

Andrzej Pieczunko

Miernictwo i miernicy na Warmii : szkic do dziejów limitacji pruskiej w średniowieczu i czasach nowożytnych (XIV-XVIII w.)

Komunikaty Mazursko-Warmińskie nr 1, 3-15

2005

Artykuł został zdigitalizowany i opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej bazhum.muzhp.pl, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

Andrzej Pieczunko

Miernictwo i miernicy na Warmii. Szkic do dziejów limitacji pruskiej w średniowieczu i czasach nowożytnych (XIV–XVIII w.)

Intensywny ruch osadniczy na Warmii wymagał udziału wykwalifikowanej kadry mierniczej. Należało bowiem wytyczyć nie tylko granice nowo powstałego „kraiku”, ale również przeprowadzić pomiary gruntów przeznaczonych na organizację osad wiejskich i miejskich. Uczestnicząc w transakcjach kupna–sprzedaży i postępowaniach spadkowych, miernicy czuwali także nad poprawnym funkcjonowaniem przepisów prawa chełmińskiego. Wydaje się jednak, że XIII-wieczna administracja diecezji warmińskiej nie była na tyle rozwinięta, by skupić działalność geometrów w swych instytucjonalnych strukturach. Dopiero wiek następny nadał temu zawodowi zorganizowany charakter. Wykształcone wówczas stanowisko (urząd) mierniczego przez wieki zachowało swój zasadniczy profil oraz zakres obowiązków. Tymczasem dotychczasowa literatura przedmiotu rozpatrywała problem miernictwa warmińskiego tylko marginalnie¹. Zagadnienia te pominął nawet Heinrich Roedder, autor dziejów kunsztu mierniczego terenów pruskich².

Niniejszy szkic oparto przede wszystkim na analizie warmińskiego kodeksu dyplomatycznego, obejmującego lata 1231–1435³. Opracowanie okresu po roku 1435 wymaga przeprowadzenia długotrwałej kwerendy w Archiwum Archidiecezji Warmińskiej w Olsztynie oraz Geheimes Staatsarchiv Preußischer Kulturbesitz w Berlinie – Dahlem. W przyszłości autor planuje wykonanie tych pilnych poszukiwań, w tym szkicu ograniczył się jedynie do wykorzystania literatury na temat problemów mierniczych, kartografii i kartoznawstwa ziem pruskich.

Jednym z istotnych zadań stojących przed pierwszymi biskupami warmińskimi było wyznaczenie granic dominium. Ich przebieg określił ogólnie dokument Wilhelma, biskupa Modeny, z 1243 r., organizujący administrację kościelną w Prusach i ziemi chełmińskiej. Do życia powołano wówczas diecezje: chełmińską oraz pomezzańską, warmińską i sambijską. Biskupowi warmińskie-

1 H. J. Karp, *Grenzen in Ostmitteleuropa während des Mittelalters. Ein Beitrag zur Entstehungsgeschichte der Grenzlinie aus dem Grenzraum*, Köln–Wien 1972; E. Jäger, *Prussia-Karten 1542–1810. Geschichte der kartographischen Darstellung Ostpreußens vom 16. bis zum 19. Jahrhundert. Entstehung der Karten-Kosten-Vertrieb. Bibliographischer Katalog*, Weißenhorn 1982; A. Szorc, *Dominium warmińskie 1243–1772. Przywilej i prawo chełmińskie na tle ustroju Warmii*, Olsztyn 1990, ss. 64–65; R. Marchwiński, *Plany i mapy majątkowe Warmii z lat 1580–1600 w Archiwum Diecezji Warmińskiej w Olsztynie*, Komunikaty Mazursko-Warmińskie (dalej: KMW), nr 3: 1982, ss. 169–186; *Ziemie dawnych Prus Wschodnich w kartografii. Materiały z XVI Ogólnopolskiej Konferencji Historyków Kartografii: 29–30 września 1995*, pod red. P. Grabowskiego i J. Ostrowskiego, Olsztyn 1997.

2 H. Roedder, *Zur Geschichte des Vermessungswesens Preussen, insbesondere Altpreussens aus den Zeit bis in das 19. Jahrhundert*, Stuttgart 1908.

3 *Codex diplomaticus Warmiensis oder Regesten und Urkunden zur Geschichte Ermlands* (dalej: CDW), Bd. 1: 1231–1340, hrsg. v. C. P. Woelky, J. M. Saage, Mainz 1860; Bd. 2: 1341–1375, hrsg. v. C. P. Woelky, J. M. Saage, Mainz 1864; Bd. 3: 1376–1424, hrsg. v. C. P. Woelky, Braunsberg–Leipzig 1874; Bd. 4: 1424–1435, hrsg. v. V. Röhrich, F. Liedtke, H. Schmauch, Braunsberg 1935.

mu Anzelmowi (1250–1278) przypadła trzecia część terytorium, którą, zgodnie z jego życzeniem, w 1251 r. zlokalizowano w środku nowej diecezji. Ustalone wówczas granice poprawiano w roku 1254 i 1341, chociaż ich bieg wyznaczały przeważnie brzegi jezior, rzek i lasów, a tylko nieliczne odcinki nosiły znamiona linearności⁴. Ostateczny kształt granicy ustalony został jednak dopiero w latach 1374 i 1375⁵. Tym razem w znacznie większym stopniu niż poprzednio linie graniczne ciągnęły się środkami lasów, a wręcz spektakularny był, liczący prawie 78 km, południowo-wschodni odcinek granicy, przecinający Puszcze Galindzką. Naturalne rozgraniczenia stanowiły jedynie rzeka Pasłęka i Zalew Wiślany⁶.

Nie dysponujemy żadnymi śladami uczestnictwa zawodowych mierniczych w tych pracach. Nie informują nas o tym również analogiczne przedsięwzięcia, związane z wydzieleniem terytoriów biskupów pomezjańskiego, sambijskiego oraz chełmińskiego⁷. Oznakowaniem granic warmińsko-krzyżackich zajmowali się administratorzy poszczególnych komturstw (tzw. kompani), ale również wysocy dostojnicy zakonni i biskupa warmińskiego. Wspólnie objeżdżali oni budzącą wątpliwości terytoria⁸.

Nie inaczej było przy wytyczaniu dóbr między biskupem a powołaną w 1260 r. kapitułą warmińską, której biskup Anzelm przekazał trzecią część swych posiadłości⁹. Wskutek powstań pruskich oraz słabego zasiedlenia kraju, domenę kapitulną wydzielił dopiero w 1288 r. biskup Henryk Fleming (1278–1300)¹⁰. Jednak ostateczne ukształtowanie się granic nastąpiło dopiero około połowy XIV w., chociaż i później dochodziło na tym tle do sporów między biskupami a kapitułą¹¹. Linie podziałów obu domen, podobnie jak granic państwowych, zaznaczano kamieniami granicznymi, którym zwykle nadawano imiona. Należycie dbano przy tym o ich konserwację, a dla lepszej widoczności obsypywano węglem, popiołem lub odłamkami szkła i wyraźnie oznaczano motywem krzyża lub herbami biskupa i kapituły¹².

4 A. Radziwiński, *Podziały kościelne, w: Państwo zakonu krzyżackiego w Prusach. Podziały administracyjne i kościelne od XIII do XVI wieku*, pod red. Z. H. Nowaka, Toruń 2000, ss. 68, 74; H. J. Karp, op. cit., ss. 9–10.

5 Bieg ustalonej wówczas linii granicznej określił wyrok sądu papieskiego, który zakończył wieloletnie dyskusje krzyżacko-warmińskie. Spór rozgorzał w roku 1369 po zażaleniu biskupa warmińskiego Jana Stryprocka (1355–1373) wniesionym do mistrza Winrycha von Kniprode (1352–1382). Zatarę ten szczegółowo omówił [V.] Röhrich, *Die Teilung der Diözese Ermland zwischen dem deutschen Orden und dem ermländischen Bischofe*, Zeitschrift für die Geschichte und Altertumskunde Ermlands (dalej: ZGAE), 1899, Bd. 12, ss. 240–266 oraz J. M. Saage, *Die Grenzen des ermländischen Bistums-sprengel seit dem 13. Jahrhundert*, ZGAE, 1860, Bd. 1, ss. 40–92; A. Szorc, *Dominium warmińskie*, ss. 25, 31–32; A. Radziwiński, op. cit., s. 74.

6 H. J. Karp, op. cit., s. 13.

7 Ibidem, ss. 5–7; 18–21; E. Jäger, *Prussia-Karten*, s. 26, 34.

8 Por. S. Józwiak, *Centralne i terytorialne organy władzy zakonu krzyżackiego w Prusach w latach 1228–1410. Rozwój – przekształcenia – kompetencje*, Toruń 2001, s. 150, 159; M. Toeppen, *Historisch-comparative Geographie von Preussen*, Gotha 1858, ss. 125–130. Zob. uwagi T. Manteuffla, *Metoda oznaczania granic w geografii historycznej*, w: *Księga pamiątkowa ku uczczeniu dwudziestopięcioletniej działalności naukowej Prof. Marcelego Handelsmana* wydana staraniem i nakładem uczniów, Warszawa 1929, ss. 221–227. Podobnie ustalano linie graniczne pomiędzy Mazowszem a Prusami Krzyżackimi w pierwszej połowie XIV w. – E. Kowalczyk, *Topografia granicy mazowiecko-krzyżackiej w świetle ugody granicznej z listopada 1343 roku*, *Kwartalnik Historyczny* (dalej: KH), R. 99, 1992, nr 1, s. 33; W. Sieradzan, *Spory graniczne między Mazowszem a zakonem krzyżackim w XIV i w pierwszej połowie XV wieku*, *KMW*, nr 2–3: 1996, s. 351.

9 J. Obląk, *O początkach kapituły katedralnej na Warmii*, *Warmińskie Wiadomości Diecezjalne*, 1961, t. 16, nr 5, ss. 9, 15. 10 CDW, Bd. 1, nr 78, ss. 133–136.

11 A. Szorc, *Dominium warmińskie*, ss. 31–33; T. Borawska, *Życie umysłowe na Warmii w czasach Mikołaja Kopernika*, Toruń 1996, s. 27.

12 F. Buchholz, *Namen von ermländischen Grenzsteinen*, *Unsere ermländische Heimat*, 1930, Jg. 10, nr 4; E. Jäger, *Prussia-Karten*, s. 34; H. J. Karp, op. cit., ss. 10–11; R. Kiersnowski, *Znaki graniczne w Polsce średniowiecznej*, *Archeologia*

Nie znamy niestety nazwisk pierwszych zawodowych geometrów warmińskich zaangażowanych w akcję zakładania miast i wsi¹³. Sądzić należy, że wywodzili się oni z grona geometrów zakonnych i wynajmowani byli przez biskupa i kapitułę warmińską do wykonania konkretnych prac pomiarowych. Oczekiwano od nich wysokich kwalifikacji, zwłaszcza że zakładanie osady (szczególnie miasta) wymagało doskonałej znajomości założeń ówczesnej planistyki i urbanistyki oraz umiejętności analizowania czynników indywidualnych, takich jak np. dopasowanie traktu komunikacyjnego do już istniejącej infrastruktury czy uwzględnienie morfologii terenu, nasłonecznienia oraz kierunku wiatrów¹⁴. Przyjąć należy, że systemy limitacyjne w państwie krzyżackim (w tym również i na Warmii) odzwierciedlały świadomie zaplanowaną koncepcję przestrzennego ukształtowania miejscowości. Stosowane w Prusach osadnicze formy przestrzenne, faworyzowały ulicówkę i owalnicę jako typy wiejskie oraz szachownicowo rozplanowane miasta¹⁵. Planowość kompozycji przestrzennych potwierdza także opracowany w 1407 r. z polecenia wielkiego mistrza Konrada Jungingena (1393–1407)¹⁶ podręcznik sztuki mierniczej pt. „*Geometria Culmensis*”, nawiązujący do metody limitacyjnej zastosowanej w 1233 r. przy zakładaniu Starego Miasta Chełmna¹⁷.

Polski, 1960, t. 5, z. 2, ss. 257–289; A. Szorc, *Wilkierze warmińskie*, Studia Warmińskie, 1984, t. 21, s. 69. Najstarszy na Warmii wilkierz wiejski z 1435 r. nakazywał, aby każdego roku po żniwach sołtys dokonywał oględzin granic i odnawiał zatarłe znaki graniczne – CDW, Bd. 4, nr 571, s. 590. Interesujący wydaje się sposób oznaczenia granic na niektórych odcinkach granicy Mazowsza z państwem krzyżackim, gdzie w obawie przed agresją rycerzy zakonnych usypano na długości około 25 km podwójny, a miejscami nawet potrójny, wał graniczny tzw. Grenzwall – E. Kowalczyk, op. cit., s. 42, 57; cadem, *Systemy obronne wałów podłużnych we wczesnym średniowieczu na ziemiach polskich*, Wrocław 1987, ss. 144–145.

13 E. Jäger, *Prussia-Karten*, s. 26.

14 Zob. J. Pudelko, *Rynki w planach miast Śląska*, Kwartalnik Architektury i Urbanistyki, 1959, t. 4, ss. 240–242; T. Tołwiński, *Urbanistyka*, t. 1: *Budowa miasta w przeszłości*, Warszawa 1948, s. 17; A. Poschmann, *600 Jahre Rössel. Bilder aus alter und neuer Zeit*, Rössel 1937, s. 6.

15 W. Kuhn, *Planung in der deutschen Ostsiedlung*, Historische Raumforschung, Bd. 1 (Forschungs- und Sitzungs Berichte der Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Bd. 6), Bremen–Horn 1956, s. 86; P. G. Thielen, *Landesplanung im Ordensstaat Preußen*, w: *Raumordnung im Aufbau des mittelalterlichen Staates* (Forschungs- und Sitzungs Berichte der Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Bd. 15, Historische Raumforschung Bd. 3), Bremen 1961, s. 48. Zob. również: *Historisch-geographischer Atlas des Preußenlandes*, hrsg. v. G. Mortensen, H. Mortensen, R. Wenskus, H. Jäger, Lf. 15: *Ortsgrundrißformen von Ost- und Westpreußen*, Stuttgart 1989 oraz recenzję pióra B. Poschmann (ZGAE, 1991, Bd. 46, ss. 207–208).

16 W roku 1400 Konrad von Jungingen zlecił swojemu wikariuszowi Arnoldowi wykonanie mapy świata (*mapy mundi*), za którą otrzymał wynagrodzenie 3 grzywien. Choć mapa ta nie zachowała się do dziś, przyjmuje się, że była kopią rozpowszechnionych wówczas widoków świata z terenów Europy Południowej, szczególnie katalońskich i włoskich. Dla porównania warto dodać, że 3 grzywiny stanowiło cenę ogiera lub roczny dochód niższego urzędnika zakonnego. 1 włoka ziemi (około 16 ha) nieopodal Jezioran kosztowała 20 grzywien – E. Jäger, *Löhne für Zeichner und Stecher von Landkarten. Beispiele aus der europäischen Landkartenproduktion des 15. bis 19. Jahrhunderts*, w: *Wirtschaft, Technik und Geschichte. Beiträge zur Erforschung der Kulturbeziehungen in Deutschland und Europa. Festschrift für Albrecht Timm zum 65. Geburtstag*, hrsg. v. V. Schmidtchen, E. Jäger, Berlin 1980, s. 112; idem, *Prussia-Karten*, s. 28; M. Toeppen, *Ueber einige alte Kartenbilder der Ostsee*, Hantsche Geschichtsblätter, Jg. 1880/1881, s. 50.

17 H. Mendthal, *Geometria Culmensis. Ein agronomischer Traktat aus der Zeit des Hochmeisters Konrad von Jungingen (1393–1407)*, Leipzig 1886; A. Emelius, *Das älteste deutsche Lehrbuch über Landmesskunst*, Allgemeine Vermessungsnachrichten, 1911, Bd. 23, ss. 659–662; F. Schmidt, *Geschichte der geodätischen Instrumente und Verfahren im Altertum und Mittelalter*, Neustadt a.d. Haardt 1935, s. 372; M. Książek, *Zarys budowy miasta średniowiecznego w Polsce do końca XV wieku. Skrypt dla studentów wyższych szkół technicznych do przedmiotu historia urbanistyki*, Kraków 1992, ss. 126–127; M. Biskup, G. Labuda, *Dzieje zakonu krzyżackiego w Prusach. Gospodarka – społeczeństwo – państwo – ideologia*, Gdańsk 1988, ss. 196, 318–321. Notabene pół wieku później około 1450 r. prof. Akademii Krakowskiej Marcin Król z Żurawicy (około 1422 – około 1460) napisał pierwszy polski traktat dotyczący geometrii praktycznej („*Geometria Regis*”); zob. *Mistrza Marcina z Żurawicy, inaczej Marcinem Królem zwanego, geometria praktyczna czyli traktat sztuki mierniczej*, wyd. L. A. Birkenmajer, Warszawa 1895. Zob. J. M. Stoksik, *Udział Akademii Krakowskiej w kształceniu geodetów w XVII i XVIII stuleciu*, *Krakowski Rocznik Archiwalny*, 1997, t. 3, s. 35.

Autor „Geometrii chełmińskiej” był najprawdopodobniej mierniczym krzyżackim, doskonale znającym zasady geometrii płaskiej i praktykę mierniczą. Zastosował w niej systematykę miar opartą na skonwencjonalizowanym pręcie (4,32 m), wzorzec którego zawieszono na wschodniej elewacji chełmińskiego kościoła farnego (przyrząd ten zdobi obecnie zachodnią ścianę tamtejszego ratusza)¹⁸. Warto dodać, że założenia zastosowane przy lokacji Chełmna wywodzą się od antycznych wzorców form przestrzennych, na co wskazuje nie tylko ortogonalne rozplanowanie miast krzyżackich, ale również podobieństwo „Geometrii Culmensis” do dzieł rzymskich gramatyków¹⁹. Niewiele odbiegała też od rzymskiej, stosowana w średniowieczu technika prac pomiarowych. Nadal komplet trzech narzędzi: linianego lub konopnego sznura mierniczego (*funis mensuratorum*), ewentualnie łańcucha (*Meßkette*), laski mierniczej i krzyża mierniczego (*crucze*), utożsamianego z antyczną węgielnicą krzyżową (*groma*), pozwalała na rozplanowanie terenu w myśl koncepcji ortogonalnej²⁰. Na Warmii spotykamy też narzędzie określane mianem *Drehbaum* (*drehome*). Ten znany już w 1285 r. na ziemi chełmińskiej przyrząd, składał się prawdopodobnie z drewnianego trójnoga i umocowanego na nim, obrotowego, horyzontalnie położonego drążka²¹. Wspominany często w dokumentach warmińskich dziesięcioprętowy sznur gotowano w oleju, co miało chronić go przed wilgocią i zmianą długości²². „Geometria Culmensis” zalecała, aby sznur przed użyciem

18 T. Zagrodzki, *Ze studiów nad tradycjami rzymskiej limitacji mierniczej w średniowieczu. Plan Starego Miasta w Toruniu*, Zapiski Historyczne (dalej: ZH), 1975, t. 40, z. 1, s. 10; A. Rogalanka, *Uwagi o włóce jako mierze gruntu w Polsce średniowiecznej*, Roczniki Historyczne, R. 34: 1970, ss. 98–99; A. Dunin-Wąsowicz, *Pomiary gruntu w Koronie w XVI–XVIII wieku*, Warszawa 1994, s. 47; W. Odyniec, *Chełmiński system miar i chełmińska stopa miernicza w rozwoju historycznym*, w: *Studia Culmensia Historico-Juridica czyli księga pamiątkowa 750-lecia prawa chełmińskiego*, t. 1, pod red. Z. Zdrójkowskiego, Toruń 1990, s. 398; J. Dianni, *O miernictwie w Polsce XV, XVI i XVII wieku*, w: *Geometria to jest Miernicka Nauka. Materiały sesji naukowej zorganizowanej przez: Uniwersytet Jagielloński, Zakład Historii i Techniki PAN i Stowarzyszenie Geodetów Polskich. Dodatek do Przeglądu Geodezyjnego* [R. 39, 1967, nr 5] poświęcony 400 rocznicy wydania „Geometrii” Stanisława Grzepskiego, s. 5.

19 Podstawy geometrii dał Euklides swoim dziełem „Stoicheia geometrias” („Elementy geometrii”). Kontynuowane przez Rzymian badania zaowocowały stworzeniem wielu traktatów z zakresu geometrii praktycznej, jak np. „De Architectura libri decem” napisanej około 24 r. p.n.e. przez Marka Witruwiusza Polliona (zob. polskie wydanie tłumaczenia Kazimierza Kumanieckiego, Warszawa 1956) oraz zachowanymi w przekazach z wieków VI i VII w. tzw. „Kodeksie gramatycznym”, fragmentami prac Hygina („De limitibus constituendis”, „De limitibus”), Juliusa Frontinusa, Nipsa oraz Epaphorodita z I i II w. n.e. Swoją wkład w rozwój nauki geometrii ma inny grecki uczony Heron z Aleksandrii (I w. n.e.) dzięki swoim dziełom „Metrica” i „Dioptrica”. Pierwsze średniowieczne prace z tej dziedziny były wiernymi adaptacjami dzieł starożytnych, jak choćby „Liber de geometria” Boecjusza. Fundamentalnymi rozprawami były dopiero m.in. napisane około 983 r. przez Gerberta z Aurillac (późniejszego papieża Sylwestra II) „Geometria” i „Practica geometriae”, jak również prace Hugo Physicusa (koniec XII w.) oraz „Practica geometriae” (1220 r.) pióra Leonarda Pisano (tzw. Fibonacciego). Nie bez znaczenia były też prace urodzonego około 1230 r. na Śląsku fizyka i matematyka Vitelona („Optice libri decem”), Jordana Nemorariususa (pierwsza połowa XIII w.), Roberta Anglikusa, profesora w Montpellier w XIII w., oraz Leonarda Mainardiiego z 1220 r. W przypadku „Geometrii Culmensis” wyraźnie zaznacza się wpływ traktatu „Practica geometriae” autorstwa Dominika Paryskiego, astrologa działającego w stolicy Francji w latach 1349–1368. Por. M. Cantor, *Die römischen Agrimensoren und ihre Stellung in der Geschichte der Feldmesskunst. Eine historisch-mathematische Untersuchung*, Leipzig 1875 (zob. indeks); F. Hipler, *Literaturgeschichte des Bisthums Ermland*, Braunsberg–Leipzig 1873, s. 204; K. Sawicki, *Pięć wieków geodezji polskiej. Szkice historyczne XV–XIX wiek*, wyd. III, Warszawa 1968, s. 17, 68; J. Dianni, op. cit., s. 5; T. Zagrodzki, *Regularny plan miasta średniowiecznego a limitacja miernicza*, Wrocław – Warszawa – Kraków 1962, ss. 20, 29, 34–35. Zobacz również uwagi T. Lalika, *W sprawie powstania planu miasta średniowiecznego*, Kwartalnik Historii Kultury Materialnej (dalej: KHKM), R. 11, 1963, z. 2, ss. 415–419.

20 T. Zagrodzki, *Regularny plan*, s. 32, 39; K. Sawicki, op. cit., s. 21 (na s. 20 zamieszczono zdjęcie węgielnicy krzyżowej); M. Cantor, op. cit., s. 72; E. Jäger, *Prussia-Karten*, s. 26, 34.

21 CDW, Bd. 2, nr 497, s. 528; H. J. Karp, op. cit., ss. 13–14.

22 Zob. CDW, Bd. 1, nr 56, s. 99; nr 98, s. 171; nr 124, s. 221; nr 135, s. 236; nr 160, s. 278; nr 193, s. 329; nr 194, s. 331; nr 197, s. 338, 340; nr 213, s. 366; nr 221, s. 376; nr 229, s. 385; nr 232, s. 389; nr 233, s. 391; nr 240, s. 402; Bd. 2, nr 22, s. 17; nr 306, s. 281; Bd. 3, nr 174, s. 174; nr 373, s. 387.

„recht zu strecken”, co oznaczało najprawdopodobniej używanie go w stanie wilgotnym, zapobiegając z góry możliwości zmiany jego długości²³. Przed przystąpieniem do pomiarów długość sznura sprawdzano za pomocą prętowej, drewnianej laski mierniczej. Krzyż mierniczy pozwalał wytyczyć w terenie linie prostopadłe, a w konsekwencji wyznaczyć szachownicowy schemat podziału rozmiarzanego placu. Krzyż umieszczano każdorazowo na przecięciu się linii siatki, a miejsce to oznaczano po wykonaniu pomiarów wbitym w ziemię drewnianym pałem²⁴.

Sprawa rozplanowania terenu miejskiego nie wyglądała jednak tak prosto, bowiem na stworzony ortogonalny schemat nanoszono drugi, mniejszy, tworząc skomplikowany układ określający pasy zabudowy miejskiej, głębokość parcel, szerokość i siatkę ulic²⁵. Określone aktem lokacyjnym granice zabudowy miejskiej oznaczano kamieniami wytyczającymi pas palisady, którą w przyszłości zastąpić miał mur obronny. Kamienie ustawiano też na granicy posiadłości otaczających teren wokół grodu²⁶. Należy dodać, że czynności związane z wytyczeniem placu miejskiego wykonywano zazwyczaj jeszcze przed wydaniem właściwego dokumentu lokacyjnego²⁷. Zalecany w „Geometrii Culmensis” system limitacyjny oraz systematyka miar przyjęły się na sąsiednim Mazowszu już w XV w.²⁸

Na Warmii pierwsi znani z nazwiska geometrzy pojawili się w dokumentach na początku XIV w. Niestety, trudno określić poziom ich przygotowania zawodowego, choć można przypuszczać, że byli oni uczniami dobrych miejskich szkół parafialnych, w których wykładano geometrię elementarną. Niektórzy z nich studiowali później na uniwersytetach. Wprawdzie geometria praktyczna nie była przedmiotem oficjalnych wykładów uniwersyteckich, niemniej traktowana jako na-

23 T. Zagrodzki, *Regularny plan*, s. 36.

24 T. Zagrodzki, *Ze studiów nad tradycjami rzymskiej limitacji*, s. 18. Obrazowo przedstawia to dokument wydany przez legata papieskiego Wilhelma z Modeny w 1242 r., w którym potwierdza utworzenie w Elblągu szpitala pod wezwaniem św. Ducha – CDW, Bd. 1, nr 3, s. 4. Por. *Historia Elbląga*, pod red. S. Gierszewskiego i A. Grotha, t. 1, Gdańsk 1993, s. 65, 74–75, 228.

25 Przykładowo studium limitacyjne Olsztyna wykazało, że wytyczone siatki składały się z kwadratów o bokach 10 i 7 prętów. T. Zagrodzki, *Regularny plan*, s. 59; J. Stumiński, *Układ przestrzenny średniowiecznego miasta Olsztyna*, *Rocznik Olsztyński* (dalej: RO), 1972, t. 10, ss. 212–214. Obaj autorzy przy rekonstrukcji dyspozycji terenów Olsztyna oparli się na dziewiętnastowiecznych mapach katastralnych. Taki zabieg może jednak nieść ze sobą niebezpieczeństwo popełnienia błędu. Por. G. i T. Nawrołscy, *Wstępne wyniki badań archeologicznych Starego Miasta w Elblągu w latach 1980–1982*, KHKM, R. 33, 1986, nr 4, s. 385; T. Nawrołski, *Problematyka badań archeologicznych Starego Miasta w Elblągu*, w: *Badania archeologiczne w województwie elbląskim w latach 1980–1983*, Malbork 1987, s. 411.

26 Wspominają o tym dokumenty lokacyjne miast warmińskich: CDW, Bd. 1, nr 56, s. 99 (Braniewo); nr 154, s. 267 (Frombork); nr 163, s. 284 (Pieniężno); Bd. 2, nr 202, s. 202 (Olsztyn). Zob. też inne wzmianki o kamieniach granicznych: CDW, Bd. 1, nr 147, s. 257, Bd. 4, nr 230, s. 265; nr 258, s. 291; nr 284, s. 319; nr 376, s. 412.

27 Wskazuje na to chociażby stwierdzenie zapisane w dokumencie lokacyjnym Olsztyna z 1353 r., gdzie czytamy: „Su-pradicti quidem centum septuaginta et octo mansi quos in campis siluis mericis lacubus et paludibus mensurari fecimus hijs metis limitibus seu terminis qui granicie dicuntur terminantur” – CDW, Bd. 2, nr 202, s. 202 (wyd. również w: H. Bonk, *Geschichte der Stadt Allenstein*, Bd. 3: *Urkundenbuch zur Geschichte Allensteins I*, Allenstein 1912, nr 2, ss. 1–10; polskie tłum. w: *Olsztyn 1353–2003*, pod red. S. Achremczyka i W. Ogrodzińskiego, Olsztyn 2003, ss. 40–41). Por. akt lokacyjny Starego Miasta Braniewa z 1384 r. w: CDW, Bd. 1, nr 56, s. 99 (polskie tłum. w: S. Achremczyk, A. Szorc, *Braniewo*, Olsztyn 1995, ss. 18–20). Podobnie przedstawia się sprawa założonego w 1310 r. Fromborka, wzmiankowanego w akcie lokacyjnym Starego Miasta Braniewa jako: „castrum Domine nostrae”. Jak podaje V. Röhrich (*Die Kolonisation des Ermlandens*, ZGAE, 1901, Bd. 13, ss. 325–355), Frombork już w 1287 r. był w pełni zorganizowaną osadą miejską. Nie inaczej rzecz się ma w przypadku Reszla. A. Poschmann, op. cit., s. 4, 7, czy innych miast warmińskich.

28 G. Myśliwski, *Miary i miernicy na Mazowszu od XII do drugiej połowy XVI wieku*, KHKM, 1997, nr 3–4, s. 322, 339; A. Dunin-Wąsowicz, op. cit., s. 145.

uka o pomiarach ziemi była elementem studiów etnologii, botaniki i geografii²⁹. Potrzebną wiedzę można było zdobyć dzięki lekturze odpowiednich prac np. „Geometrii chełmińskiej”³⁰.

Pierwszym znanym z imienia geometrą na Warmii i w Prusach Krzyżackich był Jan z Dobrego³¹. Jego nazwisko („Johannes de Dobrin, qui eadem bona mensuravit”) figurowało na liście świadków wydanego przez kapitułę warmińską 5 maja 1304 r. przywileju lokacyjnego wsi Łajsy³². Jan był synem założyciela Królewca, Gerharda, utożsamianego z Gerhardem Flemingiem, pierwszym sołtysem Fromborka i bratem biskupa warmińskiego Henryka Fleminga³³. Tłumaczyłoby to aktywność Jana zbiegającą się z lokacjami przeprowadzonymi przez innych przedstawicieli tego rodu³⁴. Do roku 1346 Jan z Dobrego wielokrotnie wymierzał grunty nowo powstałych wsi oraz poświadczał wydane przez biskupa i kapitułę warmińską przywileje lokacyjne. W 1309 r. rozgraniczał m.in. grunty wsi Kajmity koło Pieniężna³⁵. W roku 1313 wymieniany był jako lokator Głotowa³⁶, a w roku 1346 uczestniczył w zakładaniu wsi Franknowo³⁷.

Co najmniej od roku 1365 na Warmii działał geometra Tilo, pochodzący ze wsi Różnowo koło Barczewa³⁸. Jako „Tilo Mensurator, per quem eciam eosdem mansos mensurari et granicis suis predictis designari fecimus”, wziął wówczas udział w wytyczaniu 40 włók lasu leżącego w okolicach

29 B. Bienkowska, T. Bienkowski, *Kierunki recepcji nowożytnej myśli naukowej w szkołach polskich (1600–1773)*, cz. 1: *Przyrodznawstwo*, Warszawa 1973, s. 15. Nauczanie geometrii praktycznej np. na Akademii Krakowskiej odbywało się poza oficjalnym programem. W połowie XV w. wykłady na prywatnym studium podjął wspomniany Marcin Król z Żurawicy. Nieregularne seminaria prowadzili także Jan z Głogowa (1445–1506), później Stanisław Grzepski (1524–1570) oraz jego uczniowie, Stanisław Jakobejusz (1540–1612) i Walenty Fontanus (1545–1618). Dwaj ostatni byli mistrzami Jana Brożka (1585–1652), twórcy katedry geometrii praktycznej na tej uczelni w 1631 r. – J. M. Stoksik, op. cit., ss. 35–36. Zob. kolejno biogramy w: *Polskim słowniku biograficznym* (dalej: PSB), t. 19, ss. 580–581; t. 10, ss. 450–452; t. 9, ss. 99–102; t. 10, ss. 333–335; t. 7, ss. 62–63; t. 3, ss. 1–3.

30 Analiza najstarszych inwentarzy bibliotek warmińskich, kapitulnej i katedralnej nie wykazała jednak dzieł geometrycznych, a traktaty Witruwiusza, Frontinusa czy Euklidesa wymienia dopiero rejestr biblioteki kapitulnej, sporządzony przy okazji wizytacji wzgórza katedralnego w 1598 r. Dwa egzemplarze dzieł Euklidesa zachowane w Bibliotece Uniwersyteckiej w Uppsali pochodzą z 1482 i 1533 r. Interesujący zbiór dzieł matematycznych posiadała również biblioteka franciszkanów oraz kolegium jezuickiego w Braniewie. Zob. F. Hipler, *Analecta Warmiensia. Studien zur Geschichte der ermländischen Archive und Bibliotheken*, ZGAE, 1874, Bd. 5, ss. 374–375; H. Keferstein, *Piśmiennictwo matematyczno-przyrodnicze w bibliotece kolegium jezuickiego w Braniewie na przełomie XVI i XVII wieku*, RO, 1989, t. 16, ss. 218–219. Już jednak Jerzy Joachim Retyk (1514–1574) znany matematyk, profesor uniwersytetu w Wittenberdze, przy okazji swojej wizyty na Warmii w 1539 r. zwrócił uwagę na całkiem dobrą znajomość dzieł matematycznych przez kanoników, F. Hipler, *Literaturgeschichte*, s. 204; *Altpreussische Biographie* (dalej: Altpr. Biogr.), hrsg. v. Ch. Krollmann, K. Forstreuter, F. Gause, Bd. 2, Marburg-Lahn 1967, s. 553; F. Kucharzewski, *Nasza najdawniejsza książka o miernictwie*, Warszawa 1895, s. 3.

31 E. Jäger, *Prussia-Karten*, s. 34. Najwcześniejszy przekaz o miernikach mazowieckich pochodzi z roku 1432 – A. Wolf, *Przyczynki do historii miernictwa na Mazowszu*, w: *Geometria to jest Miernicka Nauka. Materiały sesji naukowej*, s. 29.

32 CDW, Bd. 1, nr 127, s. 226.

33 Zob. polemikę wokół Jana z Dobrego: M. Barański, *Kariera średniowiecznego mierniczego, czyli złoty i upadki Jana z Dobrynia*, Przegląd Historyczny, 1984, t. 75, z. 3, ss. 493–501 oraz J. Wenta, *Kariera Jana z Dobrynia*, ZH, 1987, t. 52, z. 1, ss. 169–174.

34 Por. biogramy Alberta, Jana i Henryka Flemingów w: Altpr. Biogr., Bd. 1, Marburg-Lahn 1974, s. 187, 260; S. Achremczyk, R. Marchwiński, J. Przeracki, *Poczet biskupów warmińskich*, Olsztyn 1994, ss. 21–22.

35 CDW, Bd. 1, nr 149, s. 259.

36 Ibidem, nr 167, ss. 290–292.

37 CDW, Bd. 2, nr 75, s. 77. Inne wzmianki o Janie z Dobrego: CDW, Bd. 1, nr 155, s. 271 (1310 r.); nr 172, s. 298 (1314 r.); nr 181, s. 314; nr 182, s. 315 (1317 r.); nr 189, s. 235 (1318 r.); nr 200, s. 346; nr 201, s. 349; nr 203, s. 352 (1320 r.); nr 220, s. 374, nr 222, s. 377 (1325 r.); nr 234, s. 393 (1326 r.); nr 237, s. 397; nr 238, s. 398; nr 239, s. 400; nr 240, s. 403 (1328 r.); nr 245, s. 412 (1329 r.).

38 Lokacja Różnowa 15 VII 1354 r. – CDW, Bd. 2, nr 211, ss. 210–211.

Biesowa, Czerwonki i Droszewa, nadanego Tylonowi von Bemen³⁹. W 1379 r. „Agrimensor Tilo” mierzył grunty w miejscowości Zerbuń nadane wójtowi Janowi Sorbomowi⁴⁰. Rok później (1380 r.) uczestniczył w lokacji wsi Prejłowo jako „Tylo dictus Messer”⁴¹. W latach następnych wielokrotnie poświadczal dokumenty biskupie i kapitulne⁴². Podpis „Tilo Messer”, widnieje też na dokumencie spisany 21 lutego 1388 r. przy okazji oznakowania granic komornictwa olsztyńskiego⁴³.

W końcu XIV w. na Warmii działali inni geometrzy, a wśród nich Henryk Garzyn, wzmiankowany w 1392 r. w dokumencie lokacyjnym wsi Pupki („Hinrici de Garzyn agrimensor noster”)⁴⁴. Umowa rady miejskiej Braniewa z właścicielem wsi Podgórze z 27 maja 1395 r. wspomina sołtysa Bisztyńska Jakuba Rosenowa, jako „vnsers hern bisschofs gewohne messir Jacop van Bischofsteyne gennant bekante, by syne eide”⁴⁵. Zwrot ten sugeruje ponadto, że geometra ten był zaprzysiężonym urzędnikiem biskupim. Nazwisko Rosenow rodzi przypuszczenia o pokrewieństwie Jakuba z wymienionym wyżej Tilonem z Różnowa, a przecież wiadomo, że zawód ten często był przekazywany z ojca na syna⁴⁶. Jakub Rosenow 17 października 1395 r. świadczył pod dokumentem lokacyjnym Biskupca („Jacobus Rosenow de Bischofstein terre nostre agrimensor”)⁴⁷. Biskupim mierniczym był Hanneke Mökyn („Bischofs gesworene messir Hanneke Mökyn”), o którym czytamy w spisanym w czerwcu 1410 r. dokumencie kupna ziemi przez radę miasta Braniewa pod budowę młyna⁴⁸.

Ziemia warmińska wydała też kartografów. W 1413 r. w Rzymie Piotr z Ornety, prokurator Zakonu i późniejszy przewodniczący delegacji krzyżackiej na soborze w Konstancji, wykonał mapę Prus Krzyżackich. Szkic ten przedstawić miał papieżowi postępy kolonizacyjne Zakonu oraz ukazać podłoże konfliktów polsko-krzyżackich. Najprawdopodobniej nie była to pierwsza próba kartograficznego przedstawienia terenów państwa zakonnego, w przeciwnym razie niemożliwe byłoby nakreślenie dokładnej mapy na obczyźnie⁴⁹.

Odbudowa warmińskiego życia gospodarczego po spustoszeniach wojny trzynastoletniej (1454–1466) i księżej (1478–1479) wymagały przeprowadzenia nowych pomiarów. W zagospodarowanie ziem warmińskich zaangażował się na początku XVI w. Mikołaj Kopernik, administrator kapitulny w Olsztynie w latach 1516–1517 oraz 1520–1521⁵⁰. Warto nadmienić, że Kopernik pod-

39 Ibidem, nr 386, s. 399.

40 CDW, Bd. 3, nr 76, s. 51.

41 Ibidem, nr 93, s. 68.

42 Inne wzmianki o Tylonie Rosenow: ibidem, nr 99, s. 75 (1380 r.); nr 120, s. 88 (1381 r.); nr 131, s. 96; nr 133, s. 98; nr 134, s. 99 (1382 r.).

43 Dokument ten zatytułowany *Brevis attestatio Joannis de Layssen super limitibus inter episcopum et capitulum districtus Allensteinensis* opublikowano w: ibidem, nr 218, s. 179; H. Bonk, op. cit., nr 14, s. 71. Do dziś w Archiwum Archidiecezji Warmińskiej w Olsztynie (dalej: AAWO) zachowała się kopia (AK, Dok. Kap., A 9). Nie jest wykluczone, że dokument ten wymieniał jednak domownika biskupiego o tym samym imieniu, znanego z dokumentu lokacyjnego wsi Studzianka z 1359 r. (CDW, Bd. 2, nr 294, ss. 294–295) oraz nadania biskupiego Jana Stryprocka z 1371 r. (ibidem, nr 447, s. 443, przyp. nr 1).

44 CDW, Bd. 3, nr 265, s. 236.

45 Ibidem, nr 303, s. 277. Dokument lokacyjny Bisztyńska przekształconego ze wsi Strowangen 30 IV 1385 r. – ibidem, nr 184, ss. 149–150; *Scriptores rerum Warmiensium* (dalej: SRW), Bd. 1, hrsg. v. C. P. Woelky und J. M. Saage, Braunsberg 1866, s. 79; por. V. Röhrich, *Die Kolonisation*, ZGAE, 1922, Bd. 21, H. 3, ss. 320–337.

46 E. Jäger, *Prussia-Karten*, s. 28; idem, *Löhne für Zeichner*, s. 110.

47 CDW, Bd. 3, nr 306, s. 282.

48 Ibidem, nr 458, s. 462.

49 K. Buczek, *Zarys kartografii polskiej od XV do XVIII wieku. Zarys analityczno-syntetyczny*, Wrocław – Warszawa – Kraków 1963, s. 16, przyp. nr 23; E. Jäger, *Prussia-Karten*, s. 28.

50 Por. *Mikołaja Kopernika lokacje lanów opuszczonych*, wyd. M. Biskup, Olsztyn 1970.

czas swego pobytu w Lidzbarku Warmińskim (1503–1510) opracował mapy pogranicza warmińsko-krzyżackiego oraz Zalewu Wiślanego⁵¹.

Rozpoczęte przez biskupów Marcina Kromera (1579–1589) i Szymona Rudnickiego (1604–1621) prace pomiarowe, mające na celu uporządkowanie stosunków rolniczych i podniesienie dochodowości, zaowocowały podziałem kompetencji pracujących w biskupstwie geometrów. O ile w wiekach XIV i XV mieliśmy do czynienia, z wyjątkiem Hanneke Mökyna i Jakuba Rosenowa, z tytułaturą dość ogólną (*dictum Messer, mensurator, agrimensor, terre nostre agrimensor czy agrimensor noster*), to w wieku XVI pojawili się już geometry prowincji: *geometra provinciae, agrimensor provinciae, landmesser* oraz analogiczne stanowiska powoływane dla dóbr kapitulnych lub nawet niektórych komornictw⁵². Takie zawężenie profesji obrazuje rozmiar prac związanych z licznymi granicznymi sporami sąsiedzkimi, transakcjami kupna–sprzedaży, lokowaniem nowych osadników oraz korektą granic biskupstwa. Zarówno poprawa linii granicznej warmińsko-pruskiej, przeprowadzana w latach 1585–1586, jak i pomiary wewnątrz Warmii, wspominają o udziale wykwalifikowanych mierniczych. Ostatnia z tych akcji prowadzona była na wzór „pomiarów włócznej” znanej z Litwy z lat 1549–1561⁵³, a jej rozmiary obrazuje liczba blisko pięćdziesięciu aktów wpisanych do trzech kodeksów kromerowskich⁵⁴. Celom fiskalnym służyły również sporządzane wówczas mapy i plany. Znamiennym przykładem może być tutaj mapa komornictwa olsztyńskiego pochodząca z około połowy XVII w., na której różnorodnymi symbolami naniesiono łącznie sto szesnastu elementów (folwarki kapitulne, wsie kościelne, szlacheckie i wolnych, wioski włościańskie, młyny, łąki i dwie smolarnie)⁵⁵.

Najważniejszym spośród geometrów, najczęściej zresztą wzmiankowanym źródłowo, był *agrimensor provinciae*, zaprzysiężony urzędnik całego biskupstwa warmińskiego. Ślubowanie składał na posiedzeniach sejmiku warmińskiego lub w obecności delegatów kapituły⁵⁶. We współpracy obu panów dominialnych powstawał regulamin tego geometry⁵⁷. Głównym jego obowiązkiem było korygowanie zewnętrznych granic biskupstwa, chociaż nierzadko uczestniczył on w pracach mniej-

51 Szerzej o pobycie Mikołaja Kopernika w Lidzbarku zob. M. Biskup, *Lidzbark Warmiński w życiu Mikołaja Kopernika*, w: *Kopernik na Warmii*, Olsztyn 1973, ss. 57–68. Żadna z map Kopernika nie zachowała się do dziś, ale wykorzystane zostały przez Joachima Retyka i Henryka Zella (zm. 1564) do stworzenia kartograficznych obrazów Prus. Por. J. Babicz, *Mikołaj Kopernik i kartografia*, Polski Przegląd Kartograficzny, 1973, t. 5, nr 1, s. 17; J. Szeliga, *Rozwój kartografii Wybrzeża Gdańskiego do roku 1772*, Wrocław – Warszawa – Kraków – Gdańsk – Łódź 1982, ss. 33–34; T. Borawska, op. cit., s. 120.

52 A. Szorc, *Dominium warmińskie*, ss. 64–65. Zaprzysiężonych mierniczych posiadali też wielkie miasta Prus Królewskich np. Gdańsk, Elbląg i Chełmno – R. Marchwiński, op. cit., s. 184; *Kretschmer Christian*, w: *Materiały do słownika kartografów i geodetów polskich*, oprac. W. Wernerowa, J. Szeliga, Warszawa 1999, ss. 78–79; J. M. Stoksik, op. cit., s. 40.

53 K. Sawicki, op. cit., ss. 36–37; PSB, t. 15, s. 322; S. Achremczyk, R. Marchwiński, J. Przeracki, op. cit., s. 113; W. Kuhn, op. cit., ss. 88–89.

54 AAWO, AB, A3; A4; A 5; R. Marchwiński, op. cit., s. 175.

55 Mapa została opublikowana trzykrotnie. Po raz pierwszy przez Hugona Bonka w: *Darstellung der Geschichte Allensteins* (z serii: *Geschichte der Stadt Allenstein*, Bd. 2), Abt. 1: *Die ermländische Zeit (1353–1772)*, Allenstein 1930, po raz drugi przez J. Obłąka, (*Mapa komornictwa olsztyńskiego z XVII wieku*, KMW, 1961, nr 4, ss. 558–559), i trzeci w: *Mikołaja Kopernika lokacje łąk opuszczonych*, tyc. 3. Zob. również uwagi A. Steffena, *O wiek odkrytej mapy kameratu olsztyńskiego*, KMW, 1963, nr 2, ss. 282–284 oraz W. Thimma, *Der Frauenburger Kapitelsnotar Clemens Kalthorn (ca. 1545–1640)*, ZGAE, 1969, Bd. 33, ss. 316–319.

56 Kapituła warmińska czasami wręcz upominała się o dokonanie tego obowiązku. Tak np. 29 lutego 1720 r. zażądała od biskupa Teodora Andrzeja Potockiego, aby nowo wybrany geometra prowincji złożył zwyczajową przysięgę przed jej przedstawicielami – AAWO, AK, Acta Cap. 14, k. 264. Z kwietnia tego roku pochodzi zapisana w „Potocianach” wzorcowa rota przysięgi, jaką każdorazowo powinni składać nowo wybrani mierniczy prowincji – AAWO, AB, A 26 II, k. 473–474. Podobne ślubowania składali również urzędowni geometry Prus Książęcych – E. Jäger, *Löhne für Zeichner*, s. 110.

57 A. Szorc, *Dominium warmińskie*, s. 65.

szej rangi jak wytyczanie granic wsi czy majątków⁵⁸. Taryfa opłat za prace wykonywane na zlecenie osób prywatnych była jednak wyższa⁵⁹.

Pierwszy znany XVI-wieczny „geometra prowincji”, Krzysztof Falk, pochodził z Annaberg w Saksonii. Od 1546 r. był nauczycielem w gimnazjum elbląskim, a później (około 1550 r.) w królewieckiej Knipawie. Był też autorem dwóch wydanych w Królewcu w 1552 r. podręczników arytmetyki, które ze względu na swą użyteczność w handlu i obrocie towarów cieszyły się dużym zainteresowaniem⁶⁰. Objęcie przez niego urzędu „geometry prowincji” nastąpiło jesienią 1571 r.⁶¹, nie wiadomo jednak, jak długo pozostał na tym stanowisku, choć ostatni wpis w jego osobistym notatniku pochodzi ze stycznia 1572 r.⁶²

6 listopada 1576 r. mierniczym prowincji został Henning Möller (Meller)⁶³, pozostający na tym stanowisku co najmniej trzy lata⁶⁴. W 1585 r. znanych jest dwóch miernicznych. Akt nominacji Mikołaja Schütza z 21 października tego roku wymieni, działającego już mierniczego Stenzela. Powołanie Schütza rozgraniczyło obowiązki i upoważnienia obu tych geometrów⁶⁵. Schütz był jeszcze aktywny w roku 1590, kiedy wytyczał granice wsi Czarny Kierz⁶⁶. Roman Marchwiński sądzi też, że przed rokiem 1594 grunty na Warmii rozgraniczał Fryderyk Brandt, późniejszy geometra gdański⁶⁷.

Oprócz geometrów prowincji w pracach pomiarowych uczestniczyli również inni specjaliści, np. barczewski proboszcz Wilhelm Baldensheim (ur. ok. 1530–zm. 1594), aktywny na tym polu w latach 1574–1587⁶⁸. Pochodził z Mansfeld (diecezja Halberstadt) i około 1560 r. został wikariuszem zamkowym w Lidzbarku Warmińskim. W roku 1563 objął probostwo w Kiwitach, a dwa lata później (1565 r.) otrzymał kanonikat w Dobrym Mieście. Od roku 1571 był proboszczem w Barczewie, ale 2 listopada 1593 r. zrzekł się tej godności z powodu złego stanu zdrowia⁶⁹. Około 1580 r. Baldensheim napisał rozprawę geometryczną pt. *Landt- oder Feldtmessen, dessen ein kuzer vollstendiger und gründlicher Bericht fürnehmlich auf das Land zu Preussen gerichtet durch Ehrw. H. Wilhelm Baldensheim, Pfarrherrn zu Wartenburg*, stanowiącą praktyczny elementarz sztuki mierniczego⁷⁰. Służyć temu miała czytelna i przemyślana konstrukcja wywodu, odbie-

58 AAWO, AK, Acta Cap. 9, k. 198.

59 E. Jäger, *Löhne für Zeichner*, s. 110.

60 M. Toepen, *Einleitung*, w: *Christoph Falks, Elbingsisch – Preußische Chronik. Lobspruch der Stadt Elbing und Fragmente*, hrsg. v. M. Toepen, Leipzig 1879, ss. 1–4; idem, *Die Elbinger Geschichtsschreiber und Geschichtsforscher in kritischer Uebersicht vorgeführt*, Zeitschrift des Westpreussischen Geschichtsvereins, 1983, H. 32, ss. 4–5; Altpr. Biogr., Bd. 1, s. 174.

61 AAWO, AB, A 2, k. 278; SRW, Bd. 2, s. 220.

62 M. Toepen, *Einleitung*, s. 5.

63 AAWO, AB, A 3, k. 294–295.

64 R. Marchwiński, op. cit., s. 184.

65 AAWO, AB, A 4, k. 382–383; [E.] Brachvogel, *Die handschriftliche Bücherei des ermländischen Domherrn Johann Georg Kunigk († 1719)*, ZGAE, 1922, Bd. 21, H. 3, s. 349, przyp. nr 3.

66 CDW, Bd. 1, nr 138, s. 138, przyp. nr 1.

67 R. Marchwiński, op. cit., s. 184; M. Pelczar, *Fryderyk Brandt – miernicy Gdańska przełomu XVI–XVII wieku*, Libri Gedanenses, 1970/1971, t. 4/5, ss. 93–117.

68 AAWO, AB, A 4, k. 376 (1585 r.); AB, A 5, k. 7 (1587 r.); ibidem, k. 9 (1587 r.); CDW, Bd. 4, nr 104, s. 159 (1585 r.); [E.] Brachvogel, op. cit., s. 351, przyp. nr 10.

69 Altpr. Biogr., Bd. 1, s. 28; A. Kopiczko, *Duchowieństwo katolickie diecezji warmińskiej w latach 1525–1821*, cz. 2, Olsztyn 2000, s. 14.

70 AAWO, AB, C 15, k. 174v.–192v. Dzieło to zachowało się w XVII-wiecznym, niedokończonym odpisie. Cykulację nieznaną dziś kopii, sporządzonej w 1589 r. przez mieszkańca Barczewa Feliksa Lewaldta, przeszedł Eugen Brachvogel (op. cit., ss. 349–351). Egzemplarz ten miał kilku właścicieli. Wdowa po Feliksie, Klara w roku 1597 przekazała go miesz-

gająca od schematów zastosowanych w innych tego typu dziełach europejskich, jak np. Albrechta Dürera (wyd. 1525, 1535, 1538), Wolfganga Schmida (wyd. 1539), Sterecka von Ringelbergha (wyd. 1525 i 1531) czy Stanisława Grzepskiego (wyd. 1565/1566)⁷¹. Proboszcz barczewski swoją rozprawę rozpoczął od przedstawienia jednostek pomiarowych (np. małej i dużej mili niemieckiej, mili pruskiej itd.), następnie omówił ówczesne miary powierzchniowe (morgi i włóki) oraz narzędzia miernicze (tutaj nadmienił wynaleziony w Anglii w 1570 r. teodolit z celownikiem przeziernikowym). Dał też wskazówki, jak poprowadzić linie równoległe, wytyczać powierzchnię i jak ją następnie wymierzyć. Swoje wywody zilustrował szkicami różnych figur geometrycznych oraz przykładami z własnej praktyki.

Warto również wspomnieć o interesującym zbiorze jedenastu map i planów wrysowanych lub wklejonych wprost na karty akt kurialnych Marcina Kromera. Ilustrują one efekty prac komisji biskupich rozgraniczających obszary majątków i wsi warmińskich (również z udziałem Wilhelma Baldensheima). Najstarszy plan pochodzi z roku 1580⁷², cztery z 1585⁷³, a sześć z roku 1587⁷⁴. Nie wchodząc w szczegóły, należy podkreślić, że wszystkie te mapy wskazują na skrupulatne podejście do problemu wielkości działek, których krańce oznaczono rzędami kamieni i kopców granicznych. Znaki takie, rozrysowane na planie Troszkowa i lasu Biegonity, przypominają o wciąż żywej tradycji nadawania im nazw („Rothstein”, „Creutzstein”)⁷⁵.

Generalny przegląd granicy warmińsko-pruskiej dokonany w latach 1606–1613 także wymusił obsadzenie stanowiska mierniczego prowincji. Szczególnie aktywny był tutaj mierniczy Eustachy Kreczmer, mieszkaniec Lidzbarka Warmińskiego, ojciec późniejszego kanonika kapitulnego Eustachego Wojciecha⁷⁶. Spod jego ręki wyszły np. niezachowana dziś mapa z 1608 r. ilustrująca granice pomiędzy komornictwami lidzbarskim a dobromiejskim oraz plan Świętej Lipki z 1612 r.⁷⁷ Z mapy wsi Wierzbno Wielkie, sporządzonej w 1634 r., dowiadujemy się o geometrze Konradzie Borocku⁷⁸. Nieco więcej informacji możemy przytoczyć o geometrze Janie Jonstonie z Reszla, autorze mapy wsi Krzywiec z 1687 r.⁷⁹ Zapewne on w 1680 r. z polecenia administratora fromborskiego wymierzał granice wsi Drewnowo⁸⁰. Znany jest także ułożony we współpracy biskupa i kapitu-

kańcowi Barczewa Janowi Werdternowi, który podjął się uzupełnienia rozprawy i napisania wstępu. Od Werdterna kupił tę książkę w 1602 r. mierniczy biskupi Eustachy Kreczmer. Tą drogą rozprawa Baldensheima trafiła w ręce wnuka Kreczmera, kustosa kapituły we Fromborku Jana Jerzego Kunigka (1648–1719). Liczący około 600 tomów księgozbiór tego ostatniego trafił do biblioteki kolegium jezuickiego w Braniewie. Por. F. Hipler, *Literaturgeschichte*, s. 204; R. Marchwiński, op. cit., s. 184. Do dzieła Wilhelma Baldensheima nawiązał na 64 posiedzeniu Warmińskiego Towarzystwa Historycznego 3 XII 1872 r. C. P. Woelky (ZGAE, 1870–1874, Bd. 5, s. 587). Omawiano go również 10 IV 1890 r. na 134 sesji przy okazji dyskusji nad „Geometrią chełmińska” (ZGAE, 1887–1890, Bd. 9, s. 661).

⁷¹ Por. F. Kucharzewski, op. cit., s. 11, przyp. nr 3; H. Barycz, *Stanisław Grzepski – człowiek i twórca*, w: S. Grzepski, *Geometria to jest miernicza nauka*. Wstępem poprzedził Henryk Barycz i Kazimierz Sawicki, Wrocław 1957, s. 45.

⁷² AAWO, AB, A 4, k. 43.

⁷³ Ibidem, k. 370, 373, 381, 381v.

⁷⁴ AAWO, AB, A 5, k. 7, 9, 396, 399, 400, 400v.

⁷⁵ R. Marchwiński, op. cit., s. 178.

⁷⁶ A. Szorc, *Dzieje Warmii 1454–1660. Stan badań i postulaty badawcze*, Olsztyn 1999, s. 14, przyp. nr 24 – tam podany obfity wykaz źródeł dotyczących rewizji. Efektem tej akcji była sporządzona ręką mierniczego królewieckiego Jana Bodina seria ośmiu map ilustrujących mierzony pas graniczny. Nie licząc kopii przechowywanych obecnie w Geheimes Staatsarchiv w Berlinie–Dahlem, do dziś w AAWO zachowały się trzy z tych map: AB, F 19; F 27; F 28.

⁷⁷ R. Marchwiński, op. cit., s. 170; M. Borzyszkowski, *Zbiór kartograficzny Archiwum Archidiecezji Warmińskiej w Olsztynie*, w: *Ziemie dawnych Prus Wschodnich w kartografii*, s. 154.

⁷⁸ AAWO, AK, Dok. Kap., M 21/9.

⁷⁹ AAWO, AK, Dok. Kap., M 21/2.

⁸⁰ AAWO, AK, Acta Cap. 9, k. 198.

ły regulamin Jonstona przedłożony na sejmiku stanów warmińskich 22 listopada 1679 r.⁸¹ Jonston pobierał wynagrodzenie w wysokości 300 zł, z czego połowę wypłacano mu na Wielkanoc, drugą zaś na św. Michała (29 września)⁸². Mapa Starego Kawkowa z 1755 r. wspomina z kolei mierniczego Jana Franciszka Mellerskiego (*geometra iuratus provinciae Varmiensis*), późniejszego ekonomy i burgrabiego w Olsztynie⁸³. Najprawdopodobniej to Jan Mellerski, razem z rzemieślnikami olsztyńskimi, w 1761 r. ponosił koszty utrzymania i reperacji okien w kościele św. Jakuba⁸⁴. Wymienia go również opis grodu olsztyńskiego sporządzony 29 października 1772 r. przez urzędników pruskich. Mellerski był wówczas właścicielem trzech karczm – w Gryźlinach, Worytach i Wrzesinie⁸⁵.

Oprócz biskupów warmińskich, również kapituła zatrudniała dla swoich potrzeb geometrów, chociaż nierzadko korzystała z usług mierniczych krajowych. Niestety, brakuje szczegółowych informacji, dotyczących działalności tych ostatnich, niemniej z listu administratora Jana Kreczmera z 14 marca 1592 r. dowiadujemy się o pertraktacjach dotyczących pomiarów domeny kapitulnej przez nieznanego z imienia mierniczego, określonego jako *geometer noster*⁸⁶. Protokół posiedzenia kapituły z 20 sierpnia 1632 r. informuje, że swoje usługi proponował jej Jan Bodin, godząc się na pensję, jaką pobierał inny geometra, Jerzy⁸⁷. Czyżby był to mierniczy królewiecki Jan Bodin, autor map z lat 1605–1611 ilustrujących granicę warmińsko-krzyżacką? Bodina wspomniano jeszcze na posiedzeniu kapituły 17 listopada tegoż roku⁸⁸. Z roku 1633 pochodzi wzmianka o nieznanym z imienia mierniczym z Olsztyna⁸⁹.

Prawdopodobnie na terenach biskupstwa warmińskiego pracowali nieznanymi bliżej geometrzy pruscy, których spotykamy również na obszarze Rzeczypospolitej. Jeden z nich, Mikołaj Hybener, w 1615 r. został nawet obdarzony przez starostę upickiego Jana Albrychta Radziwiłła (1591–1626) prawem użytkowania herbu w jego dobrach⁹⁰. W 1675 r. pomiarów prywatnych dóbr szlacheckich na ziemi ciechanowskiej dokonał przysięgły geometra pruski Stefan Dąbrowski (*geometra iuratus de Ducatu Prussiae*)⁹¹.

Niniejszy szkic nie wyczerpuje całości zagadnień związanych z warmińskim miernictwem. W szczegółowej analizie uwzględnić należałoby wpływ „Geometrii Culmensis” na rozplanowanie miast warmińskich, co wymaga jednak uprzedniego przygotowania studiów limitacyjnych. Nie sposób tutaj nie zauważyć analogii z obszarami krzyżackimi, zwłaszcza że poszczególni geometryści działali mogli na terenie całej dzielnicy pruskiej. Drugim ważnym zadaniem badawczym jest

81 AAWO, AK, Acta Cap. 9, k. 180, 192, 211–212, 248.

82 A. Szorc, *Dominium warmińskie*, s. 65.

83 AAWO, AK, Dok. Kap., M 21/13; W. Thimm, *Die Ordnungen der ermländischen Kapitelsburgen Allenstein und Mehlsack aus dem Jahre 1563. Ein Beitrag zur Geschichte des Herrschaftsgefüges im Hochstift Ermland*, ZGAE, 1969, Bd. 33, s. 154.

84 H. Bonk, op. cit., Bd. 5: *Speziale Urkunden*, Tl. 4: *Urkunden zur Geschichte der Gewerke in Allenstein in der ermländischen Zeit von 1353–1772*, Allenstein 1903, nr 74, s. 67; A. Funk, *Geschichte der Stadt Allenstein 1348–1948*, Aalen 1979, s. 191.

85 [A.] Kolberg, *Die Verfassung Ermlands beim Uebergang unter die preußische Herrschaft i. J. 1772.*, ZGAE, 1894, Bd. 10, s. 721.

86 H. Bonk, op. cit., Bd. 3, nr 171, s. 316.

87 AAWO, AK, Acta Cap. 5, k. 183. A. Szorc, *Dominium warmińskie*, s. 65, przyp. nr 63.

88 AAWO, AK, Acta Cap. 5, k. 188v.

89 AAWO, AK, Acta Cap. 5, k. 205.

90 A. Wajs, *Dyplom Jana Albrychta Radziwiłła dla geometry Mikołaja Hybenera z 1615 r.*, *Miscellanea Historico-Archivistica*, t. 11, ss. 332–333.

91 A. Dunin-Wąsowicz, op. cit., s. 146.

odnalezienie i odtworzenie cyrkulacji dzieł gromatyków rzymskich oraz średniowiecznej literatury mierniczej. Należałoby też zrealizować postulat Romana Marchwińskiego przeprowadzenia krytycznej analizy rozprawy Wilhelma Baldensheima. Sprawdzenia wymagają nie tylko jej związki z ówczesnymi dziełami z zakresu miernictwa, ale też przytoczone przez Baldensheima wskaźniki miar długości i powierzchni. Warto byłoby pokusić się o edycję tego interesującego warmińskiego źródła. Na analizę wciąż czeka pominięty dotąd problem warmińskiej kartografii, rozwijającej się obok kartograficznej szkoły Prus Książęcych, choć ta ostatnia stała niewątpliwie na wyższym poziomie (Kacper Hennenberger, Jan Bodin, Józef Naronowicz-Naroński, Samuel Suchodolski)⁹².

Podsumowanie

Analiza zapisów warmińskiego kodeksu dyplomatycznego oraz rękopiśmiennych źródeł, przechowywanych w Archiwum Archidiecezji Warmińskiej w Olsztynie, rzuca światło na mało zbadany dotąd problem miernictwa warmińskiego. Źródła te wymieniają nie tylko nazwiska geometrów rozmiarujących grunty z polecenia biskupa i kapituły warmińskiej, ale ukazują też elementy stosowanej w Prusach praktyki mierniczej. Pierwsi miernicy, wywodzący się najprawdopodobniej z kręgu doświadczonych urzędników krzyżackich, swą działalność na Warmii rozpoczęli w drugiej połowie XIII w. Skupiła się ona przede wszystkim na organizacji wiejskich i miejskich ośrodków warmińskich. Nie można też wykluczyć udziału wykwalifikowanych geometrów przy wytyczaniu zewnętrznych i wewnętrznych granic dominium, choć brakuje na ten temat informacji. Imion warmińskich mierniczych dostarcza nam dopiero wiek XIV. Zastosowana wówczas tytulatura (*dictum Messer, mensurator, agrimensor, terre nostre agrimensor, agrimensor noster*) wskazuje na urzędowy charakter tego zawodu. Wiek XVI zaowocował z kolei podziałem kompetencji geometrów warmińskich. Pojawili się wtedy geometryści prowincji (*geometra provinciae, agrimensor provinciae, landmesser*), zaprzysiężeni urzędnicy warmińscy. Analogiczne stanowiska powoływano dla dóbr kapitulnych i niektórych komornictw. Miernicy krajowi uczestniczyli w pracach nad korektą zewnętrznych granic dominium (np. w latach 1585–1586 i 1606–1613), choć nierzadko, podobnie jak urzędnicy kapitulni, dokonywali pomiarów wsi i majątków warmińskich. Efektem tych akcji pomiarowych były liczne mapy i plany. Wzrastające w XVI w. zainteresowanie problemami geometrii praktycznej, zaowocowało też powstaniem około 1580 r. rozprawy geometrycznej pióra proboszcza barczewskiego Wilhelma Baldensheima. Wywarło również wpływ na kształtowanie się zasobów warmińskich bibliotek, m.in. kapituły fromborskiej, zakonu franciszkanów w Braniewie oraz tamtejszego gimnazjum jezuickiego.

Vermessungskunde und Feldmesser in Ermland. Eine Skizze zur Geschichte preussischer Limitation im Mittelalter und in der Neuzeit (14.–18. Jh.)

Zusammenfassung

Eine bis heute wenig untersuchte Frage der Vermessungskunde und praktischer Landmessung im Ermland kann anhand von Aufzeichnungen des Diplomatischen Kodexes Ermlands und von handschriftlichen Quellen, die im Archiv des Erzbistums Ermland in Olsztyn (Allenstein) aufbewahrt werden, näher beleuchtet werden. Die obigen Quellen nennen nicht

⁹² M. Hanke, *Geschichte der amtlicher Kartographie Brandenburg – Preussens bis zum Ausgang der Friederizianischen Zeit*, Stuttgart 1935.

nur die Namen der Geometer, die im Auftrag des ermländischen Bischofs und des Domkapitels die Grundstücke vermessen hatten, sondern sie verbildlichen außerdem die Elemente einer im Preussen üblichen Messpraxis. Die ersten Feldmesser, die ursprünglich wahrscheinlich aus dem Kreis erfahrener Beamten des Deutschen Ordens stammten, begannen ihre Tätigkeit im Ermland in der 2. Hälfte des 13. Jhs. Ihr Ziel war vor allem die Gründung und weitere Entwicklung von ermländischen Stadt- und Dorfsiedlungen. Es ist ebenso nicht auszuschließen, dass qualifizierte Geometer bereits bei der Absteckung von äußeren und inneren Grenzen des ermländischen Dominiums tätig waren, obwohl die Informationen darüber völlig ausbleiben. Erst in den Quellen des 14. Jhs. tauchen die Vornamen der ermländischen Feldmesser auf. Die damals angewandte Titulatur (*dictum Messer, mensurator, agramensor, terre nostre agramensor, agramensor noster*) weist auf den ämtlichen Charakter dieses Berufs hin. Im 16. Jh. wurden die Kompetenzen ermländischer Geometer geteilt. Zu dieser Zeit erschienen Provizgeometer (*geometra provinciae, agramensor provinciae, landmesser*), beeidigte ermländische Beamte, sowie vergleichbare Stellen, die für Kapitelgüter und einige Kammereien gegründet wurden. Die Landmesser hatten ihre Teilnahme an der Korrektur der äußeren Dominiumsgrenzen (z.B. in den Jahren 1585–1586 und 1606–1613), obwohl sie auch, ähnlich wie Domkapitelbeamte, zur Vermessung von Grenzen ermländischer Dörfer und Güter verpflichtet waren. Wichtige Ergebnisse dieser Tätigkeit stellten zahlreiche Pläne und Landkarten dar. Das ständig wachsende Interesse an den Problemen der praktischen Geometrie schlug sich in einer Abhandlung zu diesem Thema nieder, die um ca. 1580 vom Wartenburger Pfarrer Wilhelm Baldenheim verfasst wurde. Das Interesse an der Geometrie übte auch einen gewaltigen Einfluß auf die Gestaltung der Bestände mehrerer Bibliotheken aus, z.B. des Frauenburger Domkapitels, des Franziskanerordens in Braunsberg, sowie dortigen Jesuitengymnasiums.

Übersetzung Magdalena I. Sacha