

Zmiany krajobrazu warszawskiej dzielnicy Targówek na przestrzeni ostatnich 200 lat*

Michał Osiak

<https://orcid.org/0009-0008-1458-2239>

Uniwersytet Warszawski

Zarys treści: W niniejszym artykule przedstawiam zmiany krajobrazu warszawskiej dzielnicy Targówek od 1804 do 2024 r. Przy użyciu narzędzi GIS na etapach gromadzenia danych, analizy i wizualizacji opracowałem cyfrowe edycje map dawnych. Źródła wykorzystane do badania to dziewięć topograficznych map dawnych publikowanych przez służby topograficzne austriackie, rosyjskie, niemieckie i polskie, w skalach od 1:16 800 do 1:50 000, w równych (co 20–30 lat) odstępach czasowych, oraz baza BDOT. Opracowania kartograficzne zestawiałem z opracowaniami pisаныmi i danymi liczbowymi.

Słowa kluczowe: GIS, GIS historyczny, historical GIS, geografia historyczna, Targówek

Abstract: In this study, I present changes in the landscape of the Warsaw district of Targówek from 1804 to 2024. Using GIS tools, I developed digital editions of old maps during the data collection, analysis, and visualisation stage. The sources used for the study were nine old topographic maps published by the Austrian, Russian, German, and Polish topographic services, at scales from 1:16,800 to 1:50,000, at equal intervals (every 20–30 years), and the BDOT database. I juxtaposed the cartographic studies with written studies and numerical data.

Keywords: GIS, historical GIS, historical geography, Targówek District in Warsaw

Wstęp

„Nie wiem, czy ktoś potrafi wskazać dokładne granice obszaru, zasługującego na historyczne miano: «Targówek». W nazewnictwie miejscowym występowały różne Targówki”¹. Przytoczony fragment felietonu skłania do zastanowienia nad historią tej i innych części Warszawy, do lokalnych badań nad małymi miejscowościami, dzielnicami miast. Te z pozoru nieistotne dla „wielkiej historii” obszary dla lokalnych społeczności mogą być ważnym elementem przynależności i identyfikacji. Warto badać mniejsze miejscowości czy dzielnice miast nie tylko ze względu na poznawanie ich historii i przybliżanie jej mieszkańcom, ale również w celu poszukiwania nowych rozwiązań metodycznych w tego rodzaju

badaniach, łączących aspekt przestrzenny z czasowym.

Celem autora artykułu jest przedstawienie i ocena dynamiki zmian krajobrazu warszawskiej dzielnicy Targówek w jej współczesnych granicach administracyjnych w ciągu 200 lat – od 1804 do 2024 r. Graficznym wyrazem przedstawienia zmian krajobrazu jest dziesięć map Targówka opracowanych na podstawie dawnych map. Są to mapy topograficzne austriackie, rosyjskie, pruskie i polskie w skalach od 1:16 800 do 1:50 000. Istotnym założeniem było, aby wspomniane opracowania kartograficzne uzupełniały i weryfikowały opracowania pisane (literaturę), tworząc w ten sposób jak najbardziej kompletny historyczny krajobraz dzielnicy. W badaniu zadawałem pytanie o charakter zmian krajobrazu Targówka: do jakiego stopnia jest on efektem faktycznych zmian krajobrazu, a do jakiego zmian w reprezentacji na mapach? Badanie składało się

* Artykuł jest streszczeniem pracy magisterskiej napisanej pod kierunkiem Tomasza Paneckiego na Wydziale Geografii i Studiów Regionalnych Uniwersytetu Warszawskiego w 2024 r.

¹ J. Kasprzycki, *Korzenie miasta*, t. 3: *Praga*, Warszawa 2004, s. 90.

z czterech etapów: gromadzenia danych, analizy, wizualizacji oraz wniosków, i wpisuje się w nurt badań z dziedziny GIS-u historycznego.

GIS historyczny można najprościej zdefiniować jako zastosowanie Systemów Informacji Geograficznej w badaniach historycznych² i jest rozpatrywany jako narzędzie badawcze geografii historycznej³. Pod względem metodycznym GIS historyczny był przedmiotem zainteresowań m.in. w kontekście kalibracji dawnych map⁴, interpretacji ich treści⁵ czy też opracowywania struktur baz danych historycznych⁶. W praktyce wykorzystuje się go w różnych analizach dotyczących geografii i kartografii historycznej, np. rekonstrukcji krajobrazu rzeczno Dunaju⁷, utworzenia geoportalu historycznego Muranowa⁸ czy opracowania elektronicznego historycznego gazetera Śląska⁹. Badanie podobne do tego zaprezentowanego w artykule przedstawia zmiany krajobrazu Pogórza Wiśnickiego w trzech wycinkach czasowych¹⁰.

Historia Targówka

Jerzy Kasprzycki w jednym ze swoich felietonów podsumował problem jaki stoi przed badaczem historii Targówka: „W nazewnictwie miejscowym występowały różne Targówki: Cmentarny, Przed Wiaduktem, Za Wiaduktem, Targówek-Szmulowizna, Targówek-Dotrzyma, Targówek-Marki, Targówek-Utrata, Targówek-Lewinów, Targówek-Zacisze. W większości były to nazwy dawnych folwarków, wokół których formowały się biedniackie osady”¹¹. Targówek jako dzielnica Warszawy złożony jest z kilku historycznie osobnych miejscowości, rozwijających się w swoim sąsiedztwie, ale nie jako jeden organizm¹². W przeszłości składały się na niego trudne do zliczenia i zidentyfikowania folwarki, wsie i kolonie, które albo pozostawiły po sobie ślad jedynie w nazewnictwie pojedynczych obiektów (np. Fort Lewicpol), albo zniknęły z obecnych map całkowicie (Lewinów)¹³. Sam zasięg analizowanego obszaru historycznego może ulegać ewolucji, przestrzennemu przemieszczeniu. Dzisiejsza Szmulowizna czy Nowa Praga kiedyś wchodziły w skład dóbr Targowe, z kolei historyczne centrum Elsnerowa znajduje się obecnie na Zaciszu¹⁴.

Najdawniejsze dzieje Targówka

Pierwsze oznaki osadnictwa, potwierdzone badaniami archeologicznymi, datuje się na X w., kiedy to w okolicy Lasu Bródnowskiego założono osadę (dzisiejsze Stare Bródno) i gród. Gród pełnił funkcję obronną dla mieszkańców osady, nie był na stałe zamieszkały. Do początku XI w. stanowiły one jeden kompleks osadniczy,

² I.N. Gregory, *A Place in History. A Guide to Using GIS in Historical Research*, Belfast 2005, s. 8–17.

³ B. Szady, *Geografia historyczna w Polsce – rozwój i perspektywy*, „Studia Geohistorica”, 1, 2013, s. 33.

⁴ A. Affek, *Kalibracja map historycznych z zastosowaniem GIS*, w: *Źródła kartograficzne w badaniach krajobrazu kulturowego*, red. J. Plit, J. Nita, Sosnowiec 2012 (Prace Komisji Krajobrazu Kulturowego), s. 48–62.

⁵ J. Kuna, *Metodyczne aspekty analiz przestrzennych GIS wykorzystujących dawne mapy topograficzne*, w: *Dawne mapy topograficzne w badaniach geograficzno-historycznych*, red. A. Czerny, Lublin 2015, s. 125–149.

⁶ T. Panecki, *Creating a Common Symbol Classification for a New Historical Geoportal of Poland*, „Miscellanea Geographica”, 18, 2014, 4, s. 34–40.

⁷ S. Hohensinner, *GIS Reconstruction of the Viennese Danube River Landscape 1529–2010*, w: *Caminhos do Rio – Rios das Grandes Civilizações*, red. C.G. Silva, Lizbona 2019, s. 115–131.

⁸ A. Gadawska, K. Osińska-Skotak, M. Mućko, *Wykorzystanie technologii GIS do ochrony i zachowania pamięci o przeszłości Muranowa*, „Teledetekcja Środowiska”, 56, 2017, s. 13–23.

⁹ T. Babczyński i in., *GIS as a Tool to Analyze the History of Silesia and the Changes in its Political (and Cultural) Geography*, „Studia Geohistorica”, 5, 2017, s. 113–141.

¹⁰ M. Pietrzak, J. Siwek, *Wykorzystanie map historycznych przetworzonych przy użyciu GIS do oceny zmian użytkowania ziemi na Pogórzu Wiśnickim*, w: *Przemiany środowiska na Pogórzu Karpackim. Procesy, gospodarka, monitoring*, Kraków 2000, s. 21–29.

¹¹ J. Kasprzycki, *Korzenie miasta*, s. 90.

¹² <http://www.targowek.info/2016/06/brodno-to-nie-targowek-ani-zacisze/> [dostęp: 22 lutego 2023].

¹³ Lewinów nie jest uwzględniony w podziale Miejskiego Systemu Informacji (MSI), natomiast przetrwał w Państwowym Rejestrze Nazw Geograficznych (PRNG).

¹⁴ L. Chmielewski, *Przewodnik warszawski. Gawęda o nowej Warszawie*, Warszawa 1987; <https://www.citymedia.waw.pl/targowek/historia.html> [dostęp: 25 lutego 2023].



Ryc. 1. Wizualizacja 3D grodziska Bródno. Autor: M. Osiadacz.

Źródło: <http://www.targowek.info/2020/07/tak-wygladalo-brodno-1000-lat-temu-zobacz-film-3d/> [dostęp: 26 lutego 2023]

będący głównym ośrodkiem handlu i rzemieślnictwa w regionie. Wtedy to gród spłonął, osada funkcjonowała jeszcze przez kilkadziesiąt lat, do końca stulecia¹⁵.

Rolę kompleksu osadniczego Bródno przejęła osada Kamion. Obok niej, najprawdopodobniej w XII w., powstała osada Targowe, będąca ważnym ośrodkiem handlu nad Wisłą do czasu pojawienia się Warszawy. Na północ od Targowego (zwanego Wielkim) z czasem powstało Targowe Małe, które podobnie jak książęca wieś Bródno jest wzmiankowane w XV w.¹⁶ Inne części dzisiejszej dzielnicy Targówek pojawiły się na kartach historii znacznie później.

Zasadne jest pytanie, dlaczego istniały dwa Targowe. Najprawdopodobniej była to jedna wieś, podzielona ze względu na własność. Wiadomo, że w XVI w. od każdego Targowego zapłacono inną stawkę

podatku¹⁷. Targowe Wielkie i Małe zostały połączone na początku XVIII w. w Targówek.

Targówek do czasów rozbiorów

W XVI w. Targowe jako wieś szlachecka należało do rodziny Targowskich i Karniewskich, a w następnym stuleciu do króla Stanisława Augusta Poniatowskiego. Swoją nazwę Targówek zawdzięcza prawdopodobnie nazwisku rodowemu właścicieli. W XV w. obok szlacheckiej wsi Targowe istniała również królewska wieś Bródno, na początku XVII w. założono tam folwark. Wieś Bródno rozwijała się niezakłócenie do połowy XVII w. Rozwój zahamowała druga wojna północna, a szczególnie bitwa stoczona w okolicy w dniach 28–30 lipca 1656 r. Przez całą drugą połowę XVII w. Targówek i Bródno

¹⁵ A. Piotrowski, *Targówek – tu zaczyna się Warszawa. Wczesnośrednio-wieczne osadnictwo Warszawy*, Warszawa 2008, s. 7; T. Jasiński, *Wokół początków Warszawy*, Poznań 2021.

¹⁶ *Encyklopedia Warszawy*, red. S. Herbst i in., Warszawa 1975.

¹⁷ Rejestr poborowy ziemi warszawskiej 1578 r., Archiwum Główne Akt Dawnych, Archiwum Skarbu Koronnego I 28, k. 421; https://apki.ontohgis.pl/IndxrViewer/viewer?book=agad_ask_1_7_0_3_28&page=0421_r.jpg oraz <https://atlas.ihpan.edu.pl/rejestry-poborowe/?lon=21.048581&lat=52.276879&z=14.2&l=rejestry:NaN> [dostęp: 12 lipca 2023].

dotykały epidemie, kłęski nieurodzaju oraz przemarsze wojsk. Dopiero lata dwudzieste XVIII w. przyniosły stabilizację w regionie¹⁸. Zacisze i Elsnerów (wschodnia część dzisiejszej dzielnicy Targówek) do połowy tego stulecia porastały lasy, na obszarach których w XIX w. założono folwarki¹⁹.

Koniec XVIII w. przyniósł pogorszenie sytuacji geopolitycznej Rzeczypospolitej. Insurekcja Kościuszkowska, będąca reakcją na drugi rozbiór Polski, doprowadziła do całkowitego zniszczenia Targówka i Bródna. W oczekiwaniu na nadciągające wojska carskiej Rosji obrońcy Pragi postanowili oczyścić pole ostrzału dla artylerii i spalili obie osady²⁰.

Targówek w okresie zaborów

Koniec XVIII i początek XIX w. to burzliwy okres w historii Polski. Aż do 1814 r. w wyniku wojen napoleońskich Targówek, Bródno i inne okoliczne miejscowości odczuwały skutki działań wojennych, co wynikało z bliskości położenia Pragi i Warszawy. W 1815 r. tereny Targówka i okolic znalazły się w granicach Królestwa Kongresowego, cieszącego się sporą autonomią w ramach Imperium Rosyjskiego. Względnemu okresowi spokoju kres przyniósł wybuch powstania listopadowego w 1830 r. W wyniku dwóch bitew stoczonych pod Warszawą 25 i 26 lutego 1831 r. Bródno i Targówek zostały spalone. Na kolejny okres rozkwitu wschodnie przedmieścia Warszawy czekać miały 40 lat²¹.

Czas dynamicznego rozwoju gospodarczego (początku transformacji z gospodarki rolnej do przemysłowej) oraz demograficznego rozpoczął się w drugiej połowie XIX w. Wtedy to wybudowano dwa dworce kolejowe na Pradze – Petersburski w 1862 oraz Terespolski w 1867,

a także dworzec Nadwiślański w 1877 r. na Bródnie. Bezpośrednie połączenie kolejowe z terenami Imperium Rosyjskiego oraz niskie ceny ziemi na Pradze w porównaniu z resztą Warszawy sprawiły, że zaczęto tam lokować przemysł i przenosić go z innych dzielnic Warszawy²². O rozwoju przemysłowym Targówka świadczyć mogą nazwy ulic z początku XX w.: Chemiczna, Naftowa, Szklana, Hutnicza i Siarczana. W okolicy ul. Radzymińskiej i na wschód za torami kolejowymi, na terenie dzisiejszego Targówka Fabrycznego, powstawał przemysł ciężki. Specjalizowano się w produkcji kwasu siarkowego, aluminium czy produkcji szkła, a także zajmowano przetwórstwem ropy naftowej – w składach „Polmin” na rogu ulic Naftowej i Księcia Ziemowita wytwarzano oleje i smary „Targówek”. W bliskim sąsiedztwie przemysłu powstało osiedle mieszkalne, zwane dzisiaj Targówkiem Fabrycznym²³. W wyniku otwarcia dworca kolei Nadwiślańskiej w 1877 r. miejscową ludność zajmującą się rolnictwem i ogrodnictwem stopniowo zaczęli wypierać napływowi pracownicy kolei, robotnicy i rzemieślnicy. Powstało wtedy Nowe Bródno²⁴.

Przemysł niewątpliwie rozwinął Targówek i Bródno gospodarczo i demograficznie. Jednakże wciąż były to obszary peryferyjne w stosunku do Pragi czy lewobrzeżnej Warszawy, zamieszkiwane przez biednych robotników, mieszkających (jak na tamte czasy) w złych warunkach. Ponadto w 1890 r.²⁵ wokół Warszawy wybudowano szereg fortów oraz innych obiektów fortyfikacyjnych w ramach projektu Twierdzy Warszawa. Z powodu tworzenia systemu umocnień w pasie fortecznym obowiązywał

¹⁸ *Encyklopedia Warszawy*; A. Sołtan, *Praga w ciągu wieków*, w: *Warszawska Praga dzieje dawne i nowe*, Warszawa 2006, s. 13–28.

¹⁹ *Słownik geograficzny Królestwa Polskiego i innych krajów słowiańskich*, red. F. Sulimierski i in., Warszawa 1880–1902.

²⁰ A. Sołtan, *Praga w ciągu wieków*.

²¹ L. Chmielewski, *Przewodnik warszawski*; *Encyklopedia Warszawy*.

²² A. Sołtan, *Praga w ciągu wieków*; A. Topolska, *Prawobrzeżna Warszawa w zbiorach fotograficznych działu Ikonografii Muzeum Historycznego m.st. Warszawy*, Warszawa 1999, s. 274.

²³ J. Kasprzycki, *Korzenie miasta*; *Słownik geograficzny Królestwa Polskiego*.

²⁴ J. Kasprzycki, *Korzenie miasta*.

²⁵ Twierdza powstała w 1890 r., jednakże przez kilka następnych lat była rozbudowywana. W wyniku jej powiększenia do 1892 r. wybudowano trzy forty na Targówku.



Ryc. 2. Huta szkła „Targówek” w 1895 r. oraz współczesna pozostałość. W budynku dawnego magazynu mieści się sklep Lidl.

Źródło: <https://www.targowek.info/2013/02/huta-szkla-targowek-najwiekszy-zaklad-w-dzielnicy-przed-wojna/> [dostęp: 20 lipca 2023]

zakaz budowania murowanych domów. Obostrzenie to obowiązywało do 1916 r. i dotyczyło m.in. Bródna i Targówka, co negatywnie wpłynęło na stan budownictwa na tych terenach, a także na ogólny rozwój przestrzenny Warszawy²⁶. Trzy z kilkunastu fortów drugiego pierścienia umocnień Twierdzy znajdowały się na terenie dzisiejszego Targówka: Fort XII „Antoninów”, Fort XIII „Lewinów” oraz Fort XIV „Lewicpol”. Żaden z nich nie przetrwał do czasów współczesnych²⁷.

Wschodnia część dzielnicy Targówek jest gorzej opisana w źródłach niż zachodnia. Zacisze jeszcze do połowy XVIII w. porastał podmokły las, który z czasem zaczęto karczować i osuszać. Prace przyspieszyły po 1815 r., kiedy do wycinki Puszczy Bródnowskiej zatrudniono bezrobotnych żołnierzy. W tym czasie powstał kanał odwadniający podmokłe tereny, będący protoplastą Kanału Bródnowskiego. Tereny od Pragi do wsi Marki podzielono na dziesięć kolonii, które zakupili m.in. Józef Elsner oraz generałowie Michał Lewicki i Maciej Lewiński, późniejsi właściciele folwarków. Na dzisiejszym Zaciszu powstał ogród w stylu angielskim wraz

z restauracją „Zacisze”, będące modnymi miejscami spotkań dla elit. Około 1870 r. kolonia straciła na popularności (na rzecz m.in. Wilanowa) i została przekształcona w letniskowe osiedle dla zamożnych warszawiaków²⁸. W tym samym czasie utworzono folwark Zacisze, należący do Ignacego Jórskiego. Wokół znajdowały się inne folwarki: Lewinów, Lewicpol, Elsnerów (posiadające swoje nazwy od przytoczonych wcześniej nazwisk właścicieli) oraz Hipszówka (obecnie ul. Trocka). Pod koniec XIX w. Ignacy Jórski zaczął parcelować ziemię dla nowych mieszkańców, głównie robotników i rzemieślników, którą sprzedawał po niskich cenach. Dzięki temu wzrastała liczba mieszkańców Zacisza. W dwudziestoleciu międzywojennym w wiejskim do tej pory krajobrazie zaczęto wytyczać pierwsze ulice²⁹.

Historia Elsnerowa jest słabiej opisana niż Targówka, Bródna czy Zacisza. Folwark przez większą część XIX w. należał

²⁶ A. Gawryszewski, *Ludność Warszawy w XX wieku*, Warszawa 2009, s. 13–52; L. Królikowski, *Historia i współczesność planowania rozwoju Warszawy*, „Kwartalnik Historii Nauki i Techniki”, 42, 1997, 2, s. 127–159.

²⁷ L. Królikowski, *Twierdza Warszawa*, Warszawa 2002.

²⁸ <https://www.citymedia.waw.pl/targowek,historia.html> [dostęp: 25 lutego 2023]; <https://zaciszewarszawa.wordpress.com/2016/11/17/ignacy-jorski-tworca-swietnosci-zacisza-1/> [dostęp: 25 sierpnia 2023]; <https://zaciszewarszawa.wordpress.com/2016/11/17/zacisze-guminskiego-ogrod-restauracja-i-zabawy-1/> [dostęp: 25 sierpnia 2023]; <https://zaciszewarszawa.wordpress.com/2016/11/17/zacisze-guminskiego-ogrod-restauracja-i-zabawy-2/> [dostęp: 25 sierpnia 2023].

²⁹ L. Chmielewski, *Przewodnik warszawski*; <https://targowek.um.warszawa.pl/-/targowek-na-kartach-historii> [dostęp: 25 lutego 2023].

do rodziny Elsnerów, w 1880 r. sprzedano go rodzinie Iłakowiczów. W 1946 r. ten oraz wiele innych folwarków przejęło państwo w wyniku reformy rolnej. Historyczne centrum Elsnerowa znajduje się na obszarze MSI (Miejskiego Systemu Informacji) Zacisze (okolice ul. Nefrytowej)³⁰. Obecnie charakter tej części dzielnicy zmienia się z przemysłowej, gdzie duży udział powierzchni stanowią nieużytki, na mieszkaniową.

Targówek w historii najnowszej: II RP, PRL i III RP

Wiek XX był dla Targówka i okolicznych osad czasem inkorporacji w granice Warszawy. Pierwsze wcielenie terenów dzisiejszego Targówka miało miejsce podczas pierwszej wojny światowej, w kwietniu 1916 r. Po zajęciu Warszawy przez Niemców gubernator warszawski Hans von Beseler wydał decyzję o przyłączeniu części okolicznych gmin do Warszawy (planowano je od końca XIX w.). Włączono m.in. osadę Nowe Bródno, kolonie Utrata i Ustronie, Targówek oraz część Folwarku Bródno. W 1951 r. po raz drugi przyłączono fragment dzisiejszej dzielnicy Targówek do Warszawy – część gminy Bródno oraz część gromady Ząbki. W 1977 r. Warszawa powiększyła się o tereny gminy Nieporęt, niewielki fragment z całości przypadł Targówkowi. W taki oto sposób uformowany został kształt przyszłej dzielnicy Targówek³¹.

Targówek, nie licząc ogólnych strat z okresu okupacji, dwukrotnie mocno ucierpiał w czasie drugiej wojny światowej: w 1939 i 1944 r. To właśnie zlokalizowane tam fabryki były w 1939 r. jednym z głównych celów ataków wojsk niemieckich. Z kolei w 1944 r. na Wiśle zatrzymała się linia frontu wschodniego³².

W XIX i przez większość XX w. Targówek i Bródno nie miały najlepszej opinii wśród mieszkańców Warszawy. Rejony te zamieszkiwała najuboższa warstwa społeczeństwa, robotnicy. Do czasu budowy osiedli prefabrykowanych z tzw. wielkiej płyty większość domów pozbawiona była dostępu do sieci wodociągowej i kanalizacyjnej. Budowa osiedli pozwoliła położyć kres złym warunkom bytowym mieszkańców. W latach 1964–1983 powstawało osiedle na Bródnie. Z kolei na Targówku w latach 1974–1979 wybudowano osiedle Targówek Mieszkaniowy. Projekty te całkowicie zmieniły układ ulic i, szerzej, krajobraz dzisiejszej dzielnicy Targówek. Na Zaciszu w połowie lat siedemdziesiątych powstało osiedle domów jednorodzinnych. Nie wszystkie części dzisiejszego Targówka w okresie PRL-u rozwijały się ludnościowo. Na Targówku Fabrycznym część mieszkańców została wysiedlona, a ich domy zburzono pod fabryki³³.

W roku 1994 na mocy reformy administracyjnej powstało jedenaście gmin warszawskich – w tym Warszawa-Targówek, a od 2002 r. Targówek jest jedną z osiemnastu dzielnic Warszawy³⁴.

Metodyka

Pierwszym etapem badania mającego na celu przedstawienie i ocenę dynamiki zmian krajobrazu Targówka było zbieranie danych składające się z trzech kroków: zgromadzenia materiałów źródłowych (map, baz danych, źródeł pomocniczych, takich jak literatura), kalibracji map, opracowania struktury bazy danych i wektoryzacji treści map. Pozyskałem skany dziewięciu map z portali Mapster (z 1889, 1914, 1925, 1956 oraz 1980 r.), Polona (1869), AGAD (1836), Arcanum Maps (1804) oraz usługi sieciowej WMS (1993 r.). Dziesiąta mapa to współczesna

³⁰ *Encyklopedia Warszawy*; <https://www.citymedia.waw.pl/targowek,historia.html> [dostęp: 25 lutego 2023].

³¹ A. Gawryszewski, *Ludność Warszawy*, s. 13–52.

³² <https://warszawa.fandom.com/wiki/Targ%C3%B3wek> [dostęp: 25 lutego 2023].

³³ <https://www.citymedia.waw.pl/targowek,historia.html> [dostęp: 25 lutego 2023]; J. Kasprzycki, *Korzenie miasta*.

³⁴ A. Gawryszewski, *Ludność Warszawy*, s. 13–52.



Ryc. 3. Zabytkowe „drewniaki” dzielnicy Targówek. Do czasów współczesnych pozostało ich zaledwie kilka. Po lewej: drewniak na ul. Siedzibnej. Po prawej: drewniak przedsiębiorcy Paprockiego przy rondzie Żaba. Autor: M. Osiak



Ryc. 4. Tereny dzisiejszego ronda Żaba kiedyś i dziś. Po lewej: otwarcie linii tramwajowej na Targówek w 1933 r.
Źródło: <https://www.szukajwarchiwach.gov.pl/jednostka/-/jednostka/5922659/obiekty/390682> [dostęp: 20 lipca 2023]



Ryc. 5. Targówek Mieszkaniowy z lotu ptaka. W górnej części znajduje się osiedle Zaczysze Wilno. Autor: M. Osiak

baza danych topograficznych BDOT, która została pozyskana z Geoportalu Krajowego. Szczegółowe informacje o mapach znajdują się w załączniku 1. Celem dokonanego przeglądu źródeł kartograficznych było znalezienie map opracowanych w równych (podobnych) przedziałach czasowych, w skali zbliżonej do 1:25 000.

Skany map zostały poddane georeferencji transformacją afiniczną 1. stopnia, proponowaną przez Andrzeja Affeka jako odpowiedni algorytm dla map opartych na podstawie geodezyjnej³⁵. W zestawieniu występuje jedna mapa nieoparta na podstawie geodezyjnej – Mapa Heldensfelda. Dla tego typu map proponuje się transformację typu *rubbersheeting*. Tu również zastosowałem transformację afiniczną ze względu na najmniejszy uzyskany stopień zniekształceń, sprawdzony zarówno pod kątem wartości błędu RMS (*Root Mean Square Error*), jak i analizy wizualnej. Mapy skalibrowałem za pomocą punktów dopasowania (*Ground Control Points*) umieszczanych na stałych obiektach w przestrzeni (kościółkach, przecięciach dróg). Punkty były umieszczane na rogach arkuszy map oraz w centrum w równych odstępach. Dla map z XIX w. potrzebowałem umieścić co najmniej 8–12 punktów, żeby uzyskać zadowalające wyniki kalibracji, dla map z XX w. wystarczyło 4–5 punktów. Szczegółowe zestawienie map, wraz z błędem RMS, również znajduje się w załączniku 1.

Następnym krokiem tego etapu było opracowanie struktury bazy danych. Określiłem klasy pokrycia i użytkowania terenu w podejściu *top-down*, tzn. uznając strukturę BDOT za nadrzędny podział, do którego dostosowywałem klasy przedstawione na mapach dawnych³⁶. Zaprezentowany podział składa się z trzech klas liniowych oraz sześciu klas powierzchniowych. Na klasy liniowe składają się: drogi (I, II

i III klasy), kolej (normalnotorowa, wąskotorowa, tramwaj oraz metro), ciek. Na klasy powierzchniowe składają się: zbiorniki wodne, tereny podmokłe, łąki i nieużytki (łąki, zarośla, tereny piaszczyste), roślinność urządzone (parki, sady, ogrody), lasy i zadrzewienia oraz zabudowa. Definicja przedstawionych klas jest efektem kompromisu, harmonizacji legend z map dawnych do struktury BDOT. Przy określaniu klas pokrycia / użytkowania terenu kierowałem się podobieństwem graficznym, semantycznym, a w przypadku dróg również kolejnością znaków w legendach³⁷. W tym rozumowaniu szosa na mapie z XIX w. jest zdefiniowana jako droga I klasy tak samo jak droga ekspresowa w BDOT (kod SKDR02), ponieważ w momencie opracowywania mapy szosa była drogą główną. Wyzaczyłem również treść uzupełniającą w postaci obiektów punktowych, historycznych granic administracyjnych Warszawy³⁸ oraz napisów dotyczących wsi, folwarków, szczególnych obiektów. Obiekty punktowe, które wyróżniłem to: kościół, kaplica, krzyż lub figura religijna, komin, wiatrak, młyn wodny. Następnym etapem było wektoryzowanie treści map do układu współrzędnych 1992.

Na ostatnim etapie gromadzenia danych tj. wektoryzacji miały miejsce czynności o charakterze pośrednim (między gromadzeniem a analizą danych): walidacja wektoryzacji oraz generalizacja treści map. Procesy te wpływają na poprawność wektoryzacji treści map. Walidacja wektoryzacji polegała na sprawdzaniu poprawności wektoryzacji i była przeprowadzana na bieżąco. Jeśli jakiś obiekt powinien się znaleźć w granicach dzisiejszej dzielnicy Targówek (np. fragment dzisiejszej ul. Zabranieckiej), ale w wyniku błędu kalibracji

³⁵ T. Panecki, *Creating a Common Symbol*.

³⁶ Opracowanie granic administracyjnych Warszawy jest wynikiem badań finansowanych przez Narodowe Centrum Nauki, projekt 2020/39/G/H53/02731 „Historyczne mapy pomiarowe i badania porównawcze nad funkcjonalnością i morfologią przestrzeni miejskiej. Standaryzacja – opracowanie cyfrowe – badania (HiSMaComp)”.

³⁵ A. Affek, *Kalibracja map historycznych*.

³⁶ T. Panecki, *Modelowanie obiektów topograficznych w bazach danych historycznych*, „Acta Universitatis Lodziana – Folia Geographica Socio-Oeconomica”, 21, 2015, s. 37–51.

(RMS) znalazł się poza granicami, to przesuwalem dany obiekt (zabudowania wokół folwarku, fragment drogi), naciągając panujące relacje topologiczne. Proces ten był wymuszony samymi założeniami badania, tj. wektoryzacji i późniejszej wizualizacji obiektów znajdujących się wewnątrz granic dzielnicy Targówek i odnosił się tylko do szczególnych przypadków. Generalizacja treści dotyczy głównie zabudowy. Nie była ona przeprowadzona konkretnym automatycznym algorytmem generalizacyjnym, a manualnie. Zabudowa jest jedną z najtrudniejszych klas pokrycia / użytkowania terenu do zdigitalizowania ze względu na różne podejścia do jej klasyfikowania. Na części map podział odnosi się do materiału, z którego wykonano budynki (zabudowa drewniana / kamienna), do tego dochodzi kwestia jej użytkowania (zabudowa przemysłowa / mieszkaniowa). Na części map podział odnosi się z kolei do gęstości zabudowy (zabudowa luźna / zwarta). W analizie ująłem klasę zabudowy bez dodatkowych podziałów, jednakże przy wektoryzacji szukałem informacji o jej gęstości. Zastosowałem kryteria generalizacyjne jak w przypadku map współczesnych, porównałem zmiany zabudowy na mapie z lat dziewięćdziesiątych XX w. w skali 1:50 000 z jej odpowiednikiem w skali 1:10 000. Ponadto, gdy budynki znajdowały się w granicach obiektów półnaturalnych (sadów), uznawałem całość tego obszaru jako teren zabudowany. Unikałem przedstawienia na mapach pojedynczych budynków, te jednak się pojawiają.

Zwektoryzowana treść map dawnych została przedstawiona w formie ujednoczonych pod względem formy wizualizacji. Opracowałem dziesięć map krajobrazu Targówka w ujęciu czasowym, na których przedstawiono wszystkie wyszczególnione klasy (zał. 3–12).

Na podstawie opracowanych map dokonałem jakościowego i ilościowego

porównania zmian krajobrazu. Porównanie ilościowe dotyczy użycia narzędzi GIS do obliczenia długości oraz powierzchni obiektów w poszczególnych klasach. Te dane posłużyły do zobrazowania wielkości fizycznych w formie graficznej w ujęciu czasowym (tab. 1 oraz ryc. 6 przedstawiająca wykres). Wartości liczbowe w oczywisty sposób są obarczone błędem (ze względu na wspomniany błąd kalibracji), dlatego przy ich interpretacji należy kierować się bardziej znajdowaniem trendów (przykładowo zwiększanie powierzchni danej klasy), niż analizą poszczególnych liczb. Jakościowe porównanie to interpretacja danych ilościowych w formie opisu.

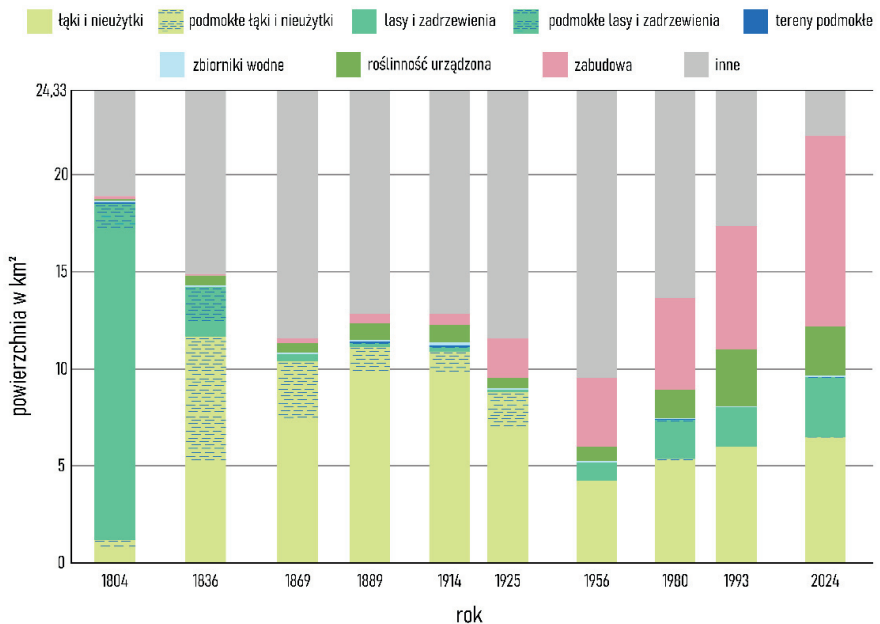
Finalny etap pracy to opis wyników i wnioski, które stanowią skonfrontowanie, porównanie informacji dotyczących zmian krajobrazu Targówka z literatury ze zmianami wynikającymi z opracowania cyfrowych edycji map dawnych.

Wyniki

Historyczny krajobraz dzielnicy Targówek można w świetle wykonanej analizy kartograficznej podzielić na cztery etapy rozwoju: etap dominacji krajobrazu naturalnego, rolniczego, rolniczo-przemysłowego i mieszkaniowego. Jest to autorskie zestawienie, będące wypadkową analizy literatury oraz map. Należy podkreślić, że niemożliwe jest wpasowanie omówionych okresów historycznych w sztywne ramy. Wiąże się to z niewielką liczbą opracowań opisujących Targówek (informacje trzeba pozyskiwać z pozycji poświęconych Pradze), które mogłyby weryfikować treść przedstawioną na mapach. Daty wielokrotnie przytaczane w tym rozdziale mają na celu w przybliżony sposób przedstawić proces, który dokonywał się na omawianym obszarze.

Tabela 1. Długość i powierzchnia klas pokrycia / użytkowania terenu (w km i km²)

KLASA	1804 r.	1836 r.	1869 r.	1889 r.	1914 r.	1925 r.	1956 r.	1980 r.	1993 r.	2024 r.
DROGI	57,3	56,4	80,4	83,6	88,3	156,7	191,7	198,9	180,3	314,5
drogi I klasy	0	4,5	7,1	10,9	18,5	12,2	15,5	7,9	27,9	27,3
drogi II klasy	3,4	39,3	25,4	26,8	26,8	73,2	89,4	160,6	138,6	130
drogi III klasy	53,9	12,6	47,9	45,9	43	71,3	86,8	30,4	13,8	157,2
KOLEJ	0	0	4	6	10,3	28,2	33,2	30	21,9	36,4
kolej normalnotorowa	0	0	4	6	6	17,9	23,1	25,9	17,8	20,2
kolej wąskotorowa	0	0	0	0	4,3	5,3	4,8	0	0	0
linia tramwajowe	0	0	0	0	0	5	5,3	4,1	4,1	5
metro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11,2
CIEKI	6,2	57,5	75,6	77,2	77,2	82	53,9	51,3	32,9	42,5
ZBIORNIKI WODNE	0,03	0,02	0,07	0,05	0,13	0,05	0,02	0,02	0,01	0,05
TERENY PODMOKŁE	1,9	8,4	3,2	1,3	1,2	1,8	0	0,1	0	0,01
ŁĄKI I NIEUŻYTKI	1,2	11,7	10,5	11,1	10,9	8,9	4,3	5,4	6	6,5
LASY I ZADRZEWIENIA	17,3	2,5	0,3	0,2	0,2	0,04	0,9	1,9	2,0	3,1
ROŚLINNOŚĆ URZĄDZONA	0,1	0,5	0,5	0,9	0,9	0,6	0,8	1,6	3,0	2,6
ZABUDOWA	0,1	0,1	0,2	0,4	0,6	2,0	3,5	4,7	6,3	9,8



Ryc. 6. Powierzchnia klas pokrycia / użytkowania terenu³⁹

Źródło: oprac. własne

³⁹ Wykres został wyskalowany do 24,33 km², czyli powierzchni dzielnicy Targówek. Klasa „inne” oznacza niezwektoryzowaną treść map dawnych oraz nierozpatrywane w analizach obiekty z BDOT.

Przed rozpoczęciem szerszych rozważań należy zadać pytanie o charakter zmian krajobrazu Targówka: do jakiego stopnia jest on efektem faktycznych zmian krajobrazu, a do jakiego zmian w reprezentacji na mapach? Odpowiedź na to pytanie nie jest łatwa, ponieważ w ciągu 200 lat historii map różni kartografowie mogli w różny sposób definiować obiekty w przestrzeni. W stosunku do dwóch klas pokrycia / użytkowania terenu, czyli do łąk i nieużytków oraz terenów podmokłych mamy zastrzeżenia. Prawdopodobieństwo zmian w ich klasyfikowaniu przez różne służby kartograficzne jest wysokie. Część łąk mogła przedstawiać obszary rolnicze (pastwiska), których treść nie jest oznaczana na mapach wojskowych i na odwrót – część pastwisk mogła przedstawiać łąki. W przypadku terenów podmokłych służby topograficzne z różnych okresów mogły decydować, czy pokazywać na mapach tylko podmokłości „niemożliwe do przejścia”, czy też te „możliwe do przejścia”. Te różnice w definiowaniu klas utrudniają analizę krajobrazu, ale nie sprawiają, że jest bezcelowa.

Najstarsza mapa, z 1804 r., pokazuje Targówek jako obszar w dużej mierze niezagospodarowany i zbliżony do krajobrazu

naturalnego, chociaż w centralnej części znajdują się najprawdopodobniej tereny rolnicze (cyfrowa edycja mapy w zał. 3). Większość powierzchni stanowiły lasy, sukcesywnie karczowane początkowo na potrzeby rolnictwa (dla lokacji folwarków), z czasem (w południowo-zachodniej części) również dla przemysłu. Większość zabudowy skoncentrowana była przy folwarku Targówek. Wschodnią część dzielnicy stanowiły rozległe obszary podmokłych łąk i lasów. Udział lasów w powierzchni zmniejszał się z roku na roku do 1956 r. Zapewne dopiero po drugiej wojnie światowej nastąpiła odbudowa obszarów leśnych i zagajników.

Od 1836 r. zauważalna jest spektakularna zmiana – znaczne tereny leśne zostały wycięte na potrzeby łąk i pól uprawnych. Najprawdopodobniej od tego momentu można mówić o krajobrazie rolniczym we wschodniej części Targówka (zał. 4–5). Obserwuje się efekty melioracji wodnych, odwadniania łąk: znaczny przyrost liczby sztucznych cieków (prawdopodobnie wszystkie ciekі były sztuczne) oraz sztucznych zbiorników wodnych. Lokalizacja zbiorników wodnych oraz cieków jest nieprzypadkowa. Kanały przepływały



Moczar możliwy do przejścia.



Piaski i wydmy piaszczyste.



Moczar porośnięty krzakami.



Bagno i trzęsawisko nie do przejścia ; tu łąk i trzcin.



Moczar możliwy do przejścia, pokryty szuwarem i trzcina.

Ryc. 7. Fragment legendy dla Mapy jednowiorstowej („Wiorstówki”) przedstawiający różne typy terenów podmokłych.
Źródło: <https://polona.pl/preview/3ec4ec5a-bf12-40f1-877a-1dc520a2a9f8> [dostęp: 22 lipca 2023]

przez folwarki i razem z blisko lokowanymi akwenami zasilają je oraz pola uprawne w wodę. Wyjątek od gospodarczo-komunalnego charakteru zbiorników wodnych stanowiły fosy fortów Twierdzy Warszawa. W 1836 i 1869 r. powstały zabudowania przy zakładanych folwarkach i koloniach. Największa koncentracja zabudowy miała miejsce na Starym Bródnie i trwało to do 1889 r., kiedy na piaszczystych równinach pojawiło się Nowe Bródno. Od 1836 r. na Bródnie i Targówku zaczęto wytyczać równoległe do siebie położone wiejskie drogi, które na Bródnie przetrwały aż do budowy osiedla z wielkiej płyty.

Pierwszy zakład produkcyjny, czyli cegielnia, pojawił się na mapie z 1869 r. Był to jednak odosobniony przypadek i dopiero później, bo na mapie z 1889 r. zaznaczono zabudowę przemysłową w południowej części Targówka. Krajobraz tej dzielnicy zmieniał się z rolniczego na rolniczo-przemysłowy (zał. 6–7). Od 1867 r. południowa część Targówka, a od 1877 również i cała zachodnia część zostały oddzielone od Pragi torami kolejowymi. W kolejnych latach, szczególnie po drugiej wojnie światowej, powiększał się zasięg terenów kolejowych w południowej części Targówka, na Utracie i przy Nowym Bródnie. Działo się tak za sprawą lokowania tam zakładów przemysłowych – np. FSO Żerań czy Warszawskich Zakładów Telewizyjnych. Porównując mapę z 1889 r. z tą z 1925 odnotowuje się znaczny przyrost zabudowy (zał. 8). Nowe Bródno jest gęsto zabudowane, pojawiają się tam miejskie ulice, podobnie na Targówku i Zaciszu. Sady i ogrody na Targówku są wypierane przez zabudowę mieszkaniową. Na wschód od ul. Radzymińskiej rozwija się osiedle przemysłowe. To okres, kiedy krajobraz mieszkaniowy Targówka pokrywa się z krajobrazem rolniczo-przemysłowym. Po drugiej wojnie światowej, a szczególnie od lat sześćdziesiątych i siedemdziesiątych XX w. krajobraz mieszkaniowy zaczął dominować nad przemysłowym.

Spektakularne zmiany w krajobrazie Targówka można dostrzec po drugiej wojnie światowej. Od mapy z 1956 r. (zał. 9–12) na kolejnych zauważalne jest zmniejszenie powierzchni łąk i nieużytków, których miejsce zastąpiła wspomniana już rozwijająca się zabudowa, rekultywowane lasy, nowy twór w przestrzeni dzielnicy czyli ogródki działkowe oraz najprawdopodobniej pola uprawne w pobliżu PGR-ów (puste przestrzenie na mapach). Obserwuje się również zmniejszenie długości cieków i ich koncentrację we wschodniej części, gdzie linią oddzielającą prawie wszystkie ciek jest Kanał Bródnowski, przepływający przez środek Targówka. Udział terenów podmokłych w powierzchni dzielnicy jest marginalny. Zbiorniki wodne wraz z likwidacją folwarków i przyrostem zabudowy mieszkaniowej również zaczęły tracić na znaczeniu. Współcześnie istnieją zbiorniki o charakterze rekreacyjnym – pełniący kilka funkcji Zalew Bardowskiego na El-snerowie czy już od lat dziewięćdziesiątych akweny w Parku Bródnowskim.

Należy zwrócić uwagę na zmiany w dwóch klasach użytkowania / pokrycia terenu, które odzwierciedlają przeobrażenia krajobrazu Targówka. Łąki i nieużytki na mapach z XIX i początku XX w. oznaczają łąki oraz tereny piaszczyste. Po założeniu osiedli na Bródnie czy Targówku Mieszkaniowym również trawniki i krzewy między blokami. Roślinność urządzona przedstawiała do drugiej wojny światowej sady i ogrody warzywne czyli folwarki. Po 1945 r., od mapy z 1956 są to Rodzinne Ogródki Działkowe oraz skwery i parki. Na przykładzie tych dwóch klas widać zmianę charakteru krajobrazu terenów zielonych – z rolniczego na rekreacyjny.

Wspomniane już wybudowanie osiedli z wielkiej płyty diametralnie zmieniło krajobraz Targówka. Szczególnie widać to porównując mapy z 1956 i 1980 r. Na tej drugiej dochodzi do rozrzedzenia zabudowy na Bródnie i Targówku (w pierwszym przypadku jest to szczególnie widoczne),

przemiany z parterowych drewniaków na bloki oraz zmian w siatce ulic.

Zabudowa od 1804 do 2024 r. odnotowywała ciągle przyrost powierzchni. Oczywiście w trakcie działań wojennych następowały okresy zastoju, jednakże mapy, które zgromadziłem (1925 i 1956 r.) przedstawiają krajobraz kilka lat po wojnie, kiedy część tkanki miejskiej mogła być odbudowana.

Podsumowanie

Zestawiając informacje z opracowań pisanych z opracowaniami kartograficznymi, tj. dziesięcioma mapami Targówka, udało się zrealizować cel badania, czyli przedstawić zmiany krajobrazu warszawskiej dzielnicy Targówek na przestrzeni 200 lat, od 1804 do 2024 r. Analizy przeprowadzone były w dziesięciu odstępach czasowych, co 20–30 lat, w odpowiednio dużej skali (docelową skalą poszukiwanych map była skala 1:25 000). Opracowałem bazę danych, gdzie porównałem znaki z dziewięciu topograficznych map dawnych oraz BDOT i opracowałem dziewięć klas użytkowania / pokrycia terenu. Zwektoryzowana treść map dawnych została zwizualizowana jako ich cyfrowe edycje (w postaci dziesięciu map krajobrazu Targówka).

Jednym z założeń badania było, aby opracowania pisane oraz opracowania kartograficzne wzajemnie się uzupełniały i weryfikowały. Ze względu na niewielką liczbę tekstów opisujących Targówek albo

ich niewystarczającą dokładność udało się spełnić jedno z założeń – informacje przedstawione na mapach uzupełniały informacje z literatury i na odwrót. Jeśli chodzi o weryfikowanie, ten cel został spełniony połowicznie. Zgromadzona literatura w znikomy sposób opisywała przemiany krajobrazu naturalnego. Natomiast w przypadku zmian krajobrazu kulturowego udało się zweryfikować informacje głównie dla najważniejszych obiektów i procesów, np. założenia Cmentarza Bródnowskiego.

W badaniu wyznaczyłem cztery etapy rozwoju przestrzennego Targówka (typy historycznych krajobrazów): krajobrazu naturalnego, rolniczego, rolniczo-przemysłowego i mieszkaniowego. Zadawałem również pytanie o charakter zmian krajobrazu Targówka: do jakiego stopnia jest on efektem faktycznych zmian krajobrazu, a do jakiego zmian w reprezentacji na mapach? W okresie ponad 200 lat dla różnych służb topograficznych mogła się zmieniać definicja łąk, pól uprawnych (których nie oznaczono na mapach), terenów podmokłych, lasów, także tego co jest szosą, a co drogą wiejską. Do dwóch klas pokrycia / użytkowania terenu mam krytyczny stosunek: do łąk i nieużytków oraz szczególnie do terenów podmokłych. W przypadku pozostałych klas istnieje duże prawdopodobieństwo, że faktycznie zostały przedstawione zgodnie z rzeczywistością. ■

Bibliografia – References

- Affek A., *Kalibracja map historycznych z zastosowaniem GIS*, w: *Źródła kartograficzne w badaniach krajobrazu kulturowego*, red. J. Plit, J. Nita, Sosnowiec 2012 (Prace Komisji Krajobrazu Kulturowego), s. 48–62.
- Babczyński T., Kubik T., Ptak R., Strauchold G., *GIS as a Tool to Analyze the History of Silesia and the Changes in its Political (and Cultural) Geography*, „*Studia Geohistorica*”, 5, 2017, s. 113–141.
- Chmielewski L., *Przewodnik warszawski. Gawęda o nowej Warszawie*, Warszawa 1987.
- Encyklopedia Warszawy*, red. S. Herbst i in., Warszawa 1975.
- Gadawska A., Osińska-Skotak K., Mućko M., *Wykorzystanie technologii GIS do ochrony i zachowania pamięci o przeszłości Muranowa*, „*Teledetekcja Środowiska*”, 56, 2017, s. 13–23.
- Gawryszewski A., *Ludność Warszawy w XX wieku*, Warszawa 2009, s. 13–52.
- Gregory I.N., *A Place in History. A Guide to Using GIS in Historical Research*, Belfast 2005.

- Hohensinner S., *GIS Reconstruction of the Viennese Danube river Landscape 1529–2010*, w: *Caminhos do Rio – Rios das Grandes Civilizações*, red. C.G. Silva, Lizbona 2019, s. 115–131.
- Jasiński T., *Wokół początków Warszawy*, Poznań 2021.
- Kasprzycki J., *Korzenie miasta*, t. 3: *Praga*, Warszawa 2004.
- Królikowski L., *Historia i współczesność planowania rozwoju Warszawy*, „Kwartalnik Historii Nauki i Techniki”, 42, 1997, 2, s. 127–159.
- Królikowski L., *Twierdza Warszawa*, Warszawa 2002.
- Kuna J., *Metodyczne aspekty analiz przestrzennych GIS wykorzystujących dawne mapy topograficzne*, w: *Dawne mapy topograficzne w badaniach geograficzno-historycznych*, red. A. Czerny, Lublin 2015, s. 125–149.
- Lewakowski J., *Klucz znaków przyjętych dla map austriackich, pruskich, rosyjskich*, Warszawa–Kraków 1920.
- Panecki T., *Creating a Common Symbol Classification for a New Historical Geoportal of Poland*, „Miscellanea Geographica”, 18, 2014, 4, s. 34–40.
- Panecki T., *Modelowanie obiektów topograficznych w bazach danych historycznych*, „Acta Universitatis Lodzianis – Folia Geographica Socio-Oeconomica”, 21, 2015, s. 37–51.
- Pietrzak M., Siwek J., *Wykorzystanie map historycznych przetworzonych przy użyciu GIS do oceny zmian użytkowania ziemi na Pogórzu Wiśnickim*, w: *Przemiany środowiska na Pogórzu Karpackim. Procesy, gospodarka, monitoring*, Kraków 2000, s. 21–29.
- Piotrowski A., *Targówek – tu zaczyna się Warszawa. Wczesnośredniowieczne osadnictwo Warszawy*, Warszawa 2008.
- Słownik geograficzny Królestwa Polskiego i innych krajów słowiańskich*, red. F. Sulimierski i in., Warszawa 1880–1902.
- Sołtan A., *Praga w ciągu wieków*, w: *Warszawskiej Pragi dzieje dawne i nowsze*, Warszawa 2006, s. 13–28.
- Szady B., *Geografia historyczna w Polsce – rozwój i perspektywy*, „Studia Geohistorica”, 1, 2013, s. 33.
- Topolska A., *Prawobrzeżna Warszawa w zbiorach fotograficznych działu Ikonografii Muzeum Historycznego m.st. Warszawy*, Warszawa 1999.

Strony internetowe

- <http://www.targowek.info/2016/06/brodno-to-nie-targowek-ani-nie-zacisze/> [dostęp: 22 lutego 2023].
- <http://www.targowek.info/2020/07/tak-wygladalo-brodno-1000-lat-temu-zobacz-film-3d/> [dostęp: 26 lutego 2023].
- <https://targowek.um.warszawa.pl/-/targowek-na-kartach-historii> [dostęp: 25 lutego 2023].
- <https://warszawa.fandom.com/wiki/Targ%C3%B3wek> [dostęp: 25 lutego 2023].
- <https://www.citymedia.waw.pl/targowek,historia.html> [dostęp: 25 lutego 2023].
- <https://www.szukajwarchiwach.gov.pl/jednostka/-/jednostka/5922659/obiekty/390682> [dostęp: 20 lipca 2023].
- <https://www.targowek.info/2013/02/huta-szkla-targowek-najwiekszy-zaklad-w-dzielnicy-przedwojna/> [dostęp: 20 lipca 2023].
- <https://zaciszewarszawa.wordpress.com/2016/11/17/ignacy-jorski-tworca-swietnosci-zacisza-1/> [dostęp: 25 sierpnia 2023].
- <https://zaciszewarszawa.wordpress.com/2016/11/17/zacisze-guminskiego-ogrod-restauracja-i-zabawy-1/> [dostęp: 25 sierpnia 2023].
- <https://zaciszewarszawa.wordpress.com/2016/11/17/zacisze-guminskiego-ogrod-restauracja-i-zabawy-2/> [dostęp: 25 sierpnia 2023]. ■

Changes in the landscape of the Warsaw district of Targówek over the last 200 years

Summary

Targówek, one of the eighteen districts of Warsaw, has been on the sidelines of great history for at least 400 years. Various wars which directly affected Warsaw were also felt in Targówek. The district burned down during the Second Northern War, the Kościuszko Uprising, the November Uprising and the Second World War. At the same time, the proximity of the capital made the Targówek district develop and gradually

change its landscape from natural to agricultural, industrial and, finally, residential.

In this study, I present changes in this district's natural, cultural, and political landscape, which took place from 1804 to 2024. Using GIS tools at the data collection, analysis, and visualisation stages, I developed digital editions of historical maps of Targówek. The sources used for the study include nine topographic historical

maps (Austrian, Russian, German and Polish; in scales from 1:16,800 to 1:50,000; published at equal time intervals) and the Database of Topographic Objects (BDOT). By comparing maps with literature and numerical data, I aimed to create the district's most accurate historical and cartographic image. The sources complement and

partially verify each other. Significant emphasis is placed on changes in the location of toponyms and their names. I also drew attention to the two main problems encountered during the research: the lack of sources describing Targówek and the essence of changes in the maps' contents. ■

Michał Osiak – absolwent wydziału Geografii i Studiów Regionalnych, specjalność geoinformatyka, kartografia, teledetekcja, Uniwersytet Warszawski. Opracowuje dane przestrzenne m.in. w projekcie *Atlas Historyczny Miast Polskich*, t. 7: Mazowsze, z. 1: Warszawa.
(m.osiak5@student.uw.edu.pl)

Michał Osiak – MSc in geography at the Faculty of Geography and Regional Studies, specialisation in geoinformatics, cartography, and remote sensing, University of Warsaw. He develops spatial data, among others, for the project *Atlas Historyczny Miast Polskich*, vol. 7: *Mazovia*, no. 1: *Warsaw*.
(m.osiak5@student.uw.edu.pl)

Załączniki

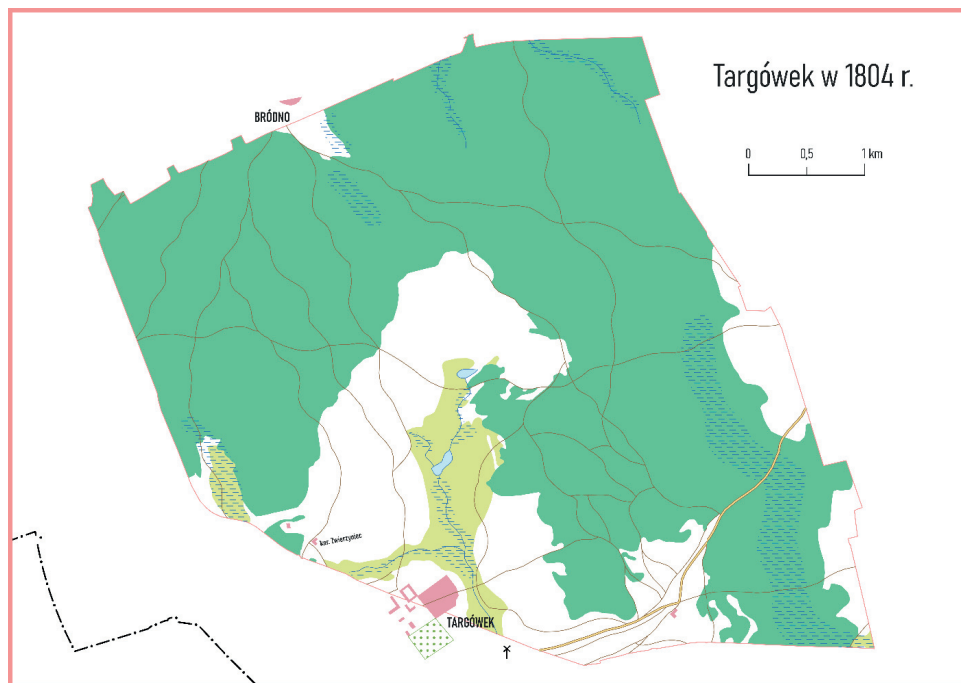
Załącznik 1. Zestawienie błędów georeferencji map przedstawiających Targówek

Nazwa	Autor	Data wydania	Aktualność	Skala	Źródło	Błąd RMS [m]
Mapa Heldensfelda (<i>Karte von West Gallizien</i>)	A. Mayer von Heldensfeld	1804 r.	1801–1804 r.	1:28 880	Maps arcanum	173
Instrumentalne zdjęcie okolic przedmieścia Pragi	Korpus Topografów Wojskowych	1836 r.	1836 r.	1:16 800	AGAD	47
Plan okolic miasta Warszawy od strony Pragi	Korpus Topografów Wojskowych	1869 r.	1869 r.	1:16 800	Polona	14
Mapa jednowiorstowa („Wiorstówka”)	Korpus Topografów Wojskowych	1891 r.	1889 r.	1:42 000	Mapster	139
Mapa zachodniej Rosji (<i>Karte des westlichen Russlands</i>)	Sztab Generalny Armii Niemieckiej	1914 r.	1889/1914 r.	1:25 000	Mapster	38
Mapa szczegółowa WIG	Wojskowy Instytut Geograficzny	1936 r.	1925 r.	1:25 000	Mapster	14
Mapa topograficzna Polski w układzie „1942”	Sztab Generalny Wojska Polskiego	1958 r.	1956 r.	1:25 000	Mapster	15
Sowiecki wojskowy plan Warszawy	Sztab Generalny Warszawa	1981 r.	1980 r.	1:25 000	Mapster	6
Mapa topograficzna Polski 1:50 000 w układzie „1942”	Główny Geodeta Kraju	1995 r.	1991–1993 r.	1:50 000	Geoportal Krajowy	30
BDOT	GUGiK	2024 r.	2024 r.	1:10 000	Geoportal Krajowy	

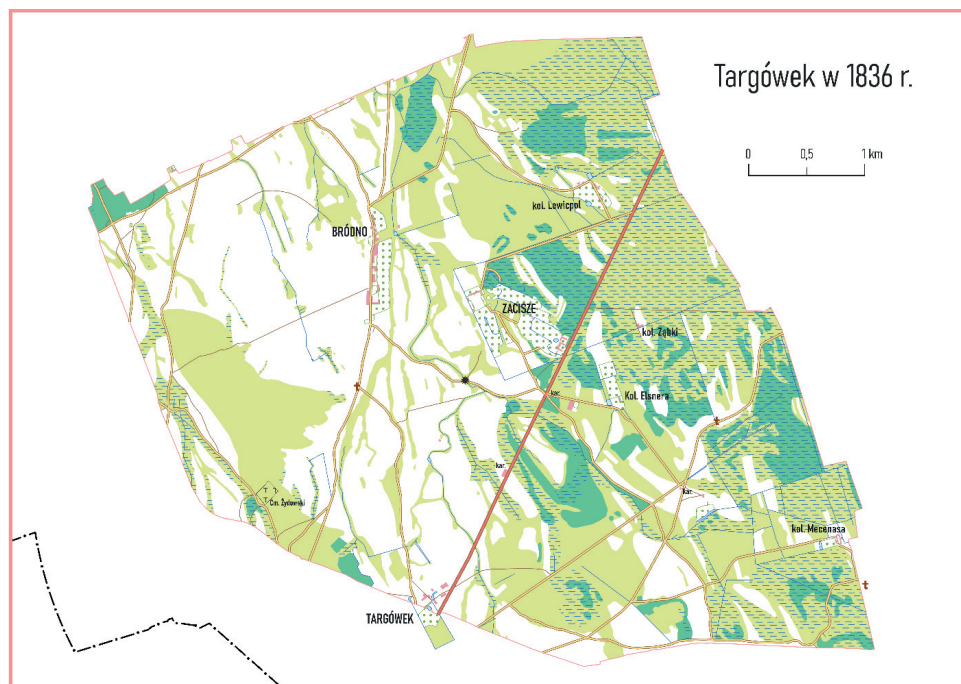
Załącznik 2. Objaśnienia znaków i skrótów

	granica Warszawy		zabudowa	ceg.	cegielnia
	droga I klasy		cmentarz chrześcijański	cm.	cmentarz
	droga II klasy		cmentarz żydowski	dawn. stad.	dawna stadnina
	droga III klasy		roślinność urządzona	fab.	fabryka
	kolej normalnotorowa		łąka i nieużytek	foł.	folwark
	kolej wąskotorowa		las i zadrzewienie	hut.	huta szkła
	linia tramwajowa		teren podmokły	kar.	karczma
	linia metra		zbiornik wodny i ciek	kol.	kolonia
	kościół, kaplica, krzyż lub figura religijna			m.a.	magazyn amunicji
	komin, wiatrak, młyn wodny			mlecz.	zakład mleczarski
				os.	osiedle
				rzeź.	rzeźnia
				tar.	tartak
				w.w.	wieża wodna
				zb. nft.	zbiornik nafty

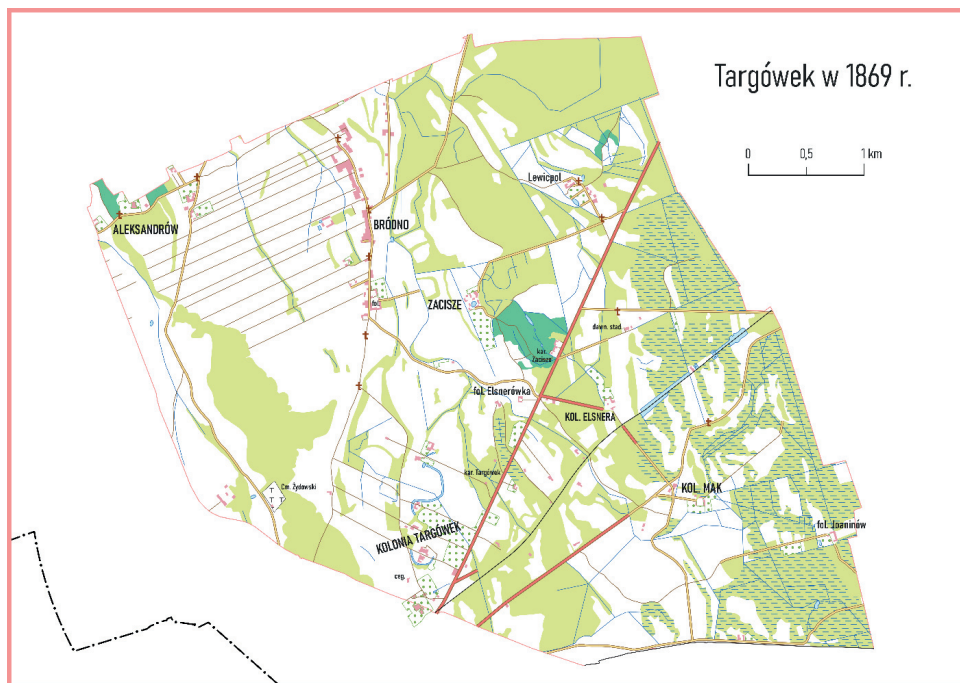
Załącznik 3. Krajobraz Targówka w 1804 r.



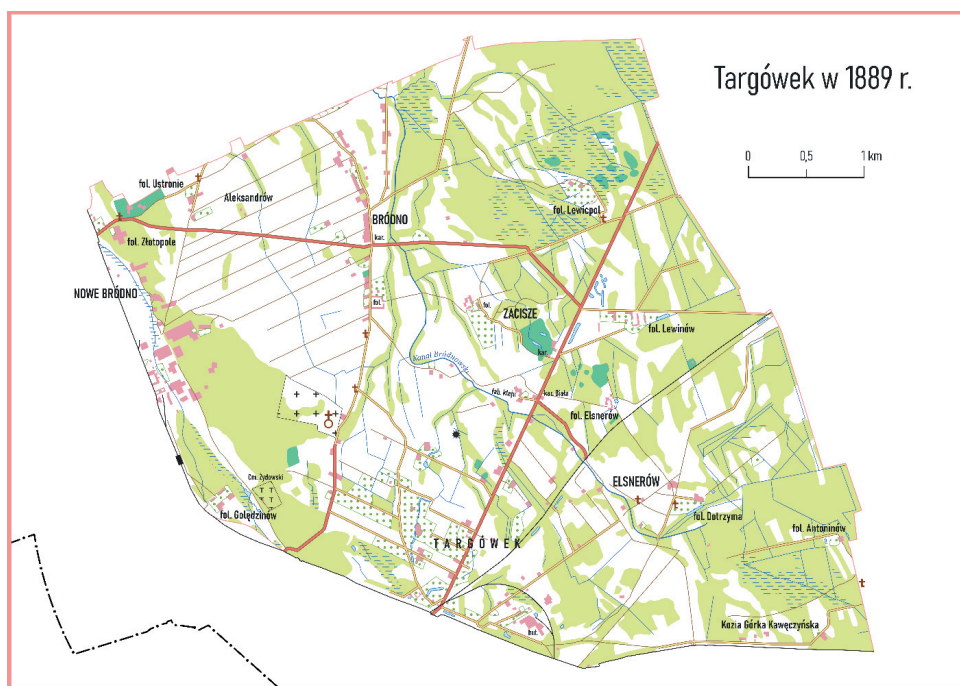
Załącznik 4. Krajobraz Targówka w 1836 r.



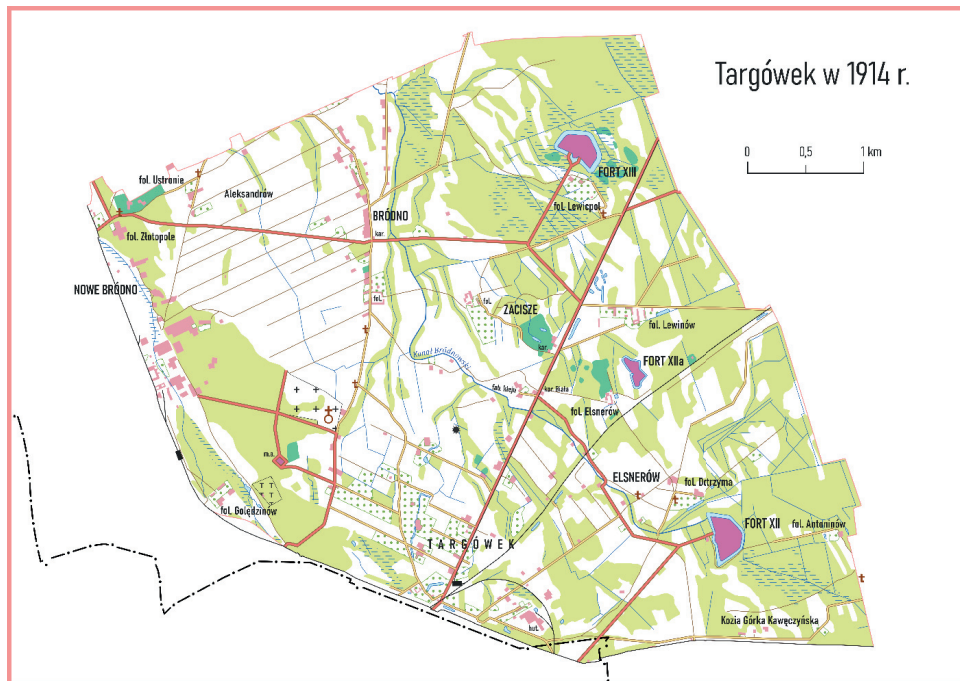
Załącznik 5. Krajobraz Targówka w 1869 r.



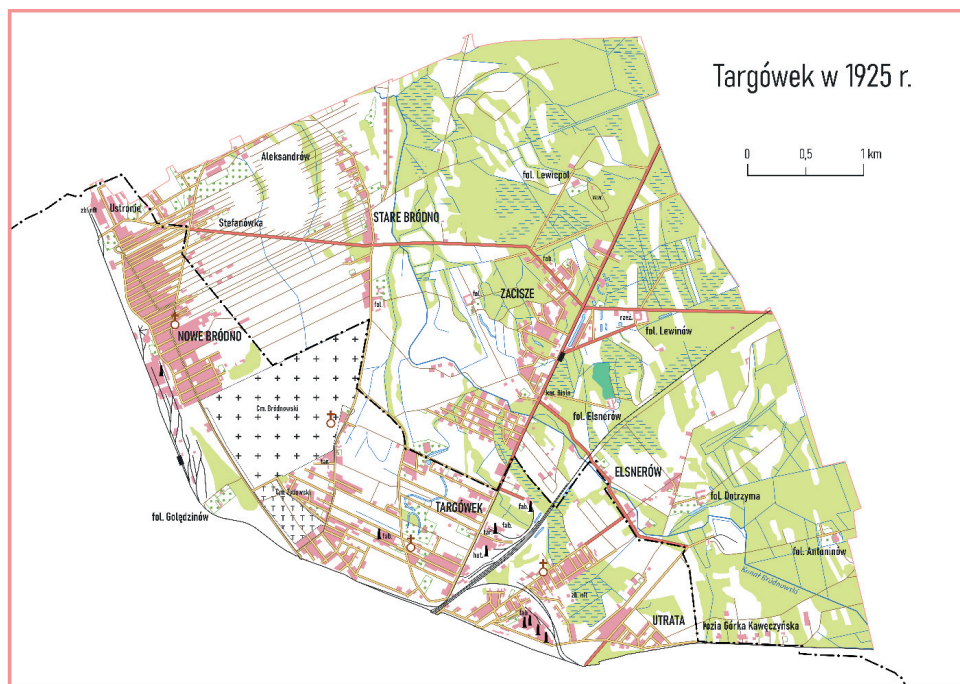
Załącznik 6. Krajobraz Targówka w 1889 r.



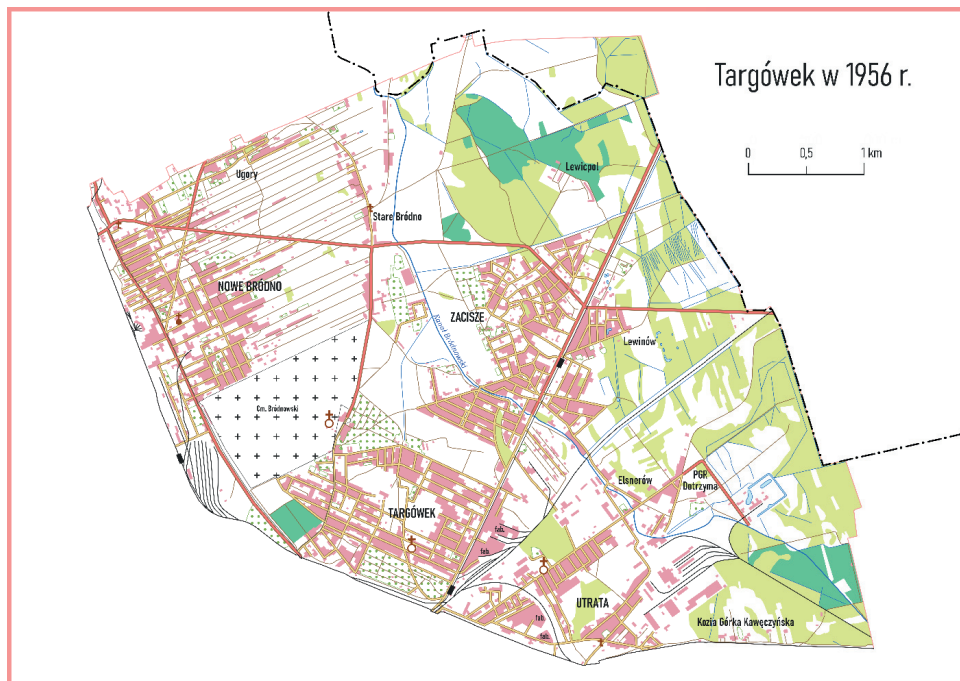
Załącznik 7. Krajobraz Targówka w 1914 r.



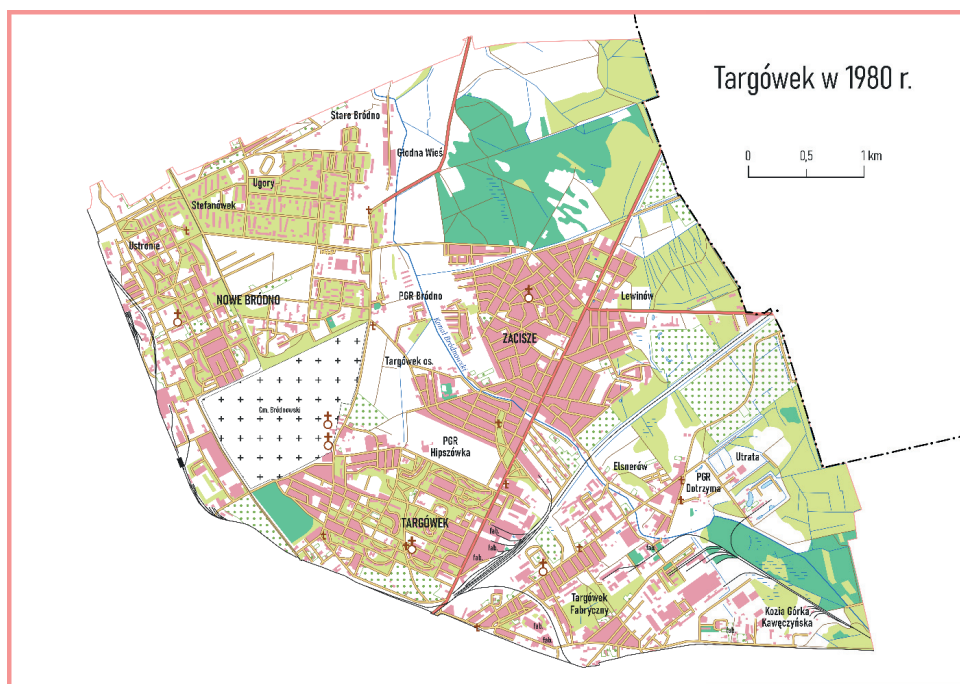
Załącznik 8. Krajobraz Targówka w 1925 r.



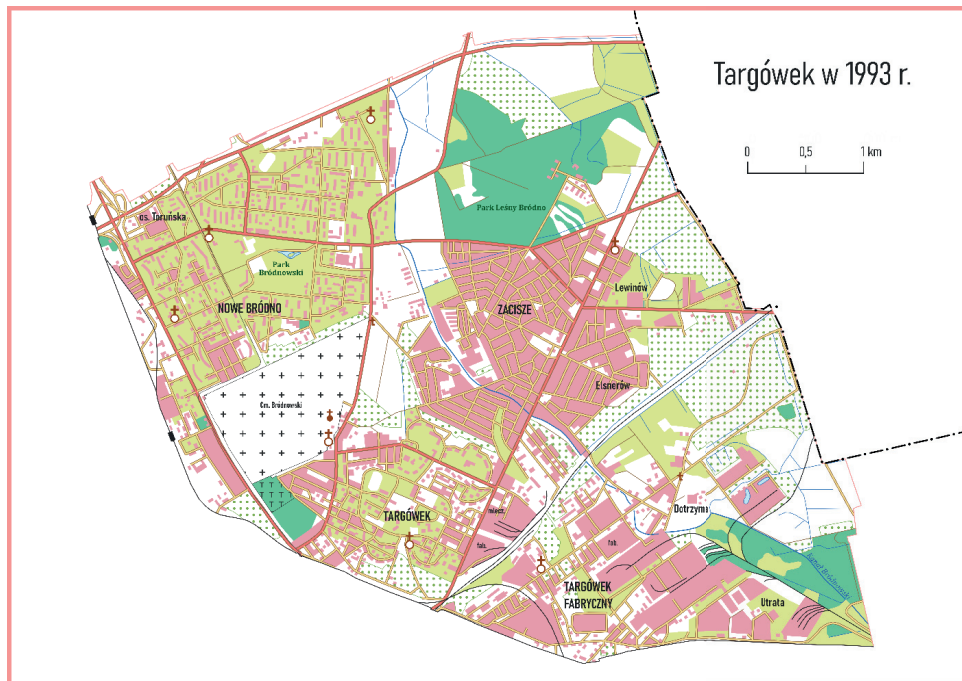
Załącznik 9. Krajobraz Targówka w 1956 r.



Załącznik 10. Krajobraz Targówka w 1980 r.



Załącznik 11. Krajobraz Targówka w 1993 r.



Załącznik 12. Krajobraz Targówka w 2024 r.

