

Joanna PLIT

Polska Akademia Nauk

Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania

Warszawa, Polska

e-mail: plitjo@twarda.pan.pl

**MAPA HENNEBERGA I MAPA LUBINUSA JAKO ŹRÓDŁO
INFORMACJI O STANIE ŚRODOWISKA GEOGRAFICZNEGO
NA PRZEŁOMIE XVI I XVII W. STUDIUM METODYCZNE**

***A MAP AS A SOURCE OF INFORMATION ON THE STATE OF GEOGRAPHICAL
ENVIRONMENT AT THE TURN OF THE 17TH CENTURY.
A METHODOICAL STUDY***

Słowa kluczowe: Analiza dawnych map, granice wnioskowania, historia kartografii

Key words: *Analysis old maps, limits of reasoning, history of cartography*

Streszczenie Omówiono w jaki sposób przeglądowe mapy z XVI i XVII w. można wykorzystać do rekonstrukcji elementów środowiska geograficznego przed wiekami. Analizę udokumentowano interpretacją fragmentu mapy Henneberga południowych Mazur i mapy Lubinus'a obejmującego Ziemię Sławieńską. Wykonano dlań siatki zniekształceń południków i równoleżników. Odtworzono zasięgi lasów oraz zmiany wielkości i kształtu jezior.

Przedyskutowano możliwości interpretacyjne i wiarygodność wnioskowania bazującą na podstawie dawnych map. Wykazano, iż aby uznać wynik analizy za udokumentowany trzeba potwierdzić go w innych materiałach źródłowych (historycznych, geograficznych, geologicznych, biologicznych, itp.). Pokazano na przykładach sposoby weryfikacji wyników analizy.

Abstract *The manner is presented, in which the survey maps of the 16th and 17th centuries can be used for purposes of reconstruction of the elements of geographical environment in ancient times. The analysis is documented by the interpretation of a fragment of the map by Henneberg of southern Masuria, and of the map by Lubinus, encompassing the Land of Sławono. For these maps the grids of deformations of the meridians and parallels were executed. The reaches of forests and the changes in the shapes and magnitudes of lakes were established.*

The possibilities of interpretation and the reliability of reasoning, based on ancient maps, were discussed. It has been shown that in order to consider the results of analysis as truly documented, they must find confirmation in other source materials (historical, geographic, geological, biological, etc.). The ways of verification of the results of analysis have been shown on examples.

WSTĘP

Dla terenu Polski¹ najczęściej przyjmuje się, że w analizie kartograficznej okres do którego można cofnąć się przy odtwarzaniu stanu środowiska i zagospodarowania terenu to 200-250 lat. Faktycznie wiarygodne, w miarę szczegółowe i dokładne materiały kartograficzne opracowywano w naszej części Europy dopiero od schyłku XVIII w. Z XIX i XX w. pochodzą wieloarkuszowe opracowania kartograficzne. Mapy seryjne rzadko obejmują obszar całego kraju. Graniczy z cudem dogranie jednego okresu kartowania terenowego dla sąsiadujących ze sobą ziem, które należały do różnych państw (np. Mazur należących do Prus i Mazowsza wchodzącego w skład Carstwa Rosyjskiego). Zsynchronizowanie materiałów kartograficznych stwarza ogromne trudności, dlatego analizy ewolucji środowiska oparte na materiałach kartograficznych obejmują regiony (często o niewielkiej powierzchni) położone w obrębie jednego zaboru, większość badaczy koncentruje swoje dociekania do ostatnich 150 latach.

W efekcie choć opracowań ewolucji krajobrazu (lub jednego elementu pokrycia terenu) wykonano wiele, trudno je porównywać między sobą tak ze względów formalnych (różne skale opracowań, legendy, odmienne generalizacje), jak i z powodu często innych losów historycznych poszczególnych ziem oraz różnych metod analizy.

Analiza historyczna oparta na materiałach kartograficznych może jednak sięgać znacznie „głębiej” w odleglejsze czasy. W zbiorach archiwalnych mamy dla niektórych obszarów Polski mapy starsze sprzed 300, 400, a nawet 500 lat. Obejmują one głównie północną część dzisiejszego terytorium kraju Pomorzem, Żuławy, Prusy ale i fragmenty Niziny Śląskiej, Śląska Cieszyńskiego, a także okolice ważnych gospodarczo miast np. Gdańska, Torunia, Poznania, Krakowa, Stężycy, Szczecina. Takie materiały, są trudnodostępne (gdyż muzea, biblioteki i archiwa nie chwalą się ich posiadaniem), część znajduje się w zbiorach poza granicami Polski (Odlanicki-Poczobutt, 1993). Dawne mapy są pilnie strzeżone i mało komu są udostępniane. Wykonane w skalach przeglądowych lub małych, obciążone są znacznymi błędami lokalizacji, gdyż wykonano je metodą „na oko” bez przyrządów pomiarowych, chronometru, kierownicy i stolika, teodolitu, triangulacji... (już nie wspominając o współczesnych technikach lokalizacyjnych i pomiarowych). Wiele zniekształceń wynika z błędów odwzorowań i nieznaności kształtu i rozmiarów Ziemi. W archiwach znaleźć można szczegółowe plany niewielkich obszarów: lustracje dóbr możnowładców (tak świeckich jak i duchownych), mapy „inżynierskie” budowy fortyfikacji, portów, kanałów. Plany inżynierskie i lustracje dóbr opracowywane były w skalach szczegółowych, ale również bez dokładnych pomiarów.

Praca na dawnych materiałach nie może być wykonana automatycznie przez program komputerowy, wymaga zmuśnej identyfikacji obiektów, konstruowania

¹ Dla uproszczenia przyjmuję, iż rozpatrywane są ziemie Polski w zasięgu wyznaczonym przez współczesne granice jednostki politycznej, abstrahując od zmian podziałów politycznych i administracyjnych w dawnych czasach.

siatki zniekształceń, reinterpretacji metodą kartograficzną zasięgów wydzieleni (Jawkowska, Usiewicz, 1998). Koniecznym jest potwierdzenie wyników w źródłach archiwalnych, porównanie z innymi materiałami geograficznymi, geologicznymi, glebowymi, by odpowiedzieć na pytanie czy przyjęta interpretacja jest prawdziwa. Często dobrze jest też zweryfikować wyniki w terenie. Z powyższych względów stare mapy i plany często pomijane są w analizie ewolucji środowiska. Czy słusznie? Czy stare opracowania kartograficzne wnoszą istotne wiadomości o ewolucji środowiska, o czasie zagospodarowania regionu przez człowieka? Spróbuję przeanalizować ten problem na dwóch przykładach fragmentów map, przedstawić „kuchnię” metodyczną i dylematy interpretacyjne wyników.

CHARAKTERYSTYKA WYBRANYCH MATERIAŁÓW KARTOGRAFICZNYCH

Przystępując do analizy zmian środowiska geograficznego, która bazuje na dawnych mapach trzeba zwrócić uwagę na datowania materiałów źródłowych. Czas od zbierania materiałów w terenie do rytowania mapy bywał bardzo długi, nawet kilkadziesiąt lat, a już opracowane mapy wznawiane bywały (ze zmianą daty druku) przez kolejne dekady. Ważniejsze niż data wydania jest ściśle ustalenie czasu informacji zanotowanej na mapie, czasu kartowania, okresu aktualizacji danych. Informacje takie znaleźć można w dokumentach historycznych, rzadziej zaznaczone są bezpośrednio na wydruku.

Do analizy wykorzystano dwie wersje mapy Henneberga „*Rrvssiae Regionis Sarmatiae Evropeae Nobilitass*” (zwanej mapą klockową – gdyż drzeworyt składa się z czterech części). Jest to kolorowany akwarelami drzeworyt w skali uśrednionej około 1: 368 000 (przy czym skala w kierunku równoleżnikowym jest większa niż w południkowym wg Szeliga, 1967). Mapa była drukowana w różnych latach, a matryce wielokrotnie uzupełniano i aktualizowano. Pierwszą wersją mapy przedstawia stan z 1523 roku, drukowana była bez zmian jeszcze w 1584. Druga wersja poprawianej mapy z zaktualizowanymi zasięgami, wzbogaconą siecią osadniczą opracowano w 1600 roku, wyrytowano na 9 arkuszach blach miedzianej i wydrukowano w Amsterdamie w 1656 roku. Prace badawcze przeprowadzono bezpośrednio na archiwalnym egzemplarzu (starszej wersji mapy) zachowanym w Bibliotece Narodowej w Warszawie, oraz na barwnym reprimie i skanie internetowym młodszej wersji mapy znajdującym się w zbiorach niemieckich.

Zasięg mapy obejmuje obszar południowego wybrzeża Bałtyku od Półwyspu Helskiego po Mierzeję Kurońską, ziemie należące do Prus Książęcych i Polski oraz Litwy. A więc w dzisiejszych granicach Polski mapa obejmuje teren Mazur, Warmii, Żuław, Wybrzeże Gdańskie, Ziemię Chełmińską część Ziemi Dobrzyńskiej oraz fragment północnego Podlasia. Na mapie w legendzie opisano jedynie symbole punktowe i literowe oraz skróty literowe nazw miejscowości, których pełne nazwy nie zmieściły się. Mapa nie ma skali (wrysowana podziałka jest niezrozumiała i nie ma miana). Legenda mapy obejmuje lasy, użytki rolne, tereny podmokłe (łąki nadrzeczne) i bagienne, rzeki, jeziora, wsie i miasta, zamki obronne, młyny, kuźnice

(hamernie), linią kropkowa zaznaczono przebieg granic politycznych i administracyjnych nad to w lasach rozmieszczono rysunki występujących zwierząt łownych (jelenia, dzika, żubra, niedźwiedzia, łosia). W skład bogatego opisu na mapie wchodzi nazwy miejscowości, rzek, jezior, zatok i mierzei nadmorskich, bagien i niektórych kompleksów leśnych oraz jednostek politycznych i nazwy ziem. Występują dwie sygnatury lasu – jest to las gęsty i las rzadki typu parkowego prawdopodobnie występujący w mozaice z pastwiskami i polami, oba rodzaje lasów są w inny sposób podkolorowane i zapewne były w różnym sposób użytkowane.

Mapa kartowana była bez dokładnych przyrządów i pomiarów, dlatego zniekształcenia zarówno odległości i kątów są znaczne. Szerokość i długość geograficzna zaznaczona została na ramce mapy. Za Merkatozem jako południk 0 przyjęto ten, który przechodził przez Wyspy Zielonego Przylądka. Skala deformacji mapy Henneberga była zmienna pokazuje sieć południków i równoleżników wyinterpretowana graficznie na podstawie położenia zidentyfikowanych miejscowości i rozpoznanych elementów sieci hydrograficznej (ryc. 1). Deformacja szerokości geograficznej jest znacznie większa niż długości geograficznej, co bezpośrednio wynikało z trudności pomiaru. Metoda siatek zniekształceń stosowana jest w kartografii od dawna, służy do wizualizacji nierównomierności zniekształceń na dawnych mapach. Za jej twórcę uważany jest Hartnack W. (1939), a w polskim piśmiennictwie często wykorzystywali tę metodę m.n.: J. Szeliga (1966, 1993), S. Alexandrowicz, E. Jankowska (1989).

Mapa E. Lubinusa „*Novo illustrissimi principatus Pomeraniae descriptis...*”, wykonana w wyniku kartowania terenowego w latach 1611-1612 oraz kompilacji wcześniejszych materiałów wyrytowana została na blasze miedzianej w roku 1618 w 12 arkuszach. Wydana drukiem dopiero w 1758 r. w Hamburgu. Na mapie nie zamieszczono ani legendy, ani skali. Na tle sieci hydrograficznej, zasięgu lasów (z podziałem na liściaste i iglaste) i mokradeł, mapa dokumentuje stan zagospodarowania terenu, sieć osadniczą (ze szczegółowym podziałem miejscowości wg rangi administracyjnej i funkcji) i podział administracyjny. Mapa posiada bardzo szczegółowy opis miejscowości, nazwy rzek, jezior, zatok. Podobnie jak wiele opracowań z tamtego okresu, ma skalę zmienną w różnych fragmentach opracowania, średnio około 1:227 000. Mapa Lubinusa zasięgiem obejmuje dawne Księstwo Wołoskie (a więc nadbałtycki regiony północnych Niemiec aż po Rostok, Polski aż za Łebę, na południu najdalej sięga aż do szerokości geograficznej Barlinka. W dzisiejszych granicach Polski obejmuje znaczny fragment Pobrzeża Południowobałtyckiego - Pomorze Zachodnie (Ziemie Szczecińską, Pyrzycką, Słowieńską i Słupską).

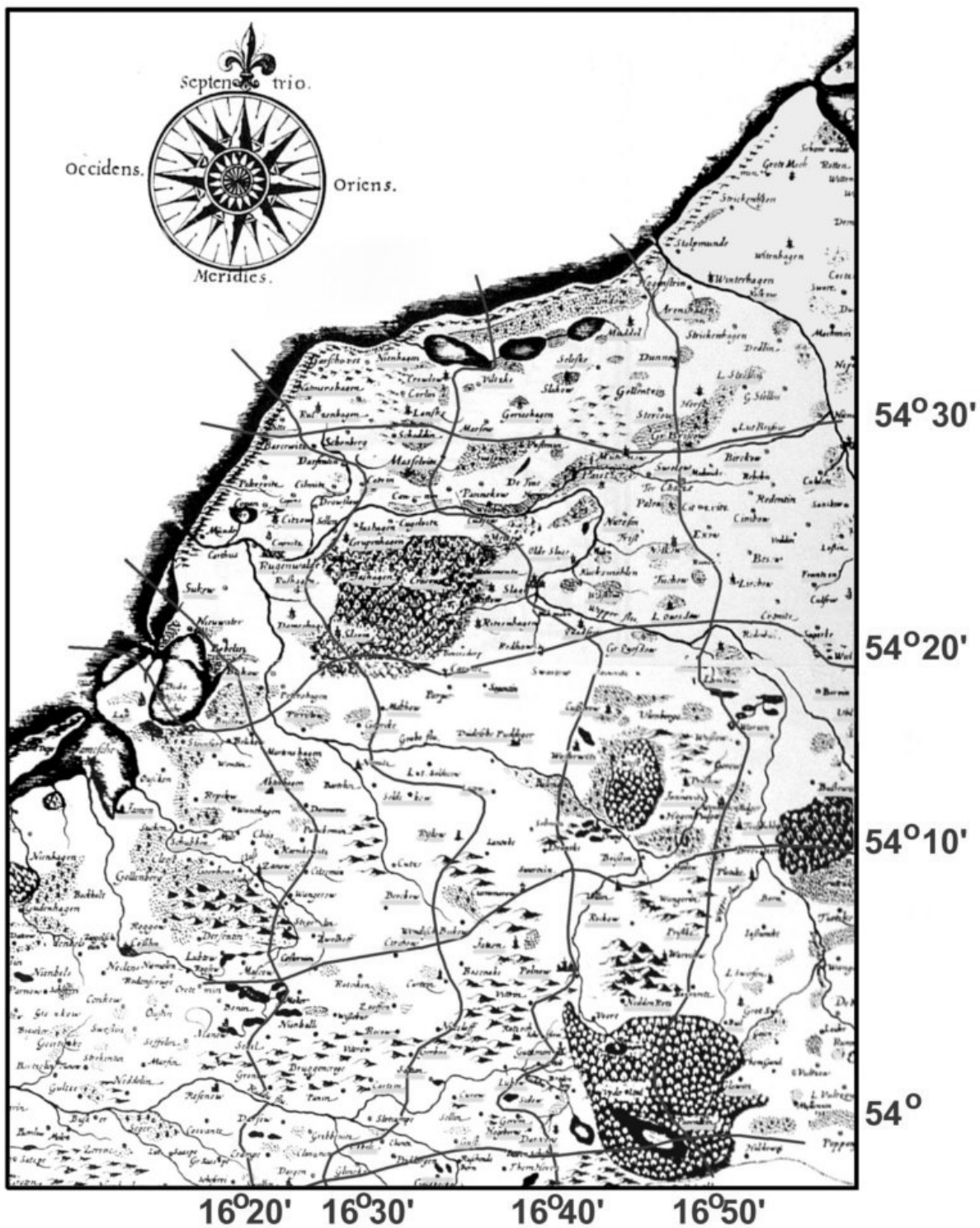
Mapa Lubinusa jest silnie zdeformowana gdyż opracowana była bez użycia dokładnych przyrządów kartograficznych i sieci triangulacyjnej. Siatka kartograficzna nie jest wrysowana, szerokość i długość geograficzna zaznaczona została na ramce mapy. Występują znaczne przesunięcia długości geograficznej.

Dokładność opracowania jest zróżnicowana, średni błąd położenia wynosi 13,3km.² Na analizowanym fragmencie mapy najmniejsze błędy lokalizacji i małe zniekształcenia elementów sytuacyjnych są wokół Sławna i Drawska, a także wzdłuż brzegu morza, największe obserwuje się w okolicy Jeziora Łętowskiego oraz wokół jezior nadbrzeżnych, gdzie liczne bagna i podmokłości uniemożliwiły penetrację terenu. Zmienność deformacji południków i równoleżników dokumentuje ryc. 2. Na mapie zaznaczono również miejscowości, które udało się zidentyfikować na starej mapie i zlokalizować na współczesnym podkładzie.



Ryc. 1. Siatka zniekształceń fragmentu mapy Henneberga.
 Fig. 1. Reticle of distortion of the fragment Henneberg's map.

² Średni błąd położenia obliczany jest w trakcie porównań różnic lokalizacji miejscowości na współczesnej i dawnej mapie. Sumę różnic odległości dzieli się przez liczbę analizowanych punktów.



Ryc. 2. Siatka zniekształceń fragmentu mapy Lubinusa, zidentyfikowane miejscowości.
 Fig. 2. Reticle of distortion of the fragment Lubinus's map, identified places.

TEREN BADAŃ

Do szczegółowej analizy kartograficznej wybrano fragment mapy Henneberga powierzchni około 3500 km² położonym między 53°15'/53°31' do 54°42' szerokości geograficznej północnej i 20°25' do 22° długości geograficznej wschodniej, fragment Prus Książęcych przy granicy z Rzeczpospolitą leżący między Nidzicą i Piszem.

Region obejmuje Puszcę Galindzką zwaną też Wielką Knieją, która porastała cały badany teren aż do XIII w. Były to lasy iglaste lub mieszane sosnowo-świerkowo-dębowe z dużym udziałem grabu, klonu, lipy, brzozy, wiązu i jesionu oraz olchy. Taki skład drzewostanu zachowany został aż do połowy XVII w. (wg opisów z 1576r. i 1663r.). W wyniku akcji osadniczej i zagospodarowywania ziem przez rolnictwo od północnego zachodu zasięg puszczy stopniowo kurczył się.

W XVI wieku obszar nadal był trudnodostępny i słabo zaludniony, wiele fragmentów puszczy słabo rozpoznanych – stąd liczne błędy (np. w przebiegu rzek, położeniu i kształcie jezior) i znaczne powierzchnie mapy pozbawione informacji, wiele jezior nawet o dużej powierzchni nie znano. Autor mapy lasy rzadkie często lokalizował nad rzekami, nie były to jednak obszary bagienne, gdyż bagna i trzęsawiska zaznaczono na mapie osobną sygnaturą. Być może występowały tam przerzedzone i spասane lasy łąkowe i grądowe.

Do szczegółowej analizy kartograficznej wybrano fragment mapy Lubinusa o powierzchni około 1150 km² położonym między 54°15' do 54°45' szerokości geograficznej północnej i 16° do 16°50' długości geograficznej wschodniej. Jest to teren leżący między Koszalinem a Słupskiem (przy czym oba miasta znalazły się tuż poza zasięgiem badań).

Na początku XVII w. był to gęsto zamieszkały region rolniczy, gdzie zdecydowanie dominowały użytki rolne nad lasami i nieużytkami. Wchodził on w skład księstwa Wołogoskiego. Mapa przedstawia stan zagospodarowania regionu i gęstość sieci osadniczej przed wybuchem wojny trzydziestoletniej.³

METODA REINTERPRETACJI MATERIAŁÓW KARTOGRAFICZNYCH

Najstarsze dzieła kartograficzne wymagają reinterpretacji. Praca jest wieloetapowa.

- Często zdarzało się, iż dawniej przyjmowano inną niż północna orientację mapy, zmusza nas to do obrócenia treści mapy (w przypadku obu analizowanych map problem ten nie występował).
- Bazą map były nieliczne miejscowości, które w okresie opracowania mapy miały astronomiczny pomiar szerokości i długości geograficznej. Warto je odnaleźć gdyż w ich sąsiedztwie zniekształcenie są niewielkie (punkty takie w obu przypadkach znajdowały się poza zasięgiem analizowanego szczegółowo fragmentu mapy).

³ Wojna trzydziestoletnia, która objęła region w 1623 roku, a trwała z przerwami aż do roku 1648, spowodowała w Księstwie Pomorskim (Wołogoskim) ogromne zniszczenia. gospodarka została zrujnowana. Działania zbrojne, kwaterowanie i przemarsze wielkich armii, głód i epidemie zdziesiątkowały ludność. Wydarzenia te spowodowały naturalna regeneruje roślinności i wkroczenie lasu.

- Części starych map bywają skrócone – co wynikało z braku dokładnych przyrządów pomiarowych i nieznaności deklinacji magnetycznej. Różne fragmenty starych map wykonane były w nieco innej skali. Najczęściej dzieła dawnych kartografów były kompilacją wielu autorskich fragmentarycznych opracowań, skala i skrócenie przekopiowane jest z materiałów źródłowych. Trzeba wydzielić w trakcie opracowania takie fragmenty, ale nie korygować błędów osobno dla każdego fragmentu (*na obu analizowanych mapach mamy te problemy*).

- Często zaznacza się brak powiązania geodezyjnego sąsiadujących ze sobą obszarów np. położonych na dwóch brzegach dużej rzeki (*na obu mapach takie sytuacje występują*).

Reinterpretacja kartograficzna polega na identyfikacji punktów wspólnych na starej mapie i na współczesnej (mogą to być kościoły, lub inne znaczące budynki, charakterystyczne skrzyżowania dróg, punkty wysokościowe, miejscowości, sieć hydrograficzna). W trakcie reinterpretacji zidentyfikować należy również miejscowości, których położenie, zasięgi i nazwy w ciągu wieków często ulegały zmianom. Pracę tę umożliwiają mapy stare, ale z mniej odległych czasów (np. XVIII lub XIX wieczne) oraz opracowania słownikowe. Im więcej punktów uda nam się zidentyfikować, tym dokładniejsza i bardziej szczegółowa będzie mapa wynikowa (na ryc. 2 zaznaczono podkreśleniem wszystkie miejscowości, które udało się rozpoznać na mapie Lubin – są i na współczesnej). Następnie drogą wyliczeń, lub graficznej interpretacji odtwarzamy położenia elementów treści dawnej mapy na współczesnym podkładzie. W czasie prac zniwelowane będą wszystkie błędy lokalizacji, ujednolicona skala i odwzorowanie. Niestety szczegółowość nowej mapy będzie mniejsza niż materiałów źródłowych, gdyż nie wszystkie punkty identyfikacyjne mogą po wiekach być rozpoznane, nie wszystkie szczegóły zostaną przeniesione, zasięgi wydzieleni i przebiegi rzek ulegną uproszczeniu.

W reinterpretacji zasięgów (np. lasów) bardzo pomocna jest siatka zniekształceń południków i równoleżników (ryc. 1 i 2). Jeżeli położenie obiektu (miejscowości, ujście rzeki itp.) zlokalizowane było wyraźnie inaczej niż współcześnie koniecznie trzeba sprawdzić w źródłach historycznych, czy w ciągu wieków nie nastąpiła relokacja jednostki osadniczej, czy rzeka nie zmieniła koryta, jezioro nie zmniejszyło powierzchni, lub nie podzieliło się na części w wyniku melioracji.

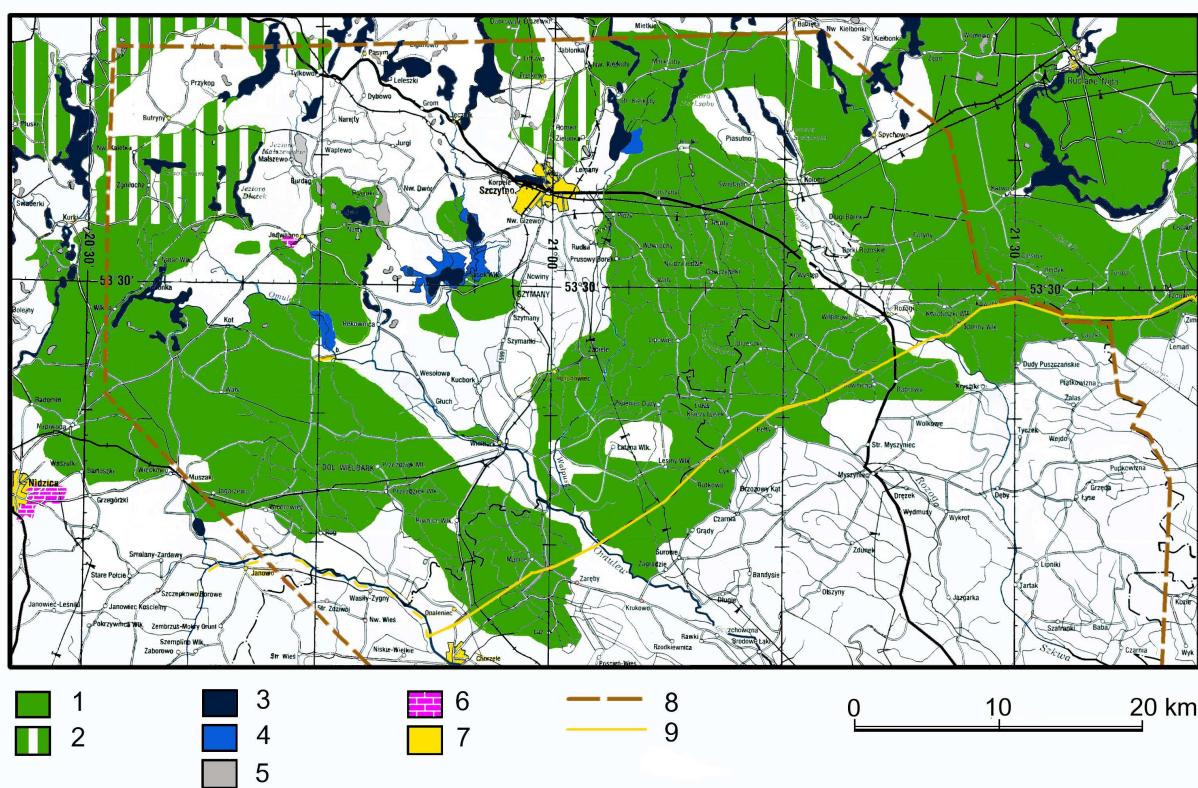
Jeżeli odtwarzamy ewolucję środowiska na podstawie serii map zawsze analizę wykonujemy metodą retrospektywną rozpoczynając od materiałów współczesnych i stopniowo „cofać się” w coraz odleglesze czasy (Plit, 2008).

WYNIKI BADAŃ

Metodą kartograficzną odtworzono zasięgi lasów i zmiany mis jeziornych z 1523 i 1600 roku. Odtworzone zasięgi przeniesione zostały na współczesne podkłady kartograficzne (ryc. 3). Kolorem granatowym zaznaczono jeziora, które były znane i zostały zaznaczone na mapie Henneberga, szarym te akweny których nie przedstawiono

na mapie archiwalnej. Mapa dokumentuje również jeziora, których dziś nie istnieją zbiorniki zaporowe przy młynówkach i hamerniach.⁴

W XVI w. puszcze zajmowały ponad 60% analizowanej powierzchni, porastały szeroki pas wzdłuż granicy z Królestwem Polskim i Litwą. Teren zasiedlony i zagospodarowany rolniczo znajdował się wzdłuż Orzyca między Chorzelami a Nidzią (niem. Neidenburg) po obu stronach granicy. Odlesiona była dolina Omulwi oraz obszar wokół obecnego Szczytna (zwany przez Niemców Ortelsburg lub Zittna przez Polaków) i Wielbarka, (Willenberg) i Pasymia (Passenheim). Powierzchnia lasów z 1523 i 1600 (ryc. 3) znacznie się różni, świadczy to o postępującej akcji osadniczej i procesie kurczenia się puszczy na północy i na północnym zachodzie analizowanego terenu. Wyrównany charakter granic na mapie wskazuje, iż możliwy do interpretacji był tylko przybliżony, orientacyjny zasięg lasu.



Ryc. 3. Zasięg lasów w XVI w. na mapie Henneberga.

1 – zasięg lasu w 1523 r.; 2 – zasięg lasu w 1600; 3 – rozpoznane jeziora; 4 – dawny zasięg mis jeziornych; 5 – jeziora nie zaznaczone na mapie Henneberga; 6 - zasięg bagien; 7 – rozpoznane miejscowości; 8 – granica badań; 9 – granica Prus Książęcych.

Fig. 3. Range of forests in the XVI century (Hanneberg's map).

1 – range of forest in 1523 yr.; 2 – range of forest in 1600 yr.; 3 – identified lakes; 4 – the ancient range of lakes basin; 5 – no marked lakes on Henneberg's map; 6 – range of bogs; 7 – identified places; 8 – border of evaluation; 8 – border of Ducal Prussia.

⁴ Wcześniejszą próbę reinterpretacji pokrycia terenu z mapy Henneberga podjął F. Mager (1960). Jego opracowanie jest jednak bardziej ekstrapolacją współczesnych warunków środowiska przyrodniczego, a nie rzetelną reinterpretacją treści zawartej na dawnej mapie. Wskazują na to ogromny zasięg bagien w miejscach gdzie nie zazaczył ich Hennebrg.

Sposób wykorzystania lasów trudno interpretować ze źródeł kartograficznych (choć pewną wskazówką jest zmienne zagęszczenie sygnatur lasu), trzeba sięgnąć do danych archiwalnych i opracowań historycznych. Ustalono iż mimo rzadkiej sieci osadniczej lasy Wielkiej Kniei były intensywnie wykorzystywane: w wielu miejscach (szerokim pasem od Nidzicy do Pisu) kopano rudę darniową i wytapiano żelazo, wydobywane wapno jeziorne wypalano w wapiennikach, eksploatowano gliny do produkcji i wypalania cegieł. Drewno służyło jako budulec i opał do produkcji smoły, popiołu, potażu, węgla drzewnego oraz jako surowiec dla rzemiosła. W lasach wypasano zwierzęta, grabiono ściółkę, zbierano runo, polowano i kłusowano. Po wycięciu drzew i usunięciu karp (które były surowcem dla produkcji potażu) poręby wypalano i przez parę lat uprawiano rolniczo (wysiewając głównie grykę i zboża) aż do wyjałowienia gleby. Poletka porzucano na kilkanaście lat siejąc na nich sosnę, lub pozostawiając naturalnej sukcesji odtwarzanie lasu, gdy siedliska zregenerowały się ponownie powracało rolnictwo. Taka gospodarka powodowała obniżenie wieku drzewostanów, jałowienie gleb i ekspansję iglastych gatunków drzew. Wypalanie poręb wielokrotnie powodowało pożary lasu, zwłaszcza fragmentów borowych. Jak dokumentują lustracje dóbr rabunkowa eksploatacja lasu spowodowała, że już w XVI-XVII w. Wielka Knieja straciła charakter pierwotnego lasu.

Reinterpretację zasięgów z mapy Lubinusa oparto przede wszystkim na identyfikacji sieci hydrograficznej oraz lokalizacji miejscowości, które udało się zidentyfikować na późniejszych mapach Gilly'ego oraz Reymann'a. Niemal cały obszar wykorzystywany był wówczas gospodarczo, na pola, łąki i pastwiska. Eliminację lasów z siedlisk wilgotnych świadczy o intensywnej hodowli, powodował ją wypas, jak też systematyczne wycinanie odrostów krzewów i drzew liściastych, których gałęzie, obok siana, służyły za pokarm zimą dla zwierząt hodowlanych.

Wyinterpretowane na współczesny podkład zasięgi lasu liściastego i iglastego znacznie się różnią od pierwotnego kształtami, wielkościami kompleksów oraz wzajemnym ich położeniem (ryc. 4). Powierzchnia zajęta przez lasy na początku XVII wieku była niewielka (nie przekraczała 18%). Największy kompleks leśny porastał część międzyrzecza między Wieprzą a Grabową, na zachód od Sławna oraz mniejszy kompleks leśny na południe od miasta. Były to żyzne buczyny, kwaśne buczyny i grądy, w których masowo wypasano trzodę chlewną (Plit, 2009). Wzdłuż wybrzeża morza lasy wycięto, jedynie między jeziorem Wicko a Słupią oraz na zachód od obecnego Jarosławca zachowały się niewielkie kompleksy borów (prawdopodobnie bażynowych).

Po całym analizowanym obszarze dość równomiernie rozsiane są na mapie Lubinusa niewielkie kompleksy leśne, usytuowane koło miejscowości zaspokajające potrzeby opałowe mieszkańców. Zaznaczono sygnaturą, że były to lasy iglaste (prawdopodobnie sosnowe)⁵. Kompleksy te zagospodarowane zostały niezgodnie ze współczesnym potencjałem siedliska co świadczy o antropogenicznym ich pochodzeniu.

⁵ Sosna wysiewana bywała powszechnie w Europie Środkowej na gruntach porolnych w celu przyspieszenia regeneracji lasu.

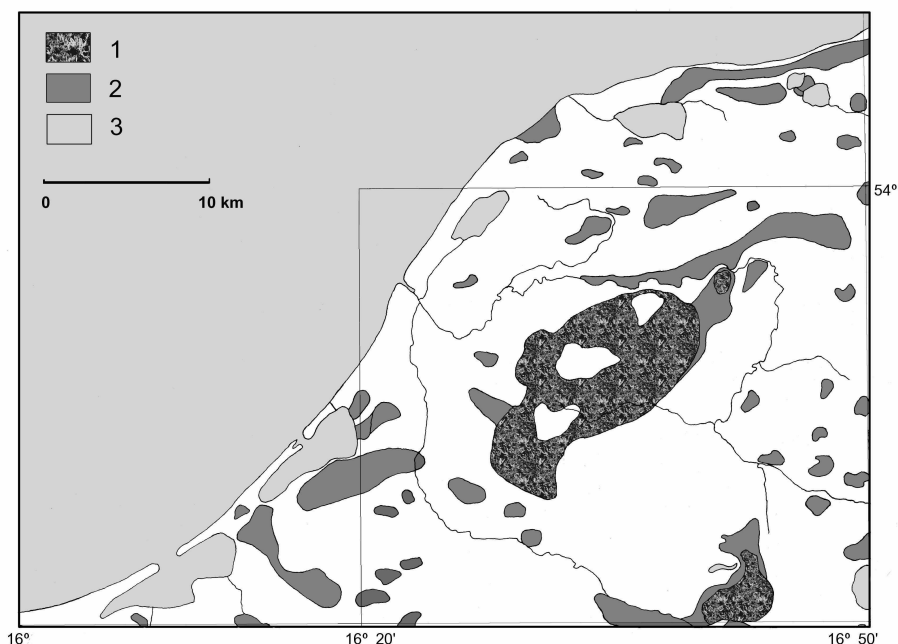
Dobór sygnatury i gromna różnica między oznaczeniami lasu liściastego i iglastego dokumentuje chęć różnicowania borów i mały wiek drzewostanów iglastych.

Ryc. 4. Zasięg lasów w 1618 r. wyinterpretowany z mapy Lubinusa

- 1 – lasy liściaste;
- 2 – lasy iglaste;
- 3 – wody.

Fig. 4. Range of forests in 1618 yr. interpreted from Lubinus's map

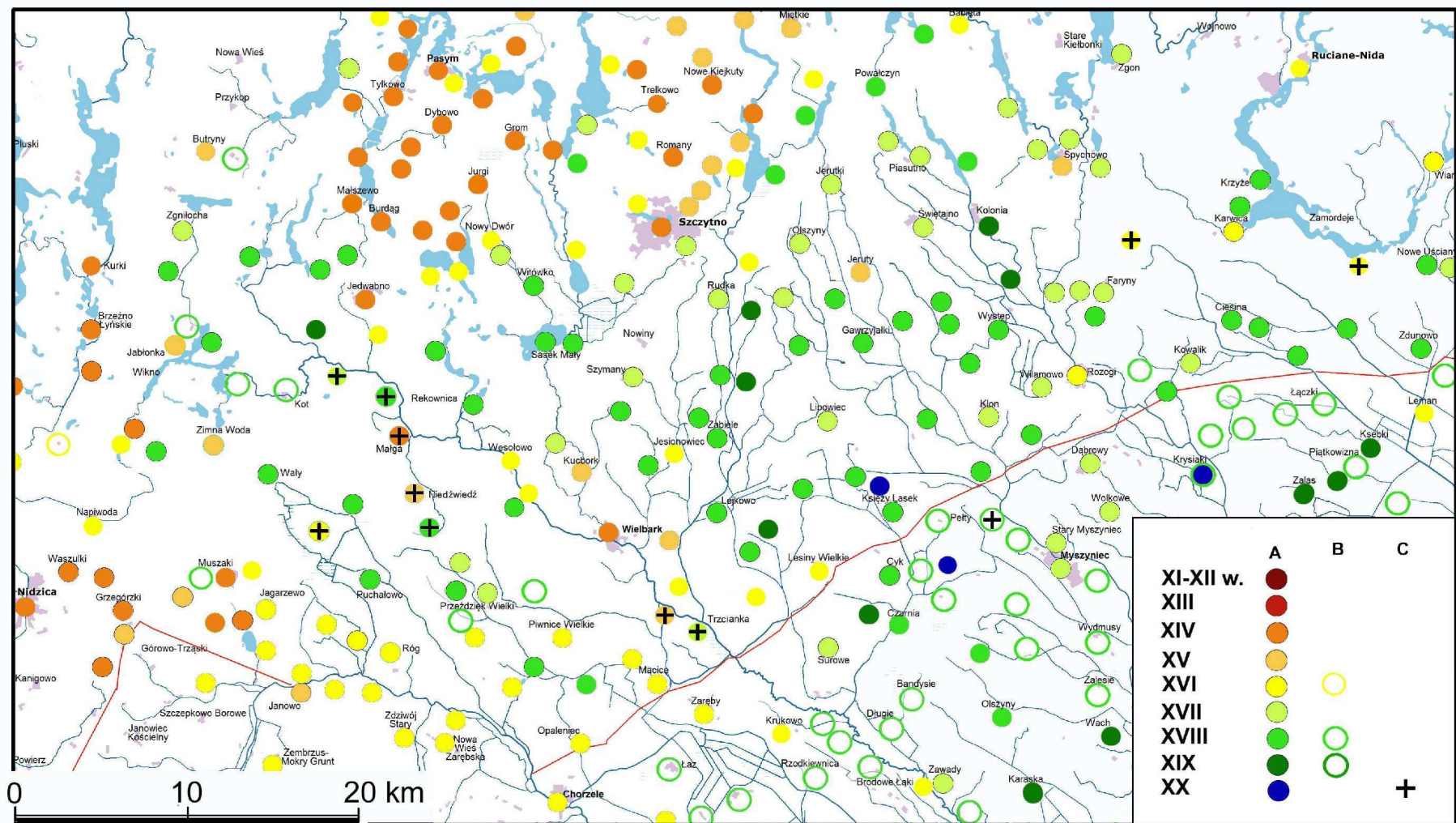
- 1 – deciduous forests;
- 2 – pine forests;
- 3 – waters.



SPRAWDZENIE WYINTERPRETOWANYCH ZASIĘGÓW

Mapa wynikowa każdorazowo wymaga sprawdzenia i potwierdzenia prawidłowości uzyskanych zasięgów w innych materiałach historycznych (archeologicznych, zachowanych panoramach miast, lustracjach dóbr, w źródłach pisanych: księgach podatkowych, sądowych, dokumentach sprzedaży, opisach kronikarskich), ale także na mapach geologicznych, glebowych itp. Jeżeli stwierdzimy wyraźne rozbieżności warto wyjaśnić jak powstał błąd. Na mapie Lubinusa można zaobserwować różną dokładność i wiarygodność poszczególnych fragmentów, te które osobiście kartował autor i tych gdzie opierał się na informacjach pośrednich. Ponieważ zachowały się notatki, w których miejscowościach i jak długo przebywał w trakcie prac nad mapą, łatwo interpretować, gdzie musiał wykorzystywać cudze materiały i relacje. Wczytując się w dokumenty nie dziwi, iż duży kompleks borów rosnący na ubogich siedliskach, w dolinie Radwi, na południe od Polanowa został pominięty (choć profile glebowe świadczą, iż teren nie był użytkowany rolniczo), Lubinus nigdy tam ni był.

Najlepszym sposobem sprawdzenia zasięgu lasu na mapie Henneberga jest porównanie z rozmieszczeniem miejscowości, których lokacja była wcześniejsza lub współczesna z okresem kartowania. Opracowanie takie zostało wykonane, tylko część jednostek osadniczych zaznaczona została na dawnej mapie (ryc. 5). Niemal wszystkie miejscowości zlokalizowane są w obszarze odlesionym, fakt ten potwierdza prawidłowość wyrysowanego zasięgu.



Ryc. 5. Okres lokacji miejscowości. A – ustalony wg źródeł archiwalnych; B – ustalony wg dawnych map; C – miejscowości dziś nie istniejące.

Fig. 5. Time of place establishing. A – according to the archive materials; B – according to the ancient maps; C – places no existing so far.

INTERPRETACJA WYNIKÓW BADAŃ NA PRZYKŁADZIE ZASIĘGÓW JEZIOR

Na mapie Henneberga niektóre akweny mają wyraźnie różną wielkość i kształt od współczesnych zasięgów. W XVI w. Jezioro Wałpusz było znacznie większe, zaś Jezioro Sasek Mały, Jezioro Sędańskie wraz z znacznym fragmentem łąk tworzyła jedno duże jezioro o bardzo skomplikowanej linii brzegowej. Z badań hydrologicznych wiemy o prawidłowość naturalnego wypłymania się i zarastania jezior, w ostatnich wiekach proces ten uległ antropogenicznemu przyspieszeniu w wyniku przyspieszonej erozji gleb po wycięciu lasów i akumulacji osadów w obniżeniach oraz w skutek melioracji i przyspieszeniu odpływu wód.

Zasięgi dawnych jezior odtworzono wykorzystując mapy geologiczne i geomorfologiczne (wyinterpretowany kształt jeziora musi mieścić się w zasięgu holocenów osadów jeziornych). Przyjmując za Hannebergiem że oba jeziora były połączone poziom wody musiał być na wysokości co najmniej 130 m n p m, gdyż Jezioro Sędańskie ma obecnie poziom wody na wysokości 129,5 m. Na podstawie przebiegu poziomnic wyinterpretowany ze współczesnej mapy topograficznej zasięg dawnego jeziora był bardzo nieregularny, z licznymi półwyspami zatokami i małymi wysepkami – a takie właśnie jezioro przedstawia stara mapa. Przypuszczenie o znacznym obniżeniu poziomu wody w jeziorach i podzieleniu akwenu na osobne misy potwierdzają kolejne mapy (Suchodolca z XVIII i Schretera z początku XIX w.) powtarza się prawidłowość, że im późniejsza mapa tym zasięg jezior mniejszy (ryc. 6). przedstawia uczytelnione fragmenty cytowanych map i wyinterpretowany zasięg jeziora na współczesnym podkładzie). Dawne misy jeziorne zaznaczono jaśniejszym kolorem niebieskim.

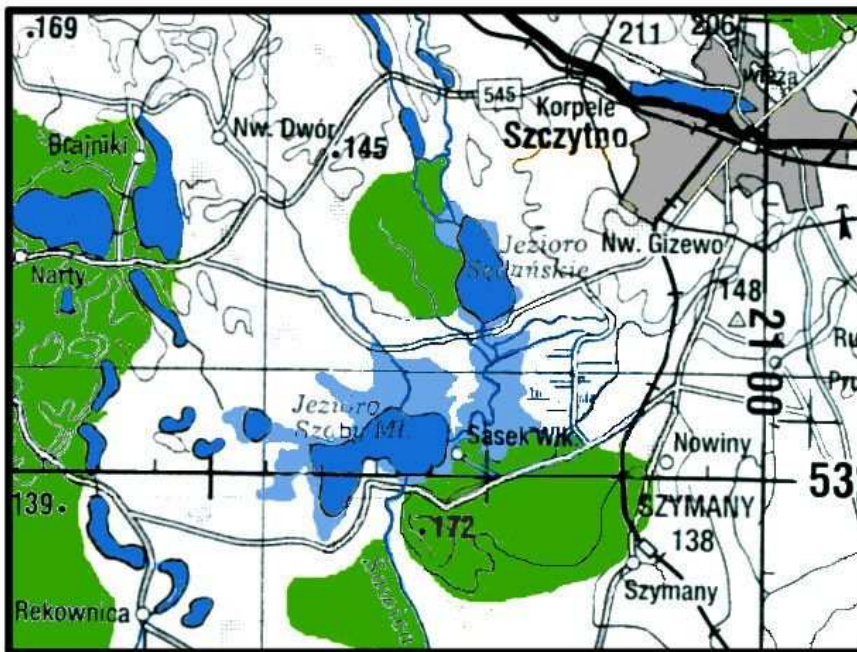
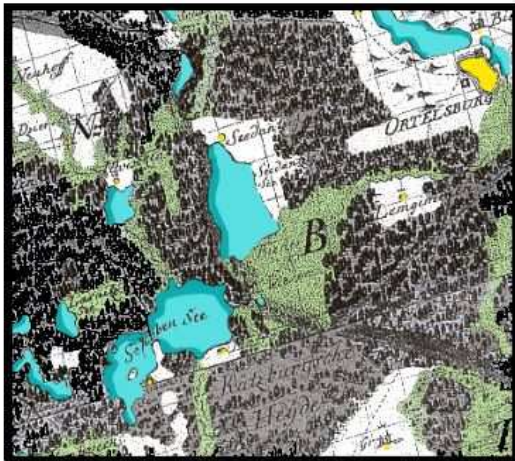
Ponieważ omawiany akwen położony jest w bezpośrednim sąsiedztwie Szczytna (ważnego ośrodka administracyjnego) prawdopodobieństwo dobrego poznania jeziora i prawidłowego zaznaczenia kształtu jest duże. Żeby jednak przyjąć za fakt obiektywny, że w XVI w. Sasek Mały, Jezioro Sędańskie miały wspólną misę jeziorną koniecznym jest w terenie zrobienie odwiertów (lub odkrywek), pobranie prób i zinterpretowanie profili oraz określenie wieku osadów.



A

B

C



D

Ryc. 6. Zmiany zasięgu jezior Sędańskiego i Sasek Mały

A – fragment mapy Henneberga; B – Fragment mapy Suchodolca (1732-1739);
 C – Fragment mapy Schroetetera (1796-1802); D – Na współczesnym podkładzie
 wyinterpretowany zasięg jeziora i lasów w XVI w.

Fig. 6. Range changes of Sedańskie and Sasek Mały lakes

A – Fragment of Henneberg's map; B – Fragment of Suchodolec's map (1732-1739);
 C – Fragment of Schroeteter's map (1796-1802); D – Interpretation of the lake and forests
 ranges on the contemporary base map.

PODSUMOWANIE

Dawne opracowania kartograficzne są wspaniałą kopalnią wiedzy o przeszłości ziem, dostarczają przestrzennych, a nie punktowych informacji o środowisku. Przeglądowe mapy archiwalne mogą służyć do rekonstrukcji stanu środowiska geograficznego większych regionów kraju. Jednak wnioskowanie na ich podstawie musi uwzględniać ograniczenia wynikające z braku dokładności (rozumianej jako średni błąd położenia punktów na mapie i w rzeczywistości), niekartometryczności (zgodność odległości, kątów i powierzchni) oraz w wielu miejscach braku wierności (zgodności obrazu ze stanem faktycznym) dawnych opracowań kartograficznych (Jankowska, Usiewicz, 1998). Aby uznać wynik analizy za udokumentowany trzeba potwierdzić go w innych materiałach.

LITERATURA

- Alexandrowicz S., Jankowska E., 1989: O metodach badania map z XVI-XVII wieku (na przykładzie wybranych map krajów Europy Środkowej i Wschodniej) *Polski Przegląd kartograficzny* z. 21, 3-4: 134-147.
- Hartnack W., 1939: Probleme der deutschen Kartographie des XVI und XVII Jhds dargestellt am Beispiel der grossen Lubinschen Karte von Pommern. *Deutsche Blätter* 42.
- Jawkowska M., Usiewicz S., 1998: Kartograficzne i geodezyjne metody badań zmian środowiska. Wydawnictwo Akademii Rolniczej, Poznań: 203.
- Mager F., 1960: *Der Wald In Altprussen als Wirtschaftsraum*. Bohlau Verlag, Koln-Graz. t. I i II.
- Odlanicki-Poczobutt M., 1993: Badania dawnych wielkoskalowych map ziem Polskich [w:] *Dorobek polskiej historii kartografii* (red.): J. Jantczak, W. Wernerowi, Warszawa Inst. Historii Nauki, Oświaty i Techniki PAN Warszawa: 69-86.
- Plit J., 2008: Przestrzenne analizy zmian środowiska przyrodniczego oraz użytkowania terenu (wykonywane na bazie starych map i materiałów archiwalnych) [w:] *Analizy przestrzenne w kartografii* (red.) Żyszkowska W., Spallek W., Wrocław: 157-172.
- Plit J., 2009: Przestrzenne zmiany użytkowania gruntów na Ziemi Sławieńskiej w ciągu ostatnich 400 lat [w:] *Historia i kultura Ziemi Sławieńskiej T. IX Krajo-brazy okolic Sławna* (red.): W. Rączkowski, J. Sroka, Sławno: 93-112 .
- Szeliga J., 1967: Dokładność szesnastowiecznych map wybrzeża polskiego. *Zeszyty Geograficzne WSP w Gdańsku* nr 9: 17-45.
- Szeliga J., 1993: Metody i stan dokładności badań dawnych map z obszaru Polski [w:] *Dorobek polskiej historii kartografii* (red.): J. Jantczak, W. Wernerowi, Warszawa Inst. Historii Nauki, Oświaty i Techniki PAN Warszawa: 51-67.