

Rzecz o powstawaniu pierwszej katedry geodezji w Polsce

# POŻYTECZNA GEOMETRIA

Jest kwiecień roku 1631. Na uroczystym posiedzeniu profesorów Akademii Krakowskiej właśnie odczytano i przyjęto akt *Fundatio Strzalkovianae Pro Ordinario Geometriae Professore*. Był to dokument zabezpieczający materialnie powstanie i funkcjonowanie Katedry Geometrii Praktycznej z wyodrębnieniem geodezji jako samodzielnej dyscypliny naukowej.

CEZARY WŁ. REMBOWSKI

Podstawami materialnymi działania Akademii Krakowskiej były fundacje, beneficja duchowne i wszelkiego rodzaju inne zapisy, czynione przez osoby panujące, przedstawiciele wyższej hierarchii kościelnej i przynależne do stanu szlacheckiego. Do pomnażania zasobów akademickich przyczyniali się również i sami profesorowie (członkowie Akademii), zapisując fundusze na rzecz uczelni lub tworząc stypendia swego imienia. Doprowadzenie do przyjęcia wspomnianego aktu fundacyjnego poprzedziły istotne wydarzenia związane z istnieniem i funkcjonowaniem Akademii Krakowskiej oraz działalność i prace naukowe publikowane przez jej profesorów.

Krakowska *Alma Mater* już na przełomie XV i XVI wieku była istotnym centrum nauk geograficznych oraz znacznym w Europie ogniskiem nauk matematyczno-astronomicznych. Jednym z prekursorów wiedzy w zakresie nauk ścisłych traktujących o miernictwie był profesor uczelni krakowskiej **Marcin Król z Żurawicy – Martinus Rex de Peremisia (1422-60)**, matematyk, astronom, lekarz, wykładowca astronomii i geometrii. Studiował w Pradze, Pa-

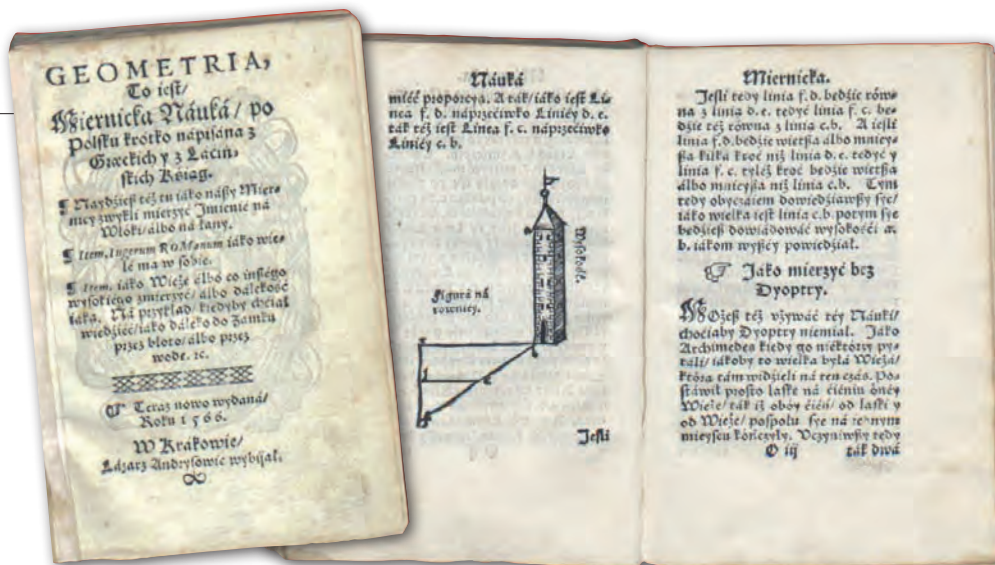


Maciej z Miechowa

dwie i Bolonii. Był pierwszym z polskich uczonych, który posługiwał się funkcjami trygonometrycznymi na potrzeby astronomii praktycznej. Wydał w połowie XV wieku w języku łacińskim pierwszy podręcznik o geometrii praktycznej, znany jako „*Geometria Regis*”. Zawarł w nim opisy najnowszych metod pomiarowych oraz narzędzi mierniczych.

Na szczególne wyróżnienie w obszarze nauk geograficznych zasługuje **Maciej z Miechowa – Miechowita**, a właściwie **Maciej Karpiga (ok. 1457-1523)**. Po studiach w Krakowie, Bolonii, a także prawdopodobnie we Florencji i Padwie zostaje profesorem Akademii Krakowskiej i w latach 1501-19 ośmiokrotnie jej rektorem. W roku 1517 opublikował po łacinie słynny „*Traktatus de duabus Sarmatiis Asiana et Europiana et de contentis in eis*” (Traktat o dwóch Sarmacjach, azjatyckiej i europejskiej, i o tym, co się w nich znajduje). Jest to pierwsze polskie dzieło etnograficzno-geograficzne, w którym pojawił się opis ziem między Wisłą, Donem a Morzem Kaspijskim. Przekład polski wychodzi w roku 1535 za sprawą Andrzeja Glabera. Łącznie ukazało się 6 wydań po łacinie (do roku 1582) i 3 wydania po polsku (do roku 1545). Miechowita był także autorem wielu innych publikacji, w tym pisanej z pozycji historyka – „*Chronica Polonorum*”.

Drugim z kolei naukowcem zajmującym się teorią zagadnień związanych z miernictwem był matematyk i filolog klasycystyczny profesor **Stanisław Grzepski (1524-70)**. Jest on autorem pierwszego podręcznika miernictwa w języku polskim: „*Geometria, to jest miernicka na-*



Podręcznik autorstwa Stanisława Grzepskiego

uka po polsku krótko napisana z greckich y z łacińskich ksiąg”, wydanego w Krakowie w roku 1566. Egzemplarz pierwszego wydania odnajdujemy w Bibliotece Jagiellońskiej. Autor zawarł w księdze wykład o elementach geometrii euklidesowej oraz zasady praktycznego miernictwa. Można sądzić, że powstanie podręcznika zostało wywołane potrzebą wykorzystania zasad pomiarów mierniczych w praktyce. Był to bowiem okres przeobrażeń w ustroju rolnym w dobrach wielkopszących na Litwie. Przeprowadzana była w tym czasie „wołoczna pomiera”, czyli jedna z największych reform agrarnych w Europie. Reforma porządkowała stosunki rolne i wiązała się z wprowadzeniem do powszechnego stosowania nowej jednostki powierzchni gruntu – włoki (równiej około 30 morgom) oraz upowszechnieniem trójpólówki, którą dużo wcześniej stosowano w Anglii i Flandrii. Stanisław Grzepski jako znawca wielu języków (łaciny, greki, hebrajskiego) oraz kultury antycznej wydał także w roku 1568 obszerne dzieło „De multiplici sicli et talento hebraico” poświęcone zagadnieniom metrologii starożytnej.

Mija prawie 70 lat i dalsze kroki na rzecz nauczania geodezji w Akademii Krakowskiej skutecznie podejmuje znakomity matematyk, geodeta, astronom, pisarz, mecenas Akademii, rektor z roku 1652, zwolennik teorii kopernikowskiej, profesor **Jan Brożek**, zwany też **Johannes Broscius (1585-1652)**. Ten absolwent Akademii Krakowskiej i Uniwersytetu w Padwie, będąc – z racji swych rozległych zainteresowań i wiedzy – w posiadaniu najlepszego w tym czasie atlasu geograficznego G. Mercatora, poczynił w nim szereg cennych notatek z obszaru geografii, wiadomości historyczno-etnograficznych i budowl. Dysponując ogromną wiedzą teoretyczną

w zakresie matematyki (ze szczególnym upodobaniem do geometrii), a jednocześnie dużym doświadczeniem praktycznym, profesor Jan Brożek doszedł do wniosku o konieczności wyodrębnienia geodezji jako samodzielnej dyscypliny naukowej, a także prowadzenia wykładów na poziomie akademickim. By spełnić te zamierzenia, udało mu się nakłonić szlachetnie urodzonego **Adama Strzałkę z Rudzy**, który zabezpieczył na swych dobrach Strzałów fundację Katedry Geometrii Praktycznej.

to wyciąg z aktu fundacyjnego, którego autorstwo z racji bardzo szczegółowych zapisów dla ustępów czysto naukowych należy przypisać profesorowi Janowi Brożkowi: „Szlachetnie urodzony Pan Adam Strzałka z Rudzy, zastanawiając się nad biegiem spraw ludzkich i stawiając sobie przed oczyma rozliczne wytwory myśli ludzkiej, dostrzegł po dokładnej rozważeniu, że ci wszyscy, którzy starali się jak najszerzej krzewić zamięłowanie do nauk kształcących ducha – znakomicie zasłu-



Jan Brożek

żyli na chwałę swego imienia. Jednakże jeszcze bardziej przysłużyli się ludzkości ci, którzy skierowali swoje wysiłki i poświęcili swoje majątki na rozszerzenie i udoskonalenie przede wszystkim tych nauk, które służą do powszechnego pożytku. A chociaż są różne nauki, które przynoszą znaczny pożytek ludziom, to jednak trudno będzie znaleźć taką, która mogłaby współzawodniczyć z geometrią pod względem różnorodności i stałości w przynoszeniu korzyści dla spraw zarówno publicznych, jak i prywatnych. Do jej to zakresu

należy ustalenie sposobów rozgraniczenia gruntów, wytyczenie dróg, wskazanie odległości, wznoszenie machin i umocnień, budowa zegarów słonecznych, sprawdzanie miar i wag oraz wiele innych.

Po rozpatrzeniu tych oraz wielu innych pożytków tej nauki, wyżej wymienionych, szlachetnie urodzony Pan Adam Strzałka, chcąc aby postanowienie jego, tak wobec Rzeczypospolitej, jak i wobec Akademii Krakowskiej – prawdziwej karmicielki umysłów i krzewicielki nauk – było odpowiednio utrwalone, ustanowił jednego profesora, który nie tylko będzie kształcił słuchaczy wnikliwymi wykładami geometrycznymi, lecz także uczyni ich biegłymi w sztuce mierniczej przez stosowanie praktyki geodezyjnej (geodetica praxi).

Pierwszym obowiązkiem profesora będzie, tak w okresie letnim, jak i zimowym wygłoszenie najmniej po cztery wykłady miesięcznie, a pod każdego miesiąca – w czasie do tego dogodnym – prowadzenie ćwiczeń praktycznych przy pomocy instrumentów na nadających się do tego terenach, nawet poza murami miasta.

Ponieważ prawda zawarta w geometrii (geometria veritas) pozostaje zawsze ta sama, będzie profesorowi wolno wybierać do czytania i wyjaśnienia dzieła zarówno spośród dawnych autorów, jak i współczesnych, podających coraz to nowe pomysły przy rozwiązywaniu różnych zagadnień. Przede wszystkim jednak powinien wybierać nie tych, co niejasnością wywodów trudzą czytelnika, lecz tych, którzy dochodzą prawdy metodą logiczną i związłą. Z tych ostatnich szczególnie wyróżniają się: Franciscus Vieta, Adrianus Romanus i Villebord Snellius.

Należy przy tym usilnie wprowadzać studiujących w rachunek trygonometrii, która stanowi szczyt chwały matematyki. Co zaś do wyboru wykładowcy, to decyzyjnie w tym zakresie pozostawia się Czciogodnym i Wielebnym Panom Profesorom



Collegium Maius, którym wolno będzie wybrać, czy to spośród Collegium Maius czy Collegium Minus, czy to nawet poza swym gronem nauczyciela dobrze obeznanego z pomiarami i jemu powierzyć ten dział.

Sam fundator tymczasem wybiera i mianuje pierwszym profesorem tej fundacji Pana Magistra Pawła Herkę (Paulum Hercium) z Collegium Minus, który zaraz od najbliższego okresu letniego w bieżącym 1631 roku rozpocznie prowadzenie wykładów z ćwiczeniami połowymi, tak jak to wyżej było powiedziane”.

Dalsza treść aktu obejmuje zapisy formalno-prawne, zabezpieczające interesy fundacji. W końcowej części czytamy wreszcie: „Roku przeto i dnia jak wyżej, na Zgromadzeniu Uniwersytetu radzono nad wszystkimi przedstawionymi ustępami i zastrzeżeniami aktu i przede wszystkim wyrażono jednogłośnie podziękowanie Panu Fundatorowi za tak obfity dar na pożyteczne nauki i ich studujących. Następnie wyżej wymienione warunki zostały przyjęte przez cały Uniwersytet ze wszelkimi ustępami oraz zastrzeżeniami i zobowiązano się do przestrzegania ich na wieczne czasy.

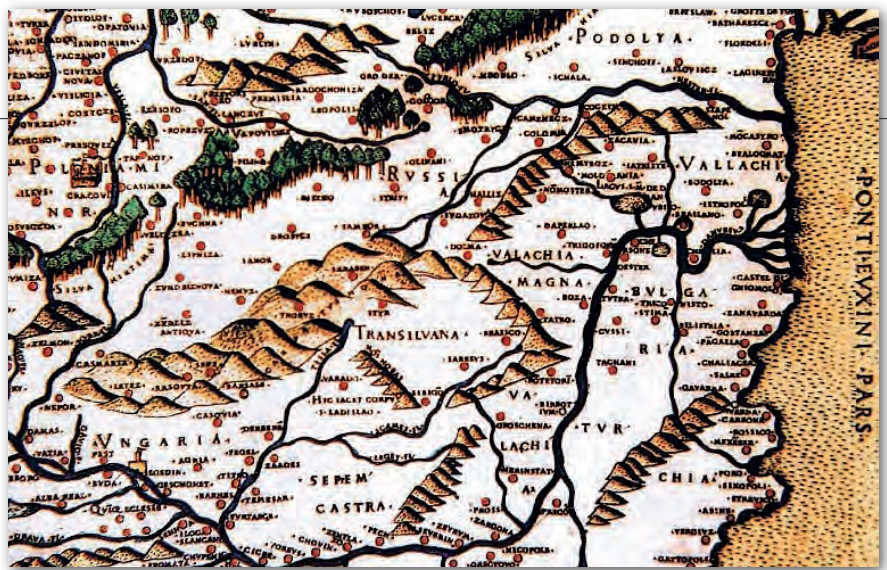
Dla uwierzytelnienia tego i poświadczenia pismo niniejsze zostało potwierdzone pieczęcią Uniwersytetu.

Działo się w Collegium Maius, w miejscu przeznaczonym na zebrania publiczne.

Adam Opatovius, Rektor Uniwersytetu Krakowskiego”

**W** komentarzu do treści merytorycznej aktu na plan pierwszy wybijają się założenia programowe dla Katedry Geometrii Praktycznej. Wymieniono w nim wiele dziedzin technicznych: od geodezji przez metrologię, gnomonikę po budownictwo wojskowe. Można domniemywać, że inicjator powołania do życia tej nowej gałęzi naukowej chciał zorganizować jakby początki całego Wydziału Technicznego Uniwersytetu Krakowskiego, gdzie byłiby przygotowani fachowcy dla potrzeb kraju.

A niejako zwieńczeniem programu nauki geodezji na poziomie akademickim miała być triangulacja. Świadczy o tym wzmianka nazwiska profesora uniwersytetu w Lejdzie, holenderskiego matematyka, geodety i astronoma **Willebrorda Snella (Snelliusa) (1580-1626)**. Snellius przeprowadził pomiar stopnia południka między Alkmaar a Bergen op Zoom, stosując po raz pierwszy wynalezionej przez siebie metodę triangulacyjną, o której dowiadujemy się z jego klasycznego dzie-



Mapa Europy Środkowej z 1507 r., skala 1:3,7 mln, Marcus Beneventanus/Bernard Wapowski

ła geodezyjnego „*Doctrina triangulorum*” wydanego w 1627 roku.

Jest też warta uwagi wzmianka w akcie fundacyjnym o tym, że nowo mianowany profesor „nie tylko będzie kształcił słuchaczy wnikliwymi wykładami geometrycznymi, lecz także uczyni ich biegłymi w sztuce mierniczej przez stosowanie praktyki geodezyjnej”. I tak to pierwszy raz w dziejach Uniwersytetu Krakowskiego wykładana tam nauka geodezji, która miała charakter doświadczalny, wyszła poza mury uczelni. Mianowany na profesora geodezji Paweł Herka wykladał w kilku półroczach wiosenno-letnich. W półroczach zaś jesienno-zimowych kilka wykładów dał profesor Jan Brożek, który równocześnie był fundatorem stypendiów dla studentów (między innymi zapomogę z jego fundacji otrzymał w roku 1776 żak Jan Śniadecki).

W konsekwencji **profesora Jana Brożka** należy uznać za **prekursora nauczania geodezji na poziomie akademickim**. Nie ulega wątpliwości, że luminarze ówczesnej myśli naukowej mieli świadomość potrzeby rozwijania nauk technicznych traktujących o geodezji i kartografii, gdyż te dwie dziedziny nauki są ze sobą nierozdzielnie związane zarówno na poziomie teoretycznym, jak i praktycznym.

Niejako równoległe do współtwórców nauczania podstaw geodezji odnajdujemy także w otoczeniu władzy monarszej i kościelnej tamtych czasów pierwszych znakomitych polskich kartografów w osobach Bernarda Wapowskiego i Wacława Grodeckiego.

**Bernard Wapowski (1450-1535)**, powszechnie nazywany **ojcem polskiej kartografii** – najwybitniejszy polski kartograf, astronom, historyk i duchowny. Studiował w Krakowie i Bolonii, a po przyjeździe do Rzymu znalazł się na dworze papieża Juliusza II. Spotyka

tam Marco Beneventano i współpracuje z nim przy opracowywaniu przeróbki mapy Europy Środkowej do wydania „*Geografii*” Klaudiusza Ptolemeusza. „**Mapa Europy Środkowej**” – **Marcus Beneventanus/Bernard Wapowski, rok wydania 1507, skala 1:3 700 000, miedzioryt 40 x 58 cm**, stanowi załącznik „*Tabula Moderna*” do rzymskiego wydania „*Geografii*” z 1507 roku. Jest to pierwsza drukowana mapa z nazwami Polonia i Lithuania w tytule. W kraju zachowały się trzy egzemplarze tej mapy. Publicznie była ona prezentowana podczas wystawy zbiorów Tomasza Niewodniczańskiego zatytułowanej *Imago Poloniae* w Berlinie, Warszawie i Krakowie (w tym ostatnim w 2003 r.).

W roku 1516 Wapowski wraca do Polski i zostaje sekretarzem i urzędowym historiografem króla Zygmunta Starego. Jego dziełem są dwie pierwsze mapy wydane w Polsce w roku 1526. Przy ich opracowywaniu Wapowski korzystał z odwzorowania trapezoidalnego. Mapy przedstawiały Europę między Toruniem i Konstantynopolem oraz pomiędzy Poznaniem a ujściem rzeki Don. Na opracowaniach Wapowskiego bazowały późniejsze mapy regionu: Wacława Grodeckiego z roku 1552 oraz Gerarda Mercatora z lat 1554 i 1572.

**Wacław Grodecki** lub **Grodziecki (1535-91)**, kartograf i duchowny katolicki. Studiował w Krakowie, Lipsku i Rzymie. Podczas pobytu w Lipsku opracował znaną mapę Polski w skali 1:1 680 000 według odwzorowania prostokątnego, wydaną w Bazylei około 1562 roku w oficynie wydawniczej Jana Oporyna. Opatrzył ją dedykacją dla króla Zygmunta Augusta o treści: „Rzeczpospolita jest wielką ozdobą ludów słowiańskich” wyjętą z listu polecającego od „*Praeceptor Ger-*





„Mapa ziem Rzeczypospolitej” z atlasu Abrahama Orteliusa, skala około 1:2,5 mln

maniae” Filipa Melanchtona (grecka przeróbka nazwiska Schwarzerd), który widział wiele zasług Słowian w Europie. Grodecki poznał tego znakomitego humanistę, wraz z którym słuchał wykładów w Wittenberdze w latach 1556-58. Opracowanie Grodeckiego stanowiło fragment wcześniej wydanej mapy Bernarda Wapowskiego z 1526 r., wydrukowanej w krakowskiej drukarni F. Unglera. Mapa Grodeckiego była wznawiana i przerabiana, a popularność o zasięgu europejskim zawdzięcza zamieszczeniu w atlasie „Theatrum Orbis Terrarum” Abrahama Orteliusa z 1570 roku. Jedyny znany egzemplarz pierwszego wydania mapy zaginął w czasie II wojny światowej, a jedyny egzemplarz drugiego wydania zachował się w zbiorach Harvard University (USA).

W ostatnich latach na wystawach są prezentowane następujące opracowania związane z Wacławem Grodeckim:

- „Mapa ziem Rzeczypospolitej” z atlasu Abrahama Orteliusa; stan pierwszy 1570 r., skala około 1:2 500 000, miedzioryt 37 x 49,5 cm;

- „Mapa ziem Rzeczypospolitej” z atlasu A. Orteliusa, stan trzeci po 1588 r.;

- „Mapa ziem Rzeczypospolitej” z wydania „Polonii” M. Kromera 1589 r., skala około 1:2 600 000, miedzioryt 27,5 x 36 cm;

- „Mapa ziem Rzeczypospolitej” W. Grodecki/A. Pograbka z atlasu A. Orteliusa; stan pierwszy 1595 r., skala około 1:2 500 000, miedzioryt 37 x 48,5 cm.

Oryginały tych map znajdują się w niektórych polskich zbiorach kartograficznych

nych i w zbiorach największego kolekcjonera map ziem polskich, zmarłego niedawno Tomasza Niewodniczańskiego. Reprodukcje z opisem są dostępne w katalogu „Imago Poloniae”.

CEZARY WŁ. REMBOWSKI

(geodeta emeryt, laureat nagrody państwowej za „Atlas miasta łodzi 2002”)

Pierwszą samodzielną katedrę nauczania geodezji na Akademii Krakowskiej powołano do życia w 1631 roku, natomiast Wydział Geodezji Górniczej AGH powstał w roku 1951. W przyszłym roku będziemy więc obchodzili dwie okrągłe rocznice: 380. - katedry i 60. - wydziału. Autor artykułu zwrócił się w związku z tym do rektorów Akademii Górniczo-Hutniczej oraz Uniwersytetu Jagellońskiego o uczczenie tych jubileuszy wydaniem okolicznościowego kalendarza, a kolejnych - także wydaniem „Polskiej monografii geodezji i kartografii”.

#### Literatura

- Wielka Ilustrowana Encyklopedia Powszechna, Wydawnictwo Gutenberga, Kraków, reprint 1995;
- Encyklopedia Powszechna PWN;
- Władysław Konopczyński, Dzieje Polski nowożytnej, Instytut Wydawniczy PAX, Warszawa 1986;
- Imago Poloniae - Dawna Rzeczpospolita na mapach, dokumentach i starodrukach, Warszawa 2002;
- Karol Buczek, Dzieje kartografii polskiej od XV do XVIII wieku, Wrocław 1963;
- Atlas Rzeczypospolitej Polskiej, Główny Geodeta Kraju, Warszawa 1993-1997;
- Władysław Kopaliński, Słownik tradycji kultury, PIW Warszawa 1987;
- www.uj.edu.pl/index , www.bn.org.pl
- www.wikipedia.org.pl , www.geoforum.pl
- www.portalwiedzy.onet.pl
- www.matematycy.interklasa.pl
- www.muzeum-polskie.org.pl

## LITERATURA

### DZIEJE PUŁTUSKA NA MAPACH

„Pułtusk. Obraz kartograficzny miasta od końca XV do początku XX wieku” to nowość na rynku wydawniczym. Autorzy książki, Agnieszka i Henryk Bartoszewiczowie, przedstawiają w niej zarys historii mazowieckiego miasta, jaki wyłania się z zachowanych opracowań kartograficznych. Miasto oznaczane było na niemal wszystkich mapach małoskalowych przedstawiających obraz ziem polskich już od XVI w., kiedy to tworzyli tak wybitni kartografowie, jak Bernard Wapowski czy Wacław Grodecki, a później m.in. w opracowaniach francuskich, pruskich i rosyjskich. Najstarszy plan i panoramę miasta sporządził w okresie „potopu” (w 1657 r.) szwedzki architekt i rysownik Erik Jönsson Dahlberg. W kolejnych stuleciach powstały liczne wielkoskalowe opracowania kartograficzne, na których zaobserwujemy kształtowanie się układu przestrzennego Pułtuska. Album Bartoszewiczów składa się z trzech uzupełniających się części. W pierwszej przedstawiona została historia miasta od jego początków we wczesnym średniowie-



czu do 1914 r. (z naciskiem na to, jak rozwijało się ono terytorialnie i jak zmieniała się zabudowa). Druga część została poświęcona analizie dawnych przedstawień kartograficznych Pułtuska. Listę opracowań małoskalowych otwiera XVI-wieczne wydanie „Geografii” Klaudiusza Ptolemeusza, a kończy mapa guberni warszawskiej z 1893 r. Następnie opisano liczne mapy wielkoskalowe, plany miasta lub jego części i rysunki architektoniczne od czasów wojny polsko-szwedzkiej po początek XX w. Pozycję uzupełnia przegląd najciekawszych i najbardziej wartościowych map wraz z opisami katalogowymi (łącznie 16 reprodukcji). Wydawcą 88-stronicowej książki jest Akademia Humanistyczna im. Aleksandra Gieysztor w Pułtusku. Opracowanie powstało we współpracy z Archiwum Głównym Akt Dawnych i Urzędem Miejskim w Pułtusku.

PS