

<https://doi.org/10.18778/0208-6034.16.31>

*Janusz Piontek*

ZASTOSOWANIE MODELU PALEODEMOGRAFICZNEGO  
DO REKONSTRUKCJI  
HISTORYCZNEGO PROCESU ETNOGENEZY SŁOWIAN

WSTĘP

Problem etnogenezy Słowian budził i nadal budzi duże zainteresowanie wielu badaczy, reprezentujących różne dziedziny antropologii ogólnej. Problematyka ta obecnie nie stanowi głównego nurtu badawczego w antropologii fizycznej, z uwagi na ograniczone możliwości weryfikacji dokonywanych ustaleń, z wynikami badań uzyskiwanych w innych dziedzinach, bowiem – jak to ujął S. Kurnatowski (1977) – badania etnogenetyczne prowadzone na gruncie archeologii znalazły się w poważnym impasie, a na podstawie tej samej bazy źródłowej sformułowano kilka różnych hipotez o genezie i rozszedleniu się Słowian. Podobną opinię sformułowali także W. Hensel (1978) i J. Żak (1985).

Pod pojęciem etnogenezy rozumiemy proces kształtowania się określonej zmienności struktury morfologicznej, demograficznej, społecznej, gospodarczej, ideologicznej, czy innej właściwości grupy ludzkiej (lub tych właściwości jednocześnie i we wzajemnym powiązaniu) ze względu na zjawisko adaptacji systemu społeczno-kulturowego do warunków otoczenia. Zmienność ta kształtuje się w procesie przebiegającym na skutek działania na system zespołu czynników biologicznych i kulturowych (dezintegrujących system lub go integrujących), odpowiednio ze sobą powiązanych i względem siebie zhierarchizowanych.

W naszych rozważaniach przyjmujemy, że podstawową prawidłowością rozwoju biologicznego jest mechanizm doboru naturalnego, kształtujący relacje przebiegające pomiędzy wyposażeniem biologicznym systemu społeczno-kulturowego a jego otoczeniem. Uznajemy także za istotny fakt, że wyposażenie kulturowe systemu pozostaje w określonej relacji w stosunku do

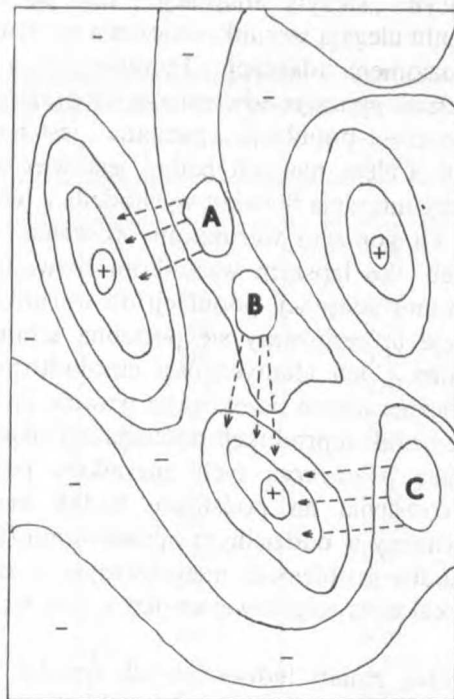
warunków otoczenia. Przyjmujemy zatem, że mechanizmowi doboru naturalnego towarzyszą zmiany adaptacyjne ujawniające się zarówno w biologicznym, jak i kulturowym wyposażeniu systemu społeczno-kulturowego. Jeżeli trafnie przedstawiliśmy charakter procesu adaptacji, to opis procesu ewolucji (przemian) wybranej grupy czynników (elementów) systemu może być wykorzystany do oceny charakteru i kierunku przemian ewolucyjnych całego systemu.

Upraszczając znacznie strukturę biologiczną i kulturową systemu ludzkiego można przyjąć, że składa się on co najmniej z kilku elementów struktury biologicznej, struktury społecznej, struktury gospodarczej, ideologicznego podsystemu sterującego oraz ekumeny (tj. środowiska przyrodniczego, z którym wymienione elementy pozostają w dynamicznym związku). Z wcześniejszych badań wynika, że etapom rozwoju społeczno-kulturowego odpowiadają pewne specyficzne typy relacji przebiegających pomiędzy wymienionymi elementami systemu. Wiązą się one z przyjmowaniem przez grupy ludzkie określonej strategii adaptacji (Piontek, w druku). Pod tym pojęciem rozumiemy generowaną społecznie, a kodowaną w ideologicznym podsystemie sterującym, koncepcję kształtowania związków człowiek-otoczenie (przyrodnicze i kulturowe), na którą składa się zbiór podstawowych założeń poznawczych, wyrażających stosunek człowieka do postrzeganej i analizowanej rzeczywistości. W przypadku systemu słowiańskiego jest to koncepcja ekspansywna, doprowadzająca do znacznego poszerzenia zajmowanej przezeń ekumeny.

Celem pracy jest odniesienie ustaleń dokonanych na gruncie archeologii, a opisujących procesy rozsiedlenia Słowian i ich ruchy migracyjne, do danych o różnicowaniu stanu i dynamiki biologicznej populacji wczesnosłowiańskich oraz paleodemograficznych modeli przyrostu liczebnego tych populacji.

#### SPOSÓB UJĘCIA PROBLEMATYKI

W pracy wykorzystano dwa ujęcia metodyczne. Po pierwsze, skonstruowano model demograficzny mogący mieć zastosowanie do analizy procesu migracji i rozsiedlenia Słowian. Model ten wyprowadzony został z koncepcji „krajobrazu adaptacyjnego” S. Wrighta (Kuźnicki, Urbanek 1970). Po drugie, wykorzystano dane o liczebności populacji Słowian zrekonstruowane przez H. Łowmiańskiego (1963) i S. Kurnatowskiego (1977), określające liczebność grup słowiańskich w X w. oraz obszar zajmowany przez te populacje. Podjęto na ich podstawie próbę określenia liczebności i gęstości populacji w początkowym okresie procesu migracji i rozsiedlenia. Ustalenia te skonfrontowano następnie z opisami procesu migracji Słowian, mającymi stanowić podstawę do rekonstrukcji procesów etnogenetycznych.



Rys. 1. Graficzny obraz koncepcji „krajobrazu adaptacyjnego” S. Wrighta. Miejsca oznaczone „+” oznaczają szczyty adaptacji, oznaczone „-” doliny adaptacji. Populacja A i populacja B ewoluują wg dywergentnego modelu etnogenetycznego, populacja C wg modelu konwergentnego

Koncepcja S. Wrighta opiera się na założeniu, że wszystkie genetycznie kontrolowane cechy organizmu czy populacji tworzą tzw. „krajobraz adaptacyjny”, wyrażający zdolność przystosowawczą cech do danych warunków otoczenia, na który składają się „szczyty” i „doliny” adaptacyjne. Takie układy właściwości organizmów (populacji), które pozwalają na skuteczniejszy rozród w określonych warunkach, odpowiadają właśnie „szczytom adaptacji”, te zaś, które warunkują niższą skuteczność rozrodu (przystosowania) – „dolinom adaptacji”. Wright wyszedł w swoich rozważaniach z założenia, że każda populacja jest przystosowana do życia tylko w pewnym określonym zakresie warunków, a zróżnicowanie ich ukazuje układ linii (izorytmów) łączących populacje (lub ich segmenty) o podobnym poziomie adaptacji. Graficzne ujęcie koncepcji „krajobrazu adaptacyjnego” Wrighta przedstawia rys. 1. Z ilustracji

tej wynika, że procesy migracyjne następują z terenów „nizin adaptacyjnych” ku terenom stanowiącym „szczyty adaptacji”, tzn. po zmianie terytorium zamieszkania polepszeniu ulegają warunki otoczenia systemu, który cechuje się wówczas wyższym poziomem adaptacji. Teoretycznie, a także praktycznie możliwa jest do rozważenia sytuacja odwrotna, a więc taka, w której z centrum „wyżu” adaptacyjnego część populacji „spychana” jest na tereny o gorszych warunkach egzystencji. Celem naszych badań jest więc również próba odpowiedzi na pytanie, czy migracja Słowian wychodziła z terenów stanowiących „centrum adaptacji” ku gorszym warunkom otoczenia, czy też odwrotnie, z „nizin adaptacyjnych” ku lepszym warunkom rozwoju.

Jako miernik poziomu adaptacji populacji do warunków otoczenia (przy założeniu, że populacje te cechowały się podobną strategią adaptacji, wy-prowadzonym z ustaleń o ich identyczności etnokulturowej) przyjęto dwie miary paleodemograficzne: dalsze oczekiwane trwanie życia osobnika dorosłego ( $e_{20}^0$ ) oraz współczynnik reprodukcji potencjalnej (Rpot). Pomijamy tutaj dyskusję nad wartością poznawczą tych mierników paleodemograficznych i możliwością ich określenia na podstawie badań materiałów kostnych. Zagadnienie to omówiliśmy w oddzielnym opracowaniu (Piontek, Weber 1988). Jest ono ponadto problemem metodycznym z zakresu antropologii fizycznej, który doczekał się szczegółowej analizy i – jak się zdaje – zadowolającego rozwiązania.

Analizując dynamikę zmian ludnościowych (model paleodemograficzny rozsiadlenia Słowian) wykorzystaliśmy model wykładniczego przyrostu gęstości populacji i założone (na podstawie badań z zakresu demografii historycznej) poziomy przyrostu naturalnego, określając liczebność populacji w początkowym okresie rozsiadlenia, wychodząc z ustaleń gęstości zaludnienia terenów słowiańskich w X w. Ta część badań opiera się na wynikach przedstawionych przez S. Kurnatowskiego (1977), które stanowiły podstawę do skonstruowania ujęcia modelowego.

#### STAN I DYNAMIKA BIOLOGICZNA POPULACJI SŁOWIAŃSKICH

Do badań wybrano 46 grup z cmentarzysk opisanych jako słowiańskie lub takich, w odniesieniu do których udowodniono, że udział w ich tworzeniu systemu słowiańskiego był znaczny. Grupy te datowane są od VII do XIII w. i pochodzą z obszaru Europy środkowej i wschodniej. Wybrano serie, w których liczebność wynosiła co najmniej 30 osobników. Ogółem uwzględniono w badaniach dane określające wiek w chwili śmierci 11 802 osobników. Dla wszystkich serii obliczono wartości  $e_{20}^0$  i Rpot. Przyjęto, że mierzą one stopień adaptacji grupy do warunków otoczenia i mogą być podstawą do oceny „krajobrazu adaptacyjnego” wg koncepcji S. Wrigtha. Założenie to

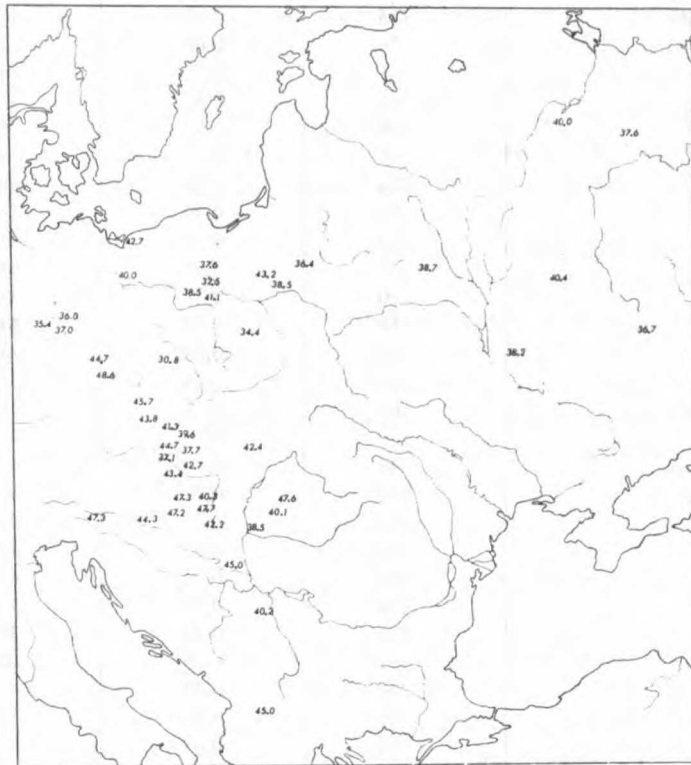
Tabela 1

Współczynniki reprodukcji potencjalnej (Rpot) i oczekiwane trwanie życia osobników dorosłych ( $e_{20}^0$ ) dla wczesnośredniowiecznych populacji z Europy środkowej

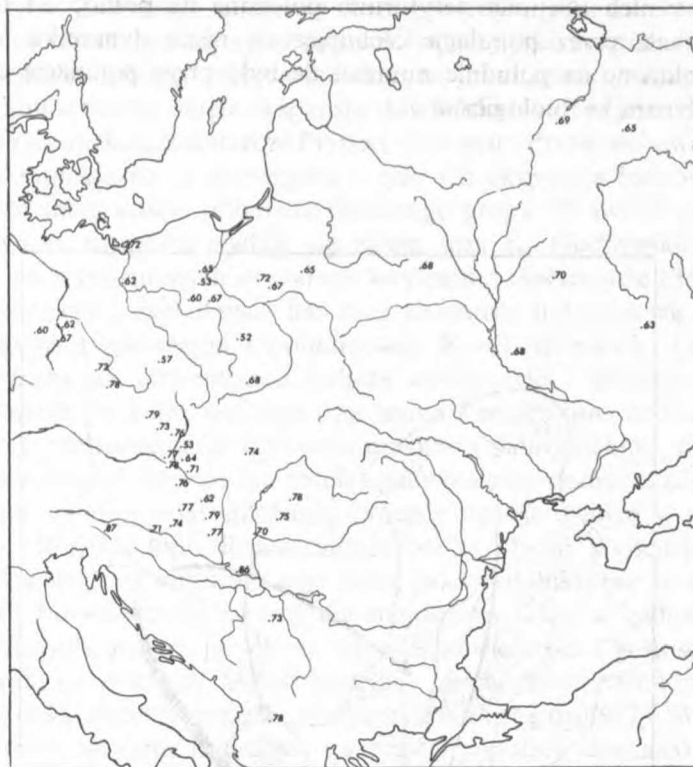
| Populacja       | N     | Rpot | $e_{20}^0$ |
|-----------------|-------|------|------------|
| 1               | 2     | 3    | 4          |
| Ostrów Lednicki | 657   | 0,60 | 38,5       |
| Brzoza          | 55    | 0,53 | 32,5       |
| Cedynia         | 836   | 0,62 | 40,0       |
| Tomice          | 50    | 0,57 | 30,8       |
| Wolin           | 140   | 0,72 | 36,8       |
| Bazar Nowy      | 93    | 0,67 | 38,5       |
| Tańsk Przedbory | 37    | 0,72 | 43,2       |
| Brześć Kujawski | 135   | 0,67 | 41,1       |
| Pałecznicza     | 36    | 0,68 | —          |
| Lubień          | 61    | 0,52 | 34,4       |
| Gruczno         | 1 781 | 0,65 | 37,6       |
| Czarna Wielka   | 106   | 0,65 | 36,4       |
| Bilina          | 248   | 0,72 | 44,7       |
| Brandysek       | 54    | 0,78 | 48,6       |
| Libice          | 354   | 0,79 | 45,7       |
| Znojno          | 124   | 0,73 | 43,8       |
| Mikulcice       | 535   | 0,78 | 41,3       |
| Pobedim         | 120   | 0,53 | 39,6       |
| Abraham         | 88    | 0,77 | 44,7       |
| Nitra           | 92    | 0,64 | 37,4       |
| Bratysława      | 85    | 0,78 | 37,1       |
| Nowe Zamky      | 507   | 0,71 | 42,7       |
| Želovce         | 689   | 0,74 | 42,4       |
| Mosonmagaróvár  | 48    | 0,76 | 43,4       |
| Halimba Cseres  | 932   | 0,77 | 47,3       |
| Zalavar         | 450   | 0,74 | 47,2       |
| Szekefehérvár   | 105   | 0,62 | 40,3       |
| Szarbogard      | 100   | 0,79 | 47,7       |
| Szekszard       | 136   | 0,77 | 42,2       |
| Szeged          | 152   | 0,70 | 38,5       |
| Bekes           | 144   | 0,75 | 40,1       |
| Artand          | 258   | 0,78 | 47,6       |
| Dregowicze      | 47    | 0,68 | 38,7       |
| Wjatyce         | 277   | 0,65 | 37,6       |
| Krzywicze       | 466   | 0,68 | 38,2       |
| Radymicze       | 39    | 0,70 | 40,4       |
| Polanie         | 249   | 0,69 | 40,0       |
| Siewierzanie    | 54    | 0,63 | 36,7       |
| Bled            | 183   | 0,87 | 47,3       |
| Ptuj            | 290   | 0,71 | 44,3       |

Tabela 1 (cd.)

| 1          | 2   | 3    | 4    |
|------------|-----|------|------|
| Celarevo   | 248 | 0,86 | 45,0 |
| Dobrace    | 44  | 0,73 | 40,2 |
| St. Erazmo | 33  | 0,78 | 45,0 |
| Espenfeld  | 425 | 0,60 | 35,4 |
| Zolmitz    | 122 | 0,62 | 36,0 |
| Dreitsch   | 117 | 0,67 | 37,0 |



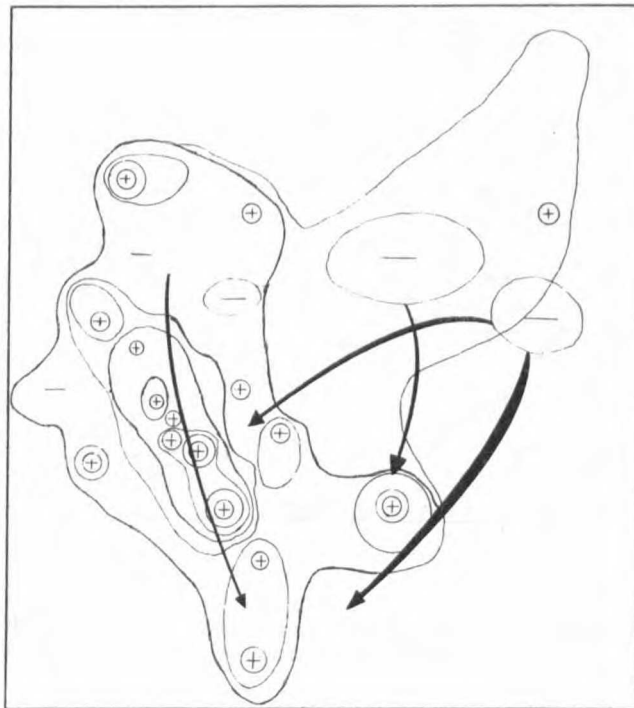
Rys. 2. Zmienność oczekiwanego trwania życia osobników dorosłych ( $E^0$ ) na poszczególnych obszarach Słowiańszczyzny we wczesnym średniowieczu



Rys. 3. Zmienność współczynnika  $R_{pot}$  na poszczególnych obszarach Słowiańszczyzny we wczesnym średniowieczu

wynika z definicji zastosowanych miar paleodemograficznych. Zestaw badanych serii oraz właściwe im wartości współczynników paleodemograficznych przedstawia tab. 1. Na rys. 2 i 3 przedstawiono rozkład współczynników paleodemograficznych w przestrzeni geograficznej, na obszarach zajętych przez populacje słowiańskie, pomiędzy VII a XII w. Z analizy map wynika, że na terenach położonych na północ i wschód od łuku Karpat populacje cechowały się znacznie niższymi wartościami interesujących nas wskaźników niż grupy zajmujące tereny położone na południe od tej granicy. Na ogół wartości  $R_{pot}$  na pierwszym terenie nie przekraczały 0,74, a średnio wynosiły 0,64 jednostki wskaźnika. Wartość  $e_{20}^0$  nie przekraczała 43 lat, a średnio wynosiła 37,5 lat. Podsumowując można stwierdzić, że terytorium Europy

środkowej i wschodniej podzielone było w badanym okresie na dwa obszary. Pierwszy z nich obejmuje terytorium położone na północ od łuku Karpat i zamieszkałe przez populacje cechujące się niską dynamiką ludnościową, drugie położone na południe zamieszkałe było przez populacje cechujące się wyższą dynamiką biologiczną.



Rys. 4. Zróżnicowanie dynamiki biologicznej populacji słowiańskich wg koncepcji „krajobrazu adaptacyjnego” S. Wrighta. Strzałkami oznaczono kierunki migracji z „dolin adaptacyjnych” w kierunku „szczytów adaptacji”

Na podstawie map z rozkładem przestrzennym współczynników  $R_{pot}$  i  $e_{20}^0$  wykonano szkice „krajobrazu adaptacyjnego”, oznaczając „szczyty” i „doliny” adaptacji. Na rys. 4 strzałkami oznaczono prawdopodobny kierunek przemieszczania się grup z obszarów „dolin adaptacyjnych” na miejsca, na



których osiągały one lepsze warunki adaptacji w porównaniu z terenami macierzystymi. Zaznaczyć należy, że obszar określony jako „dolina adaptacji” obejmuje teren wskazywany przez różnych badaczy jako terytorium macierzyste populacji słowiańskich. Obszary wskazane jako „szczyty adaptacji” obejmują natomiast tereny objęte ekspansją słowiańską. Istotne jest również to, że populacje zamieszkujące dorzecze Prypeci, Dniepru i Prutu cechowały się niską dynamiką biologiczną, a w związku z tym ich ekspansja ludnościowa była ograniczona możliwością przyrostu liczebnego grupy. W świetle przedstawionych wyników wątpliwa wydaje się zatem teza K. Godłowskiego, umiejscawiająca na wymienionych obszarach terytorium macierzyste Słowian przed ich rozsiadaniem i zakładającą ich silną ekspansję ludnościową na obszary Słowiańszczyzny zachodniej i południowej. K. Godłowski (1979, s. 20) uważa bowiem, że „krystalizacja kultury słowiańskiej i uformowanie się jej w takiej postaci, w jakiej jest nam ona znana z materiałów archeologicznych wczesnego średniowiecza (w wariacie praskim i pieńkowskim), dokonała się w V w. na rozległym terytorium rozciągającym się od podnóża Karpat, aż po Prypeć i na lewobrzeża środkowego Dniepru i obejmującym w przybliżeniu obszar ok. 300 000 km<sup>2</sup>. Równocześnie był to obszar wyjściowy przysłej wielkiej ekspansji tej kultury i tego ludu, jaka dokonała się w najbliższych stuleciach”. Potwierdzenia tej tezy nie znajdujemy także w badaniach paleodemograficznych, zmierzających do określenia wielkości i gęstości populacji słowiańskich na terenach Słowiańszczyzny wschodniej, zachodniej i południowej, a wykonanych przez S. Kurnatowskiego (1977). Warto zatem skonfrontować ustalenia dotyczące liczebności populacji słowiańskich w X w. i określone z tych wartości dane dla XV w., z modelem przyrostu demograficznego na obszarach uznawanych przez K. Godłowskiego za obszar wyjściowy do wielkiej migracji Słowian. Temu zagadnieniu poświęcamy następną część artykułu.

#### PALEODEMOGRAFICZNY MODEL MIGRACJI SŁOWIAN

S. Kurnatowski (1977) zaproponował, aby przy rozważaniu problemu praojczyzny Słowian i procesu ich rozsiadania odwołać się do analizy paleodemograficznej. Przyjmując dwa wyjściowe szacunki liczby ludności Słowiańszczyzny ok. 1000 r. i zakładając prawdopodobne wartości przeciętnego rocznego przyrostu naturalnego w drugiej połowie I tysiąclecia, wyliczył Kurnatowski hipotetyczny szacunek przemian zaludnienia Słowiańszczyzny. Dane te przedstawia tab. 2. Wynika z nich, że ogółem ludność Słowiańszczyzny w końcu VII w. liczyła od 2650 tys. do 4100 tys. osób, a w końcu V w. od 1450 tys. do 2680 tys. osób. Tym samym wyznaczył dolne i górne liczebności populacji, które wzrastając przez pół tysiąclecia z przeciętną roczną stopą

przyrostu od 2 do 3‰ dałaby w rezultacie liczbę ludności zbliżoną do szacunków H. Łowmiańskiego (1973). Zgodnie z nimi cała ludność Słowiańszczyzny ok. 1000 r. miała wynosić 7 300 000 osób.

Tabela 2

Hipotetyczny szacunek przemian zaludnienia Słowiańszczyzny

| Rok   | Przy przyroście naturalnym |                 |                 |                 |
|-------|----------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|       | 3‰                         |                 | 2‰              |                 |
|       | szacunek wyższy            | szacunek niższy | szacunek wyższy | szacunek niższy |
|       | osób w tys.                |                 |                 |                 |
| 500   | 1 630                      | 1 450           | 2 680           | 2 300           |
| 700   | 2 970                      | 2 650           | 4 100           | 3 650           |
| 1 000 | 7 300                      | 6 500           | 7 300           | 6 500           |

Źródło: S. Kurnatowski, 1977, *Nowsze teorie na temat pierwotnych siedzib Słowian w świetle analizy paleodemograficznej*, „Slavia Antiqua”, t. 24, s. 17–38.

Oceniając wyniki tych badań K. Godłowski (1979, s. 6) stwierdził, że „opierają się one na zbyt wielkiej ilości niepewnych danych i założeń, jeśli chodzi o obliczenie gęstości zaludnienia w oparciu o źródła archeologiczne, jak również w odniesieniu do mechanizmów rządzących rozrodczością populacji ludzkich znajdujących się w okresie gwałtownej ekspansji oraz ich zdolności asymilacyjnych”. Godłowski nie przedstawił, niestety, żadnych przekonujących danych, świadczących o biologicznych możliwościach „gwałtownej ekspansji” populacji słowiańskich oraz modelu „mechanizmu rządzącego rozrodczością” tych populacji. Jest to zrozumiałe z dwóch co najmniej powodów. Po pierwsze, zagadnienia te stanowią klasyczny problem biologii i ekologii człowieka, a więc nie mieszczą się w problematyce rozważanej przez archeologię. Po drugie, na podstawie formalnotypologicznej analizy źródeł archeologicznych (a taki charakter ma opracowanie Godłowskiego) nie można zbudować ani modelu procesu rozwoju grupy ludzkiej, ani rozważyć modelu rozrodczości populacji, nawet przy założeniu, że organizatorami tych procesów są czynniki pozabiologiczne. Teza o gwałtownej ekspansji populacji słowiańskich jest wysoce spekulatywna i nie może wynikać z analiz źródłowych, gdyż w badaniach tych nie precyzuje się, jak z poziomu analizy archeometrycznej (opisowej) przechodzi się do poziomu analizy strukturalnej i procesualnej (wyjaśniającej). Przejście to wymaga albo zbudowania teoretycznego modelu badanego zjawiska (procesu), albo odwołania się do istniejących już ustaleń

teoretycznych, w tym przypadku ustaleń dokonanych na gruncie ekologii człowieka.

K. Godłowski (1979, s. 6) w podsumowaniu oceny analiz paleodemograficznych stwierdza, że „w chwili obecnej mamy tu więc raczej do czynienia z równaniem o wielu niewiadomych niż z argumentami, jakie mogą poważnie zaważyć na szali dyskusji na temat pierwotnych siedzib Słowian”. Diagnoza ta wymaga krótkiego komentarza. Otóż rzeczywiście, w badaniach populacyjnych należy posługiwać się zależnościami ogólnymi, opisanymi w postaci równań ujmujących relacje między wieloma zmiennymi. Należy jednak postawić pytanie, jakie zmienne są poszukiwane (niewiadome), a jakie są możliwe do określenia czy ustalenia z modelu ogólnego zjawiska lub konfrontacji tego modelu z danymi empirycznymi. Powstaje również problem jak weryfikować bądź falsyfikować rekonstruowane dane. Zmienną poszukiwaną jest wielkość wyjściowa populacji Słowian. Zmienną, która może być zrekonstruowana jest zmienna określająca wielkość populacji Słowian ok. 1000 r., gdyż jej wyznaczenie poprzedzone było oceną struktury społeczno-gospodarczej systemu słowiańskiego, warunkującego poziom gęstości populacji w danych warunkach otoczenia systemu. Szacunki gęstości zaludnienia terenów słowiańskich ok. 1000 r., bez względu na ich wartość poznawczą i stopień dokładności rekonstrukcji tej zmiennej, nie mogą być weryfikowane wynikami badań archeologicznych, gdyż badań ilościowych, w szczególności w odniesieniu do wielkości i gęstości populacji, nie można dokonywać wprost przy pomocy formalnotypologicznej analizy form ceramicznych czy przedmiotów metalowych. W analizach tych nie ukazuje się bowiem, jaki jest związek i istotność analizowanych faktów z elementami systemu społeczno-kulturowego, tj. nie testuje się tego, w jakim stopniu obraz struktury systemu społeczno-kulturowego rekonstruowany „archeologicznie” przystaje do struktury systemu rzeczywistego. Próby takich ujęć powstają na gruncie archeologii, ale wykorzystują one inne niż przyjmowane przez K. Godłowskiego założenia teoretyczno-metodyczne badań.

Z tej perspektywy ocenimy hipotezę K. Godłowskiego (1979, s. 20) o wielkości obszaru macierzystego Słowiańszczyzny, który został określony na ok. 300 000 km<sup>2</sup>. Nie dysponujemy danymi o liczebności i gęstości populacji zamieszkującej ten obszar. W takiej sytuacji najwygodniej przyjąć dolną i górną granicę gęstości populacji i wykonać obliczenia dla dwóch wariantów skrajnych. Oczekiwać należy, że wartości rzeczywiste mieścić się będą w zakresie wyznaczonym przez minimalny i maksymalny poziom gęstości populacji. Przyjeliśmy dwa poziomy: 1 osoba/km<sup>2</sup> i 4 osoby na km<sup>2</sup>. Czy jest to szacunek dobrze wyważony? Odpowiada on poziomowi gęstości populacji ok. 1000 r. na obszarze Słowiańszczyzny i dlatego może być uznany za szacunek zawyżony. Dla przyjętych szacunków gęstości populacji, wg hipotezy K. Godłowskiego, ludność na terenach macierzystych Słowian sięgałaby od

300 000 do 1 200 000 osób. W tab. 3 przedstawiliśmy obliczenia liczby ludności ok. 1000 r., wykonane przy założeniu trzech wariantów przyrostu naturalnego. Z obliczeń tych wynika, że Słowianie, aby zasiedlić obszar, który zamieszkiwali w 1000 r., musieliby cechować się bardzo wysoką dynamiką przyrostu populacji i dużą liczebnością populacji wyjściowej. Żadne dane określające stan biologiczny i dynamikę biologiczną grup słowiańskich nie przemawiają na korzyść tej hipotezy.

Tabela 3

Hipotetyczny szacunek przemian zaludnienia Słowiańszczyzny przy założeniu obszaru praojczyzny Słowian 300 tys. km<sup>2</sup>

| Rok   | Przy przyroście naturalnym             |         |         |         |         |         |
|-------|--|---------|---------|---------|---------|---------|
|       | 3‰                                     |         | 4‰      |         | 5‰      |         |
|       | gęstość populacji na 1 km <sup>2</sup> |         |         |         |         |         |
|       | 1 osoba                                | 4 osoby | 1 osoba | 4 osoby | 1 osoba | 4 osoby |
|       | osób w tys.                            |         |         |         |         |         |
| 500   | 300                                    | 1 200   | 300     | 1 200   | 300     | 1 200   |
| 700   | 546                                    | 2 185   | 667     | 2 666   | 1 096   | 3 254   |
| 1 000 | 1 341                                  | 5 366   | 2 208   | 8 832   | 7 285   | 14 528  |

Źródło: K. Godłowski, 1979, *Z badań nad zagadnieniami rozprzestrzenienia Słowian*, Kraków.

W poprzednim rozdziale wykazaliśmy, że populacje te na terenach wskazywanych przez K. Godłowskiego jako macierzyste cechowały się niską sposobnością do przyrostu liczebnego ze względu na ograniczenie sukcesu reprodukcyjnego grup przez wymieralność osobników w okresie reprodukcyjnym. Nie można podważyć wartości poznawczej tych danych z tego względu, że wnioski zostały sformułowane na podstawie analizy porównawczej stanu biologicznego populacji szkieletowych, dla których określenia mierników paleodemograficznych wykonano tymi samymi metodami badawczymi. Trudno więc założyć, że geograficzne zróżnicowanie  $R_{pot}$  i  $e_{20}^0$  jest warunkowane błędami w ocenie wieku w chwili śmierci badanych osobników, lub że liczebność materiału jest nie wystarczająca i może wpływać na efekty porównań. Tak więc, aby wykazać trafność hipotezy K. Godłowskiego, należałoby przedstawić takie argumenty, które tłumaczyłyby przyczyny zmian w systemie reprodukcyjnym tych grup; zmian umożliwiających nagły wzrost dynamiki biologicznej i możliwość ekspansji terytorialnej. Niestety, argumentów takich nie znajdujemy w omawianej rekonstrukcji procesu migracji

i rozszedlenia Słowian. Mówi się w niej tylko o pewnej prawidłowości, „że nie odgrywający dotąd większej roli i zajmujący raczej niewielki obszar lud zaczyna nagle robić olśniewającą karierę historyczną i rozprzestrzenia się w bardzo szybkim tempie na terenach przekraczających wielokrotnie obszar jego pierwotnego zasiedlenia. W przypadku Słowian sytuacja taka wystąpiła jednak ze szczególną jaskrawością” (Godłowski 1979, s. 7). Jeśli na wstępie zakłada się istnienie takiej prawidłowości, jako ogólne założenie teoretyczne stawianych hipotez, to oczywistym jest, że wszystkie inne ujęcia, nie przyjmujące takiego założenia, są ujęciami konkurencyjnymi. Dyskusja nad tym jak przebiegał badany proces musi koncentrować się zatem na krytyce założeń wyjściowych, a nie krytyce przyjmowanych zmiennych, których określanie dokonywane jest właśnie przy wykorzystaniu ogólnych założeń teoretycznych badań. Spór o przebieg procesu migracji Słowian jest więc sporem o ogólny model teoretyczny tego procesu i odwoływanie się w nim do różnych zestawów faktów czy do różnych ustaleń szczegółowych nie może gwarantować jego rozstrzygnięcia. Przynieść je może dopiero odpowiedź na pytanie, czy wspomniana prawidłowość, na którą powołuje się K. Godłowski, rzeczywiście występowała, a jeśli tak, to jakie były jej uwarunkowania i czynniki sprawcze? Próbę odpowiedzi przedstawiono w niniejszej pracy, odwołując się do badań stanu i dynamiki biologicznej populacji słowiańskich.

## LITERATURA

- Corluy R., 1984, *The Wilson-Lumsden Model of the Coevolutionary Process of Genes and Culture*, „Journal of Human Evolution”, vol. 13, s. 41–48.
- Godłowski K., 1979, *Z badań nad zagadnieniami rozprzestrzenienia Słowian*, Kraków.
- Godłowski K., 1983, *Zur Frage der Slawensite von der grossen slawenwanderung im 6. Jahrhundert*, [w:] *Settimane di Studio del Centro italiano di Studi Sull'alto medioevo*, vol. 30, Spoleto, s. 257–284.
- Hensel W., 1978, *Zagadnienia etniczne*, [w:] *Prahistoria ziem polskich*, t. 3, Wrocław.
- Kobyliński Z., 1988, *Struktury osadnicze na ziemiach polskich u schyłku starożytności i w początkach wczesnego średniowiecza*, Wrocław.
- Kobyliński Z., w druku, *An ethnic change or a socio-economic one the fifth and sixth centuries A.D. in the Polish lands*, [w:] *Archaeological approaches to cultural identity*, red. S. J. Shennan, London.
- Kurnatowski S., 1977, *Nowe teorie na temat pierwotnych siedzib Słowian w świetle analizy paleodemograficznej*, „Slavia Antiqua”, t. 24, s. 17–38.
- Kuźnicki L., A. Urbanek, 1970, *Zasady nauki o ewolucji*, Warszawa.
- Łowmiański H., 1963–1973, *Początki Polski*, t. 1–5, Warszawa.
- Piontek J., 1979, *Procesy mikroewolucyjne w europejskich populacjach ludzkich*, „Zeszyty Naukowe UAM”, ser. antropologia, z. 6.
- Piontek J., 1983 a, *Ethnogenetical processes and anthropological analysis*, „Godishen Zbornik na Medicinskiot Facultet vo Skopje”, vol. 29, s. 143–145.

- Piontek J., 1983 b, *Etnogeneza Słowian we współczesnych badaniach antropologicznych*, [w:] *Studia z dziejów i kultury zachodniej Słowiańszczyzny*, red. J. Żak, J. Ostoja-Zagórski, „Zeszyty Naukowe UAM”, ser. archeologia, z. 20.
- Piontek J., 1985 a, *Biologia populacji pradziejowych. Zarys metodyczny*, Poznań.
- Piontek J., 1985 b, *Ekologiczne uwarunkowania przemian społeczno-gospodarczych w pradziejach – zarys programu badań*, [w:] *Teoria i empiria w Polskiej Szkole Antropologicznej*, red. J. Piontek, A. Malinowski, „Zeszyty Naukowe UAM”, ser. antropologia, z. 11.
- Piontek J., w druku, *O przedmiocie antropologii ekologicznej. Szkic problematyki*, „Przegląd Antropologiczny”.
- Piontek J., L. Czerniak, 1980, *Uwagi o rekonstrukcji rozwoju biologiczno-kulturowego populacji pradziejowych*, „Przegląd Antropologiczny”, z. 46, s. 103–110.
- Piontek J., L. Czerniak, 1988, *Prahistoria a paleodemografia. Próba określenia zadań i możliwości poznawczych prahistorii w badaniach nad demografią społeczeństw pradziejowych*, [w:] *Szkice z antropologii ogólnej*, red. J. Piontek, „Zeszyty Naukowe UAM”, ser. antropologia, z. 12.
- Piontek J., M. Kaczmarek, 1981, *Badania etnogenetyczne w antropologii. Próba nowego spojrzenia*, „Przegląd Antropologiczny”, z. 47, s. 129–143.
- Piontek J., M. Kaczmarek, 1988, *O paleodemograficznym modelu badań procesów etnogenetycznych*, [w:] *Szkice z antropologii...*, s. 91–99.
- Piontek J., E. Mucha, 1985, *Koncepcje rasy w antropologii a współczesne problemy badań etnogenetycznych*, [w:] *Teoria i empiria...*
- Piontek J., A. Weber, 1988, *Spór o wartość poznawczą badań paleodemograficznych*, [w:] *Szkice z antropologii...*, s. 141–157.
- Raup D. M., S. M. Stanley, 1984, *Podstawy paleontologii*, Warszawa.
- Reynolds V., 1984, *The relationship between Biological and Cultural Evolution*, „Journal of Human Evolution”, vol. 13, s. 71–79.
- Tabaczyński S., 1985, *Zjawisko nieciągłości jako przedmiot analizy archeologicznej*, „Folia Praehistorica Posnaniensia”, z. 1, s. 7–22.
- Wierciński A., 1978, *Uwagi o pojęciu systemu w antropologii*, „Poznańskie Studia z Filozofii Nauki”, z. 7, s. 113–120.
- Wierciński A., 1984, *Antropologiczne ujęcie kultury i ewolucji kulturowej*, [w:] *Wizje człowieka i społeczeństwa w teoriach i badaniach naukowych*, red. S. Nowak, Warszawa, s. 66–83.
- Zubrow E. B. W., 1975, *Prehistoric Carrying Capacity: A Model*, California.
- Żak J., 1973, *W sprawie trudności badań nad etnogenezą Słowian*, „Slavia Antiqua”, z. 20, s. 47–53.
- Żak J., 1985, *O kontynuacji/dyskontynuacji społecznej na ziemiach wiślańsko-odrzańskich w V/VI w.*, „Folia Praehistorica Posnaniensia”, z. 1, s. 85–108.

Janusz Piontek

THE APPLICATION OF PALAEO-DEMOGRAPHIC MODEL  
FOR THE RECONSTRUCTION OF THE HISTORICAL PROCESS  
OF ETHNOGENESIS OF THE SLAVS

The aim of the studies was to define the role of the two significant factors (natural selection and migration) in forming processes of adaptation and migration in the ethnogenesis of the Slavs. Two methodical approaches have been used: 1) a demographic model was constructed which could

be applied for the analysis of migration process and the distribution of Slavonic groups, 2) simulating investigations were conducted which enabled to estimate the numbers and density of the population in various phases of the process of changes.

As a measure for the adaptation level of population to the environmental conditions two palaeo-demographic measures were accepted:  $e_{20}^0$  and the quotient of potential reproduction  $R_{pot}$ . It has been observed that the direction of migration of Slav groups was related to the ecological character of the occupied niche and colonized regions. The intensity of migration was dependant upon the level of differentiation of „the adoptive landscape” in the colonized region. Main factors, initiating migration processes were socio-cultural factors, enabling to migrate from „adaptive valleys” to the regions of better ecological characteristics, from the point of view of the economy of the early Slavs.