dodatkowymi charakterystykami. Spadek liczby typów obiektów w wyniku harmonizacji był niewielki i wyniósł średnio około 26,5%. Mapy o najbardziej zróżnicowanej treści to mapa austriacka 1:28 800 (54,8% spadku) oraz niemieckie UMTB i KdDR (po 50%). Jako „woda powierzchniowa” na mapie austriackiej zaklasyfikowano aż 5 typów obiektów, m.in. stawy „częściowo osuszone” lub „zabagnione”. Na mapach niemieckich wyróżniono z kolei po kilka rodzajów łąk: podmokłe, suche, zarośnięte, co wpływa na zróżnicowanie pojęciowe tych map.

Na pozostałych mapach odnotowano spadek liczby typów obiektów poniżej 50%, w tym na pięciu dla poszczególnych wydziałów pokrycia terenu na mapie dawnej zidentyfikowano tylko jeden typ obiektu z BDOT10k (ryc. 4). Były to 3 mapy austriackie (mapa Kammersberga, Liesganiga i GKME), mapy niemieckie (mapa Gilly'ego i UKvME w starszej wersji) oraz *Karta Dawnej Polski*. Biorąc pod uwagę powyższe wartości można dojść do mylnego wniosku o dosyć dużej jednorodności pojęciowej pokrycia terenu na mapach dawnych w stosunku do współczesnych kryteriów. Pomimo podobnych nazw stosowanych do wyróżniania poszczególnych elementów pokrycia terenu (dawniej i dziś), nie jesteśmy w stanie stwierdzić, co

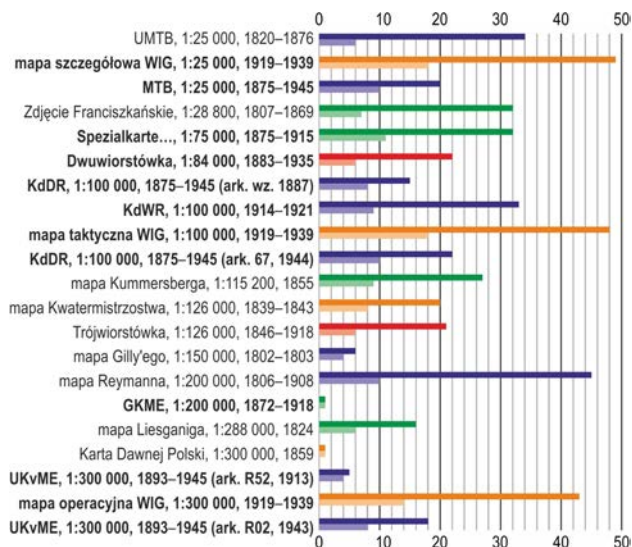
kryło się pod pojęciem lasu lub terenu zabudowanego i jakie były szczegółowe kryteria generalizacji – o ile w ogóle były one ustalone, szczególnie dla map dawniejszych.

Najliczniej reprezentowaną grupą tematyczną są budynki, budowle i urządzenia (ryc. 5). Najwięcej typów obiektów pokazują mapy WIG: 1:25 000 i 1:100 000 (odpowiednio 97 i 96) oraz mapy austriackie w skali 1:75 000 (87) i 1:28 800 (68). Wyraźnie widoczna jest zależność liczby typów obiektów od skali mapy: najmniej wyróżnionych zostało na mapie Liesganiga (4), *Karcie Dawnej Polski* (6) i UKvME w starszej wersji (8). Na tych mapach wyróżnione są najważniejsze budynki (z topograficznego punktu widzenia), głównie kościoły, a na mapie niemieckiej również młyny i wiatraki. Aż 50 obiektów uwzględnia mapa operacyjna WIG, ale większość z nich (31) jest pokazana w kluczu znaków za pomocą skrótów objaśniających. Trudno określić jak wiele z nich rzeczywiście pokazano na mapie.

Spśród analizowanych map największym spadkiem liczby typów obiektów, a co za tym idzie największą różnorodnością treści, cechuje się rosyjska „trzywiorstówka” (71,7% spadku) oraz austriacka *Spezialkarte* (70,1%). Na mapie rosyjskiej jest to spowodowane dużym zróżni-



Ryc. 5. Liczba typów obiektów w kluczach znaków dawnych map zaklasyfikowanych jako „budynki, budowle i urządzenia” (przed i po harmonizacji)



Ryc. 6. Liczba typów obiektów w kluczach znaków dawnych map zaklasyfikowanych jako „kompleksy użytkowania terenu” (przed i po harmonizacji)

cowaniem budynków (większość ma osobny znak dla budynku drewnianego i murowanego), a na mapie austriackiej zróżnicowaniem typów mostów pod względem materiałów konstrukcyjnych (pomostu i filarów) oraz rodzaju komunikacji. Osobnym znakiem wyróżniano nawet „mosty kolejowe do przebycia dla zwartych oddziałów piechoty”.

Druga najliczniej reprezentowana warstwa to kompleksy użytkowania terenu, w której zawarto obiekty reprezentujące obszary jednoodrodne pod względem pełnionej funkcji (ryc. 6). Najwięcej zidentyfikowano ich na mapach WIG: 1:25 000 i 1:100 000 (odpowiednio 49 i 48) oraz na mapie Reymanna (45), a także na mapie WIG 1:300 000 (43). Wynika to z bogatego katalogu skrótów objaśniających będących elementem kluczy znaków map. Większość z nich opisuje właśnie obszary będące kompleksami użytkowania terenu, przede wszystkim obiektami gospodarczymi. Po jednym obiekcie tej warstwy wyróżniono na *Karcie Dawnej Polski* (dwór) i austriackiej GKME (stacja kolejowa). Zdecydowanie najbardziej zróżnicowana jest niemiecka mapa 1:25 000 z pierwszej połowy XIX wieku (82,4% spadku). Wynika to ze zróżnicowania kopalń (11 rodzajów wydobywanego surowca) oraz kompleksów gospodarczo-przemysłowych (13 rodzajów).

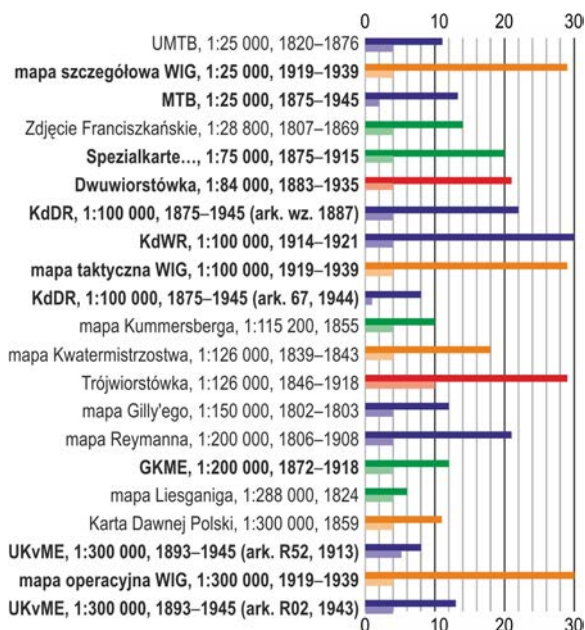
W odróżnieniu od poprzednio omawianych warstw tematycznych, trudno jest pojęciowo jednoznacznie wyodrębnić na mapach topograficznych rodzaje miejscowości. Jedyne kilka spośród analizowanych map ma legendę do napisów rozróżniających jednostki osadnicze, a i te często okazują się niewystarczające, ponieważ tym samym krojem pisma oznaczano np. części wsi, folwarki i przysiółki. Na podstawie analizy rysunku sytuacyjnego oraz kluczy znaków można bowiem pokusić się o próbę zdefiniowania jak najpełniejszego katalogu obiektów topograficznych, które spełniają definicję miejscowości². W projektowanym modelu danych uznano za miejscowości nie tylko miasta, miasteczka i wsie, ale również szereg obiektów topograficznych, które mogą być miejscowościami, np. folwarki, dwory, młyny, karczmy lub leśniczówki, i o ile spełniają definicję, przede wszystkim ze względu na odrębność przestrzenną i nazewniczą.

Z przeprowadzonego przeglądu wynika, że najwięcej rodzajów miejscowości wyróżniono na mapie WIG 1:300 000 i KdWR 1:100 000

² Przyjęto definicję z BDOT10k: „Miejscowość to jednostka osadnicza lub inny obszar zabudowany odróżniająca się od innych odrębną nazwą, a przy jednakowej nazwie, odmiennym określeniem ich rodzaju” (*Rozporządzenie...* 2011, s. 12).

(20), co jest rezultatem rozbudowanego systemu sygnatur ilościowych (mapa WIG) i napisów (mapa niemiecka) (ryc. 7). Zdecydowanie mniej rodzajów miejscowości wyróżniono w kluczach znaków map, na których stosowano kryterium administracyjne, różnicując je np. na miasta, miasteczka i wsie (m.in. mapa Gilly'ego, mapa Liesganiga i mapa Kwatermistrzostwa).

obiekty niesklasyfikowane w pozostałych kategoriach (m.in. obiekty związane z komunikacją, obiekty o znaczeniu orientacyjnym i obiekty przyrodnicze). Najwięcej obiektów tego typu prezentuje austriacka *Spezialkarte* (46), a najmniej mapa Gilly'ego (2) i mapa Chrzanowskiego (1). W tej warstwie wyróżniono najwięcej obiektów nieuwzględnionych we współczesnej bazie da-



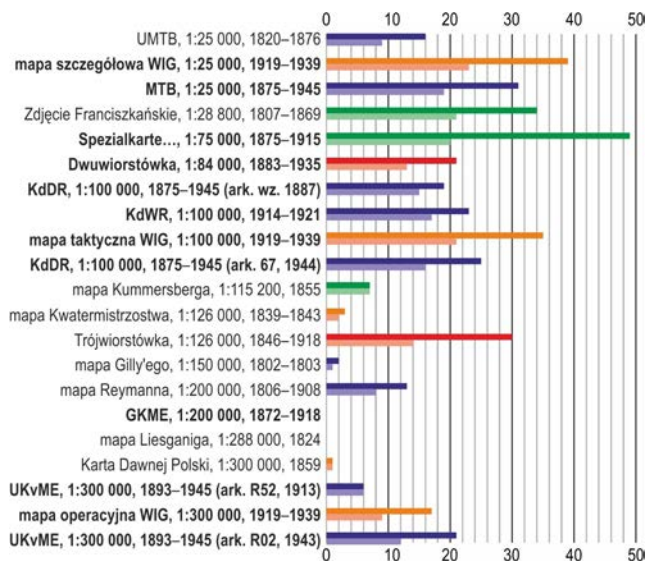
Ryc. 7. Liczba typów obiektów w kluczach znaków dawnych map zaklasyfikowanych jako „miejscowości” (przed i po harmonizacji)

Na mapach stosowano różne kryteria ich wyróżniania. Dla miast było to kryterium funkcji administracyjnej, np. miasta obwodowe, miasta powiatowe oraz wielkości mierzonej liczbą mieszkańców (pojawilo się ono po raz pierwszy na austriackiej *Spezialkarte*). Z kolei wsie różnicowano najczęściej na te z kościołem i te bez kościoła, co wynikało z wojskowego przeznaczenia map topograficznych. Kryteria ilościowe (liczba mieszkańców, liczba domów) wprowadzono później. Nie niektórych mapach różnicowano wsie ze względu na typy morfogenetyczne – skupione i rozproszone.

Ostatnia analizowana warstwa to „obiekty inne” (ryc. 8). Jest to dosyć pojemna pojęciowo warstwa, w ramach której (tak jak w referencyjnym modelu BDOT10k) wyróżnione zostały

przed wszystkim obiektów przyrodniczych oraz obiektów mających znaczenie dla orientacji w terenie. Można tu wymienić m.in. drogowskazy (mapy rosyjskie i starsze mapy niemieckie) lub kamienie graniczne i milowe (starsze mapy), a także wraki statków (mapy WIG), latarniowce³ lub boje świetlne (nowsze mapy niemieckie). Z obiektów przyrodniczych warto wspomnieć o żywoptoch, rafach i skałach podwodnych oraz sitowiu i trzciniowisku. Wszystkie tego rodzaju obiekty pełniły wówczas istotną rolę ograniczającą działania militarne, stąd potrzeba ich wyróżnienia na mapach. Co ciekawe, najwięcej typów obiektów, których

³ Statki o funkcji latarni morskiej.



Ryc. 8. Liczba typów obiektów w kluczach znaków dawnych map zaklasyfikowanych jako „obiekty inne” (przed i po harmonizacji)

nie uwzględnia BDOT10k, wyróżnianych jest na mapach stosunkowo nowoczesnych, a jednocześnie szczegółowych: niemieckiej 1:25 000 z końca XIX wieku i mapie WIG 1:25 000 z okresy międzywojennego.

4.3. Skale, czas opracowania, twórca

Spadek liczby typów obiektów po harmonizacji przeanalizowano także w ujęciu bardziej zgeneralizowanym, tj. w podziale na szeregi skalowe, daty opracowania map oraz z uwzględnieniem wykonawców map (służby topograficzne poszczególnych państw) (tab. 5).

Im mniejsza skala, tym zróżnicowanie pojęciowe map jest mniejsze za wyjątkiem sieci komunikacyjnej i miejscowości. Drogi i osadnictwo stanowią bowiem swoisty kręgosłup mapy topograficznej, a stopień zróżnicowania tych warstw jest podobny niezależnie od skali. Największy spadek procentowy dotyczy elementów pokrycia terenu (około 49,1% spadku na mapach w skalach 1:25 000 – 1:28 800 do około 12,2% na mapach w skalach 1:200 000 – 1:300 000). Generalizacja dotyczyła tu głównie pojęciowego łączenia różnych typów roślinności w bardziej ogólne kategorie.

Zróżnicowanie ze względu na wykonawcę mapy, tj. służbę topograficzną jest największe

w kategorii „budynki, budowle i urządzenia”, w której mapy rosyjskie (około 66,6% spadku) wyraźnie różnią się od pozostałych (około 46% spadku). W kluczu znaków rosyjskiej „trzywiorstówki” niemal każdy budynek był bowiem ujęty w dwóch wariantach: murowanym lub drewnianym. Zdecydowanie najmniej zróżnicowana jest sieć komunikacyjna, a drogi były tym elementem treści dawnych map topograficznych, który przedstawiano z jednakowym stopniem szczegółowości na mapach wszystkich państw.

Daty opracowania map wpływają w największym stopniu na zróżnicowanie liczby elementów sieci komunikacyjnej. Im później opracowana mapa, tym szczegółowość obrazu dróg zwiększa się, co jest związane bezpośrednio z postępem technicznym. Niewielkie różnice obserwujemy w przypadku kompleksów użytkowania terenu, które w większości dotyczą obiektów gospodarczych. Ich zróżnicowanie jest większe na mapach opracowanych przed 1870 rokiem, mimo że to właśnie druga połowa XIX stulecia związana jest z postępującą industrializacją.

Na podstawie tabeli 5 można udzielić odpowiedzi na pytanie: która z tych zmiennych najbardziej wpływa na szczegółowość i generalizację pojęciową (spadek liczby typów obiek-

Tab. 5. Procentowy spadek liczby typów obiektów po harmonizacji dla poszczególnych kategorii klas obiektów w podziale na mapy zróżnicowane pod względem: skali, służby topograficznej oraz daty opracowania

| Kategoria klas obiektów | Szereg skalowy | | | Służba topograficzna | | | | Rok opracowania | |
|-------------------------------|------------------------|-------------------------|--------------------------|----------------------|-----------|----------|--------|-----------------|---------|
| | 1:25 000 – 1:28 800 | 1:75 000 – 1:150 000 | 1:200 000 – 1:300 000 | austriacka | niemiecka | rosyjska | polska | przed 1870 | po 1870 |
| nazwa | | | | | | | | | |
| sieć wodna | 58,0 | 42,3 | 24,0 | 52,3 | 33,6 | 50,0 | 32,0 | 35,8 | 41,3 |
| sieć komunikacyjna | 64,4 | 65,8 | 66,1 | 62,9 | 66,9 | 62,9 | 67,2 | 55,8 | 71,6 |
| pokrycie terenu | 49,1 | 28,0 | 12,2 | 18,5 | 34,9 | 20,6 | 23,4 | 22,6 | 29,5 |
| budynki, budowle i urządzenia | 59,5 | 55,8 | 32,0 | 44,6 | 47,2 | 66,6 | 48,1 | 49,6 | 49,9 |
| kompleksy użytkowania terenu | 68,5 | 60,1 | 40,6 | 54,5 | 54,4 | 72,0 | 51,6 | 58,3 | 53,7 |
| podział administracyjny | 62,0 | 89,5 | 85,0 | 83,6 | 74,3 | 89,0 | 91,4 | 83,1 | 81,8 |
| obiekty inne | 41,2 | 36,0 | 24,3 | 33,3 | 30,4 | 48,5 | 32,2 | 28,3 | 37,3 |
| ogółem | 57,5 | 53,9 | 40,6 | 50,0 | 48,8 | 58,5 | 49,4 | 47,6 | 52,2 |

tów) analizowanych warstw. Dla odpowiednich warstw są to:

- sieć wodna – przede wszystkim skala mapy oraz służba topograficzna,
- sieć komunikacyjna – data opracowania,
- pokrycie terenu – skala, w mniejszym stopniu służba topograficzna,
- budynki, budowle i urządzenia – skala,
- kompleksy użytkowania terenu – skala i data opracowania,
- podział administracyjny – trudno wskazać zmienną, która warunkuje szczegółowość tej kategorii (jest ona zróżnicowana w obrębie poszczególnych map),
- obiekty inne – skala.

5. Podsumowanie

Nie ma wątpliwości, że przeanalizowany w artykule zbiór map jest bardzo zróżnicowany zarówno w aspekcie ilościowym, jak i jakościowym. Dawne mapy topograficzne różnią się pod względem liczby i typów wyróżnianych obiektów topograficznych, ich generalizacji i sposobów klasyfikacji. Oczywiście ogólne tendencje znane ze współczesnej kartografii ogólnogeograficznej, takie jak spadek liczby typów obiektów

(oraz szczegółowości ich ujęcia) wraz ze zmniejszaniem skali obserwujemy również w wypadku dawnych map, to jednak można zauważyć pewne cechy charakterystyczne map z XIX i pierwszej połowy XX wieku.

Jako przykład mogą posłużyć mapy w skalach topograficzno-przeładowych: mapa Reymanna (1:200 000) oraz polska i niemiecka mapa w skali 1:300 000. Ich zakres treści jest oczywiście uboższy niż map w większych skalach, ale pewne obiekty – charakterystyczne dla map wielkoskalowych – są na nich przedstawiane. Można tu wymienić budynki (kościół, młyny, karczmy), obiekty gospodarcze (różne rodzaje zakładów produkcyjnych), a nawet obiekty o znaczeniu orientacyjnym w terenie (krzyże przydrożne). Tego typu obiektów próżno szukać na współczesnych mapach w tej skali, jak również w BDOO. Również sieć drogową podlega niewielkiej tylko generalizacji pojęciowej. Nawet w kluczach znaków map w mniejszych skalach wciąż uwzględnione są ścieżki, chociaż bez charakterystycznego dla map szczegółowych rozróżnienia na ścieżki „dla pieszych” i „dla jeźdźców”.

Gdy odniesiemy zestawione w artykule wyniki do okresu, którego dotyczą, to zdamy so-

bie sprawę, że świadczą one o kształtującej się jeszcze wtedy koncepcji mapy topograficznej jako nośnika informacji ogólnogeograficznej. Warto byłoby zatem wykonać podobne

analizy dla map dwudziestowiecznych i współczesnych, aby ocenić czy są one bardziej spójne i jednorodne pod względem zróżnicowania pojęciowego.

Literatura

- Czerny, A. (red.), 2015, *Dawne mapy topograficzne w badaniach geograficzno-historycznych*. Lublin, <http://phvi.umcs.pl/at/attachments/20160708/103742-czerny-dawne-mapy-07-07-low-res.pdf>.
- Faluszczak F. P., 2011, *Kartografia Galicji Wschodniej w latach 1772–1914*. Rzeszów: Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego.
- Gołębiowska I., Karsznia I., Mikiewicz D., Panecki T., 2012, *Towards a historical GIS platform in Poland W: Service-Oriented Mapping 2012*. M. Jobst (red.), Vienna, s. 417–430.
- Iwańczak W., 2008, *Kilka uwag o dawnej mapie jako źródle historycznym*. W: *Dawna mapa źródłem wiedzy o świecie*, „Z dziejów Kartografii”, T. 14, S. Alexandrowicz, R. Skrycki (red.), Szczecin, s. 51–60.
- Konias A., 2010, *Kartografia topograficzna państwa i zaboru pruskiego od II połowy XVIII wieku do połowy XX wieku*. Słupsk: Wydawnictwo Akademii Pomorskiej w Słupsku.
- Konopska B., Ostrowski J., Paślawski J., Weszpiński P.E. (red.), 2012, „Biblioteka Polskiego Przeglądu Kartograficznego” T. 3, *Dawne mapy jako źródła historyczne*, Warszawa: Polskie Towarzystwo Geograficzne, Oddział Kartograficzny.
- Kuna J., 2014, *Zmiany znaków na XX-wiecznych mapach topograficznych w skali 1:100 000*. „Polski Przegl. Kartogr.” T. 46, nr 1, s. 47–61.
- Lewakowski J., 1920, *Klucz znaków przyjęty dla map austriackich, rosyjskich i pruskich*. Warszawa, Kraków: Księgarnia J. Czarneckiego.
- Libiński H., 1912, *Jak czytać austriackie mapy wojskowe i orientować się za ich pomocą w terenie?* Kraków: Księgarnia Gebethner i Spółka.
- Niedźwiecka M., 2016, *Analiza koncepcji graficznych systemów znaków na dawnych mapach Polski z XIX i I połowy XX wieku*. Praca magisterska. Uniwersytet Warszawski, Wydział Geografii i Studiów Regionalnych.
- Olszewski R., Gotlib D., (red.), 2013, *Rola bazy danych obiektów topograficznych w tworzeniu infrastruktury informacji przestrzennej w Polsce*. Warszawa: Główny Urząd Geodezji i Kartografii.
- Panecki T., 2014, *Creating a common symbol classification for a new historical geoportal of Poland*. „Miscellanea Geographica” Vol. 18, no. 4, s. 34–40.
- Panecki T., 2015, *The comparison of the scope of the content and classification methods on topographical maps of Polish territory annexed by Russia issued at the turn of 19th and 20th century*. „Polish Cartographical Review” Vol. 41, no. 1, s. 45–62 (<http://doi.org/10.1515/pcr-2015-04>).
- Pietkiewicz S., 1995, *Analiza dokładności niektórych map z XVII, XVIII i XIX wieku, obejmujących Polskę w dawnych granicach*. „Prace i Studia Geograficzne” T. 17, s. 103–109.
- Plit J., 2014, *Analizy geograficzne i historyczne dawnych map*. W: *Dawne mapy jako źródła w badaniach geograficznych i historycznych*, „Z dziejów Kartografii”, T. 18, B. Konopska, J. Ostrowski (red.), Warszawa, s. 19–34.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 listopada 2011 roku w sprawie bazy danych obiektów topograficznych oraz bazy danych obiektów ogólnogeograficznych, a także standardowych opracowań kartograficznych. Opis baz danych obiektów topograficznych i ogólnogeograficznych oraz standardy techniczne tworzenia map, tom 1*, 2011. „Dziennik Ustaw Rzeczypospolitej Polskiej” Nr 279, poz. 1642.
- Stankiewicz M., 2000, *Zdjęcia topograficzne na obszarze Królestwa Polskiego w XIX wieku W: Kartografia Królestwa Polskiego 1815–1915*. „Z dziejów Kartografii” T. 10, J. Ostrowski, L. Szaniawska (red.), Warszawa, s. 58–70.
- Stankiewicz M., 2005, *Współczesne rozumienie topografii*. W: *System informacji topograficznej kraju. Teoretyczne i metodyczne opracowanie koncepcyjne*. A. Makowski (red.), Warszawa: Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, s. 49–57.

Mapy

- Administrativ-Karte von den Konigreich Galizien und Lodomerien* [mapa Kummersberga], 1:115 200, ark. 06, 1855.
- Generalkarte von Mitteleuropa* [GKME], 1:200 000 (za H. Libiński, 1912).
- Karta Dawnej Polski* [mapa Chrzanowskiego], 1:300 000, ark. 05, 1859.
- Karte des Deutschen Reiches* [KDR], 1:100 000, arkusz wzorcowy 1887 i ark. 67 (1944).
- Karte des Westlichen Russlands* [KDWR], 1:100 000, arkusz wzorcowy, 1911.
- Königreich Galizien und Lodomerien hereusgegeben on Jahre 1790* [mapa Liesganiga], 1:288 000, ark. Tab. XIX, 1824.
- Mapa operacyjna WIG, 1:300 000, *Znaki i objaśnienia do map 1:25 000, 1:100 000, 1:300 000*. Warszawa: Wojskowy Instytut Geograficzny, 1937.
- Mapa szczegółowa WIG, 1:25 000, *Znaki i objaśnienia do map 1:25 000, 1:100 000, 1:300 000*. Warszawa: Wojskowy Instytut Geograficzny, 1937.

- Mapa taktyczna WIG, 1:100 000, *Znaki i objaśnienia do map 1:25 000, 1:100 000, 1:300 000*. Warszawa: Wojskowy Instytut Geograficzny, 1937.
- Messtischblätter* [MTB], 1:25 000, ark. 3661, 1940.
- Reymann Spezialkarte* [mapa Reymanna], 1:200 000, arkusz wzorcowy, 1838.
- Special Karte von Südpreußen aus der Königlichen Grossen Topographischen Vermessungs Karte unter Mitwirkung des Directors Langner reducirt und herausgegeben von Geheimen Bau-Rath Gilly* [mapa Gilly'ego], 1:150 000, ark. C1, 1803.
- Spezialkarte der Osterreichisch-Ungarischen Monarchie* [Spezialkarte...], 1:75 000, arkusz wzorcowy, 1904.
- Topograficzna Karta Królestwa Polskiego* [mapa Kwaternistrzostwa], 1:126 000, ark. Kol. II, Sek. VIII, 1839.
- Übersichtskarte von Mitteleuropa* [UKvME], 1:300 000, ark. R52 (1913) i ark. R50 (1943).
- Urmesstischblätter* [UMTB], 1:25 000, arkusz wzorcowy, 1818.
- Zdjęcie Franciszkowskie, 1:28 800, arkusz wzorcowy, 1834.
- Военно-топографическая карта европейской России* [trzywiorstówka], 1:126 000 (za J. Lewakowski, 1920).
- Новая Топографическая Карта Западной России* [dwuwiorstówka], 1:84 000 (za J. Lewakowski, 1920).

Quantitative assessment of the scope of content of selected topographic maps of Polish lands from the 19th and the first half of the 20th century

Summary

The author presents an overview of the scope of content of selected topographic maps of Polish lands from the 19th and the first half of the 20th century in its quantitative aspect. 19 maps were analysed and a common conceptual model linked to the Database of Topographic Objects (BDOT10k) was developed on the basis of catalogues of object types. Quantitative statistics were also prepared for the object types from maps before and after harmonization. Differences between their numbers within the same maps reflect the conceptual variety of said maps. The number of types of objects (before and after harmonization) was then juxtaposed with selected thematic layers: water

network, transport network, land cover, buildings, structures, and equipment, land use complexes, localities and other objects. Such factors as scales, publication dates and topographic services which created analysed maps were also taken into consideration. Additionally, the analysed maps demonstrate uneven levels of generalization. Inclusion of objects typical for large-scale cartography on topographic and general maps is one of the distinctive features.

Keywords: old topographic maps, maps' scope of content, topographic objects, Database of Topographic Objects (BDOT10k)

Niniejszy tekst jest tłumaczeniem artykułu: Tomasz Panecki, *Quantitative assessment of the scope of content of selected topographic maps of Polish lands from the 19th and the first half of the 20th century*. „Polish Cartographical Review” Vol. 49, 2017, no. 4, pp. 151–165, DOI: 10.1515/pcr-2017-0015.

W przypadku cytowania należy podawać wersję pierwotną (w języku angielskim).