

ROBERT DĄBROWSKI

Instytut Antropologii Wydziału Biologii Uniwersytetu im. A. Mickiewicza w Poznaniu

OCENA STOPNIA WEWNĄTRZGRUPOWEGO SPOKREWNIEŃ LUDNOŚCI Z MIKROREGIONU OSTROWA LEDNICKIEGO W XIX I POCZĄTKACH XX WIEKU — ANALIZA IZONIMII.*

WSTĘP

Długotrwałe, kierunkowe zmiany struktury populacji wykazują charakter mikroewolucyjny i poprawiając dostosowanie populacji prowadzą do efektywniejszej eksploatacji środowiska. Pule genowe populacji lokalnych (demów) w obrębie gatunku mogą być mniej lub bardziej izolowane od siebie. Im większy przepływ genów z populacji do populacji tym pule genowe demów są mniej izolowane i stają się bardziej podobne do siebie. Największe prawdopodobieństwo obserwacji szybkiego i wyraźnego przebiegu przebudowy puli genów występuje w populacjach o silnej izolacji rozrodzkiej. Z tego względu poddaje się opracowywaniu głównie dane o grupach ludzkich żyjących na terenach odosobnionych np. górskich, wyspach lub bagnach.

Populacje zamieszkujące odizolowane wsie lub małe miasteczka można rozpatrywać jedynie w przybliżeniu jako panmiktyczne, składające się z serii genotypów indywidualnych. W obrębie tych populacji kojarzenie małżeństw występuje częściej niż między nimi. Ponadto u ludzi działają swoiste czynniki, które potęgują nierówny rozkład wzorców małżeńskich, a mianowicie istnienie klas społecznych, zróżnicowane warunki materialne, różnice językowe, religijne i inne (Dobzhanski 1979).

Dzięki wykorzystaniu rejestrów parafialnych, będących w kręgu kultur europejskich zasadniczym źródłem historycznych danych metrykalnych, można uzyskać wgląd w stan struktury biologicznej bez uciekania się do informacji z obecnie żyjących populacji prymitywnych o odmiennych często systemach ekologiczno-kulturowych (Henneberg 1977a). W opracowaniach materiału metrykalnego poszukuje się również empirycznego sprawdzenia teoretycznych twierdzeń i modeli genetyki populacyjnej, osiągając godne uwagi wyniki dotyczące szacowania współczynników spokrewnienia na podstawie danych o zawieraniu małżeństw. W populacjach europejskich informacje o zawieraniu małżeństw stanowią dobre przybliżenie opisu systemu kojarzeń. Badając zawieranie małżeństw możemy wnioskować o poligamii biologicznej, długości okresu aktywności rozrodzkiej

* Serdecznie dziękuję pani dr Alicji Budnik za pomoc w przygotowaniu niniejszego artykułu.

oraz sposobie wewnątrzgrupowej i międzygrupowej wymiany genów. Badania izolatów, wartościowe z punktu widzenia genetyki człowieka, mają jednak ograniczone znaczenie dla poznania większości populacji zasiedlających obecnie kontynenty, a w szczególności Europę. Jeśli osobniki rozmieszczeni są w przestrzeni równomiernie, to szanse na skojarzenie się dwóch losowo wybranych jednostek zależą jedynie od odległości między miejscami ich pobytu. Grupy silnie izolowane są u człowieka zjawiskiem rzadkim — izolacja ma więc charakter względny (Henneberg 1977b). Analizując materiały odnoszące się do przeciętnych grup, poza tradycyjnie uzyskiwanymi miarami demograficznymi opisującymi wymieralność, rozród, strukturę i rozmieszczenie populacji, można otrzymać dane dotyczące wielkości grup nieograniczonego krzyżowania, korelacji genetycznej pomiędzy grupami żyjącymi w określonej odległości oraz sposobności do działania doboru naturalnego, a tym samym dane o stanie i przemianach puli genów populacji.

Najmniejszą jednostką administracyjną, w której prowadzono rejestrację ruchu ludności była parafia. W literaturze światowej (Cavali-Sforza, Bodmer 1971; Smith, Hudson 1984; Kúchemann, i in. 1979; Lasker 1969; Roberts, Rawling 1974; Smith, i in. 1984) przyjęło się traktować ją jako pojedynczą populację w odniesieniu do międzygrupowej wymiany genów. Jednak w stosunku do populacji wiejskich Henneberg (podobnie jak Dobzhanski) uważa za populacje, ze względu na sposób rozmieszczenia ludności, samodefiniujące się jednostki — wsie, gdyż parafie w swej historii zmieniały swe granice z wielu przyczyn (Henneberg 1977b).

CEL PRACY

Celem pracy jest opis i próba znalezienia przyczyn przemian puli genów w mikroregionie Ostrowa Lednickiego na przykładzie wsi z parafii Dziekanowice w latach 1818 – 1909 za pomocą analizy izonimii.

ANALIZA IZONIMII A OCENA STANU PULI GENÓW GRUPY LUDZKIEJ

Według definicji Jacquarda *współczynnik wsobności* populacji (f) to prawdopodobieństwo, że dwa geny losowo wybranego z populacji osobnika są identyczne pod względem pochodzenia (Henneberg 1978). Mierzy on odchylenie od losowości kojarzeń (również spowodowane zmniejszeniem liczebności grupy) w populacji i jest poprawką do prawa Hardyego-Weinberga (Antropologia 1989). *Współczynnik spokrewnienia* zaś, to prawdopodobieństwo, że dwa allele tego samego locus wzięte losowo od dwóch różnych osobników są również identyczne pod względem pochodzenia. Zdając sobie sprawę z różnicy znaczenia obydwu pojęć powszechnie stosuje się je jako synonimy. Synonimami są także w niniejszej pracy.

Celem badania współczynników wsobności i migracji jest analiza stopnia ograniczenia wymiany genów pomiędzy jednostkami populacyjnymi oraz wielkości umożliwiającej zróżnicowanie ich pul genów (Henneberg 1978).

Crow i Mange zaproponowali w 1965 interesujące podejście do problemu obliczenia współczynnika spokrewnienia w populacji, używając częstości identycznych nazwisk,

czyli izonimii. Metoda ta jest przybliżona i zależna od założeń nie zawsze łatwo testowalnych. Zalety jej jednak przeważają i skłaniają do zastosowania w większym stopniu niż innych metod badawczych (np. badania rodowodu) (Cavali-Sforza, Bodmer 1971). W przeciwieństwie do badania genealogii metoda ta pozwala stwierdzić wsobność wynikającą z kojarzeń pomiędzy osobami nawet bardzo odlegle spokrewnionymi. Jest to istotne, gdy silne natężenie migracji i mała liczba pokoleń nie pozwala odtworzyć wielu metrykalnych rodowodów (Henneberg 1978). Prawdopodobieństwo, że krewni jakiegokolwiek stopnia mają to samo nazwisko, ponieważ dziedziczą je po wspólnym przodku, jest zawsze czterokrotnością współczynnika spokrewnienia poszczególnego typu małżeństwa (Cavali-Sforza, Bodmer 1971; Cabello, Krieger 1991; Crow 1980; Henneberg 1978; Relethford, Jaquish 1988; Jorde, Morgan 1987; Lasker 1969, 1977; Roberts, Rawling 1974; Sujoldźić 1989). Jeśli założymy, że wszystkie osoby mają identyczne nazwiska, ponieważ mieli je ich wspólni przodkowie, to frekwencja par izonimicznych (par, w których małżonkowie przed ślubem mieli to samo nazwisko) podzielona przez cztery da nam bezpośrednio wartość współczynnika wsobności populacji (f) (Cavali-Sforza, Bodmer 1971). Metoda izonimii opiera się na kilku założeniach, aby dostarczyć poprawnych z biologicznego punktu widzenia wyników. Najważniejsze z nich to: założenie identyczności nazwisk, które pochodzą od wspólnego przodka; założenie monofiletycznego pochodzenia nazwiska; założenie, że udział relacji pokrewieństw jest równy wśród męskich i żeńskich przodków (Crow 1980) oraz założenie, że krzyżowanie patrylinearne (nazwisko po ojcu) jest proporcjonalne do innych typów krzyżowań (np. matrylinearne) (Lasker 1977). Posiadanie tego samego nazwiska przez rodziców świadczy o wzroście homozygotyczności w pokoleniu ich dzieci (Crow 1980).

Współcześnie metody izonimii do szacowania współczynnika wsobności użyli, wspomniani już, Crow i Mange do badania sekty Hutterytów. Po nich pojęcia izonimii w badaniach populacyjnych używali m.in. Lasker i in. 1979 (parafie miejskie i wiejskie); Biondi i in. 1996 (mniejszości etniczne); Swedlund, Boyce 1983 (parafia wiejska); Budnik 1999a (parafia wiejska); Cavali-Sforza i in. 1991; de Los Angeles Rojas-Alverado, Garza-Chapa 1994 (parafie wiejskie); Henneberg 1978 (parafia wiejska); Smith, Hudson 1984 (parafia wiejska, grupa zawodowa); Relethford, Jaquish, 1988 (dystrykt miejski); Jorde, Morgan 1987 (populacja wyspiarska); Kashyap, Tiwari 1980 (mniejszość religijna i narodowościowa); Kúchemanni in. 1979 (parafie wiejskie); Rawling, Roberts 1974 (parafie wiejskie); Sujoldźić 1989 (populacje wyspiarskie), 1993; Smith i in. 1984 (parafia wiejska). Metoda izonimii stosowana była głównie więc w odniesieniu do grup w większym lub mniejszym stopniu izolowanych.

MATERIAŁ

W 1998 roku, wraz z Maciejem Domżolem zebrałem materiał dotyczący systemu kojarzeń małżeńskich w parafii Dziekanowice w latach 1818 – 1909. Przedział czasu wyznaczony był dostępnością źródeł, które stanowiły księgi metrykalne parafii zgromadzone w Archiwum Państwowym w Poznaniu (lata 1818 – 1826, 1833 – 1871, 1873), Archiwum Archidiecezjalnym w Gnieźnie (lata 1827 – 1832) oraz w Archiwum Parafialnym w Dziekanowicach (lata 1872, 1874 – 1909). Część ksiąg była oryginalna.

nałami, część to kopie sporządzone w formie mikrofilmów. Biorąc pod uwagę kryteria gospodarczo-społeczne, cały zebrany materiał podzielony został na trzy okresy: 1818 – 1850, 1851 – 1871, 1872 – 1909.

Według spisów parafialnych w 1888 roku liczba tamtejszych katolików sięgała już 1400 osób (informacja uzyskana od ks. A. Sypniewskiego — proboszcza parafii Dziekanowice). Osiedla w najbliższej okolicy miały zbliżoną wielkość i były rozmieszczone równomiernie w przestrzeni. Leżące na zachodzie jezioro Lednica nie zakłócało izotropii przepływu ludności (Domżol 1999). Wsie należące do parafii, zarówno w XIX w., jak i obecnie można określić jako typowo rolnicze.

Szersza analiza o większej ilości badanych aspektów zebranego materiału znajduje się w pracach magisterskich: mojej (Dąbrowski 1999) i mgra M. Domżola (Domżol 1999).

Spisano informacje o 1001 małżeństwach. Do analizy izonimii zakwalifikowano dane dotyczące 836 par małżeńskich i 97 pojedynczych osób w sytuacji, gdy wymogi analizy izonimii dla drugiego nupturienta nie były w pełni spełnione (głównie był to brak informacji o nazwiskach panięńskich wdów; część nazwisk nieczytelnie zapisana w księgach). Łącznie uzyskano 1398 nazwisk, z tego: 854 nazwisk żeńskich i 544 męskich dla parafii oraz 371 nazwisk osób spoza parafii (5 żeńskich i 366 męskich) dla całego analizowanego okresu.

METODY

Szacowanie współczynnika spokrewnienia metodą izonimii

Oszacowanie współczynnika spokrewnienia dla populacji dziekanowickiej mogło być wykonane bezpośrednio poprzez obserwację liczby małżeństw izonimicznych, gdyż funkcjonował w niej jednolity, patrylinearny, system dziedziczenia nazwisk rodowych. Ponieważ w grupach ludzkich może istnieć pozytywnie lub negatywnie wybiórcze, ze względu na rozpoznawanie zależności społecznych, kojarzenie, dlatego obliczając współczynnik spokrewnienia f rozbijamy go na składnik wynikający z krzyżowania losowego f_r i składnik wynikający z krzyżowania wybiórczego f_n . Według Crow'a i Mange'a (Cavali-Sforza, Bodmer 1971) wyrażamy to równaniem:

WZÓR 1

$$f = f_r + (1 + f_n)f_r$$

Składniki f_r i f_n formułujemy jako:

WZÓR 2

$$f_r = \frac{1}{4} \sum q_i^2$$

WZÓR 3

$$f_n = \frac{(p - \sum q_i^2)}{4(1 - \sum q_i^2)}$$

gdzie q_i to frakcja osobników o tym samym nazwisku, p to frakcja małżeństw izonimicznych wśród wszystkich obserwowanych, f , f_r , f_n to współczynniki spokrewnienia.

Wzory te są słuszne gdy założymy, że i -te nazwisko jest noszone tak samo często przez narzeczonego jak i narzeczoną. W przeciwnym wypadku zamiast q^2 należy podstawić iloczyn $m_i n_i$, gdzie m_i to częstość i -tego nazwiska wśród mężczyzn, n_i to częstość i -tego nazwiska wśród kobiet. Po modyfikacji wzory na f_r i f_n wyglądają następująco:

WZÓR 4

$$f_r = \frac{1}{4} \sum m_i n_i$$

WZÓR 5

$$f_n = \frac{(p - \sum m_i n_i)}{4(1 - \sum m_i n_i)}$$

W niniejszej pracy, użyto zarówno wzorów zmodyfikowanych (wzory 4 i 5) dla różnej częstości nazwisk nupturientów, jak i wzorów niezmodyfikowanych (wzory 2 i 3), celem porównania wyników płynących z tych dwóch metod, jak i porównania ich z wynikami innych prac, w których analizy były wykonywane na wzorze niezmodyfikowanym (czyli 2 i 3). Niska wartość f będzie świadczyć o braku izolacji biologicznej badanej populacji, wysoka o jej istnieniu.

Obliczenia wykonano łącznie dla całej parafii oraz dla każdej wsi oddzielnie w celu odtworzenia zależności między tworzącymi parafię wsiami, a także zbadania powiązań między mieszkańcami parafii oraz ludnością napływową — spoza parafii. Nazwy wszystkich wsi pojawiają się w każdym przedziale czasowym, lecz coraz rzadsze stają się wzmianki o wsi Piaski, a nieliczne dotyczą wsi Moraczewo.

Szacowanie współczynnika pokrewieństwa (R_i)

W celu oszacowania stopnia pokrewieństwa pomiędzy miejscowościami parafii użyto zaproponowanego przez Laskera współczynnika pokrewieństwa (Lasker 1977). Wzór wygląda następująco:

WZÓR 6

$$R_i = \frac{\sum (N_{s1} \times N_{s2})}{2N_1 N_2}$$

Gdzie: N_{s1} — liczba S -tego nazwiska w próbie (wsi) pierwszej

N_{s2} — liczba S -tego nazwiska w próbie (wsi) drugiej

N_1 — liczebność pierwszej próby (wsi)

N_2 — liczebność drugiej próby (wsi)

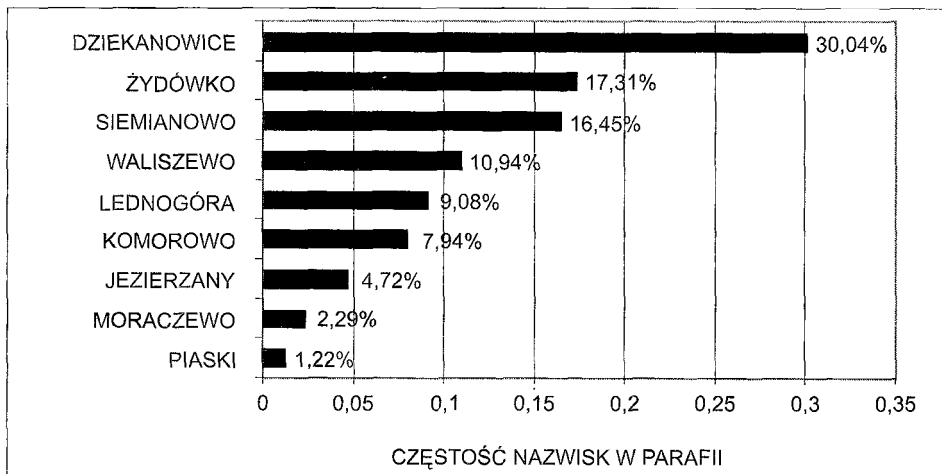
WYNIKI

Struktura liczebności nazwisk

Najważniejsza wieś parafii — Dziekanowice — jest głównym źródłem nazwisk użytych do analizy. Trzy największe wsie wyczerpują aż 63,8 % zebranych nazwisk (wykres 1). Najczęściej występującymi nazwiskami są nazwiska popularne na terenie

Wielkopolski. Nie ma nazwisk specyficznych dla mikroregionu (tabele 1, 2, 3), co także świadczy o braku jego izolacji i szerszym powiązaniu z sąsiednimi regionami.

Czas powstawania nazwisk ma tutaj także swoje znaczenie, gdyż popularne i częste nazwiska są zwykle polifiletyczne. Powstawały one w Europie głównie w późnym średniowieczu i były związane z nazwami zawodów, miejsc, imionami ojców czy przezwiskami. Najczęstsze nazwiska z badanej tu parafii także nawiązują do tego procesu.



Wykres 1. Udział procentowy wsi w zbiorze nazwisk użytych do oszacowania wartości współczynnika spokrewnienia

Tabela 1.
Najczęściej występujące nazwiska mieszkańców
parafii Dziekanowice

PARAFIA 1818 – 1909	CZĘSTOŚĆ
Pawlak	2,58
Michalak	2,58
Nowicki/Nowicka	2,15
Springer/Szpryngier	2,00
Nowak	1,72

Tabela 2.
Najczęściej występujące nazwiska nupturientów
spoza parafii Dziekanowice

SPOZA PARAFII 1818 – 1909	CZĘSTOŚĆ
Nowak	2,67
Kaczmarek	1,35
Walkowiak	1,35
Wozniak	1,35
Grzeczka	1,08

Tabela 3.

Najczęściej pojawiające się nazwiska wśród mężczyzn i kobiet w parafii Dziekanowice i poza nią

MEŻCZYŻNI	CZĘSTOŚĆ	KOBIETY	CZĘSTOŚĆ
Michalak	2,02	Pawlak	3,40
Wozniak	2,02	Michalak	2,93
Nowak	1,84	Nowicka	3,46
Mikołajczak	1,65	Springer/Szpryngier	2,34
Nowicki	1,65	Wesołowska/Wesołosa	1,84

Częstości najliczniej pojawiających się nazwisk w poszczególnych wsiach są następujące:

I. W przypadku mężczyzn:

ŻYDÓWKO — Michalak (10), Nowicki (6), Nowak (5);
 SIEMIANOWO — Panowicz (6), Budnik (4);
 DZIEKANOWICE — Klawiter (5), Słomka (5), Nowakoski (4);
 LEDNOGÓRA — Mikołajczak (7), Prusaczyk (3), Wachowiak (3);
 KOMOROWO — Lewandoski (2);
 JEZIERZANY — Nadoliński (2);
 MORACZEWO — Borowicz (2);
 WALISZEWO — Jarzyński (4), Wozniak (4);
 PIASKI — żadne się nie wyróżnia.

II. W przypadku kobiet:

ŻYDÓWKO — Michalak (20), Springier (12), Nowicka (9), Nowak (7);
 SIEMIANOWO — Przyborska (8), Budnik (5), Nowicka (5), Wesołowska (5);
 DZIEKANOWICE — Pawlak (23), Borowiak (11), Sobkowiak (11), Staniszevska (11), Klawiter (9), Słomka (8);
 LEDNOGÓRA — Prusak (7), Mikołajczak (4), Nawrocka (4), Budzyńska (3);
 KOMOROWO — Wesołowska (8),
 JEZIERZANY — Gronoska/Gronowska (5), Budzyńska (4);
 MORACZEWO — Kolanoska/Kolanowska (4), Mikołajczak (4), Kaźmierczak (3), Michalak (3);
 WALISZEWO — Cieslinska (4), Miklaszewska (3), Nowicka (3);
 PIASKI — Adamska (2).

Analiza izonimii

Dla materiału dziekanowickiego szczegółowe oszacowania i porównania współczynnika spokrewnienia przedstawiają tabele 4, 5, 6, 7, 8. Oznaczenie QQ odnosi się do wzoru niezmodyfikowanego (wzory 2 i 3), a MN do wzoru uwzględniającego różne częstości nazwisk kobiet i mężczyzn (wzory 4 i 5).

Tabela 4.

Wartość losowego współczynnika spokrewnienia (f_r) w parafii dziekanowickiej

f_r		1818 – 1850	1851 – 1871	1872 – 1909	1818 – 1909
ŻYDÓWKO	QQ	0,0106	0,0076	0,0077	0,0062
	MN	0,0090	0,0065	0,0065	0,0087
SIEMIANOWO	QQ	0,0070	0,0062	0,0034	0,0032
	MN	0,0046	0,0031	0,0022	0,0019
DZIEKANOWICE	QQ	0,0034	0,0043	0,0051	0,0036
	MN	0,0025	0,0040	0,0045	0,0027
LEDNOGÓRA	QQ	0,0115	0,0106	0,0081	0,0068
	MN	0,0055	0,0119	0,0053	0,0045
KOMOROWO	QQ	0,0109	0,0078	0,0083	0,0034
	MN	0,0012	0,0000	0,0000	0,0005
JEZIERZANY	QQ	0,0186	0,0156	0,0174	0,0096
	MN	0,0069	0,0046	0,0107	0,0509
MORACZEWO	QQ	0,0937	0,0558	0,0363	0,0186
	MN	0,0000	0,0000	0,0000	0,0014
WALISZEWO	QQ	0,0096	0,0055	0,0049	0,0027
	MN	0,0000	0,0004	0,0018	0,0006
PIASKI	QQ	0,0204	0,1250	0,0000	0,0164
	MN	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Tabela 5.

Wartość wybiórczego współczynnika spokrewnienia (f_n) w parafii dziekanowickiej

f_n		1818 – 1850	1851 – 1871	1872 – 1909	1818 – 1909
ŻYDÓWKO	QQ	-0,0101	-0,0069	-0,0070	-0,0054
	MN	-0,0078	-0,0054	-0,0057	-0,0076
SIEMIANOWO	QQ	-0,0063	-0,0054	-0,0026	-0,0024
	MN	-0,0037	-0,0021	-0,0016	-0,0011
DZIEKANOWICE	QQ	-0,0026	-0,0033	-0,0044	-0,0027
	MN	-0,0016	-0,0030	-0,0038	-0,0019
LEDNOGÓRA	QQ	-0,0111	-0,0101	-0,0075	-0,0061
	MN	-0,0045	-0,0104	-0,0046	-0,0037
KOMOROWO	QQ	-0,0104	-0,0071	-0,0078	-0,0026
	MN	-0,0003	0,0000	0,0000	0,0003
JEZIERZANY	QQ	-0,0192	-0,0156	-0,0178	-0,0091
	MN	-0,0057	-0,0036	-0,0097	-0,0399
MORACZEWO	QQ	-0,1486	-0,0706	-0,0415	-0,0191
	MN	0,0000	0,0000	0,0000	-0,0006
WALISZEWO	QQ	-0,0090	-0,0046	-0,0042	-0,0034
	MN	0,0000	0,0006	-0,0012	0,0002
PIASKI	QQ	-0,0212	-0,2480	0,0000	-0,0621
	MN	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Tabela 6.

Wartość współczynnika spokrewnienia (f) w parafii dziekanowickiej

f_r		1818 – 1850	1851 – 1871	1872 – 1909	1818 – 1909
ŻYDÓWKO	QQ	0,0213	0,0153	0,0154	0,0124
	MN	0,0013	0,0012	0,0008	0,0011
SIEMIANOWO	QQ	0,0141	0,0125	0,0069	0,0095
	MN	0,0010	0,0010	0,0006	0,0008
DZIEKANOWICE	QQ	0,0068	0,0085	0,0102	0,0072
	MN	0,0009	0,0010	0,0007	0,0008
LEDNOGÓRA	QQ	0,0231	0,0213	0,0162	0,0137
	MN	0,0010	0,0016	0,0007	0,0009
KOMOROWO	QQ	0,0218	0,0157	0,0168	0,0069
	MN	0,0009	0,0000	0,0000	0,0008
JEZIERZANY	QQ	0,0377	0,0315	0,0350	0,0194
	MN	0,0011	0,0011	0,0011	0,0130
MORACZEWO	QQ	0,2014	0,1155	0,0742	0,0375
	MN	0,0000	0,0000	0,0000	0,0008
WALISZEWO	QQ	0,0192	0,0110	0,0099	0,0054
	MN	0,0000	0,0010	0,0006	0,0008
PIASKI	QQ	0,0412	0,2810	0,0000	0,0339
	MN	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Tabela 7.

Wartość współczynników spokrewnienia (f , f_w , f_r) w parafii dziekanowickiej jako całości przy podejściu nie uwzględniającym różnych częstości nazwisk kobiet i mężczyzn

QQ	f_r	f_w	f
1818 – 1850	0,00207	-0,00118	0,00414
1851 – 1871	0,00202	-0,00106	0,00405
1872 – 1909	0,00223	-0,00141	0,00446
1818 – 1909	0,00154	-0,00064	0,00307

Tabela 8.

Wartość współczynników spokrewnienia (f , f_w , f_r) w parafii dziekanowickiej jako całości przy podejściu uwzględniającym różne częstości nazwisk kobiet i mężczyzn

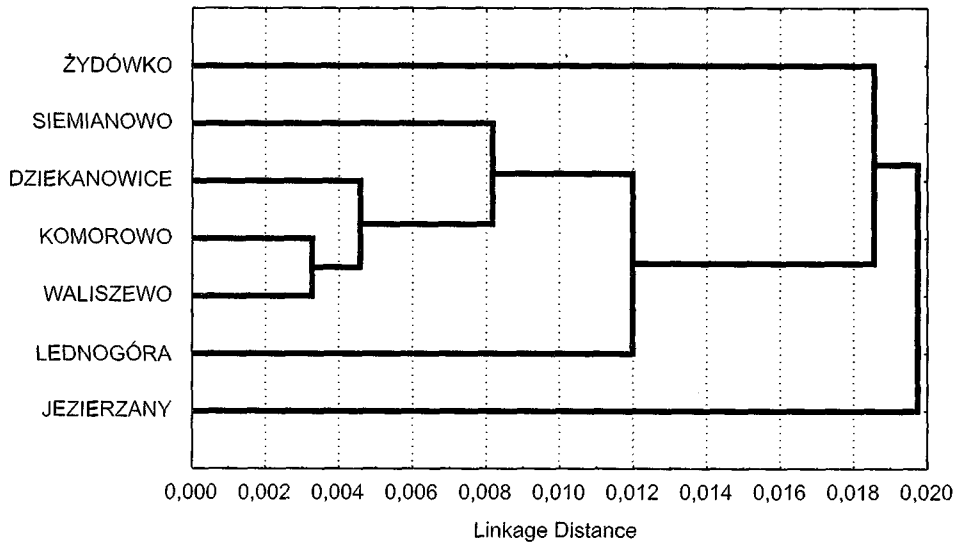
QQ	f_r	f_w	f
1818 – 1850	0,00129	-0,00039	0,00259
1851 – 1871	0,00131	-0,00033	0,00261
1872 – 1909	0,00159	-0,00077	0,00318
1818 – 1909	0,00123	-0,00033	0,00245

Współczynnik pokrewieństwa

Graficznie powiązania między wsiami parafii dziekanowickiej ocenione w oparciu o współczynniki pokrewieństwa ukazują dendrogramy 1 – 4. Współczynnika pokrewieństwa nie obliczono dla wsi Moraczewo i Piaski ze względu na zbyt małą dla nich liczbę danych.

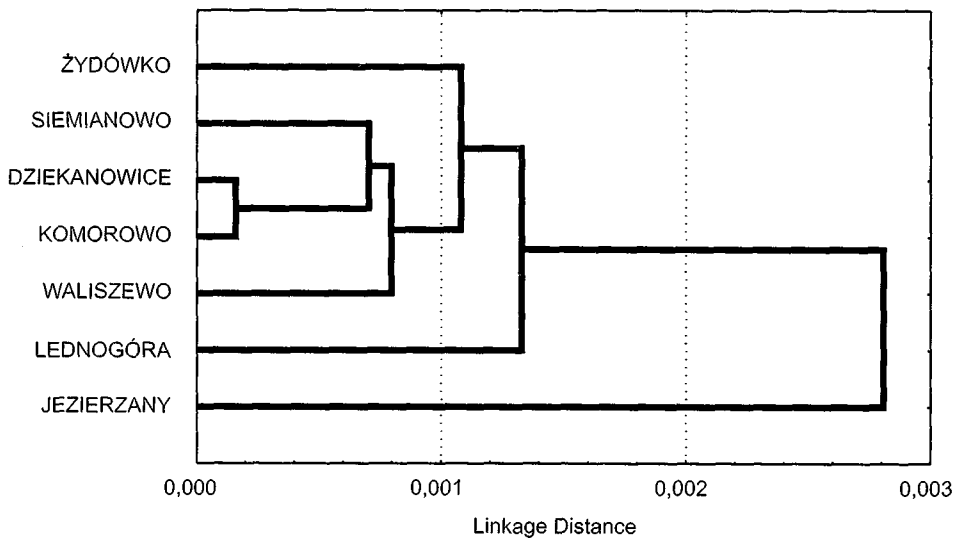
Współczynnik pokrewieństwa obliczony pomiędzy nupturientami z parafii a nupturientami spoza niej wynosi **0,0009408**.

Tree Diagram for 7 Variables
Weighted pair-group average
Euclidean distances

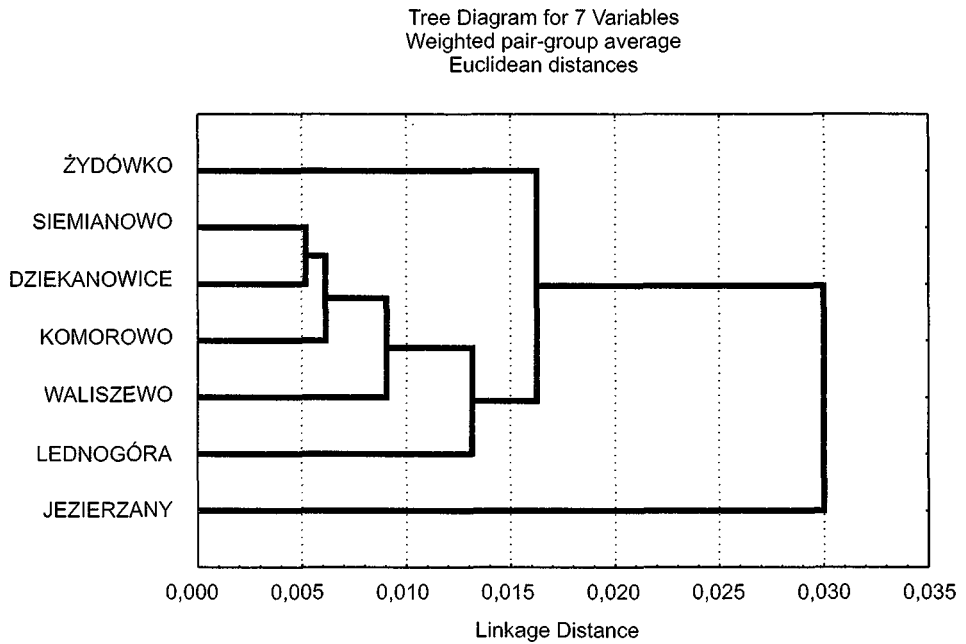


Dendrogram 1. Obraz powiązań między wsiami w parafii Dziekanowice w latach 1818 – 1851

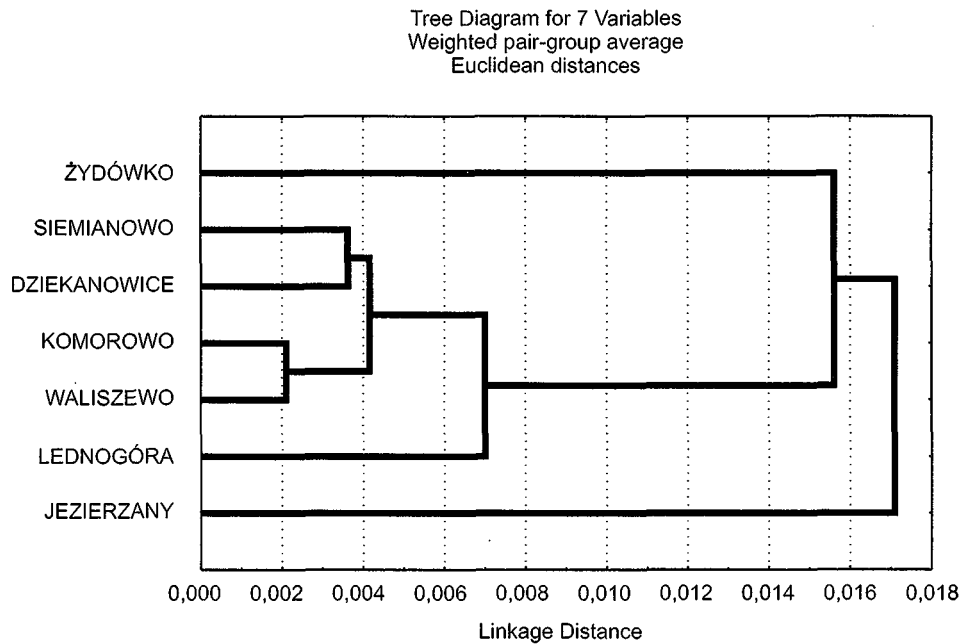
Tree Diagram for 7 Variables
Weighted pair-group average
Euclidean distances



Dendrogram 2. Obraz powiązań między wsiami w parafii Dziekanowice w latach 1851 – 1871



Dendrogram 3. Obraz powiązań między wsiami w parafii Dziekanowice w latach 1872 – 1909



Dendrogram 4. Obraz powiązań między wsiami w parafii Dziekanowice w latach 1818 – 1909

DYSKUSJA

Porównywano dwa różne podejścia do obliczenia współczynnika spokrewnienia (f) metodą izonimii. Obliczono f standardowym wzorem (wzór nr 1 w rozdziale „Metody”). Jednak w badanej populacji dziekanowickiej z XIX wieku liczba nazwisk mężczyzn i kobiet, którzy zawarli związek małżeński była różna (854 do 544). Dlatego użyto też wzoru, gdzie frakcje osobników o tym samym nazwisku (q_i) zastąpiono iloczynem $m_i n_i$, czyli częstością i -tego nazwiska wśród mężczyzn oraz częstości i -tego nazwiska wśród kobiet. Także liczby nazwisk kobiet i mężczyzn w jednostkach populacyjnych, za jakie uznano wsie, były różne. Na ogół więcej było w nich nazwisk kobiet niż mężczyzn. Wartości f otrzymane za pomocą tej metody stają się, jak wykazali Jorde i Morgan w 1987, zbliżone z wynikami otrzymanymi dla obliczeń bez rozróżnienia płci dla próby ok. 4000 małżeństw, z ponad 97% prawdopodobieństwem. Wyniki otrzymane w tej pracy dla 836 par nie różnią się znacznie w zależności od użytego wzoru, czyli przy tej ilości par interpretacja wyników uzyskanych przy różnym podejściu metodycznym będzie taka sama.

Współczynnik f rozpatrywano stosując dwa podejścia do zebranego materiału.

Traktując parafię Dziekanowice jako jedną populację o dużej liczebności to, niezależnie od tego czy uwzględniano w podejściu różną częstość nazwisk męskich i żeńskich czy też nie, współczynnik ten jest generalnie niski. Duża liczebność materiału w pewnym stopniu zapobiega przypadkowym odchyleniom współczynnika f . Wartości tegoż współczynnika w poszczególnych przedziałach czasowych przyjętych w niniejszej pracy przyjmują przybliżone wielkości, niezależnie od przyjętego podejścia do metody (tabela 7 i 8). Wartości współczynnika f otrzymane przy obliczeniach uwzględniających częstość nazwisk męskich i żeńskich (MN) są o około 25% niższe niż otrzymane przy obliczeniach tych częstości nie uwzględniających (QQ), zarówno w poszczególnych okresach jak i dla całego analizowanego przedziału czasu. Należy jednak podkreślić, że otrzymane dwiema metodami wartości współczynnika spokrewnienia wewnątrzgrupowego (f) dla parafii Dziekanowice (**0,00307** i **0,00245**), mimo różnicy w ich wartości liczbowej nie zmieniają ich interpretacji, że stopień izolacji tych grup był nieznaczny, a wsobność niewielka (tylko trzy pary izonimiczne w analizowanym okresie). Niewielki i nieistotny wzrost współczynnika przy obu podejściach w latach 1872 – 1909 jest najprawdopodobniej wynikiem większej liczebności materiału w tym okresie.

Gdy rozpatrujemy poszczególne wsie jako jednostki analizy (populacje), zauważamy, że wartości współczynnika f wykazują dużą rozbieżność co do kierunku zmian w czasie. Gdy nie uwzględniono przy analizie płci nupturientów wyniki były w większości o rząd wielkości wyższe (ok. 10 – 20 razy), niż przy analizie z uwzględnieniem płci. Dla wszystkich wsi, poza Dziekanowicami i Piaskami, wartość f dla lat 1851 – 1871 spada w stosunku do lat 1818 – 1850 do średnio 74,7% (57,1% – 92,3%). W latach 1872 – 1909 współczynnik rośnie dla Dziekanowic (19,6%), Jezierzan (11,2%), Komorowa (7,3%) i Żydówka (0,3%). Dla Siemianowa, Lednogóry, Moraczewa i Waliszewa maleje o odpowiednio 45,3%, 23,8%, 35,7% i 10,0%. Fluktuacje te mają związek ze zmianami liczebności mieszkańców na skutek zmian demograficznych oraz migracji.

W porównaniu z wartościami współczynników spokrewnienia dostępnymi z literatury wartość f dla parafii dziekanowickiej jest, generalnie, o rząd wielkości niższa. Wartości f_n dla poszczególnych wsi jak i dla całej parafii dziekanowickiej przyjmują dla obliczeń typu $m_i n_i$ (uwzględniających różnicę płci w częstościach nazwisk), jak i obliczeń typu q_i^2 (nie uwzględniających różnicy płci w częstościach nazwisk) generalnie wartości ujemne, co potwierdza praktycznie brak kojarzenia wybiórczego.

Analizując dendrogram współczynnika pokrewieństwa w parafii Dziekanowice dla całego badanego okresu otrzymujemy zależności zgodne z położeniem geograficznym wsi. Najwcześniej wydziela się na dendrogramie wieś Waliszewo ze względu na czasową samodzielność parafialną i najbardziej na północ wysunięte położenie. Następnie oddzielają się wsie z północy parafii: Komorowo i Jezierzany najbardziej sobie bliskie. Leżące w kierunku wschodnim Żydówko jest następne. Z trzech wsi stanowiących trzon parafii najbardziej bliskie sobie są Lednogóra i Dziekanowice. Im obu najbliższa jest wieś Siemianowo. Trzy nie wymienione składniki parafii obecnie już nie istnieją. Piaski zanikły jeszcze w zeszłym stuleciu. Moraczewo to obecnie głównie nazwa skansenu i stanowiska archeologicznego. Pozostałości wsi Jezierzany to obecnie część wsi Owieczki. Współczynnik pokrewieństwa dla osób spoza parafii wskazuje na niski stopień powinowactwa z mieszkańcami parafii.

WNIOSKI

Najważniejszym wnioskiem płynącym z przeprowadzonych w parafii Dziekanowice badań jest stwierdzenie małej wsobności we wsiach parafii, przyjętych za odrębne populacje. Analiza współczynnika spokrewnienia ukazuje nagłe zmniejszenie izolacji puli genowej po zakończeniu uwłaszczenia i Wiosny Ludów około roku 1850. Podobny przełom w tym czasie przeszła także inna parafia wielkopolska w Szczepanowie (Henneberg 1978), co wskazuje na szerszy kontekst przemian, które dotknęły mikroregion Ostrowa Lednickiego. Lata 1872 – 1909 pod względem badanych wskaźników przypominają bardziej populacje współczesne, niż te z początku XIX wieku. Właśnie przemiany społeczno-ekonomiczne na terenie całej Wielkopolski, w skali regionalnej, uznałbym za główną przyczynę przemian zaistniałych w puli genowej parafii Dziekanowice. Zmiana sposobu gospodarki rolnej, rozwój przemysłu w rejonie pobliskiego Poznania i Gniezna oraz bliskość ważnego szlaku z zachodu na wschód były silnymi bodźcami do wzrostu natężenia ruchów migracyjnych w mikroregionie. Migracja natomiast jest dla parafii nie ograniczonej żadnymi przeszkodami naturalnymi i kulturowymi czynnikiem silnie przemodelującym pulę genów w parafii.

LITERATURA

Antropologia

1989 red. Malinowski A., Strzałko J., PWN, s. 255 – 285

Biondi G., Raspe P., Mascie-Taylor C.G.N., Lasker G.W.

1996 Repetition of the Same Pair of Surnames in Marriages in Albanian Italians, Greek Italians, and the Italian Population of Campobasso Province, *Human Biology* vol. 68, no. 4, s. 573 – 583

- Budnik A.
w druku System kojarzeń małżeńskich w historycznych i współczesnych populacjach kaszubskich z Jastarni i Kuźnicy. Ocena stopnia izolacji genetycznej. w druku
- Cabello P.H., Krieger H.
1991 Note on Estimates of the Inbreeding Coefficient through Study of Pedigrees and Isonymus Marriages, *Human Biology* vol.63, s. 719 – 723
- Cavalli-Sforza L.L., Bodmer W.F.
1971 Isonymy, *The Genetics of Human Populations*, Freeman and Company, s. 475 – 478
- Cavalli-Sforza L.L., Guglielmino C.R., Zei G.
1991 Genetic and Cultural Transmission in Sicily as Revealed by Names and Surnames, *Human Biology* vol. 63, s. 607 – 627
- Crow J. F.
1980 The Estimation of Inbreeding from Isonymy, *Human Biology* vol. 52, no. 1, s. 1 – 14
- Dąbrowski R.
1999 Ocena stopnia spokrewnienia wewnątrzgrupowego w mikroregionie Ostrowa Lednickiego z przełomu XIX i XX wieku. Analiza izonimii, maszynopis pracy magisterskiej
- De Los Angeles Rojas-Alvarado M., Garza-Chapa R.
1994 Relationships by Isonymy between Persons with Monophyletic and Polyphyletic Surnames from the Monterrey Metropolitan Area, Mexico, *Human Biology* vol. 66, no. 6, s. 1021 – 1036
- Dobzhansky T.
1979 Różnorodność i równość. Państwowy Instytut Wydawniczy, s. 77 – 78
- Domżol M.
1999 Ocena stanu puli genów w populacjach wiejskich z mikroregionu Ostrowa Lednickiego na przełomie XIX i XX wieku. Analiza odległości małżeńskich, maszynopis pracy magisterskiej
- Henneberg M.
1977a Ocena dynamiki biologicznej wielkopolskiej dziewiętnastowiecznej populacji wiejskiej. I. Ogólna charakterystyka demograficzna, *PAn* tom 43, z. 1, s. 67 – 89
1977b Ocena dynamiki biologicznej wielkopolskiej dziewiętnastowiecznej populacji wiejskiej. II. System kojarzeń i płodność, *PAn* tom 43, z. 2, s. 245 – 272
1978 Ocena dynamiki biologicznej wielkopolskiej dziewiętnastowiecznej populacji wiejskiej. III. Opis stanu puli genów na podstawie danych demograficznych, *PAn* tom 44, z. 1, s. 33 – 52
- Jorde L.B., Morgan K.
1987 Genetic Structure of the Utah Mormons: Isonymy Analysis, *American Journal of Physical Anthropology* vol. 72, no. 3, s. 403 – 412
- Kashyap L.K., Tiwari S.C.
1980 Kinetics of Genetic Kinship as Inferred by Isonymy among the Ahmadiyyas of Kashmir Valley, *Human Biology* vol. 52, no. 2, s. 311 – 324
- Küchemann C.F., Lasker G.W., Smith D.I.
1979 Historical Changes in the Coefficient of Relationship by Isonymy among the Populations of the Otmoor Villages, *Human Biology* vol. 51, no. 1, s. 63 – 77
- Lasker G.W.
1969 Isonymy (recurrence of the same surnames in affinal relatives): a comparison of rates calculated from pedigrees, grave markers and death and birth registers, *Human Biology* vol.41, s. 309 – 321
1977 A Coefficient of Relationship by Isonymy: A Method for Estimating the Genetic Relationship Between Populations, *Human Biology* vol. 49, no. 3, s. 489 – 493
- Lasker G.W., Coleman D.A., Aldridge N., Fox W.R.
1979 Ancestral relationships within and between districts in the region of Reading, England, as estimated by isonymy, *Human Biology* vol. 51, no. 4, s. 445 – 460

Relethford J.H., Jaquish C.E.

1988 Isonymy, Inbreeding, and Demographic Variation in Historical Massachusetts, American Journal of Physical Anthropology vol. 77, no. 2, s. 243 – 252

Roberts D.F., Rawling C.P.

1974 Secular trends in genetic structure: an isonymic analysis of Northumberland parish records, Annals of Human Biology vol. 1, no. 4, s. 393 – 410

Smith M.T., Hudson B.L.

1984 Isonymic relationships in the parish of Fylingdales, North Yorkshire, in 1851, Annals of Human Biology vol. 11, no. 2, s. 141 – 148

Smith M.T., Smith B.L., Williams W.R.

1984 Changing isonymic relationships in Fylingdales parish, North Yorkshire, 1841 – 1881, Annals of Human Biology vol. 11, no. 5, s. 449 – 457

Sujoldzić A.

1989 Isonymy Analysis of Two Island Communitis in Dalmatia, Yugoslavia, Collegium Antropologicum vol. 13, 2/1989, s. 221 – 228

Swedlund A.C., Boyce A.J.

1983 Mating Structure in Historical Populations: Estimation by Analysis of Surnames, Human Biology vol. 55, no. 2, s. 251 – 262

DIE BEURTEILUNG DES VERSCHWÄGERUNGSGRADES INNERHALB DER GRUPPEN DER BEVÖLKERUNG AUS DER MIKROREGION VON OSTRÓW LEDNICKI IM 19. JH. UND AM ANFANG DES 20. JH.

Zusammenfassung

Die Arbeit enthält eine Beurteilung des Verschwägerungsgrades f innerhalb der Gruppen in der Pfarrei Dziekanowice in der Mikroregion von Ostrów Lednicki, in den Jahren 1818 – 1909. Die Analyse wurde mittels der von Crow und Mange (1965) vorgeschlagenen isonimia-Methode für zwei Situationen durchgeführt: 1. wenn die Namen von Junggesellen und Mädchen ungefähr gleich oft auftreten, 2. wenn sie sich voneinander wesentlich unterscheiden. Es wurde auch die Kennziffer der Verschwägerung R_i zwischen den Dörfern der Pfarrei nach einem von Lasker (1977) vorgeschlagenen Muster eingeschätzt. Es wurden auch die am häufigsten auftretenden Namen in der Pfarrei dargestellt.

Die Kennziffer der Verschwägerung innerhalb der Pfarrei f ist, abgesehen von der Methode, niedrig und schließt sich in den Grenzen von 0,00245 bis zu 0,00307 (Tabelle 4, 5, 6, 7, 8). Ihr Wert hat keine wesentlichen Änderungen in der Zeit aufgewiesen. Im Vergleich mit anderen untersuchten Orten aus derselben Zeit charakterisierten sich die Dörfer in der Pfarrei Dziekanowice durch einen niedrigeren Isolationsgrad. Die Kennziffern der Verschwägerung R_i (Dorfverbindungen) widerspiegeln die in die Arbeit eingetragenen Dendrogramme.

TABELLEN, ABBILDUNGEN, DENDROGRAMME

Tabelle 1. Die häufigsten Namen der Bewohner der Pfarrei Dziekanowice

Tabelle 2. Die häufigsten Namen der Neuvermählten von außerhalb der Pfarrei Dziekanowice

Tabelle 3. Die häufigsten Namen der Männer und Frauen in der Pfarrei Dziekanowice und außerhalb ihr

Tabelle 4. Der Wert der zufälligen Kennziffer der Verschwägerung (f_r) in der Pfarrei Dziekanowice

Tabelle 5. Der Wert der selektiven Kennziffer der Verschwägerung (f_n) in der Pfarrei Dziekanowice

Tabelle 6. Der Wert der Kennziffer der Verschwägerung (f) in der Pfarrei Dziekanowice

Tabelle 7. Der Wert der Kennziffern der Verschwägerung (f, f_n, f_i) in der Pfarrei Dziekanowice als Ganzes bei der Betrachtung, welche die verschiedene Häufigkeit der Frauen- und Männernamen nicht berücksichtigt

Tabelle 8. Der Wert der Kennziffern der Verschwägerung (f, f_n, f_i) in der Pfarrei Dziekanowice als Ganzes bei der Betrachtung, welche die verschiedene Häufigkeit der Frauen- und Männernamen berücksichtigt

Diagramm 1. Prozentueller Anteil des Dorfes an der Sammlung von Namen, die zur Einschätzung des Werts der Kennziffern der Verschwägerung verwendet wurden

Dendrogramm 1. Bild der Dorfverbindungen in der Pfarrei Dziekanowice in den Jahren 1818 – 1951

Dendrogramm 2. Bild der Dorfverbindungen in der Pfarrei Dziekanowice in den Jahren 1851 – 1871

Dendrogramm 3. Bild der Dorfverbindungen in der Pfarrei Dziekanowice in den Jahren 1872 – 1909

Dendrogramm 4. Bild der Dorfverbindungen in der Pfarrei Dziekanowice in den Jahren 1818 – 1909