

Prof. nadzw. dr hab. Alicja Budnik  
Wydział Biologii i Nauk o Środowisku Uniwersytetu Kardynała Stefana Wyszyńskiego  
w Warszawie  
Katedra Biologii, Zakład Biologii Człowieka  
ul. Wóycickiego 1/3  
01-938 Warszawa

## Ocena

### rozprawy doktorskiej mgr Katarzyny Kuźniarskiej pt. „Uwarunkowania umieralności wśród XIX-wiecznych katolików z parafii św. Maurycego i św. Mikołaja we Wrocławiu”

Twierdzenie, że przeszłość człowieka, z jego różnorodnością biologiczną i bogactwem kulturowym, fascynuje przedstawicieli wielu dyscyplin nauki, jest już dziś truizmem a przydatność metrykaliów kościelnych w badaniach naukowych uznana została za oczywistą. Na możliwość wykorzystania ksiąg metrykalnych do badań naukowych w nowoczesnym kształcie jako pierwsza zwróciła uwagę historiografia francuska, z jej wybitnym, dobrze znanym antropologom polskim, przedstawicielem Louisem Henry. Rejestry metrykalne od wielu lat wykorzystują, świadomi bogactwa zgromadzonych w nich materiałów źródłowych i możliwości poznawczych, jakie daje ich wykorzystanie, historycy i antropolodzy (biolodzy człowieka).

Antropologia potrafi w wydatny i znaczący sposób wzbogacić badania opierane na zapisach metrykalnych, przydając im swoistego charakteru i nowych znaczeń. Wymieralność, płodność i system kojarzeń małżeńskich odtwarzane na podstawie informacji z ksiąg pogrzebów, chrztów i małżeństw pozwalają na ocenę stanu i dynamiki biologicznej populacji. Antropologia wypracowała tu własną, specyficzną metodykę, przystosowaną do potrzeb badania populacji historycznych i pradziejowych. Należy jednak pamiętać, że także mierniki tradycyjnie stosowane w demografii i demografii historycznej zawierają istotne informacje biologiczne a „przez swoją korelację ze strukturą technologiczno-organizacyjną populacji dają [...] – jak zauważa profesor Maciej Henneberg w jednej ze swoich licznych prac (1977) – możliwość wnioskowania o sytuacji ekologiczno-kulturowej” grupy ludzkiej. Poprzez owe związki z biologią badania takie określa się mianem biodemograficznych. Oparte na księgach metrykalnych analizy biodemograficzne pozwalają ponadto na odtwarzanie struktury genetycznej populacji, ocenę intensywności wewnątrz- i

międzygrupowej wymiany genów, czy też stopnia izolacji genetycznej, a także sposobności do działania selekcji naturalnej. Tym samym, w niekwestionowany sposób wzbogacają badania mikroewolucji człowieka.

Zalety współpracy antropologii i demografii dostrzegane były od dawna. Pierwszy polski antropolog w sensie akademickim, „znakomity uczyony i wielki obywatel”, jak mawiał o nim Jan Czekanowski – profesor Uniwersytetu Jagiellońskiego, Józef Majer realizował badania z pogranicza obu dyscyplin naukowych, rozpoczynając je od publikacji w 1861 roku pierwszej pracy z cyklu poświęconego długości trwania życia ludzkiego. Wspomniany Jan Czekanowski, w początkowych dekadach XX wieku jako pierwszy wykorzystał w swoich badaniach księgi parafialne (Czekanowski, 1921), zaś pół wieku później znany polski demograf, Edward Rosset tak pisał o potrzebie związków między antropologią i demografią: „Związki te należy pielęgnować i w miarę możliwości pogłębiać. Korzystanie z doświadczeń i dorobku innych dyscyplin naukowych, posiłkowanie się ich metodologią daje z reguły bardzo dobre wyniki. Toteż można nie wątpić, że pogłębiająca się współpraca przedstawicieli antropologii i demografii wyjdzie na korzyść obu, wzajemnie uzupełniających się dyscyplin” (Rosset, 1973). W tym miejscu warto cofnąć się jeszcze na chwilę parę stuleci wstecz, do XVII wieku, kiedy to nieprzeciętnie uzdolniony angielski astronom tamtych czasów, Edmund Halley stworzył pomysłową metodę rachunkową pozwalającą na odtwarzanie porządku wymierania i odpowiadającej mu średniej długości życia wyłącznie na podstawie informacji o liczbach osób zmarłych w poszczególnych klasach wieku. W oparciu o tę metodę skonstruował Halley pierwszą w historii tablicę wymieralności a dotyczyła ona miasta Wrocławia, w którym dziś broni swej rozprawy Pani magister Kuźniarska.

Dysertacja doktorska Pani Katarzyny Kuźniarskiej doskonale wpisuje się w nurt współczesnych badań biodemograficznych.

Jest to wartościowe, liczące 161 stron, opracowanie ważnego elementu dynamiki biologicznej, jakim była umieralność oraz jej różnorakie, wieloczynnikowe uwarunkowania w dwóch katolickich parafiach gwałtownie rozbudowującego się i uprzemysławiającego Wrocławia II połowy XIX wieku. Podstawowy materiał pracy stanowiły wypisy z parafialnych ksiąg zgonów starszej, bogatszej i lepiej zorganizowanej parafii św. Maurycego oraz młodszej, mocno sproletaryzowanej i ubogiej parafii św. Mikołaja. Przedział czasu jaki objęto badaniami, zamykający się w latach 1855 – 1874, nie był duży, ale ze względu na ogromną dynamikę dokonujących się przemian wystarczający, by uchwycić zmiany struktury

demograficznej badanych grup ludzkich oraz czynników społeczno-ekonomicznych, które je kreowały. Łącznie wykorzystano informacje o 13 613 zmarłych: 7 689 w parafii św. Maurycego i 5 924 – w parafii św. Mikołaja. Dodatkowo, Autorka zebrała, przydatne w analizach dane o 21 715 urodzeniach (11 606 – w parafii św. Maurycego i 10 189 – w parafii św. Mikołaja), 4 016 zawartych w analizowanym okresie małżeństwach (2000 w parafii św. Maurycego i 2 016 – w parafii św. Mikołaja) a także o zmieniających się z roku na rok liczbach parafian w każdej z parafii (8 315 i 8 181 osób średnio na rok, odpowiednio w parafii św. Maurycego i w parafii św. Mikołaja). Razem dało to informacje o niemal 60 000 zdarzeń demograficznych. To pokaźna liczba, zwłaszcza gdy uwzględni się stopień trudności w pozyskiwaniu takiego materiału, żeby wspomnieć chociażby konieczność studiowania odręcznych, archaicznych zapisów sporządzonych w niemieckim alfabecie gotyckim a sporadycznie także po łacinie. Należy podkreślić ogromny wkład pracy Autorki w zebranie tak bogatego materiału. Na uwagę zasługuje także wybór populacji do badań – ogromne miasto i ważny ośrodek pruskiej administracji państwowej, jakim był ówczesny Wrocław, uchwycony w dodatku w momencie dynamicznych przemian związanych z postępującą gwałtownie urbanizacją i industrializacją, nie doczekał się, jak dotąd, wnikliwych analiz biodemograficznych.

Autorka potrafiła w przekonujący sposób uzasadnić wybór tematyki badawczej. Ze zwięzłego wstępu, popartego bardzo dobrze dobraną, obszerną literaturą przedmiotu, wyniknęły cele pracy, które rzetelnie i szczegółowo omówione zostały w odrębnym rozdziale. Opis materiału wykorzystanego w pracy jest niezwykle wnikliwy i dokładny, wzbogacony dodatkowo ciekawymi i ważnymi informacjami na temat historii i specyfiki obu parafii. Stworzyło to tło historyczne, na którym można było osadzić uzyskane wyniki.

Niewątpliwą zasługą Autorki jest poprawnie przeprowadzona, drobiazgowo ocena rzetelności zapisów metrykalnych z ksiąg parafialnych badanych parafii. Stosując szereg mierników oceny stopnia rzetelności źródeł historycznych, proponowanych przez demografię historyczną, Pani magister Kuźniarska dowiodła wysokiej rzetelności zarówno ksiąg z parafii św. Maurycego, jak i św. Mikołaja. Na uwagę zasługują zwłaszcza księgi zgonów parafii św. Maurycego, gdzie wpisy dotyczące przyczyn zgonów aż dla 93% osób zmarłych oparte były na ówczesnych diagnozach medycznych a nie zwyczajowych i potwierdzone podpisem lekarza. To rzadkość w historycznych zapisach metrykalnych z terenu ziem polskich.

Do realizacji założonych celów Autorka poprawnie wybrała agregatową (nienominatywną) metodykę eksploatacji danych. W ramach tego podejścia

metodologicznego dla każdej z parafii obliczyła szereg podstawowych mierników demograficznych, przydatnych także w badaniach dynamiki i stanu biologicznego populacji, takich, jak: surowe współczynniki zgonów i urodzeń oraz współczynniki małżeństw. Ponieważ na umieralność ogólną w populacjach historycznych w ogromnym stopniu wpływała umieralność najmłodszych dzieci, Autorka oszacowała współczynniki zgonów niemowląt oraz ich składowe w postaci współczynników umieralności neo- i postneonatalnej. Dziecięcą umieralność okołoporodową scharakteryzowała za pomocą współczynników umieralności perinatalnej, uwzględniającej martwe urodzenia i zgony noworodkowe z pierwszego tygodnia życia. Oszacowała ponadto współczynniki: przyrostu naturalnego oraz dynamiki demograficznej, będące syntetycznymi miarami reprodukcji ludności.

W pracy uderzają nieprawdopodobnie wysokie wartości surowych współczynników zgonów oraz urodzeń, przekraczające niejednokrotnie poziom 50., 60. a nawet 70. promille! Wartości te niewątpliwie wyniknęły z bardzo dużej, związanej z industrializacją migracji w obu badanych parafiach. Mogła na nie wpłynąć także obecność hospicjum i szpitala, pełniącego też rolę przytułku dla ubogich w jednej z parafii. Obecność szpitala i innych ośrodków zajmujących się działalnością dobroczynną a także lawinowy w pewnym okresie napływ młodych, zdolnych do reprodukcji osób w wieku produkcyjnym, przyczyniły się zapewne nie tylko do wzrostu liczby urodzeń, ale także do dramatycznego podwyższenia wartości współczynników umieralności niemowlęcej, w tym zwłaszcza wrażliwej na działanie zewnętrznych czynników środowiska umieralności postneonatalnej. W takiej sytuacji mierniki umieralności nie oddają stanu i dynamiki biologicznej populacji, bądź oddają je w niewielkim, trudnym do określenia stopniu. Odbijają natomiast sytuację społeczną i gospodarczą danego regionu i grupy ludzkiej oraz fakt ogromnej w różnych okresach historycznych mobilności ludzkiej i przemieszczania się ludzi w przestrzeni geograficznej. Czasy intensywnej industrializacji miast były najlepszym tego przykładem. Autorka na szczęście zdaje sobie sprawę z niebezpieczeństw interpretacyjnych, jakie niesie taka sytuacja. Wskazują na to nie tylko uwagi zawarte w rozdziale Dyskusja, ale także fakt, że jednym z celów pracy była ocena wpływu migracji na zmiany liczby ludności i ruch naturalny w badanych populacjach.

Dogłębny i bardziej wnikliwy, syntetyczny opis umieralności dają tablice wymieralności. Analizie parametrów tych tablic poświęcona została niemała część pracy Pani Kuźniarskiej. Autorka skonstruowała tablice zarówno w podstawowej, wyjściowej dla dalszych analiz postaci, to znaczy dla modelu populacji zastójowej, jak i dla modelu populacji

ustabilizowanej, czyli z uwzględnieniem poprawki na wartość przyrostu naturalnego w badanych grupach ludzkich. Jak już wspomniano, wartości współczynników przyrostu naturalnego Autorka oszacowała osobiście w oparciu o zebrane przez siebie dane na temat liczby zgonów, urodzeń żywych oraz liczb ludności w parafiach. Nie trzeba dodawać, że ten drugi model jest znacznie bliższy sytuacji rzeczywistej, niż model podstawowy. Najważniejsze wyniki dotyczące obu typów tablic wymieralności zawarła Autorka w tabelach i na wykresach w zasadniczej części rozprawy, dokładne zaś wartości wszystkich obliczonych parametrów tablic wymieralności – w umieszczonym na końcu pracy Aneksie. Szkoda, że komentarzem i uwagami dyskusyjnymi opatrzone zostały wyłącznie wartości dalszego oczekiwanego trwania życia noworodków i osób dorosłych reprezentowanych tu przez osoby 20-letnie. Jest prawdą, że tzw. dalsze oczekiwane trwanie życia jest najczęściej przytaczanym i omawianym w literaturze fachowej parametrem tablic wymieralności, uważa się go bowiem za parametr najbardziej informatywny, wyrażający w syntetyczny sposób stosunki umieralności panujące w danej populacji, ale analiza frakcji osób dożywających danego wieku w każdej z parafii (parametr  $l_x$ ), czy prawdopodobieństwa zgonu w określonym wieku (parametr  $q_x$ ) niewątpliwie wzbogaciłaby obraz umieralności w parafiach. Plusem pracy jest za to obliczenie błędów standardowych dla wartości dalszego oczekiwanego trwania życia, co pozwoliło stworzyć przedziały ufności niezbędne do oceny statystycznej istotności międzygrupowych różnic w wartościach tego parametru.

Demograficzne dane o umieralności w badanych parafiach historycznego Wrocławia wykorzystane zostały przez Autorkę także do oceny możliwości i intensywności działania doboru naturalnego poprzez jeden z jego komponentów – zróżnicowaną wymieralność. Autorka posłużyła się w tym celu trzema tradycyjnie stosowanymi w antropologii polskiej miernikami: współczynnikiem Crowa  $I_m$ , wskaźnikiem stanu biologicznego  $I_{bs}$  oraz współczynnikiem reprodukcji potencjalnej brutto  $R_{pot}$ . Z tych trzech miar współczynnik Crowa jest najstarszym, najdłużej stosowanym i bardzo rozpowszechnionym, ale też najbardziej ograniczonym miernikiem. Dotyczy on wyłącznie umieralności dziecięcej, zupełnie nie uwzględniając pozostałej części populacji. Dwa pozostałe mierniki dają pełniejszą i bardziej dogłębną informację na temat sposobności do działania selekcji naturalnej w całej populacji ( $I_{bs}$ ) oraz tylko wśród osób dorosłych ( $R_{pot}$ ). Wartości tych mierników uzyskane przez Magister Kuźniarską w całej rozciągłości potwierdziły niekorzystny obraz umieralności uzyskany dla badanych parafii na podstawie innych zastosowanych w pracy mierników i metod. Autorka poprawnie tłumaczy ten fakt w

Dyskusji. Tym bardziej niezrozumiała jest interpretacja wartości mierników sposobności do działania selekcji naturalnej, jaka pojawiła się w rozdziale 3, zatytułowanym „Sposobność do działania doboru naturalnego”. Na stronie 63 tego rozdziału, komentując niekorzystne wartości tych mierników przy zastojowym stanie populacji, Autorka wspomina o szczególnie **niskich** wartościach współczynnika Crowa  $I_m$ , przecząc liczbom ujawnionym w tabeli 11. Dramatycznie niskie wartości wskaźnika stanu biologicznego  $I_{bs}$ , niezbyt wysokie – współczynnika reprodukcji potencjalnej brutto  $R_{pot}$  oraz **wysokie** a w parafii św. Mikołaja nawet **bardzo wysokie** – współczynnika Crowa  $I_m$  świadczą o intensywnej eliminacji członków obu parafii przez dobór naturalny. Małe wartości  $I_{bs}$  przy umiarkowanych wartościach  $R_{pot}$  oraz **duże** wartości współczynnika Crowa  $I_m$  świadczą o tym, że ostrze tej selekcji skierowane było szczególnie mocno przeciwko dzieciom. „Wprowadzenie poprawki na przyrost naturalny – jak prawidłowo tłumaczy dalej Autorka – odmieniło wartości analizowanych współczynników znacząco je poprawiając”. Nie jest jednak prawdą dalsze stwierdzenie na tej stronie, zgodnie z którym „przy ustabilizowanym modelu badane społeczności przedstawiały bardzo dobre wyniki dla wszystkich analizowanych współczynników”. Wyniki te były wprawdzie lepsze niż przy założeniu zastojowości populacji, ale z pewnością nie były bardzo dobre.

Jednym z czynników selekcyjnych w badanych populacjach były niewątpliwie występujące w nich choroby. Jak nieraz podkreślano w literaturze przedmiotu, choroby były potężnym regulatorem ludzkiej mikroewolucji, przyczyniając się do zmiany demograficznej i, co za tym idzie, do przemian genetycznej struktury populacji. Ocena przyczyn zgonów w populacjach historycznych na ogół nie należy do łatwych. Przyczyny zgonów odnotowywane w starych źródłach nader często nie stanowiły jednostek nozologicznych a ich nazewnictwo odzwierciedlało łatwo dostrzegalne objawy choroby, zaatakowane nią struktury ciała, bądź okoliczności, w których dochodziło do śmierci. W zapisach metrykalnych często pojawiały się zwyczajowe, związane z tradycją, lokalne nazwy chorób. Jak już wspomniano wcześniej, w jednej z badanych przez Autorkę parafii, parafii św. Maurycego, sytuacja wyglądała korzystniej, jednak – co oczywiste – nadal odbijała ówczesny a nie obecny stan wiedzy medycznej. Tym większą zasługą Autorki było podjęcie próby dostosowania metrykalnych zapisów przyczyn zgonów do klasyfikacji chorób i innych przyczyn zgonów Światowej Organizacji Zdrowia (WHO) – ICD w edycji 10 z 2018 roku. Próba ta przyniosła pomyślne rezultaty i znacznie uwiarygodniła interpretację uwarunkowań umieralności. Podobny efekt przyniosło zastosowanie opracowanej przez Autorkę klasyfikacji zawodów i rodzajów

statusu społecznego w badanych parafiach z XIX wieku, oparte – na ile było to możliwe – na współczesnej Międzynarodowej Klasyfikacji Zawodów i Specjalności Dla Potrzeb Rynku Pracy ISCO-08 z 2008 roku, rekomendowanej przez Międzynarodową Organizację Pracy (ILO). Te dwa ciekawe rozwiązania to kolejne plusy ocenianej dysertacji.

Odnotowując przyczyny zgonów Autorka wykryła związany z nimi, uwarunkowany czynnikami klimatycznymi i sytuacją epidemiologiczną w mieście, sezonowy rytm umieralności w ciągu roku.

Dodajmy jeszcze, że wszelkie różnice międzygrupowe oceniane były, w zależności od rodzaju porównywanych cech, testem t-Studenta, bądź testem U Manna-Whitneya dla grup niezależnych. Normalność rozkładów badanych zmiennych oceniano testem Shapiro-Wilka. Zależności między zmiennymi przedstawianymi w skali nominalnej i porządkowej określano przy użyciu testu Chi<sup>2</sup>. W celu wykrycia relacji i ukrytych zależności między tak określonymi zmiennymi wykonano ponadto analizę czynnikową oraz wielowymiarową analizę korespondencji. Wszystkie metody statystyczne wykonane zostały prawidłowo. Analiza czynnikowa, jakkolwiek poprawnie przeprowadzona, ujawniła istnienie czterech najbardziej znaczących dla kształtowania umieralności czynników, które jednak wyjaśniły tylko 57,64% wariancji całkowitej. Oznacza to, że pozostały odsetek wyjaśniają inne czynniki działające specyficznie. Potwierdza to wielowymiarowość i ogromne zróżnicowanie uwarunkowań umieralności w badanych populacjach z historycznego Wrocławia. Te cztery główne czynniki ujawnione w pracy określiła Autorka jako: 1/ czynnik biologiczny, z którym wiązały się wiek w chwili śmierci i przyczyny zgonów, 2/ czynnik historyczny, związany ze zmianami zachodzącymi w czasie, 3/ czynnik zawodowo-społeczny, powiązany z płcią oraz wykonywanym zawodem i wreszcie 4/ czynnik sezonowości, który związany był z porą roku, w której nastąpił zgon. Analiza korespondencji pozwoliła wnikać nieco głębiej w strukturę czynników, które w sposób ogólny wyłoniła analiza czynnikowa i określić niektóre powiązania pomiędzy kategoriami zmiennych. Wobec ogromnego zróżnicowania i wielości uwarunkowań umieralności udało się to jednak w bardzo niewielkim zakresie. Całkowita bezwładność (odpowiednik pojęcia wariancji w statystyce), która wskazuje na powiązania między wydzielonymi kategoriami zmiennych wyniosła zaledwie 3,25. Zresztą owe powiązania wydają się dość przypadkowe. Formalnie rzecz biorąc, wydzielono na ich podstawie tzw. dwa wymiary, z których pierwszy wyjaśnił zaledwie nieco ponad 6% całkowitej bezwładności, zaś drugi jeszcze mniej, bo tylko 5,43%. Wydaje się, że z analizy

korespondencji, jakkolwiek niesie ona pewien niewielki ładunek informacyjny, można by tu zrezygnować.

Powyższe uwagi nie umniejszają wartości rozprawy. Troska Autorki o wartość merytoryczną pracy jest dobrze widoczna. Generalnie rzecz biorąc, dysertacja doktorska Pani magister Katarzyny Kuźniarskiej jest bardzo ciekawa i dojrzała. Napisana została bardzo ładnym, poprawnym językiem, co sprawia, że czyta się ją z przyjemnością. Praca wydana jest też bardzo starannie pod względem edytorskim. Wzbogacają ją 23 ryciny oraz 36 tabel umieszczonych w tekście. Jest także zaopatrzona w aneks, który – poza wspomnianymi – posiada dodatkowo 23 tabele. Dodajmy także, że Autorka wykorzystwała bogate, liczące 151 pozycji piśmiennictwo, tak polskie, jak i zagraniczne, zawierające klasyczną literaturę przedmiotu, ale też najnowsze doniesienia.

Praca mgr Katarzyny Kuźniarskiej, po niezbędnych korektach zasługuje na publikację.

**Praca spełnia wymogi stawiane rozprawom doktorskim. Biorąc pod uwagę jej stopień trudności, wieloaspektowość i dobre metodyczne przygotowanie Autorki wnoszę do Wysokiej Rady Wydziału Nauk Biologicznych Uniwersytetu Wrocławskiego o dopuszczenie mgr Katarzyny Kuźniarskiej do dalszych etapów przewodu doktorskiego.**

Poznań, 16 listopada 2018 roku

