

POLISH ACADEMY OF SCIENCES
INSTITUTE OF THE HISTORY OF SCIENCE
TEAM FOR THE HISTORY OF CARTOGRAPHY

UNIVERSITY OF SZCZECIN
INSTITUTE OF THE HISTORY
AND INTERNATIONAL RELATIONS

Z DZIEJÓW KARTOGRAFII

Tom XIV

DAWNA MAPA ŹRÓDŁEM WIEDZY
O ŚWIECIE

FROM THE HISTORY OF CARTOGRAPHY

Volume XIV

OLD MAP AS A KNOWLEDGE
SOURCE ABOUT THE WORLD

Proceedings from the 22nd All-Polish
Conference of the Historians of Cartography

Pobierowo 11 – 13 October 2007

Poświęcamy pamięci
Profesora MIECZYSLAWA STELMACHA
Redaktorzy

Edited by
STANISŁAW ALEXANDROWICZ AND RADOŚLAW SKRYCKI

SZCZECIN 2008

INSTYTUT HISTORII NAUKI
POLSKIEJ AKADEMII NAUK
ZESPÓŁ HISTORII KARTOGRAFII

UNIwersytet SZCZECIŃSKI
INSTYTUT HISTORII I STOSUNKÓW
MIĘDZYNARODOWYCH

Opracowanie redakcyjne
STANISŁAW ALEXANDROWICZ, RADOŚLAW SKRYCKI

Opracowanie techniczne
Dorota KOZŁOWSKA, JERZY OSTROWSKI

Projekt okładki
DARIUSZ KOZŁOWSKI

Tłumaczenia streszczeń na język angielski:
AUTORZY

Skład komputerowy
Dorota KOZŁOWSKA

Z DZIEJÓW KARTOGRAFII

Tom XIV

DAWNA MAPA ŹRÓDŁEM
WIEDZY O ŚWIECIE

Materiały z XXII Ogólnopolskiej
Konferencji Historyków Kartografii

Pobierowo 11 – 13 października 2007 r.

Publikacja dofinansowana ze środków Uniwersytetu Szczecińskiego

© Copyright by: IHN PAN, US, 2008

Pod redakcją
STANISŁAWA ALEXANDROWICZA I RADOŚLAWA SKRYCKIEGO

ISSN: 0138-0850

SPIS TREŚCI

<i>Stanisław Alexandrowicz, Radosław Skrycki</i> – PRZEDMOWA	9
<i>Radosław Gaziński</i> – MIECZYSLAW STELMACH (1947-2000), ARCHIWISTA, HISTORYK I HISTORYK KARTOGRAFII	15
BIBLIOGRAFIA PRAC PROF. MIECZYSLAWA STELMACHA (zestawiła Agnieszka Chlebowska)	19

Mapa jako źródło historyczne

<i>Stanisław Alexandrowicz</i> – WYKORZYSTANIE ŹRÓDEŁ KARTOGRAFICZNYCH W BADANIACH NAD HISTORIĄ POLSKI XVI I XVII WIEKU	29
<i>Wojciech Iwańczak</i> – KILKA UWAG O DAWNEJ MAPIE JAKO ŹRÓDŁE HISTORYCZNYM	51
<i>Bogdan Wołak</i> – BADANIE DYNAMIKI ZJAWISK NA PODSTAWIE KART KATASTRALNYCH I MAP EWIDENCYJNYCH	61
<i>Dorota Jutrzenka-Supryń</i> – MATERIAŁY I TECHNIKI WYKONYWANIA MAP OD STAROŻYTNOŚCI DO XVIII WIEKU	71
<i>Dorota Jutrzenka-Supryń</i> – GRYN SZPAN – ZIELONY PIGMENT STOSOWANY DO KOLOROWANIA MAP I JEGO WPŁYW NA STAN ZACHOWANIA ZABYTEKÓW KARTOGRAFICZNYCH	87

Historia kartografii powszechnej

<i>Rafał Simiński</i> – OBRAZ ZIEM INFLANCKICH W ŚWIEŁIE KARTOGRAFII I KRONIKARSTWA EUROPY ZACHODNIEJ OKRESU ŚREDNIOWIECZA	105
<i>Lucyna Szaniawska</i> – PIĘCSETLECIE NAZWY AMERYKA. ZMIANY NAZWY ORAZ EWOLUCJA OBRAZU AMERYKI NA MAPACH PUBLIKOWANYCH W SZESNASTOWIECZNEJ EUROPIE	119
<i>Krystyna Szykuła</i> – PROJEKT MONOGRAFII I FAKSYMILOWEGO WYDANIA MAPY JENKINSONA Z 1562 ROKU	149

SPIS TREŚCI	7
-------------------	---

<i>Jerzy Czajewski</i> – DELIMITACJA ROZBIOROWEJ GRANICY RZECZYPOSPOLITEJ Z ROSJĄ W ŚWIEŁIE DOKUMENTÓW I MATERIAŁÓW KARTOGRAFICZNYCH	329
<i>Piotr Grabowski</i> – OKOLICZNOŚCIOWA MAPA POLSKI Z 1910 ROKU JAKO ŹRÓDŁO INFORMACJI HISTORYCZNYCH I DYDAKTYCZNYCH ..	347
<i>Dorota Borowicz</i> – DAWNE MAPY NARODOWOŚCIOWE GÓRNEGO ŚLĄSKA ODBICIEM DZIEJÓW POLITYCZNYCH REGIONU	359
<i>Ewa Szykiewicz</i> – DAWNE MAPY ŚLĄSKA JAKO DOKUMENTY ZMIAN ZACHODZĄCYCH W TERENIE	375
<i>Jerzy Ostrowski</i> – OGÓLNOPOLSKIE KONFERENCJE HISTORYKÓW KARTOGRAFII W LATACH 1975–2007 – PRZEGLĄD CHRONOLOGICZNO-TEMATYCZNY	391

<i>Andrew B. Pernal, Dennis F. Essar</i> – BEAUPLAN'S CARTOGRAPHIC LABOURS IN FRANCE: THE MAPS OF NORMANDY AND BRITTANY	161
--	-----

<i>Margarita Barzdeviča</i> – MAPS AND PLANS OF RIGA FROM THE 17TH CENTURY AS SOURCES OF INFORMATION FOR THE RESEARCH OF THE DEVELOPMENT OF THE CITY	183
--	-----

<i>Radosław Skrycki</i> – MAPA JAKO NARZĘDZIE PROPAGANDY (NA PRZYKŁADZIE MAPY BRANDENBURGII JACOBA PAULA VON GUNDLINGA Z 1724 ROKU)	197
---	-----

<i>Andrzej Konias</i> – „KARTOGRAFIA TOPOGRAFICZNA PAŃSTWA I ZABORU PRUSKIEGO OD II POŁOWY XVIII W. DO I POŁOWY XX W.” – PROBLEMATYKA PROJEKTU NAUKOWO-BADAWCZEGO	207
---	-----

Historia kartografii ziem polskich

<i>Henryk Rutkowski</i> – POLSKA NA WYBRANYCH MAPACH Z PIERWSZEJ POŁOWY XVI WIEKU	221
--	-----

<i>Jarosław Łuczyński</i> – OBRAZ I TEKST NA XVI-WIECZNYCH MAPACH RZECZYPOSPOLITEJ	235
---	-----

<i>Małgorzata Gałęziowska</i> – SYMBOLICZNE TREŚCI W KARTOGRAFII NA PRZYKŁADZIE MAP PRUS KASPIRA HENNEBERGERA I ICH PÓŹNIEJSZYCH OPRACOWAŃ JAKO PODSTAWA KOMUNIKACJI I PRZEKAZ WIEDZY O ŚWIECIE	249
--	-----

<i>Wiesław Sieradzan</i> – KARTOGRAFIA GRUDZIĄDZA XVII-XX WIEKU JAKO ŹRÓDŁO WIEDZY O MIEŚCIE I OKOLICY	265
---	-----

<i>Krzysztof Strzelecki</i> – WARTOŚCI POZNAWCZE 12-ARKUSZOWEJ MAPY WISŁY F.F. CZAKIEGO Z PIERWSZEJ POŁOWY XVIII WIEKU W ŚWIEŁIE DOTYCHCZASOWYCH BADAŃ. PROBLEMATYKA NAUKOWO-BADAWCZA	275
--	-----

<i>Bogumił Szady</i> – MAPA UNICKIEJ DIECEZJI CHEŁMSKIEJ Z 1782 ROKU JAKO PRZYKŁAD KARTOGRAFII WYZNANIOWEJ	297
---	-----

<i>Paweł E. Wespiański</i> – MAPY I PLANY WARSZAWY W ZBIORACH ROSYJSKIEJ BIBLIOTEKI NARODOWEJ W PETERSBURGU	319
--	-----

BADANIE DYNAMIKI ZJAWISK NA PODSTAWIE KART KATASTRALNYCH I MAP EWIDENCYJNYCH

Do badania dynamiki zjawisk zazwyczaj wykorzystuje się mapy topograficzne w różnych skalach. Zagadnienie to jest szeroko omawiane w podręcznikach kartografii¹. Znanie są również liczne publikacje związane z wykorzystaniem materiałów kartograficznych do badania zmian środowiska, w których wykorzystuje się metody komputerowego przetwarzania danych².

Ważną rolę w ocenie zmian struktury środowiska naturalnego odgrywa właściwy dobór materiałów źródłowych wykorzystywanych do badań. W przypadku znacznych obszarów celowe jest wykorzystywanie map topograficznych, natomiast mapy ewidencji gruntów (karty katastralne) mogą służyć do badania zmian dynamiki niektórych zjawisk dla mniejszych powierzchni.

W pracy wykorzystano mapy ewidencyjne (karty katastralne) z obrębu Świętajno (powiat szczycieński, woj. warmińsko-mazurskie) do przedstawienia zmian zachodzących w czasie od XIX wieku do czasów obecnych. Najstarszą z dostępnych map (ryc.1) sporządzono w XIX wieku w skali 1:5000. Prace nad nią rozpoczęto w lutym 1830 a zakończono w marcu 1863 roku.

Kolejne materiały to mapy katastralne powstałe w wyniku aktualizacji podkładów przedkatastralnych i bezpośrednich pomiarów w terenie. Mapy te wykonała Pruska Służba Katastralna w skali 1:1000. Prace nad mapami rozpoczęto w 1915 a zakończono w 1916 roku. Następne materiały stanowiły pierworysy map poregulacyjnych z 1960 roku, będące podstawą do założenia ewidencji gruntów i bu-

¹ Zob. m.in. A.K. Saliszczew, *Kartografia ogólna*, Warszawa 1998.

² Zob. H. Klimczak, *Jakościowa i ilościowa ocena zmian użytkowania ziemi w gminie Stronie Śląskie w latach 1960–1995*, w: *Kartograficzne metody badania zmian w środowiska*, Poznań 1996; J. Gołaski, *Struktura map zmian w czasie*, w: *Kartograficzne metody...*; M.W. Meskuła, *Kartograficzne sposoby prezentowania dynamiki zjawisk*, „Polski Przegląd Kartograficzny”, t. 33, nr 4, 2001, s. 328–338; K. Bojarowski, M.K. Szacherska, B. Szozda, B. Wolak, *Topograficzna Karta Królestwa Polskiego w świetle wyników przetwarzania graficzno-numerycznego*, w: *Kartografia Królestwa Polskiego 1815–1915*, „Z Dziejów Kartografii”, t. 10, red. L. Szaniawska, J. Ostrowski, Warszawa 2000.

dynków po drugiej wojnie światowej. Ostatnią mapą, wykorzystaną do badań, była mapa zasadnicza w skali 1:1000 sporządzona w 1986 roku. Zebrane materiały kartograficzne uzupełniła mapa numeryczna gminy Świątajno.

Materiały kartograficzne poddane zostały przetwarzaniu graficzno-numerycznemu, a następnie ocenie dokładności przeprowadzonych prac. Jako punkty łączne przyjęto punkty o znanych współrzędnych, które równomiernie rozmieszczono na mapie. Wpasowania dokonano w oparciu o punkty graniczne, gdyż mapy katastralne nie posiadały siatki krzyży. Uzyskane błędy wpasowania przedstawiono w tabeli 1.

TABELA 1

L.p.	Rok	Skala	Obręb	Mx [m]	My [m]	Mp [m]
1	1863	1:5000	4, 6	0,16	0,65	0,67
2	1916	1:1000	4	0,29	0,38	0,46
3	1916	1:1000	6	0,23	0,34	0,43
4	1960	1:1000	4	0,25	0,28	0,38
5	1960	1:1000	6	0,21	0,40	0,45
6	1986	1:1000	4	0,18	0,29	0,35
7	1986	1:1000	6	0,24	0,16	0,29

W większości przypadków błędy wpasowania nie przekroczyły wartości 0,50 m. W przypadku, kiedy wartość błędu punktu dostosowania była zbyt wysoka, wówczas punkt został pomijany w dostosowaniu. Największe błędy punktów dostosowania zaobserwowano dla punktów położonych na skrajach arkuszy mapy, gdzie błędy te mogły ulec zwiększeniu przez zniekształcenia spowodowane przechowywaniem i korzystaniem z map.

Największy błąd wpasowania rastra uzyskano dla mapy z 1863 roku, gdzie jego wartość osiągnęła $m_p = 0,67$ m. Uzyskany wynik należy jednak uznać za zadowalający, biorąc pod uwagę fakt, iż mapę tą sporządzono w drugiej połowie XIX wieku. Zwrócić należy uwagę, iż błędy dla mapy z 1916 mają zbliżoną wartość do uzyskanych dla mapy z 1960 r., co świadczy o dobrej jakości map sporządzonych przez Pruską Służbę Katastralną.

W wyniku analizy map ewidencyjnych i kart katastralnych do badań wyodrębniono następujące użytki gruntowe:

- użytki rolne:
- grunty orne,
- sady,
- łąki,
- pastwiska,
- grunty leśne, zadrzewione i zakrzewione:
- lasy,

- grunty zabudowane i zurbanizowane;
- tereny mieszkaniowe,
- terenu komunikacyjne,
- grunty pod wodami i nieużytki.

Zastosowany podział na użytki gruntowe nie odzwierciedla przepisów stosowanych obecnie w ewidencji gruntów i budynków, ponieważ w analizowanym przedziale czasowym obowiązywały różne instrukcje i wytyczne (np. na archiwalnych mapach istniał tylko jeden rodzaj prezentacji terenów zabudowanych – podwórza, a obecnie w ewidencji występują: tereny mieszkaniowe, tereny przemysłowe, inne tereny niezabudowane, tereny rekreacyjno – wypoczynkowe).

Na ryc. 3–6 przedstawiono zmiany użytkowania ziemi na badanym obiekcie od roku 1963 do 1986.

Mapy te uzupełniono o dane liczbowe zestawione w tabeli 2 oraz wykresy pokazane na ryc. 7. Analiza zaprezentowanych map oraz danych tabelarycznych pozwala zaobserwować zmiany i tendencje zachodzące na badanym obszarze.

W pierwszej kolejności należy wymienić zarówno procentowy, jak i powierzchniowy spadek udziału gruntów ornych. Na mapie z 1863 roku powierzchnia zajmowana przez grunty orne wynosiła 60,9591 ha, co stanowiło 75,3% powierzchni badanego obszaru, a z roku 1986 wynosiła 42,6835 ha, co stanowiło już tylko 49,8%. Ma to związek z większą różnorodnością użytków gruntowych (powstaniem nowych użytków: sadów i pastwisk oraz rozwojem innych użytków gruntowych np. terenów mieszkaniowych i komunikacyjnych kosztem gruntów ornych).

Znaczny rozwój terenów mieszkalnych i komunikacyjnych można zaobserwować między mapami z 1916 a 1960 roku, gdzie procentowy i powierzchniowy udział terenów mieszkaniowych zwiększył się z 18,0% (rok 1916; $p = 15,1827$ ha) do 23,2% (rok 1960; $p = 26,2420$ ha), a tereny komunikacyjne powiększyły się procentowo i powierzchniowo z 4,7% (rok 1916; $p = 3,7281$ ha) do 5% (rok 1960; $p = 5,5824$). Proces ten nie budzi wątpliwości, ponieważ analizowany obszar obejmuje centrum miejscowości, a jak wiadomo tereny położone w jego pobliżu rozwijają się najszybciej.

Zmiany terenów zabudowanych i zurbanizowanych zauważyć można na ryc. 8, gdzie przedstawiono ich dynamikę i rozwój w kierunku zachodnim i południowo-zachodnim. Wyraźna jest także zmiana typu zabudowy z siedliskowej na jednorodziną. Tereny zabudowane i zurbanizowane są dobrym przykładem dynamiki zachodzących zmian, stwierdzonych na podstawie map.

Rozwój terenów komunikacyjnych zaprezentowano na ryc. 9, gdzie przedstawiono granice ewidencyjne dróg. Z rysunku wynika, iż główny układ dróg w badanym okresie nie uległ zasadniczym zmianom. Zaobserwować także można pojawienie się nowych dróg dojazdowych do nowo wydzielonych działek oraz zanik dróg

TABELA 2

L.P.	Nazwa użytku	Mapa z 1863 [ha]	Mapa z 1916 [ha]	Mapa z 1960 [ha]	Mapa z 1986 [ha]
1	Grunty orne	60,9591	62,8472	56,3476	42,6835
2	Tereny mieszkaniowe	12,0500	15,1827	19,8140	26,2420
3	Tereny komunikacyjne	3,8424	3,7281	4,0670	5,5824
4	Łąki	1,8124	1,7709	3,3423	2,2111
5	Grunty pod wodami i nieużytki	1,5381	0,8051	0,7337	0,5215
6	Pastwiska	–	–	0,9288	7,7695
7	Sady	–	–	–	0,3644
8	Grunty leśne	0,7934	–	–	0,3902
9	Powierzchnia ogólna	80,9949	84,2334	85,2334	85,7646

powstałych w wyniku prac urządzeniowo-rolnych, kiedy droga dojazdowa nie była już konieczna, bo dojazd do działki zapewniony był z innego kierunku. Jak wynika z ryc. 5 i 9 i tabeli 2, procentowy i powierzchniowy udział terenów komunikacyjnych zwiększył się od $p = 3,8424$ ha (co stanowiło 4,7% powierzchni, na mapie z 1863 roku) do $p = 5,5824$ ha (6,5% na mapie z 1986 roku). Kształt i wielkość nowo powstałych dróg wskazuje, że są to drogi o charakterze dojazdowym.

Mapy ewidencji gruntów stanowią dobre źródło danych do analizy zmian użytkowania ziemi oraz rozwoju małych miejscowości, które na mapach topograficznych są poddane generalizacji. Informacje zawarte na mapach ewidencyjnych są na bieżąco aktualizowane, treść map jest kompletna, a jakość danych pozwala na ich pełne wykorzystanie.

RESEARCH OF THE PHENOMENA DYNAMICS ON THE BASIS OF COLLECTED CADASTRAL MAPS

Summary

Cadastral maps, because of their unique character, form an interesting collection of data for spatial analyses. Their current updating during the period when they form the State geodesic and cartographic resource is an important advantage of cadastral maps. Cartographic materials that lost their useful function are transferred to appropriate State archives. As a consequence, it is possible to collect corresponding sheets of maps of the same area prepared during different periods for conducting the intended research.

The presented paper discusses the main methods of analysis of data obtained on the basis of cadastral maps, e.g. visual analysis, cartometric studies, mathematical and statistical analysis. The methods used, typical for topographic maps, can successfully be applied to maps made in larger scales (e.g. cadastral maps).

Use of cadastral maps prepared at different time periods for spatial analyses, in spite of basic consistency as concerns the map contents, has some limitations and difficulties, such as a large number of sheets in case of large towns, changes in boundaries of areas, changes in regulations and manuals.

As the object was selected a town Świętajno (Warmia and Mazury province), which is the capital of commune. By selection the object, attention was paid to possible to collect corresponding sheets of cadastral maps for selected periods and their quality and completeness.

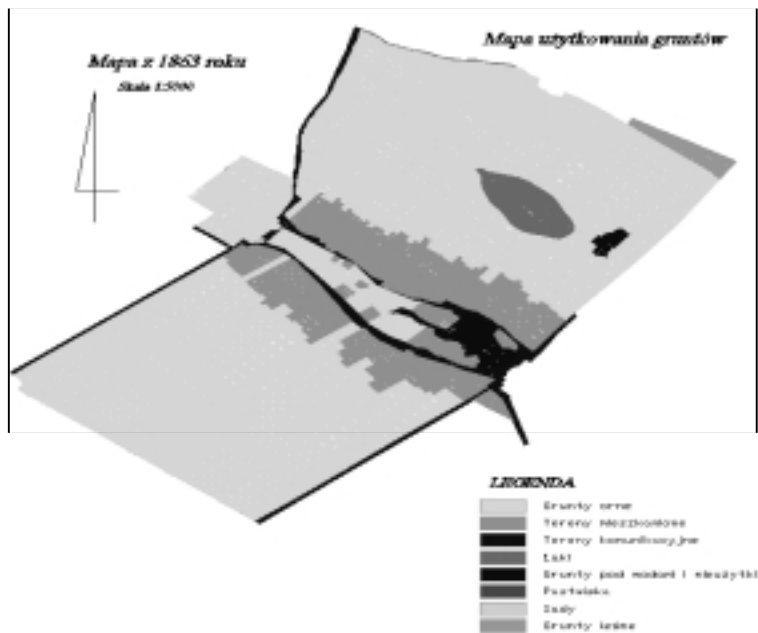
On the basis of the cartographic material collected from Geodesy and Cartography Documentation Center in Szczytno and State Archives in Olsztyn spatial analyses were carried out for the following time periods: 1863–1915; 1916–1959; 1960–1985; 1986–2005.



Ryc. 1. Fragment mapy z 1863 roku



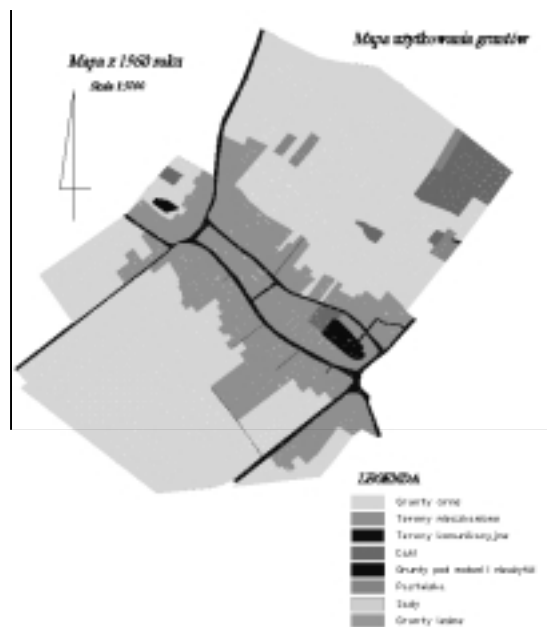
Ryc. 2. Fragment mapy z 1916 roku



Ryc. 3. Użytkowanie ziemi w 1863 roku



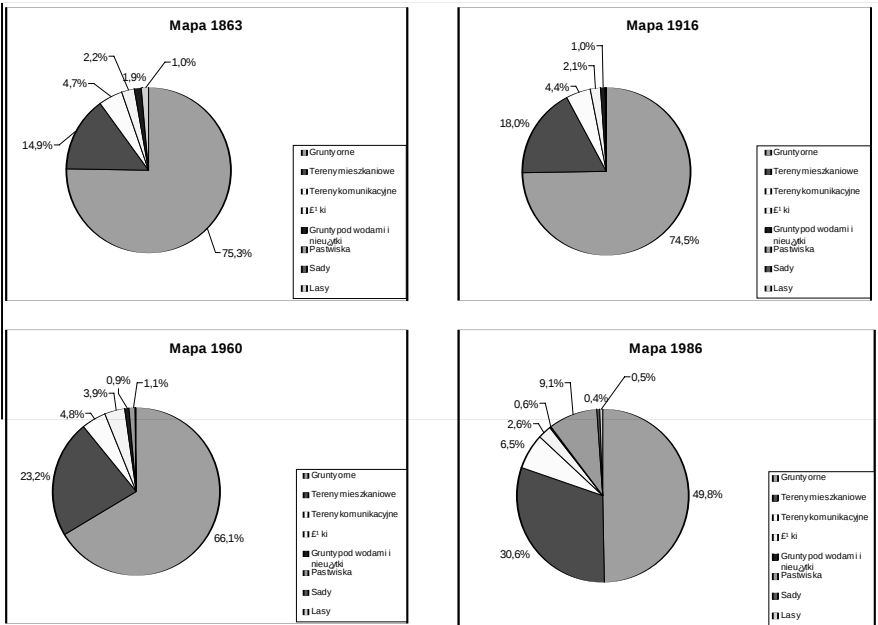
Ryc. 4. Użytkowanie ziemi w 1916 roku



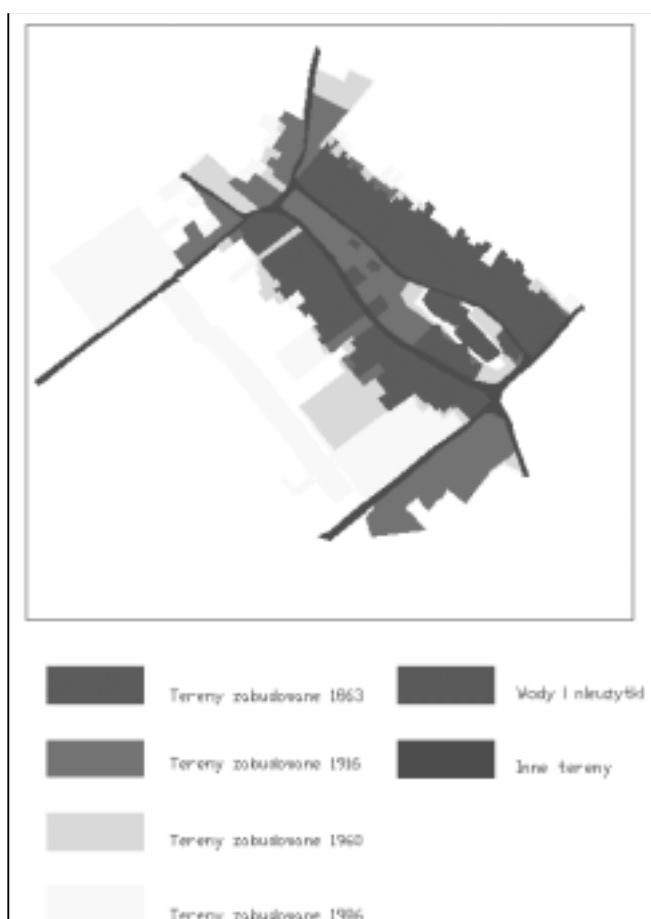
Ryc. 5. Użytkowanie ziemi w 1960 roku



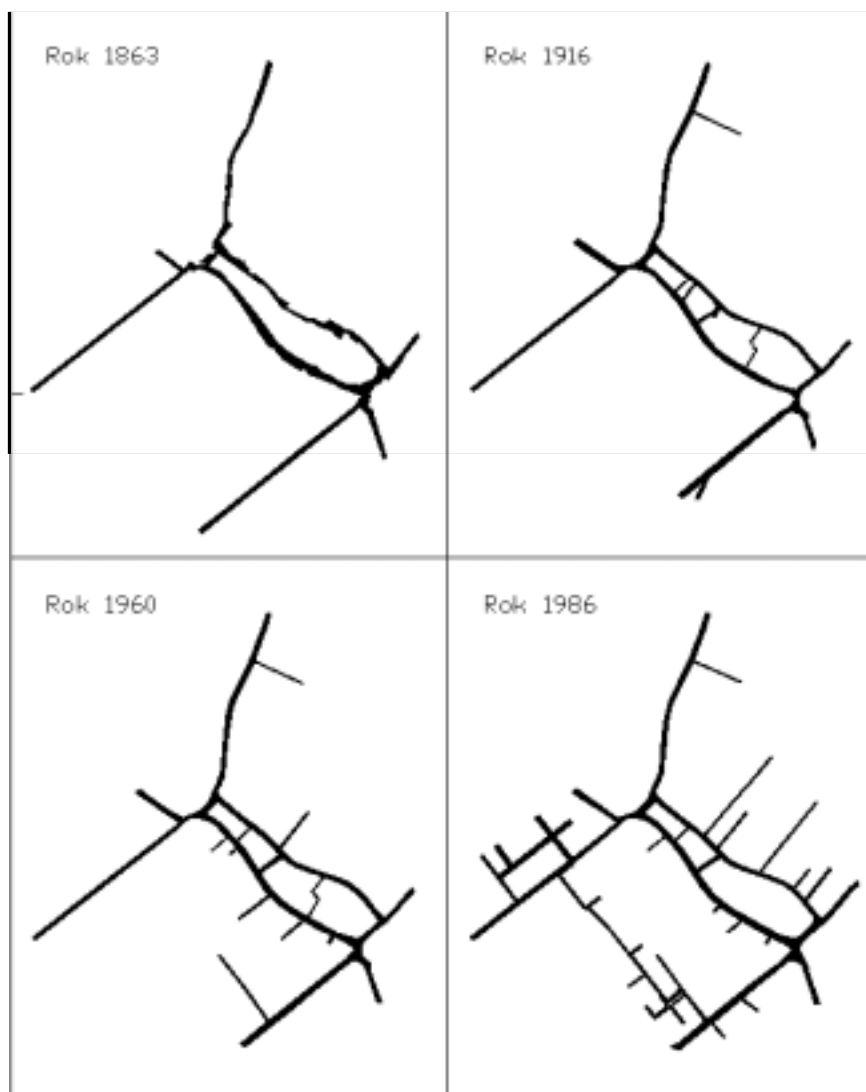
Ryc. 6. Użytkowanie ziemi w 1989 roku



Ryc. 7. Struktura użytkowania ziemi według map z lat 1863, 1916, 1960 i 1986



Ryc. 8. Zmiany terenów zabudowanych



Ryc. 9. Zmiany sieci dróg