
Iwona Jażdżewska
Uniwersytet Łódzki

RZEKI JAKO BARIERY W KSZTAŁTOWANIU MIEJSKIEJ SIECI OSADNICZEJ POLSKI W ŚWIETLE ZASTOSOWAŃ SYSTEMÓW INFORMACJI GEOGRAFICZNEJ

Jednym z głównych czynników lokalizacji miejscowości jest dostępność do wody, nic więc dziwnego, że znaczna część współczesnych polskich miast – szczególnie tych o średniowiecznej genezie – leży w pobliżu rzeki lub jeziora. Wart jednak podkreślenia jest fakt, iż nie wszystkie rzeki w Polsce w jednakowym stopniu „przyciągały” osadników i że odgrywały odmienną rolę w kształtowaniu się lokalnego systemu osadniczego. Niekiedy były one barierą hamującą rozwój sieci osadniczej, odgradzającą jeden system osadniczy od drugiego, innym razem, podobnie do układu krwionośnego, kształtowały system osadniczy poprzez powiązania komunikacyjne i funkcjonalne. Zdarzało się również, że ich środowisko było długo nieodstępne dla osadników.

Rola rzek w kształtowaniu się sieci osadniczej w Polsce nurtowała wielu badaczy i była przedmiotem ich zainteresowań, w tym kilku geografów: J. DYLIKA (1948, 1971), Z. GÓRKĘ (1996), M. JANISZEWSKIEGO (1991), I. JAŹDŻEWSKĄ (2005, 2008), M. KIEŁCZEWSKĄ-ZALESKĄ (1953), M. KOTERA I M. KULESZĘ (2001), L. LECIEJEWICZA (2002), S. LISZEWSKIEGO (1995), A. PIŠKOZUBA (1987, 2002), W. REWIŃSKĄ (1938), A. WRZOSKA (1976), T. ZIPSERA (1997). Mimo że rzeka i osadnictwo nadrzeczne było w kręgu ich zainteresowań, każdy z nich zwracał uwagę na różne aspekty tego zagadnienia, dotyczyły one m.in.: genezy miast, ich rozmieszczenia, a także powstawania regionalnych sieci osadniczych. Kilku autorów przedstawiło własną typologię miast ze względu na ich genezę i położenie w przestrzeni geograficznej. Jako jedna z pierwszych podjęła się tego W. REWIŃSKA (1938), która analizowała w okresie międzywojennym położenie topograficzne 197 miast północno-wschodniej Polski. Według tej autorki najwięcej miast miało położenie dolinne, następne położenie nieckowo-jeziorne, a kolejne – położenie wierzchowinowe i inne. Po II wojnie światowej M. JANISZEWSKI (1991), po przeanalizowaniu położenia i genezy 804 miast, dokonał klasyfikacji według głównego geograficznego czynnika – ich powstania. Wydzielił 10 typów, z których najliczniejszy (443 miasta) stanowił

typ miast położonych na granicach fizjograficznych, a jeden z nich obejmował miasta nadrzeczne i liczył 86 miast. Z kolei S. LISZEWSKI (1995) badał związki między siecią hydrograficzną a położeniem 84 dużych i średnich miast (> 50 tys.). Autor wydzielił pięć typów ich położenia: krawędziowe, wyspowe, dolinno-denne, na skarpie i w widłach rzek.

Część badaczy skupiła swoją uwagę na wybranych rzekach w kilku regionach Polski i na ich roli w kształtowaniu się sieci osadniczej, inni podjęli się analizy w ujęciu szerszym przestrzennie. Do pierwszych należy zaliczyć J. DYLIKA (1948, 1971), który omawiał rolę rzek na terenie województwa łódzkiego, Z. GÓRKĘ (1996), który przeprowadzał badania w Małopolsce, L. LECIEJEWICZ (2002) – nad Parsętą i M. KIEŁCZEWSKĄ-ZALESKĄ (1948) – nad Odrą. Szersze, historyczne i przestrzenne, ujęcie zagadnienia przedstawili M. KOTER i M. KULESZA (2001), którzy wskazali na wpływ dorzeczy na kształtowanie się granic polskiej ekumeny w obrębie dorzeczy dwóch rzek – Odry i Wisły, ekumeny litewskiej w dorzeczu środkowego Niemna, Rusi Czarnej nad górnym Niemnem, Rusi Białej w dorzeczu górnego Dniepru, Rusi Czerwonej w dorzeczu Dniestru, Polesia i Wołynia w dorzeczu Prypeci, Warmii w dorzeczu Pregoly, Inflant w dorzeczu Dźwiny. Ich wyniki były zgodne z wykonanymi wcześniej badaniami przez A. PISKOZUBA (1987), który wskazał na zbieżność podziału terytorialnego ziem polskich i głównych ośrodków miejskich z siecią hydrograficzną. Po 25 latach autor ten wycofał się ze swojej opinii nt. determinizmu geograficznego w kształtowaniu się regionów. Podobne zdanie miał T. ZIPSER (1997), który zauważał pewne podobieństwa w kształcie dorzeczy i regionów, jednak stwierdził, że nie ma między nimi wyraźniej zależności.

Rozważania każdego ze wspomnianych autorów są wartościowe i godne uwagi pod warunkiem, że bierze się pod uwagę kontekst historyczny i przestrzenny. Analiza kształtowania się regionalnych sieci osadniczych może odbywać się w różnej skali przestrzennej, w zależności długości rzeki oraz odgrywanej przez nią roli w sieci hydrograficznej obszaru. Inna będzie ocena przeprowadzona dla Odry i Wisły, a inna dla kolejnych rzędów ich dopływów. Osadnictwo wzdłuż jednych rzek należy analizować odcinkami, podczas gdy w przypadku innych (zazwyczaj dotyczy to krótszych dopływów) można badać na całej długości rzeki. Zapewne ważny jest kontekst czasu, którego dotyczą badania osadnicze, gdyż znaczenie rzek w średniowieczu i współcześnie było niewątpliwie odmienne.

W pracy podjęto próbę odnalezienia we współczesnej miejskiej sieci osadniczej i przebiegu rzek takich obszarów, w których rzeki nadal pełnią funkcję granicy między regionalnymi sieciami osadniczymi. Do realizacji tego celu wykorzystano narzędzia informatyczne oraz procedury matematyczne, które są częścią Systemów Informacji Geograficznej (z ang. GIS – *geographical information system*). Za ich pomocą – przy zastosowaniu taksonomii matematycznej – dla wszystkich miast w Polsce na początku XXI w. wyodrębniono skupienia miast, które obrysowano na mapie i przedstawiono jako wielokąty. Następnie

wykorzystano narzędzia GIS do porównania z siecią rzek i mapami historycznymi Polski.

Punktem wyjścia rozważań był opis granic zawarty w pierwszym podręczniku geografii historycznej autorstwa Z. Glogera z 1903 r., gdzie można znaleźć wiele odniesień do rzek, które odgrywały rolę naturalnej i administracyjnej granicy między różnymi jednostkami administracyjnymi przedrozbiorowej Polski. Co ciekawe, omawiając przypadki ówczesnych „ziem”, w mniejszym stopniu wskazywał on na czynnik rzeki jako spajający historyczne obszary Polski.

Granice bowiem „ziemi” stanowiły zwykle jakieś rzeki i strugi, np. Ziemia Chełmińska leżała między Wisłą, Drwęcą i Ossą; Dobrzyńska zajmowała przestrzeń od Drwęzy i Wisły po Skrwę; Wiska od Narwi do Biebrzy i Łeku. W tej naturze granic, zwykle wodnych, leżała właśnie przyczyna, dla której przestrzeń podobne nazywano „ziemiami”, bo dosłownie była to ziemia pomiędzy wodami i bagnami położona. Naturalnie nie wszystkie granice ziem mogły być wodami określone, a nawet, w późniejszych rozgraniczeniach, nie zawsze zwracano uwagę na rzeki i strumienie, ale było to już wtedy, kiedy nazwa i znaczenie „ziemi” ustaliło się w narodzie i kiedy wytykano granice suche między dobrami, a do granic takich musiano nieraz stosować granice ziem. (GLOGER, 1903, s. 132).

Autor poddał analizie ziemie polskie w okresie przedrozbiorowym, wskazując m.in. na granice historyczne ówczesnych ziem zarówno wewnętrzne, jak i zewnętrzne. Wśród tych opisów znajduje się wiele fragmentów odnoszących się do granic tzw. suchych, czyli biegnących na obszarze pozbawionym sieci hydrograficznej, jak również takich, bardzo interesujących, które dotyczą odcińków granic biegnących wzdłuż koryta rzeki.

METODA BADAŃ

Głównym celem badań autorki jest wskazanie, które polskie rzeki wymienione przez Z. Glogera pełnią nadal funkcję rzeki granicznej w sieci osadniczej, a tym samym potwierdzają istnienie regionalnych miejskich sieci osadniczych ukształtowanych w ciągu kilkuset lat. W cytowanej już jego pracy pt. *Geografia historyczna ziem dawnej Polski* obszar państwa jest dużo większy niż współcześnie, stąd do badań porównawczych wybrano tę część jego analiz, która dotyczy współczesnego obszaru kraju.

Dokonaniu porównań będzie służyć metoda matematyczna, tzw. hierarchiczna analiza skupień. Każde miasto (przedstawione jako punkt) zostało opisane poprzez długość i szerokość geograficzną. Zakładając, że podczas tworzenia się regionów historycznych i zakładania miast ważna była odległość między nimi oraz ich dostępność, wybrano tę metodę z kryterium śred-

niej grupowej R.R. SOKALA i C.D. MICHENERA (1958), w której odległość między skupieniami jest obliczana jako średnia odległość euklidesowa między elementami tych skupień (KOSTRUBIEC, 1982). Powstałe skupienia punktów obrysowano za pomocą wielokątów i porównano skupienia miejskiej sieci osadniczej wyznaczone wspomnianą metodą matematyczną z opisem granic historycznych wykonanym przez Z. Glogera ponad 100 lat temu. We wspomnianej pracy nie było map, a granice zewnętrzne i wewnętrzne zostały jedynie opisane, z tego powodu do analizy porównawczej wykorzystano serię historycznych map Polski z XIII–XVII w. zawartych w *Atlasie historycznym Polski* (1998)¹. Szczegółowej analizie zostały poddane granice i rzeki, które w pracy I. JAŹDŹEWSKIEJ (2008) zostały w matematyczny sposób wskazane jako pełniące różną funkcję w kształtowaniu się miejskiej sieci osadniczej w Polsce, a także wymienione przez Z. GLOGERA (1903), których doliny były fragmentami granic.

Aby móc dokonać analizę porównawczą dane wejściowe w Systemie Informacji Geograficznej muszą spełniać pewne przyjęte standardy. Wykorzystywane w tym celu warstwy tematyczne obejmujące obszar Polski w układzie współrzędnych 1992 (sieć hydrograficzna, sieć miast, granice administracyjne oraz skupienia hierarchiczne) były zgodne ze standardami programu MapInfo 6.5. Mapy historyczne w postaci rastrowej zostały skalibrowane, a współrzędne geograficzne były zgodne z pozostałymi wektorowymi warstwami tematycznymi. Skupienia hierarchiczne zostały wyliczone za pomocą programu SPSS PL v.12

WYNIKI BADAŃ

Analiza porównawcza poszczególnych skupień miejskiej sieci osadniczej z 2002 r., rzek i obszarów jest przedstawiona w kolejności, jaką znajdziemy u Z. Glogera, czyli: Wielkopolski, Mazowska i Małopolski oraz Prus Królewskich (obecnie województwo warmińsko-mazurskie). Poszerzono ją o obszar Ziemi Odzyskanych, których z oczywistych powodów, nie ma we wspomnianej pracy. Do badań wybrano skupienie sieci miast czwartego lub piątego rzędu, na których najlepiej widoczne były poszukiwane zależności oraz skupienie 12. i 20. rzędu do wskazania, które rzeki są najsilniejszą barierą w procesie skupiania się miejskiej sieci osadniczej Polski. Porównując granice historycznych regionów i skupień należy pamiętać, że do ich wyznaczenia zakwalifikowano wyłącznie miasta, a nie wszystkie miejscowości w Polsce.

¹ Autorka serdecznie dziękuje prof. M. Kuleszy z Katedry Geografii Politycznej i Studiów Regionalnych UŁ za konsultacje zagadnień geograficzno-historycznych.

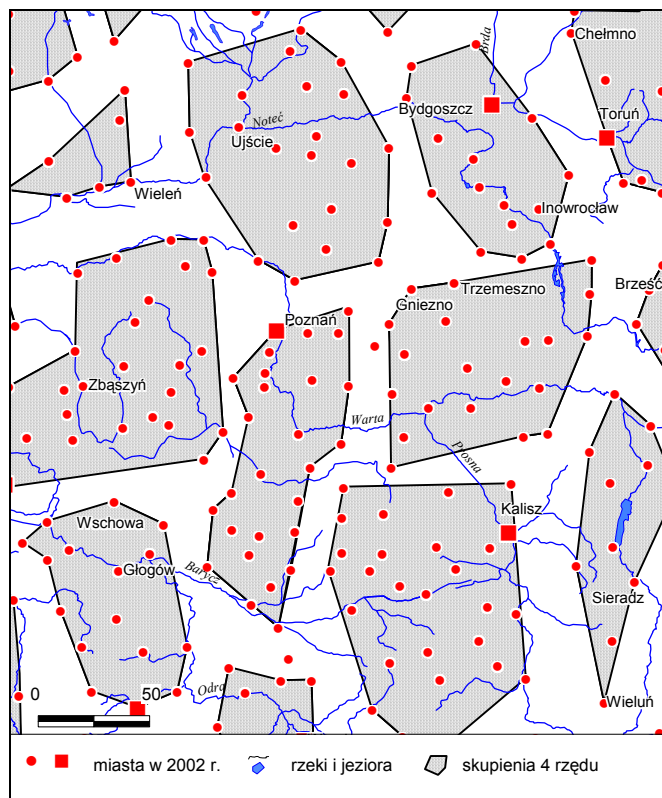
Wielkopolska. Historyczny obszar Wielkopolski z XVIII w., według Z. GŁOGERA (1903), składał się z następujących województw: poznańskiego z ziemią wschowską, kaliskiego i gnieźnieńskiego, sieradzkiego z ziemią wieluńską, łęczyckiego, brzesko-kujawskiego oraz inowrocławskiego z ziemią dobrzyńską. Granice każdego z nich zostały opisane przez autora ze zwróceniem szczególnej uwagi na fakt, że wykorzystywały one naturalne granice geograficzne.

Województwo poznańskie z ziemią wschowską – na północy wysunięte poza **Noteć** – graniczyło z Pomorzem, na wschodzie z województwem kaliskim, na południu – w pobliżu rzeki **Baryczy** – ze Śląskiem, na zachodzie zaś z Brandenburgią. Dla porównania, matematyczne skupienia miejskiej sieci osadniczej tego obszaru (składają się z trzech wielokątów) sięgają również na północ poza Noteć i nie przekraczają Baryczy, potwierdzając ich rolę w kształtowaniu się sieci osadniczej tej części Wielkopolski. W przypadku Noteci i Baryczy to nie koryto rzek, ale ich pradolina miała wpływ na kształtowanie się osadnictwa miejskiego tego regionu. Dolina rzeki Noteci leży dokładnie wzdłuż części szerokiej pradoliny toruńsko-eberswaldzkiej, której kształt mógł mieć wpływ na zasięg północnej części Wielkopolski. Analiza południowej części tego obszaru pozwala na dodatkowe wnioski. Warto zwrócić uwagę na ziemię wschowską i jej główne miasto Wschowę, o którą spierali się książęta śląscy i wielkopolscy. Ziemia wschowska została włączona do Polski w roku 1343, ale wcześniej należała do księstwa głogowskiego (KWIATEK, LIJEWSKI, 1998). Właśnie przynależność do lokalnej sieci miast tego śląskiego księstwa, a nie wielkopolskiego, widoczna jest w matematycznym skupieniu (rys. 1).

Województwo kaliskie i gnieźnieńskie – na północy wysunięte poza **Noteć** – graniczyło z Pomorzem, na wschodzie z województwem inowrocławskim, brzesko-kujawskim, sieradzkim i łęczyckim, na południu ze Śląskiem, na zachodzie zaś z województwem poznańskim. Porównując ten opis z matematycznymi skupieniami miast należy stwierdzić, że Noteć nadal jest widoczna w północnej części skupienia gnieźnieńskiego, które przekracza je i przyłącza do sieci dwa miasta kujawskie – Piotrków Kujawski i Radziejów. W skupieniu kaliskim znajduje się rzeka **Prosna** (lewy dopływ Warty), która w górnym odcinku oddzielała historyczne dzielnice Wielkopolski i Śląska. Prosna ma jednak jeszcze jedną interesującą cechę, a mianowicie: jej dorzecze od strony wschodniej jest barierą regionalnej kaliskiej sieci osadniczej. Miasta leżące na wschód od tej rzeki, nawet jeśli początkowo należały do ziemi kaliskiej – tak jak założony przez księcia kaliskiego Wieluń – z biegiem lat znalazły się w ramach jurysdykcji Sieradza i razem z miastami tego regionu tworzą własną sieć miast (rys. 1). Mamy tu do czynienia z przypadkiem odwrotnym do przykładu Wschowej, gdzie śląska geneza jest czytelna do dzisiaj.

Województwo sieradzkie z ziemią wieluńską graniczyło na północy, na prawie całej długości rzeki **Ner**, z województwami kaliskim i łęczyckim, na wschodzie, wzdłuż **Pilicy** od Koniecpola po Białobrzegi, z województwem

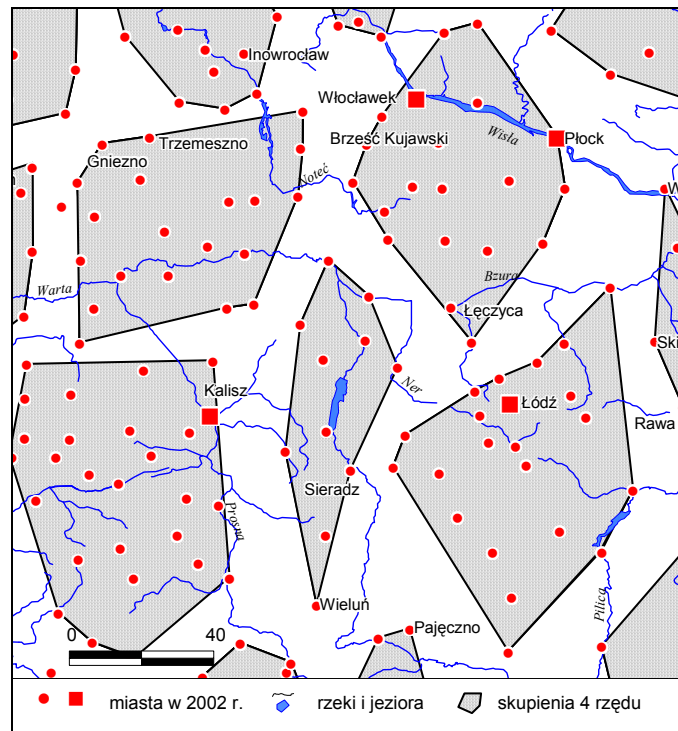
sandomierskim, na południu z województwem krakowskim (część granicy tworzyła rzeka Liswarta), na zachodzie ze Śląskiem.



Rys. 1. Fragment miejskiej sieci osadniczej Wielkopolski zachodniej
Źródło: opracowanie autorki

Województwo łęczyckie graniczyło na północy z województwem brzesko-kujawskim oraz rawskim, gdzie granica przebiegała częściowo korytem rzeki **Przysowa**, aż do połączenia się z **Bzurą**. Na południu, od Białobrzegów do Brzegu, **Pilica** oddzielała je od województwa sandomierskiego, natomiast na południowym zachodzie dwie rzeki, **Ner** i **Wolbórka**, stanowiły granice tego województwa z województwami kaliskim i sieradzkim. Wyznaczone skupienia miast przedstawiają te dwa województwa w trzech częściach (rys. 2), z których południowo-zachodnia „opiera się” o rzekę Ner, natomiast wschodnia, zawierająca współcześnie aglomerację łódzką, o Pilicę, na krótszym niż opisany przez Z. GLOGERA (1903) odcinku. Ta historycznie ukształtowana łęczycko-sieradzka sieć osadnicza, została silnie przekształcona od południowej

strony właśnie przez aglomerację łódzką, a od północnej – przez miasta kujawskie, które przyciągnęły do siebie miasta leżące na północ od Bzury. Widoczna jest rola rzeki Ner, która oddziela sieć miast sieradzkich i łęczyckich, oraz Pilica, stanowiąca barierę od strony południowo-wschodniej.

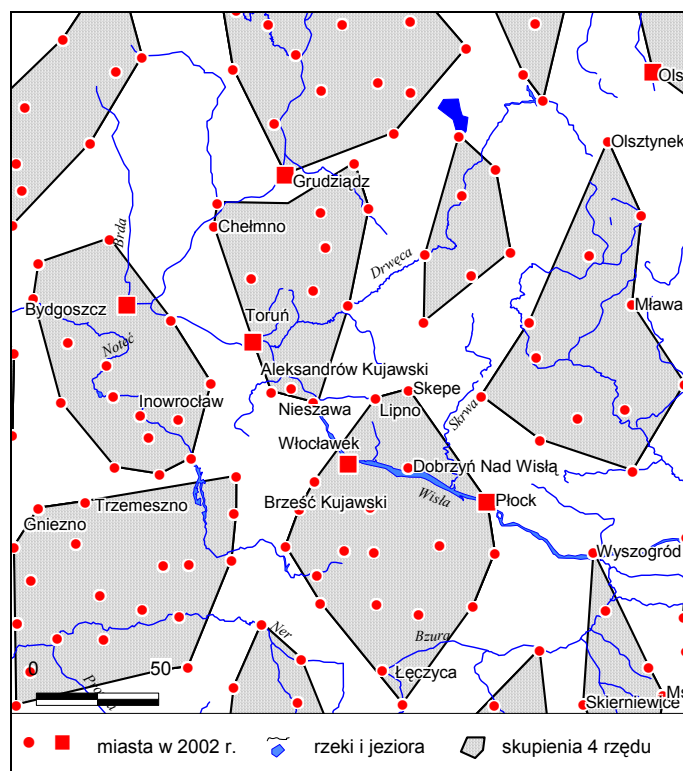


Rys. 2. Fragment miejskiej sieci osadniczej Wielkopolski wschodniej
Źródło: opracowanie autorki

[Województwo inowrocławskie z ziemią dobrzyńską] graniczyło na północ z województwem Pomorskiem, tudzież przez **Wisłę** z województwem Chełmińskim, na zachód przez Wisłę z ziemią Dobrzyńską, na południe z województwem Brzeskiem, a na zachód z północną częścią województwa Kaliskiego (z której za Stanisława Augusta utworzono województwo Gnieźnieńskie" (GLOGER, 1903, s. 113) [...] Ziemia Dobrzyńska za Wisłą położona, miała kształt podobny do trójkąta, którego podstawę południowo-zachodnią stanowiła Wisła, bok północno-zachodni **Drwęca**, a ścianę wschodnią wpadającą także do Wisły **Skrwa**. Za Drwęcą leżała ziemia Chełmińska, później województwo tej nazwy, do Prus królewskich należące, za Skrwą Mazowsze plockie (tamże, s. 115).

Z kolei województwo brzesko-kujawskie, według Z. Glogera, położone na lewym brzegu **Wisły**,

[...] graniczyło od północy z Inowrocławskim i przez Wisłę z ziemią Dobrzyńską, od wschodu z województwem Rawskim, od południa z Łęczyckiem i Kaliskiem, od zachodu także z Kaliskiem, a w ostatnich czasach Rzeczypospolitej z nowo utworzonym Gnieźnieńskim (s. 110).



Rys. 3. Fragment miejskiej sieci osadniczej Kujaw
Źródło: opracowanie autorki

Analiza skupień miejskiej sieci osadniczej pokazuje, że historyczne Inowrocławskie nadal graniczy z Wisłą, która jest skuteczną barierą w zmianach tej sieci. Jednak trzy miasta leżące na lewym brzegu Wisły: Nieszawa, Aleksandrów Kujawski i Ciechocinek, lokowane w okresie od XV do XX w., oderwały się od omawianej sieci miast i przyłączyły do miast historycznej Ziemi Chełmińskiej. Warto zwrócić uwagę na skupienie reprezentujące to województwo oraz przebieg Noteci, która „organizuje” sieć miast rozsianych

wzdłuż niej. Sieć miast dawnego województwa brzesko-kujawskiego stanowi na początku XXI w. skupienie, które przyłączyło część miast dawnego łączyckiego (na północ od Bzury), a także dwa miasta ziemi dobrzyńskiej – Lipno i Skępe, oraz mazowiecki Płock, leżące po drugiej, prawej stronie Wisły (rys. 3). Jednak współczesna sieć miast ziemi dobrzyńskiej należąca do dawnego województwa inowrocławskiego została rozdzielona i druga część połączyła się z siecią miast Ziemi Chełmińskiej, która nie była częścią Wielkopolski, ale Prus Królewskich. Na omawianym obszarze funkcję bariery w kształtowaniu się regionalnych sieci osadniczych pełniły: Bzura, Ner, Skrwa, oraz, na odcinku od Włocławka do Grudziądza, Wisła.

Mazowsze. Zgodnie z opisem Z. Glogera przedrozbiorowe Mazowsze składało się z trzech województw: płockiego, mazowieckiego oraz rawskiego.

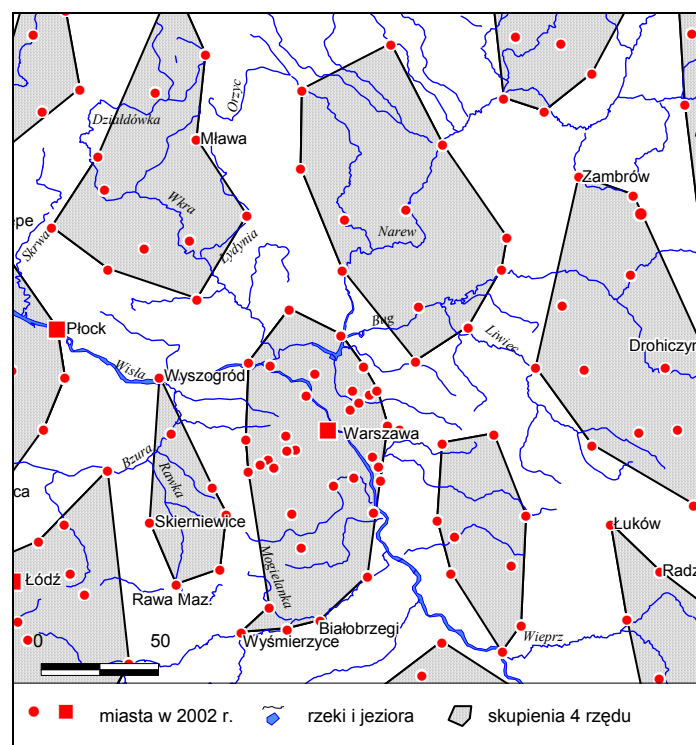
Województwo Płockie [...] graniczyło na północy z Prusami książęcymi i krawcem województwa Chełmińskiego Prus polskich. Tutaj na małej przestrzeni, od wsi Zielunia ku Działdowu, granicę pruską stanowiła rzeczka Działdówka. Na wschód graniczyło z księstwem a później województwem mazowieckim [...], mianowicie z ziemią jego Ciechanowską. Granicę od tej ziemi stanowiły miejscami rzeczki: Orzyc i Lidynia, a z ziemią Wyszogrodzką od Blichowa i Bodzanowa do Wisły, strumień Mułtawa. Na południe od ziemi Wyszogrodzkiej odgraniczała rzeczka Płonna, a od województwa Rawskiego Wisła, na przestrzeni od ujścia Mułtawy do ujścia Skrwy. Zachodnią ścianę od ziemi Dobrzyńskiej tworzyła Skrwa, od wsi Piotków w dół ku Wiśle (GLOGER, 1903, s. 128).

Obecnie skupienie reprezentujące to województwo (rys. 4) od strony wschodniej ogranicza, jak u Z. GLOGERA (1903), Łydynia (Lidynia) i dolny fragment rzeki Orzyc, od południa Płonka (dopływ Wkry), jednakże miasto stołeczne Płock nie należy już do niego, gdyż połączyło się z miastami kujawskimi. Północną granicą nie jest już także Działdówka, ale jej dopływy, które przyłączyły to tej sieci dawne miasta pruskie: Działdowo, Nidzicę i Olsztyn. Całe skupienie „unerwia” rzeka Wkra, która bez wątpienia odgrywała ważną rolę w kształtowaniu się sieci osadniczej tego regionu.

Województwo rawskie, według Z. Glogera, od strony północnej ograniczała rzeka Wisła, od wschodniej rzeczka Mogielanka, a od południowej Pilica i jej dopływ Leśnica. Fragment rzeki Przysowa aż do połączenia się z Bzurą stanowiła jego granicę zachodnią. Skupienie reprezentujące to województwo – podobnie jak u Z. Glogera – od północy ogranicza Wisła, od południa Pilica, od wschodu fragment rzeki Mogielanka; cały obszar obejmuje dorzecze Rawki i fragment rzeki Bzury.

Województwo mazowieckie graniczyło od północy z Prusami Książęcymi, częściowo wzdłuż rzek Orzyc i Łęk. Dalej biegła granica „sucha” – od wschodu po Siedlce z województwem podlaskim – i ponownie wzdłuż rzek: od Gra-

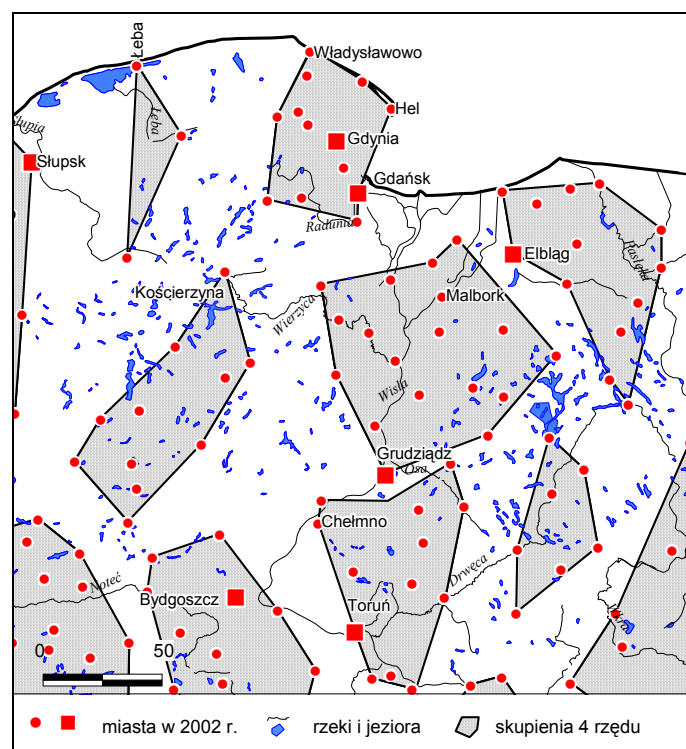
jewa do Biebrzy wzdłuż Łeka, następnie Biebrzą do Narwi, do ujścia Jamiołki (Śliny) i do jej źródeł, fragmentem Nurca i Bugu, a dalej znowu była „sucha” granica. Mała rzeka Muchawka stanowiła granicę z ziemią łukowską. Od południa województwo mazowieckie graniczyło z województwem sandomierskim, częściowo wzdłuż Pilicy i Radomki, od zachodu z województwami płockim i rawskim. W późniejszym okresie miejska sieć osadnicza Mazowsza została silnie przekształcona przez sieć miast aglomeracji Warszawskiej, która obejmuje obszar położony po obydwu stronach Wisły, ograniczony od południa Pilicą. **Północno-wschodnią część tego województwa ograniczają od podlaskiego rzeka Rozoga i częściowo Liwiec.** Wisła raczej spaja regionalną sieć osadniczą Mazowsza, niż ją rozdziela.



Rys. 4. Fragment miejskiej sieci osadniczej w Polsce w 2002 r. – Mazowsze
Źródło: opracowanie autorki

Prusy Królewskie. Prusy polskie, czyli Królewskie, dzieliły się według Z. Glozera na Warmię i województwa: chełmińskie, malborskie oraz pomorskie. Warmia miała kształt nieregularnego trójkąta, z wierzchołkiem skierowanym

na północ. Papież Innocenty IV w 1241 r. jako jej granicę wyznaczył jezioro Drużno, zatokę morską, rzekę Pregolę. Od północnego wschodu graniczyła z Prusami Królewskimi, od północy granicę stanowiła rzeka Parsęta (GLOGER, 1903, s. 161). Skupienie reprezentujące Warmię ma również kształt zbliżony do trójkąta, którego północną granicę stanowi zatoka, zachodnią jezioro Drużno, a wschodnią w górnym biegu Parsęta. Rzeka Pregola i miasta usytuowane w jej pobliżu leżą natomiast już poza granicami Polski. Olsztyn, siedziba biskupów warmińskich, leży poza matematycznie określonym skupieniem.



Rys. 5. Fragment miejskiej sieci osadniczej w Polsce w 2002 r. –
– dawne Prusy Królewskie
Źródło: opracowanie autorki

Dawne województwo chełmińskie położone było pomiędzy **Wisłą**, **Drwęcą** i **Ossą**. Od północy graniczyło z należącą do Prus książęcych Pomeranią, na zachodzie z należącą do Krzyżaków ziemią saską, na południu, po rzekę Działdówkę, z ziemią dobrzyńską. Granicę południową i zachodnią stanowiła Wisła, oddzielająca je od województw inowrocławskiego i pomorskiego. Woje-

wództwo chełmińskie składało się z dwóch obszarów, Ziemi Chełmińskiej i ziemi michałowskiej (GLOGER, 1903, s. 151–152). Skupienie reprezentujące to historyczne województwo przyłączyło fragment ziemi dobrzyńskiej, czyli obszar leżący po drugiej stronie Drwęcy, oraz kilka miast kujawskich na lewym brzegu Wisły (Aleksandrów Kujawski, Nieszawę i Ciechocinek). Drwęca w swoim dolnym biegu okazała się słabą barierą w budowaniu sieci miast. Za to Osa i fragment koryta Wisły, od Chełmna po Grudziądz, są nadal takimi barierami.

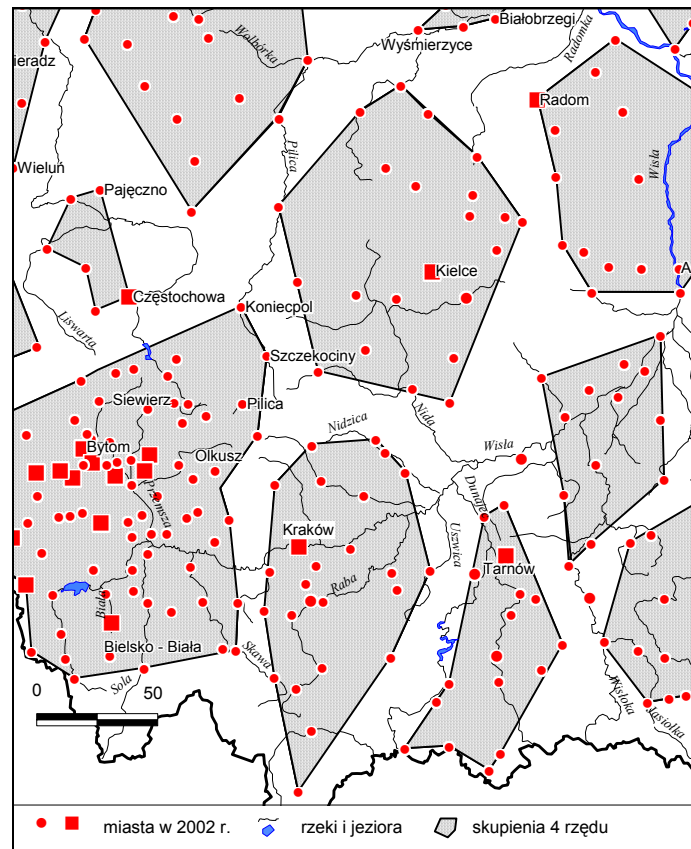
Przedrozbiorowe województwo pomorskie graniczyło od północnego wschodu z Bałtykiem, od wschodu rzeka **Wisła** oddzielała je od województw malborskiego i wspomnianego chełmińskiego oraz Prus Książęcych, na południu graniczyło z Kujawami i zanotecką częścią województwa kaliskiego (później gnieźnieńskiego), oraz z Kujawami. Zachodnią granicą była „sucha linia” oddzielająca od Pomeranii Brandenburskiej (pomorze słupskie) (GLOGER, 1903, s. 164). Cztery skupienia składają się na ten historyczny obszar (rys. 5). Z opisem Z. Glogera zgodne są współcześnie granice południowa zanotecka i północna bałtycka. Zachodnia biegnie między Łebą i Słupią, o których autor nie wspominał. Duże zmiany zaszły w części wschodniej tej sieci miast, gdyż wzdłuż doliny Wisły połączyły się sieci miast dwóch województw: pomorskiego oraz malborskiego. To ostatnie Z. Gloger wyznaczył, pisząc następująco:

[...] od północy Bałtykiem, a właściwie zatokami Gdańską i Fryską oblane, od wschodu graniczące z księstwem Warmińskim i Prusami książęcymi, od południa z częścią tychże Prus, która się zwała Pomezanią, od zachodu przedzielone było korytem Wisły od województwa Pomorskiego (GLOGER, 1903, s. 155–156).

Analiza skupień wskazuje na zniknięcie bariery dolnej Wisły, która rozdzielała historyczne województwa i połączyła ich miejską sieć osadniczą. Jako barierę można jednak wskazać dolinę Słupi oraz, w ramach województwa pomorskiego, dolny bieg Raduni, która wyraźnie odcina skupienia północne i południowe.

Małopolska. Do prowincji małopolskiej Z. Gloger zaliczył 11 województw, mianowicie: krakowskie, sandomierskie, kijowskie, ruskie, wołyńskie, podolskie, lubelskie, bełskie, podlaskie, braclawskie i czernichowskie (stan po Unii Lubelskiej w 1569 r. po przyłączeniu do Korony Rusi Czerwonej, Wołynia, Podola i Ukrainy) (GLOGER, 1903, s. 172). Na potrzeby niniejszej pracy wzięto pod uwagę tylko te ówczesne województwa, których obszary leżą obecnie w granicach Polski, tj. krakowskie, sandomierskie, lubelskie, podlaskie oraz fragment ruskiego (ziemie: chełmska, przemyska i sanocka).

Województwo krakowskie graniczyło na północy z województwem sieradzkim i ziemią wieluńską, gdzie granica biegła wzdłuż rzeki **Liswarty**², będącej dopływem lewego brzegu Warty. Od ujścia Liswarty do **Warty** biegła ona w kierunku południowo-wschodnim, przecinając **Pilicę** w okolicach Koniecpola i Lelowa, do Karpat i oddzielając województwo krakowskie od sandomierskiego. Jej fragmentami były rzeki: górna **Nida**, **Nidzica**, **Uswica**³, **Wiśłoka**, górna **Jasiołka**. Od południa Karpaty oddzielały je od ziemi spiskiej. Od zachodu graniczyło ono z księstwami śląskimi, część granicy tworzyły dwa dopływy Wisły, **Czarna Przemsza** i rzeka **Biała**, od wschodu zaś ziemia sanocka w województwie ruskim (GLOGER, 1903, s. 174).



Rys. 6. Fragment miejskiej sieci osadniczej w Polsce w 2002 r. – dawna Małopolska
Źródło: opracowanie autorki

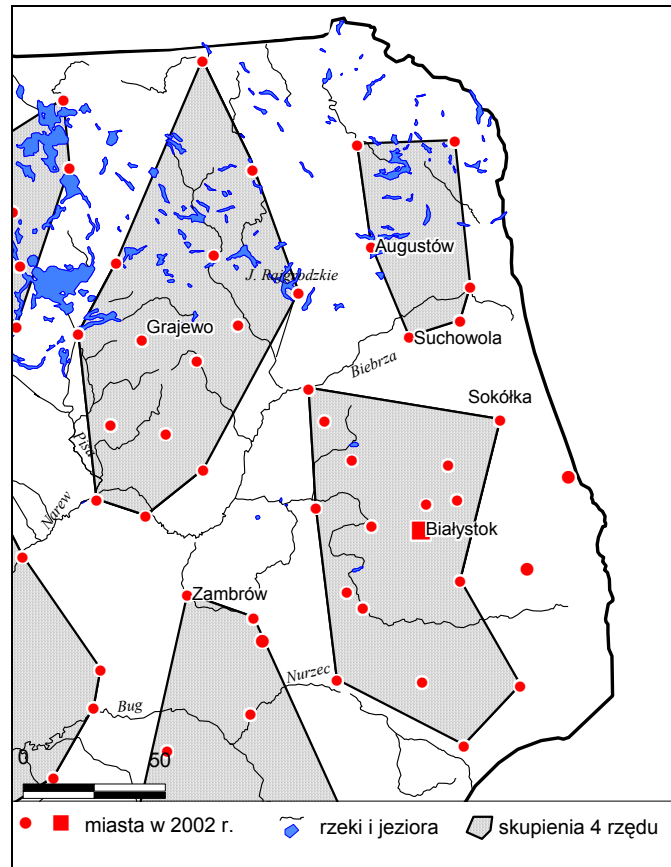
² Według Z. GLOGERA (1903) – Liczwarta.

³ Według Z. GLOGERA (1903) – Uświca.

Miejska sieć osadnicza w tym regionie Polski została bardzo przekształcona w okresie uprzemysłowienia kraju, co można zauważyć również w matematycznie wykreowanych skupieniach. Na początku XXI w. zachodnia część dawnego województwa krakowskiego, a co za tym idzie, część jego sieci osadniczej znalazła się w skupieniu górnośląskim (rys. 6). Rzeki Biała i Przemsza nie stanowią już bariery osadniczej, a stała się nią Skawa. Na miejską sieć osadniczą tego regionu składają się dwa skupienia, których wschodnia granica z dawnym województwem sandomierskim przebiega niemal tak jak wyznaczył ją 100 lat temu Z. Gloger, tj. wzdłuż rzek: Nidzicy, fragmentu Dunajca, Wisłoki i Jasiołki. Jedynie Tarnów i ziemia tarnowska, historycznie należąca do województwa sandomierskiego, znalazła się w skupieniu krakowskim. Jednak widoczna jest granica biegnąca rzeką Uszwicą między ziemią tarnowską a zachodnią częścią województwa krakowskiego.

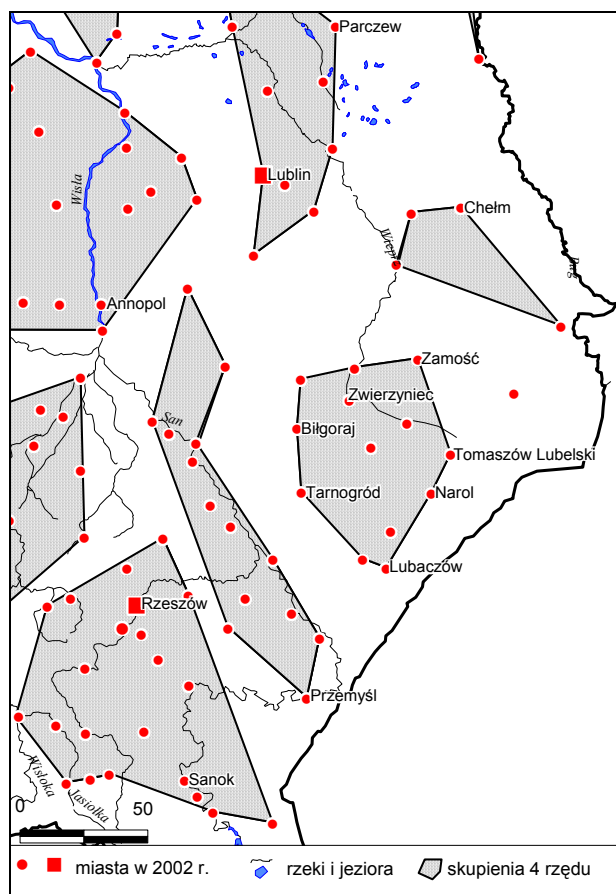
Przedrozbiorowe województwo sandomierskie na północy graniczyło z trzema województwami: łęczyckim, rawskim i mazowieckim. Z pierwszymi dwoma granica biegła wzdłuż rzeki **Pilicy**, od Białobrzegów do Wyśmierzyc, z trzecim zaś, po obu stronach Wisły, była granica przeważnie „sucha”, jedynie fragmentem biegła wzdłuż **Radomki**. Na zachodzie sandomierskie graniczyło wzdłuż rzeki Pilicy z województwem sieradzkim, na wschodzie wzdłuż **Wisły** – od ujścia **Wieprza** do ujścia **Sanu** – z województwem lubelskim. **San** i **Wisłoka** stanowiły częściowo granicę z województwem ruskim (ziemią przemyską). Od strony województwa krakowskiego granica biegła częściowo górną **Nidą**, **Nidzicą**, **Uświcą**, **Wisłoką** i górną **Jasiołką** (GLOGER, 1903, s. 187). Skupienia prezentujące współczesną miejską sieć osadniczą tego historycznego regionu składają się z trzech części. Ich obszar od strony północno-zachodniej – tak jak u Z. Glogera – ograniczają rzeki Pilica i Radomka. Wisła na wspomnianym odcinku przestała być barierą i do sieci miast sandomierskich dołączyło kilka miast lubelskich. Fragmenty doliny Nidzicy, Uszwicy, Dunajca i Jasiołki oddzielają te skupienia od krakowskich, tak jak opisywał je Z. Gloger (z wyjątkiem ziemi tarnowskiej).

Województwo podlaskie graniczyło od północy, wzdłuż jeziora Rajgrodzkiego i Necko, z województwem trockim i Prusami, od wschodu granica z województwem trockim biegła od Augustowa wzdłuż dolin kilku rzek: **Nietty** do **Biebrzy**, następnie wzdłuż rzeki **Brzozowej** i strugą **Kamionką** do Białegostoku. Dalej biegła granica „sucha”, która (fragmentami przez górny **Nurzec**) dochodziła nad **Bugu**. Na południu podlaskie graniczyło z województwem lubelskim, na zachodzie z mazowieckim (GLOGER, 1903, s. 203–204). Współczesna miejska sieć osadnicza tego regionu jest wyraźnie ograniczona rzekami Nurzec i Biebrza (rys. 7). Między nimi odnajdziemy skupienie reprezentujące tę sieć ze stołecznym miastem Białymstokiem.



Rys. 7. Fragment miejskiej sieci osadniczej w Polsce w 2002 r. – dawne Podlasie
Źródło: opracowanie autorki

Dawne województwo lubelskie z ziemią łukowską graniczyło na północy i północnym wschodzie z województwem podlaskim, na wschodzie z ziemią chełmską i z województwem brzesko-litewskim oraz z bełzkim, na południu z województwem ruskim, na zachodzie z województwem mazowieckim (rzeką Wisłą, od ujścia **Wieprza** do ujścia **Sanu**) i sandomierskim (GŁOGER, 1903, s. 194–195). Analiza skupień wskazuje na małą spójność miejskiej sieci osadniczej tego obszaru. Jej zachodnia część „przyłączyła” się do sieci miast sandomierskich, południowa do ruskich. Jedynie stołeczne miasto Lublin i miasta położone w dorzeczu Wieprza i jego dopływu Tyśmienicy tworzą zwarte skupienie z miastami ziemi łukowskiej (rys. 8). Na taki obraz sieci miast tego historycznego obszaru może wpływać fakt, że jedynie Wisła stanowiła jego naturalną granicę.



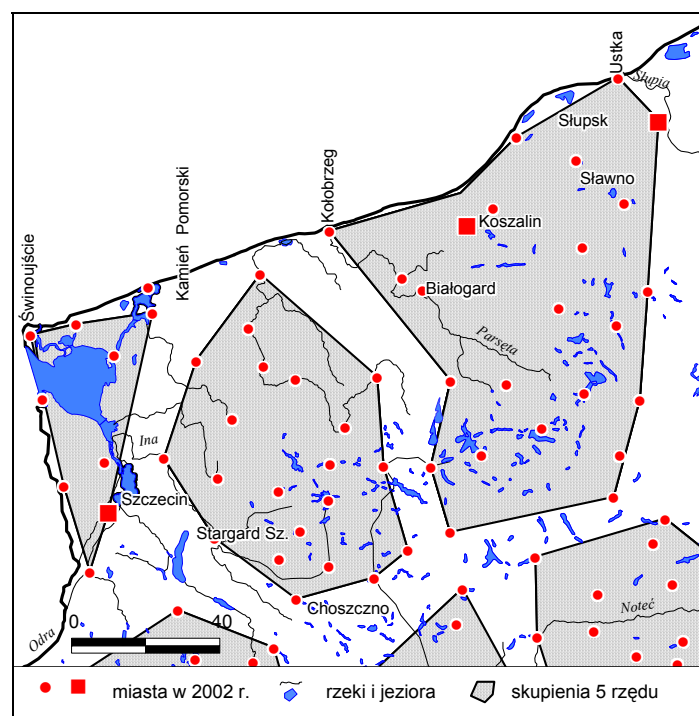
Rys. 8. Fragment miejskiej sieci osadniczej w Polsce w 2002 r. –
– dawne województwo lubelskie i ruskie
Ź r ó d ł o: opracowanie autorki

Dawne województwo ruskie graniczyło na północy z województwami lubelskim, bełzkim i wołyńskim, na wschodzie z województwem podolskim i Wołoszczyzną (znaczną częścią granica biegła wzdłuż rzeki **Czeremesz**). Granica południowo-zachodnia z Węgrami biegła grzbietem Karpat, zaś wschodnia, od **Sanu** do **Jasiołki**, z województwami sandomierskim i krakowskim (GLOGER, 1903, s. 214). Trudno analizować cały historyczny obszar tego województwa, gdyż duża jego część (ziemie lwowska i halicka) leży poza granicami współczesnej Polski, ale w zakres analizy wchodzi sieć miast ziemi przemyskiej i sanockiej, które leżą w dolinach Sanu oraz Wisłoka. Ziemie te graniczą z ziemią krakowską i sandomierską wzdłuż rzeki Jasiołka i Wisłoka. Skupienie położone między dolinami Wieprza i Bugu reprezentuje fragment

sieci osadniczej dawnej ziemi Chełmskiej. Wyraźnie widoczne jest też skupienie reprezentujące miasta założone przez magnatów, m.in.: Zamojskich, Tarnowskich.

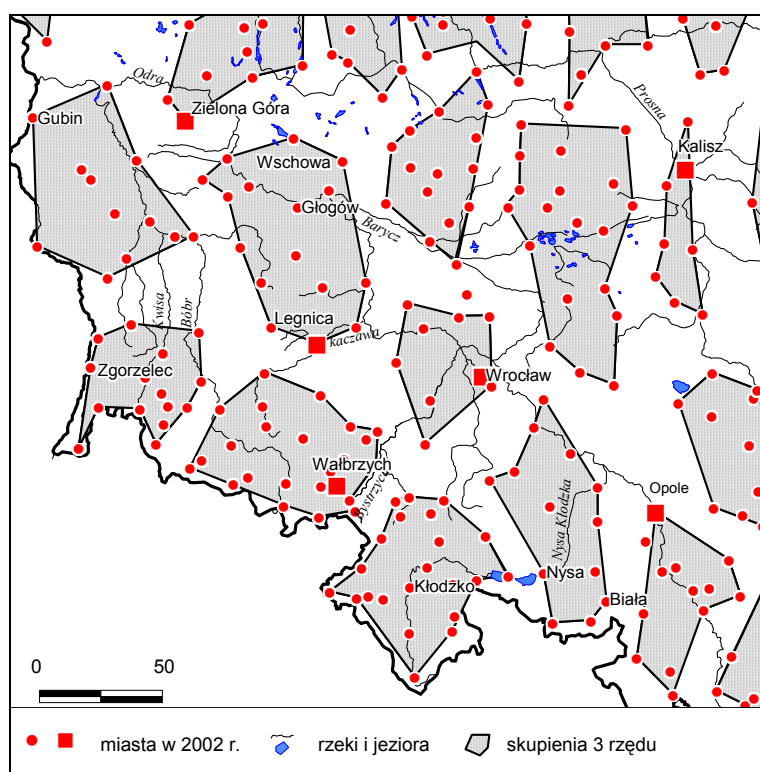
Pozostałe ziemie polskie. Z oczywistych względów nie cały obszar współczesnej Polski mógł być omówiony przez Z. Głogera, gdyż odnosił się on wyłącznie do ziem Polski przedrozbiorowej. Chcąc jednak poddać badaniu sieć osadniczą współczesnego obszaru naszego kraju, dokonano analizy tzw. Ziem Odzyskanych.

Na Pomorzu Zachodnim wyraźnie widoczne są skupienia miejskiej sieci osadniczej rozpostarte równoleżnikowo między wybrzeżem Bałtyku oraz pradoliną Noteci i podzielone dolinami rzek Słupi, Parsęty oraz Iny, a także zlokalizowane wokół ujścia Odry do Bałtyku. Nie znajdujemy odniesień do tych rzek u Z. GŁOGERA (1903), ale można przypuszczać (wymagałoby to dodatkowych źródeł historycznych), że odnajdziemy w tych skupieniach zarys księstwa słupskiego (rys. 9).



Rys. 9. Fragment miejskiej sieci osadniczej w Polsce w 2002 r. –
– dawne Pomorze Zachodnie
Ź r ó d ł o: opracowanie autorki

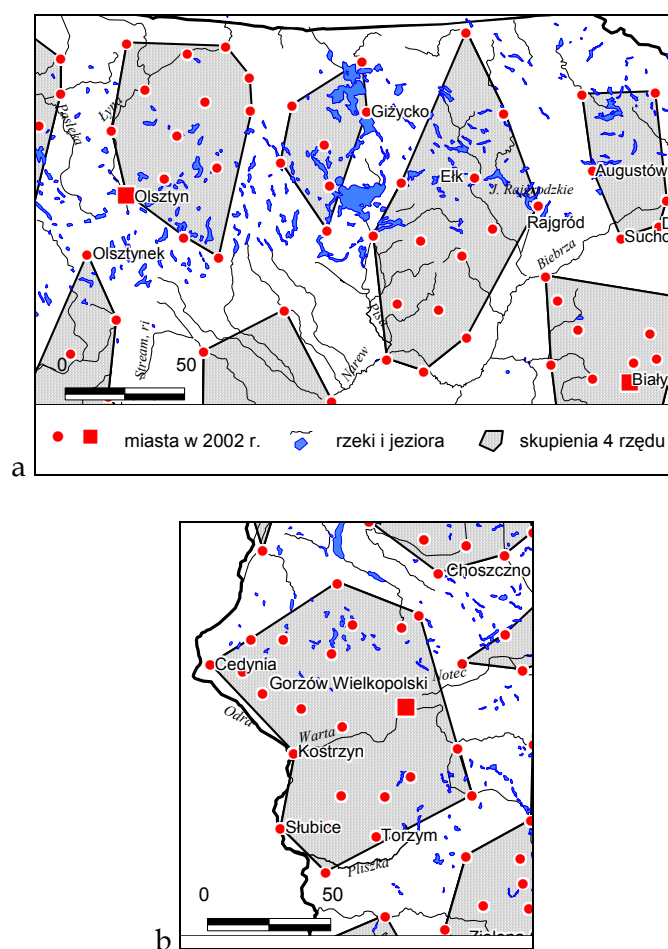
Spośród wielu rzek należących do dorzecza Odry na rolę bariery osadniczej wskazują: Kaczawa, Nysa Łużycka, Bystrzyca, Bóbr. Okazuje się, że Bóbr – wzmiankowany przez Z. GLOGERA (1903) – i wpadająca do niego Kwis, stanowiące wschodnią granicę historycznych Łużyc, nadal pełnią tę funkcję w sieci osadniczej; miasta grupują się w mały region pomiędzy tymi rzekami a Nysą Łużycką. Jest to o tyle interesujące, że dawne Łużyce to po stronie Polski nieduży powierzchniowo obszar, który historycznie leżał po obydwu stronach Nysy Łużyckiej, a w matematycznych analizach skupień jest nadal widoczny jako odrębny region (rys. 10).



Rys. 10. Fragment miejskiej sieci osadniczej w Polsce w 2002 r. –
– dawny Śląsk i część Łużyc
Źródło: opracowanie autorki

Trwałość regionalnych sieci osadniczych można również zauważyć analizując rys. 11, na którym przedstawiono Prusy Książęce i ziemię lubuską. Na tym obszarze Prus, na Pojezierzu Mazurskim, warto zwrócić uwagę na przebieg rzek Łyny, która od zachodu ogranicza skupienie olsztyńskie oraz Pisy–

–Noteci–Biebrzy, ograniczające skupienie elckie. Z kolei dawna ziemia i biskupstwo lubuskie były położone symetrycznie po obydwu stronach Odry i zajmowały bagniste ujście Warty. Te duże rzeki spajały obszar, a nie rozdzielały go. Z kolei niewielka rzeka Pliszka – prawy dopływ Odry, odgradza zarówno tę historyczną ziemię, jak i współczesną sieć osadniczą od południowych łżyckich i śląskich sąsiadów.



Rys. 11. Fragment miejskiej sieci osadniczej w Polsce w 2002 r.

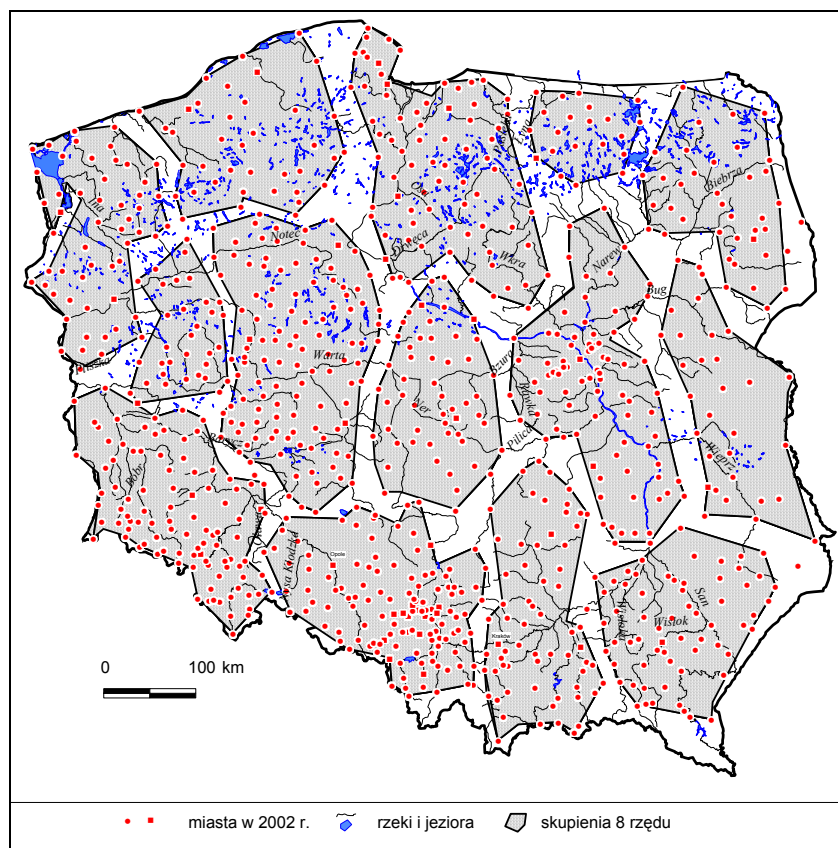
a) Mazury, b) Lubuskie

Źródło: opracowanie autorki

RANGA RZEK BARIER

Przeprowadzone rozważania bez wątpienia wskazują na rolę bariery kilku polskich rzek w kształtowaniu się regionalnych miejskich sieci osadniczych. Są one widoczne w omawianych regionach historycznych, ale również – co było głównym zamierzeniem autorki – w uzyskanym wyniku matematycznych analiz skupienia miast we współczesnej Polsce.

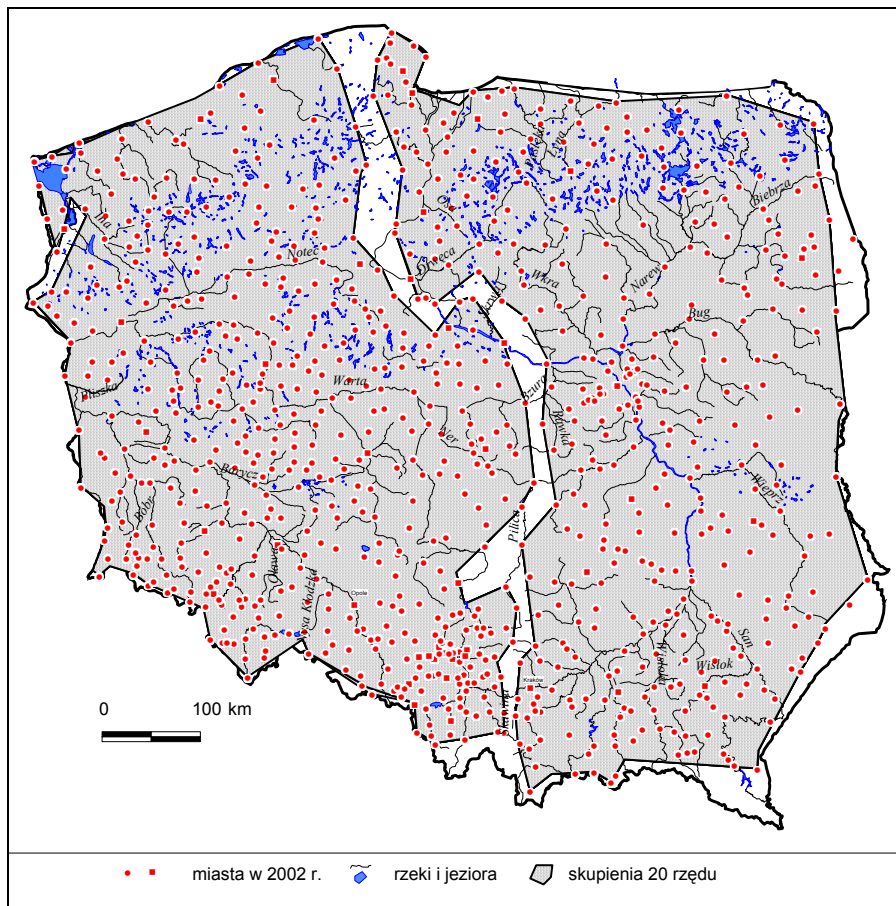
Opisywana metoda matematyczna jest hierarchiczna, co oznacza, że na kolejnych etapach procedury skupienia miast będą one się łączyć, przez co pewne granice między nimi po prostu znikną aż do połączenia się wszystkich miast w jedno skupienie. Zachodzi więc pytanie, które rzeki będą najdłużej „bronić” skupień przed połączeniem z sąsiednimi, co pozwoli uznać je za wyższe rangą.



Rys. 12. Miejska sieć osadnicza w Polsce w 2002 r. skupienia 8. rzędu
Źródło: opracowanie autorki

Dopiero od etapu siódmego zastosowanej procedury można wskazać kilka rzek, które przestały oddzielać skupienia regionalnych miejskich sieci osadniczych; były to rzeki: Ina, Bóbr, Osa, Ner, Biebrza, Drwęca, Słupia. One pierwsze zostały włączone do skupień wyższego rzędu, czyli odgrywały mniejszą rolę jako bariera osadnicza. Inne, o których wspomniano wcześniej, nadal ją odgrywały (rys. 12).

Podczas kolejnych etapów skupiania miast zatarły się kolejne wodne granice pomiędzy wskazanymi regionalnymi sieciami miast: podczas 12. etapu „zniknęła” granica na Pliszce, w czasie trwania 13. – wzdłuż doliny Baryczy, a na 14. etapie – wzdłuż koryta górnej Pilicy. Przedostatni, 20. etap pozostawił dwa skupienia, które wskazują na dominujące znaczenia dwóch głównych rzek, Odry i Wisły, w kształtowaniu się miejskiej sieci osadniczej w Polsce (rys. 13).



Rys.13. Miejska sieć osadnicza w Polsce w 2002 r. skupienia 20. rzędu

Źródło: opracowanie autorki

Granica między skupieniami miast w dorzeczach Wisły i Odry nie jest, jak to ujął Z. Gloger, sucha, gdyż pozostało kilka fragmentów rzek lub dopływów, które nadal oddzielają te dwa największe skupienia miast. Analizując tę granicę od południa widać, że są to: Skawina – prawy dopływ Wisły, dolny i środkowy bieg Pilicy, Rawka i fragment Bzury, Wisła na odcinkach od Wyszogrodu do Płocka oraz Włocławka do Świecia, dolny fragment Wierzycy (oraz obszar Pojezierza Kaszubskiego), a także Łeba. Można więc uznać, że mają one największą rangę wśród rzek barier w kształtowaniu się miejskiej sieci osadniczej w Polsce w jej historii.

PODSUMOWANIE

W podsumowaniu chciałabym przypomnieć słowa S. Liszewskiego, który w 1994 r., podczas dyskusji nad kształtem systemu osadniczego we współczesnej Polsce, podkreślał, że „zależy on od wielu czynników i należy niewątpliwie do dziedzictwa kulturowego kraju” (LISZEWSKI, 1994, s. 98). Zastosowane nowoczesne narzędzia Systemów Informacji Geograficznej połączone z tradycyjnymi metodami historyczno-geograficznymi pozwoliły na potwierdzenie słów tego badacza płynących z głębokiego przekonania i znajomości sieci osadniczej Polski.

BIBLIOGRAFIA

- Atlas historyczny Polski*, 1998,przez kogo i gdzie wydany?
- DYLIK J., 1948, *Ukształtowanie powierzchni i podział na krainy podłódzkiego obszaru*, Szlakami Nauki, nr 3, Łódzkie Towarzystwo Naukowe, Łódź.
- DYLIK J., 1971, *Województwo ze stolicą bez antenatów*, Szlakami Nauki, nr 15, Łódzkie Towarzystwo Naukowe, Łódź.
- GLOGER Z., 1903, *Geografia historyczna ziem dawnej Polski*, Kraków.
- GÓRKA Z., 1996, *Historyczne zmiany głównych osi osadniczych Małopolski w powiązaniu z ciągami infrastruktury i współczesny układ osadniczy regionu*, [w:] G. Pawelska-Skrzypek, red., *Małopolska. Regionalna wspólnota interesów*, Wyższa Szkoła Biznesu, Nowy Sącz, s. 103–115.
- JANISZEWSKI M., 1991, *Geograficzne warunki powstawania miast polskich*, Wyd. Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej, Lublin.
- JAŻDŻEWSKA I., 2005, *Zróżnicowanie poziomu urbanizacji w Europie*, [w:] I. Jażdżewska, red., *Współczesne procesy urbanizacji i ich skutki*, XVII Konwersatorium Wiedzy o Mieście, Wyd. Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź, s. 173–182.
- JAŻDŻEWSKA I., 2008, *Przemiany miejskiej sieci osadniczej w Polsce w świetle metod matematycznych*, Wyd. Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
- KIEŁCZEWSKA-ZALESKA M., 1953, *Osadnictwo nad Odrą*, [w:] *Monografia Odry*, Instytut Zachodni, Poznań, s. 351–383.
- KOSTRUBIEC B., 1982, *Taksonomia numeryczna w badaniach geograficznych*, Wyd. Uniwersytetu Wrocławskiego, Wrocław.

- KOTER M., KULESZA M., 2001, *Geographical and historical grounds of formation of borders of former and present-day Poland*, [w:] M. Koter, K. Heffner, red., *Changing role of border areas and regional policies*, Region and Regionalism, No 5, University of Łódź, Silesian Institute in Opole, Łódź-Opole, s. 165-179.
- KWIATEK J., LIJEWSKI T., 1998, *Leksykon miast polskich*, Sport i Turystyka Muza SA, Warszawa.
- LECIEJEWICZ L., 2002, *Rola mniejszych rzek w dziejach dawnych społeczeństw na przykładzie Parsęty*, [w:] J. Kołtuniak, red., *Rzeki. Kultura. Cywilizacja. Historia*, Wyd. Naukowe Śląsk, Katowice, s. 121-140.
- LISZEWSKI S., 1994, *O hipotezach przekształceń systemu osadniczego w Polsce w warunkach transformacji*, [w:] A. Stasiak, red., *Podstawowe węzły układu osadniczego Polski*, Biuletyn PAN KPZK, z. 167, s. 97-101.
- LISZEWSKI S., 1995, *Geografia miast nadrzecznych*, [w:] J. Kołtuniak, red., *Rzeki. Kultura. Cywilizacja. Historia*, t. 4, Wyd. Naukowe Śląsk, Katowice, s. 127-151.
- PISKOZUB A., 1987, *Dziedzictwo polskiej przestrzeni*, Ossolineum, Wrocław.
- PISKOZUB A., 2002, *Rzeki w dziejach cywilizacji*, Wyd. Adam Marszałek, Toruń.
- REWIEŃSKA W., 1938, *Miasta i miasteczka w północno-wschodniej Polsce. Położenie topograficzne, rozplanowanie, fizjonomia. Studium antropogeograficzne*, wydano z zasiłku Rektoratu Uniwersytetu Stefana Batorego, Wilno.
- SOKAL R.R., MICHENER C.D., 1958, *A Statistical Method for Evaluating Systematic Relationships*, University of Kansas Science Bulletin, no 38.
- WRZOSEK A., 1976, *Rozważania nad położeniem i rozwojem przestrzennym miast nadrzecznych*, *Przegląd Geograficzny*, t. 48, z. 4, s. 649-654.
- ZIPSER T., 1997, *Rzeki a kształtowanie się regionów*, [w:] J. Kołtuniak, red., *Rzeki. Kultura. Cywilizacja. Historia*, t. 6, Wyd. Naukowe Śląsk, Katowice, s. 107-121.