

Joanna Rodziewicz-Gruhn*

Wpływ czynników społeczno-ekonomicznych na zróżnicowanie cech somatycznych i proporcji ciała u studentek pochodzących ze środowiska wiejskiego

Streszczenie

Celem pracy jest ocena wpływu poziomu wykształcenia rodziców i wielkości rodziny na uzyskany w okresie dorastania poziom cech morfologicznych i zróżnicowanie proporcji ciała studentek AJD pochodzących ze środowiska wiejskiego. Badania realizowano w latach 1998–2007 wśród studentek I roku AJD (do 2004 roku WSP), które urodziły się w dekadzie 1979–1988. Ogółem zbadano 896 kobiet ze środowiska wiejskiego. Dokonano pomiarów antropometrycznych 15 cech somatycznych, następnie wyliczono następujące wskaźniki proporcji ciała: długości tułowia, barkowo-wzrostowy, biodrowo-wzrostowy, długości kończyny górnej, długości kończyny dolnej, międzykończynowy, długości tułowia, szerokości barków, biodrowo-barkowy, klatki piersiowej, BMI, Queteleta, Rohrera, smukłości, obwodu klatki piersiowej Pigneta II, tęgości Škerljia. Materiał opracowano statystycznie. Zróżnicowanie środowiskowe analizowanych cech somatycznych przedstawiono graficznie w postaci wartości unormowanych na średnią i odchylenia standardowego ogółu badanych kobiet.

Z przeprowadzonej analizy wynika, że poziom wykształcenia rodziców i dieta w niewielkim stopniu różnicują analizowane cechy i wskaźniki proporcji ciała badanych studentek AJD w Częstochowie, pochodzących ze środowiska wiejskiego.

Słowa kluczowe: cechy morfologiczne, studentki, uwarunkowania środowiskowe.

* Dr nauk przyrodniczych, zastępca dyrektora Instytutu Kultury Fizycznej Akademii im. Jana Długosza w Częstochowie.

Wstęp

Poziom rozwoju biologicznego jest zdeterminowany genetycznie i modyfikowany przez warunki ekologiczne i społeczno-ekonomiczne, w jakich dokonuje się proces wzrastania jednostki. Sytuację społeczno-ekonomiczną badanych ocenia się poprzez łatwo dostępne i rzetelne cechy środowiskowe, o których wiadomo, że wpływają na rozwój, dojrzewanie, sprawność fizyczną. W badaniach antropologicznych cechy te noszą nazwę zmiennych społecznych, a do najczęściej stosowanych należą: wielkość zamieszkiwanej aglomeracji – duże miasto, małe miasto, wieś, liczba dzieci w rodzinie, wykształcenie badanego lub jego rodziców, zawód rodziców lub rodzaj wykonywanej pracy, warunki mieszkaniowe, sytuacja rodzinna.

W badaniach studentek z Częstochowy rozpoczynających studia w latach 1987–1992 stratyfikacja społeczna wyznaczona poziomem wykształcenia rodziców wywierała istotny wpływ na poziom rozwoju: wysokości ciała, długości kończyn górnych i dolnych oraz tułowia [6]. Wartości wyżej wymienionych cech były zdecydowanie najwyższe u córek, których rodzice mieli wykształcenie wyższe. Z kolei takie wymiary, jak: masa ciała, szerokość bioder, głębokość bioder – były wyższe w grupie, której rodzice posiadali wykształcenie zawodowe [6]. Kolejne badania dotyczyły studentek kierunku Pedagogika, które rozpoczęły studia w latach 2001–2002, i wykazały one, że poziom wykształcenia ojca i matki w niewielkim stopniu różnicował średnie wartości cech somatycznych studentek. Odnotowane różnice międzygrupowe nie przekroczyły 0,5 odchylenia standardowego. Studentki – córki matek z wykształceniem zawodowym charakteryzowały się mniejszymi wymiarami wysokościowo-długościowymi, masą ciała, szerszymi barkami i biodrami oraz głębszą klatką piersiową w porównaniu do tych, których matki miały wykształcenie wyższe. W przypadku oceny wpływu wykształcenia ojca również można było zauważyć różnice między wymiarami ciała studentek, których ojcowie mieli wykształcenie wyższe i średnie, w relacji do studentek, których ojcowie posiadali wykształcenie zawodowe [7, 8, 9]. Wyżej przytoczone prace dotyczyły ogółu badanych studentek, niezależnie od zamieszkiwanej aglomeracji do momentu rozpoczęcia studiów.

Bardzo obszerne badania dotyczące rozwarstwienia społecznego dziewcząt w wieku 9–18 lat, pochodzących ze środowiska wiejskiego, zostały zainicjowane przez Łaską-Mierzejewską w 1967 roku i były kolejno powtarzane w 1977, w 1987 i 2001 roku [3]. Na podstawie uzyskanych wyników stwierdzono, że „[...] nierówności społeczne pomiędzy wyróżnionymi grupami populacji wiejskiej w okresie 1967–2001 były na tyle duże, że wywierały biologiczne skutki w postaci wieku menarche oraz w wysokości i masy ciała dziewcząt” [3]. Badania dotyczące młodzieży studiującej pochodzącej ze środowiska wiejskiego –

w tym zakresie: wpływu modyfikatorów społecznych na zróżnicowanie cech budowy – były podejmowane bardzo rzadko [2].

Celem pracy jest ocena wpływu poziomu wykształcenia rodziców i wielkości rodziny na uzyskany w okresie dorastania poziom cech morfologicznych i zróżnicowanie proporcji ciała studentek AJD pochodzących ze środowiska wiejskiego.

Material i metody

Badania realizowano w okresie 1998–2007 wśród studentek I roku AJD, które urodziły się w latach 1978–1988. Ogółem zbadano 896 kobiet ze środowiska wiejskiego i stanowi to 31,1% ogółu badanych w tym czasie studentek. Średni wiek badanych kobiet wynosił $x = 20,4 \pm 0,97$ lat.

Dokonano pomiarów antropometrycznych: B-v B-sst, B-sy, B-a, B-da, a-a, ic-ic, thl-thl, xi-ths. Wszystkie pomiary wykonano według przyjętej w Polsce techniki Martina [6]. Analizie poddano następujące wymiary ciała: wysokość ciała (B-v), masę ciała, długość: głowy z szyją (v-sst), tułowia (sst-sy), kończyn: dolnych (B-sy) i górnych (a-da), szerokości: barków (a-a), bioder (ic-ic), szerokości klatki piersiowej (thl-thl) i głębokości klatki piersiowej (xi-ths) oraz obwody klatki piersiowej w spoczynku i uda. Proces różnicowania oceniono na podstawie następujących wskaźników proporcji ciała: długości tułowia, barkowo-wzrostowego, biodrowo-wzrostowego, długości kończyny górnej, długości kończyny dolnej, międzykończynowego, długości tułowia, szerokości barków, biodrowo-barkowego, klatki piersiowej, BMI, Queteleta, Rohrera, smukłości, obwodu klatki piersiowej Pigneta II, tęgości Škerljia.

Z danych zawartych w kwestionariuszu wybrano dane dotyczące: wykształcenia ojca i matki, liczby dzieci w rodzinie. W charakterystyce poziomu wykształcenia rodziców przyjęto następujące kategorie (oddzielnie dla matek i ojców): podstawowe, zawodowe, średnie, wyższe. Dzietność w rodzinie rozpatrywano w kategoriach: 1, 2–3, 4 i więcej dzieci.

Zebrany materiał został opracowany standardowymi metodami statystycznymi. Dla każdej cechy wyliczono średnią arytmetyczną, średnie odchylenie standardowe, oraz poddano zakres zmienności (min–max). Zróżnicowanie środowiskowe analizowanych cech somatycznych przedstawiono graficznie w postaci wartości unormowanych na średnią i odchylenie standardowe ogółu badanych kobiet.

Wyniki badań

W tabelach 1 i 2 przedstawiono charakterystyki liczbowe cech i wskaźników proporcji ciała studentek AJD w Częstochowie pochodzących ze środowiska wiejskiego.

Wykształcenie rodziców badanych studentek rozpatrywano w kategoriach: wyższe, średnie, zawodowe i podstawowe. Wyższe wykształcenie posiadało tylko 10,2% matek i 6,1% ojców, średnie 54,0% matek i 34,9% ojców, zawodowe 29,8% matek i 53,7% ojców i podstawowe 6,0% matek i 5,3% ojców. Wynika z powyższego, że wśród studentek ze środowiska wiejskiego przeważały córki matek z wykształceniem średnim i ojców z wykształceniem zawodowym. Blisko dwukrotnie więcej matek w stosunku do ojców posiadało wykształcenie wyższe. Rozkład procentowy podstawowego wykształcenia matek i ojców studentek był zbliżony.

Z przeprowadzonej analizy wynika, że poziom wykształcenia ojca i matki w niewielkim stopniu różnicuje średnie wartości cech somatycznych studentek ze środowiska wiejskiego, bowiem różnice międzygrupowe dla większości cech nie przekraczały 0,2 odchylenia standardowego (ryc. 1, ryc. 2). Można jedynie zauważyć, że najniższe wartości dla większości cech somatycznych uzyskały studentki, których matka i ojciec posiadali wykształcenie podstawowe.

Studentki, których matki miały wyższe wykształcenie, charakteryzowały się najbardziej wysklepioną klatką piersiową, posiadały najniższe wartości wskaźników wagowo-wzrostowych (BMI, Rohrera, Queteleta), najdłuższe kończyny dolne w stosunku do wysokości oraz najwęższe barki. Charakteryzowały się one najslabszą budową i były najsmuklejsze (ryc. 4). W przypadku wyższego wykształcenia ojca takich tendencji nie zaobserwowano. Można jednak zauważyć, że kobiety, których ojcowie mieli wykształcenie podstawowe, ważyły mniej i posiadały szersze barki i biodra w stosunku do wysokości (ryc. 5).

Struktura dzietności w rodzinach badanych studentek przedstawiała się następująco: 76,8% pochodziło z rodzin 2–3 dzieci, 15,2% z ognisk domowych 4 i więcej dzieci, a 8% było jedynaczkami.

Można zauważyć, że jedynaczki charakteryzowały się istotnie większymi wymiarami poprzecznymi i obwodami klatki piersiowej od kobiet posiadających rodzeństwo (ryc. 3).

U jedynaczek odnotowano najwyższe wartości wskaźników: BMI, Rohrera, barkowego, barkowo-wysokościowego i tęgości Škerljia. Wynika z tego, że jedynaczki w porównaniu do rówieśniczek posiadających rodzeństwo charakteryzowały się mocniejszą budową ciała (ryc. 6).

Dyskusja

Badane kobiety charakteryzują się nieco wyższymi średnimi arytmetycznymi omawianych cech od odnotowanych wartości dla studentek pedagogiki z aglomeracji wiejskich, badanych w 1998 roku [7, 8]. Studentki AJD są wyższe i posiadają dłuższe kończyny dolne, szersze biodra i większy obwód klatki od rówieśniczek z Akademii Świętokrzyskiej [2, 5]. Z przeprowadzonej analizy wynika, że wykształcenie rodziców nieznacznie różnicuje poziom ocenianych cech somatycznych u obecnie badanych studentek AJD pochodzących ze środowiska wiejskiego. Można jedynie zauważyć tendencje do bardziej krępej budowy ciała u kobiet, których rodzice posiadali wykształcenie podstawowe i zawodowe. Podobne zależności odnotowali Jopkiewicz i Przychodni w badaniach studentek kieleckiej WSP pochodzących ze środowiska wiejskiego [2].

Zdaniem wielu autorów istnieje ścisła zależność między liczbą dzieci w rodzinie a ostateczną wielkością cech morfologicznych [1, 2, 36]. Asienkiewicz [1] analizując wpływ dzietności rodziny na rozwój wysokości i masy ciała u studentek Uniwersytetu Zielonogórskiego, stwierdził, że najwyższe i najcięższe były jedynaczki, a najniższymi parametrami morfologicznymi charakteryzowały się studentki żyjące w rodzinach wielodzietnych i stwierdzone różnice były statystycznie istotne. Uzyskane wyniki nie potwierdzają w pełni wyżej wymienionych zależności, wręcz przeciwnie – jedynaczki mieszkające w środowisku wiejskim były najniższe, posiadały najwyższe średnie wskaźników wagowo-wzrostowych (Rohrera, Queteleta i BMI). Jopkiewicz i Przychodni [2] komentując uzyskane wyniki dotyczące badanych przez nich studentek, stwierdzili, że „środowisko wiejskie jest głównym czynnikiem kształtującym ich rozwój, stąd też poziom wykształcenia rodziców i dzietność w niewielkim stopniu różnicowały dziewczęta względem omawianych cech”.

Reasumując, można powiedzieć, że obserwowane różnice w średnich arytmetycznych omawianych cech somatycznych i proporcji ciała kobiet rozpoczynających studia cechuje mniejsze zróżnicowanie środowiskowe niż postrzegane różnice u dzieci i młodzieży w niższych kategoriach wieku. Może to się wiązać z faktem, iż młodzież ze środowiska wiejskiego podejmująca studia poza miejscem zamieszkania jest w pewnym stopniu grupą wyselekcjonowaną pod względem społecznym i materialnym i jej warunki bytowe prawdopodobnie nie odbiegają od przeciętnych warunków, jakie posiada młodzież zamieszkująca do momentu podjęcia studiów środowisko miejskie.

Wnioski

W wyniku przeprowadzonej analizy można sformułować następujące wnioski:

1. Kobiety studiujące w Akademii im. Jana Długosza w Częstochowie, pochodzące ze środowiska wiejskiego charakteryzują się w większości badanych cech nieco wyższymi średnimi arytmetycznymi porównywanymi cech w stosunku do studentek z Kielc.
2. Poziom wykształcenia ojca i matki i dzietność w niewielkim stopniu różnicują średnie wartości cech somatycznych studentek AJD pochodzących ze środowiska wiejskiego.

Summary

The Impact of Socio-economic Factors on the Diversity of Somatic Features and Body Proportions of Students with Rural Background

The objective of the study is to evaluate the effect of the educational status of parents and family size on the level of morphological traits achieved in the adolescence period as well as on differentiated body proportions of female students of Jan Długosz University (JDU) in Częstochowa originating from rural environment. The study was conducted in the years 1998–2007 amongst I year female students of Jan Długosz University in Częstochowa (until 2004 – the Higher Pedagogical School), who were born in the decade of 1979–1988. In total, the survey covered 896 women from rural areas and involved: anthropometric measurements of 15 somatic traits, and calculations of the following body proportion indices: trunk length index, shoulder-height index, hip-height index, upper extremity length index, lower extremity length index, inter-extremities index, shoulder width index, hip-to-shoulder index, chest index, BMI, Quetelet index, Rohrer index, slenderness index, Pignet II index of chest circumference, and Škerlji obesity index. Results obtained were elaborated statistically. The environmental diversity of the analyzed somatic traits was illustrated graphically in the form of values standardized into mean values and standard deviation of the whole population of women examined. Analyses conducted in the study demonstrated that the educational status of parents and the number of children in a family differentiated the analyzed traits and body proportion indices of the female students of JDU in Częstochowa originating from rural areas only to a little extent.

Keywords: morphological traits, female students, environmental determinants.

Piśmiennictwo

- [1] Asienkiewicz R., *Charakterystyka morfologiczna młodzieży Uniwersytetu Zielonogórskiego w świetle uwarunkowań środowiskowych*. Prace Naukowe Akademii im. Jana Długosza w Częstochowie. Seria: Kultura Fizyczna, 2007; VII: 71–81.
- [2] Jopkiewicz A., Przychodni A., *Poziom rozwoju fizycznego studentów Wyższej Szkoły Pedagogicznej w Kielcach a sytuacja społeczna rodziny i miejsce zamieszkania*. Roczn. Nauk. Instytutu Wychowania Fizycznego i Sportu w Białej Podlaskiej, 1999; VI, Supl. 1: 51–58.
- [3] Łaska-Mierzejewska T., Olszewska E., *Antropologiczna ocena zmian rozwarstwienia społecznego populacji wiejskiej w Polsce, w okresie 1967–2001. Badania dziewcząt*, Studia i Monografie AWF w Warszawie, Warszawa, 2003; 147–151.
- [4] Malinowski A., Bożiłow W., *Podstawy antropometrii*. PWN, Warszawa – Łódź 1997.
- [5] Przychodni A., *Charakterystyka społeczna i antropologiczna studentów I roku Akademii Świętokrzyskiej*, [w:] Zagórski J., Skład M. (red): *Uwarunkowania rozwoju dzieci i młodzieży wiejskiej*. Instytut Medycyny Wsi, Lublin, 2003; 186–195.
- [6] Rodziewicz-Gruhn J., Pyzik M., *Charakterystyka cech somatycznych studentek WSP w Częstochowie w aspekcie czynników społeczno-ekonomicznych*, [w:] Rodziewicz-Gruhn J., Pyzik M. (red): *Problemy rozwoju zdrowia, edukacji prozdrowotnej i ekologicznej*, Wyd. WSP Częstochowa, 1995/96; 159–170.
- [7] Rodziewicz-Gruhn J., Pyzik M., *Wysokość ciała i wiek pierwszej miesiączki studentek w Częstochowie*, [w:] Rodziewicz-Gruhn J., Wojtyna J., (red): *Uwarunkowania rozwoju, sprawności i zdrowia*. WSP Częstochowa, 1999; 127–132.
- [8] Rodziewicz-Gruhn J., *Stan rozwoju fizycznego studentek pedagogiki WSP w Częstochowie w świetle badań realizowanych w 1998 roku*, Prace Naukowe WSP w Częstochowie. Seria: Kultura Fizyczna, z. III, WSP. Częstochowa, 2000, 111–115.
- [9] Rodziewicz-Gruhn J., *Zróżnicowania morfologiczne i nawyki żywieniowe kobiet rozpoczynających studia w aspekcie uwarunkowań społecznych*. [w:] Górniak K. (red): *Korektywa i kompensacja zaburzeń w rozwoju dzieci i młodzieży*. t. I, AWF Biała Podlaska, 2005; t. 1: 110–119.

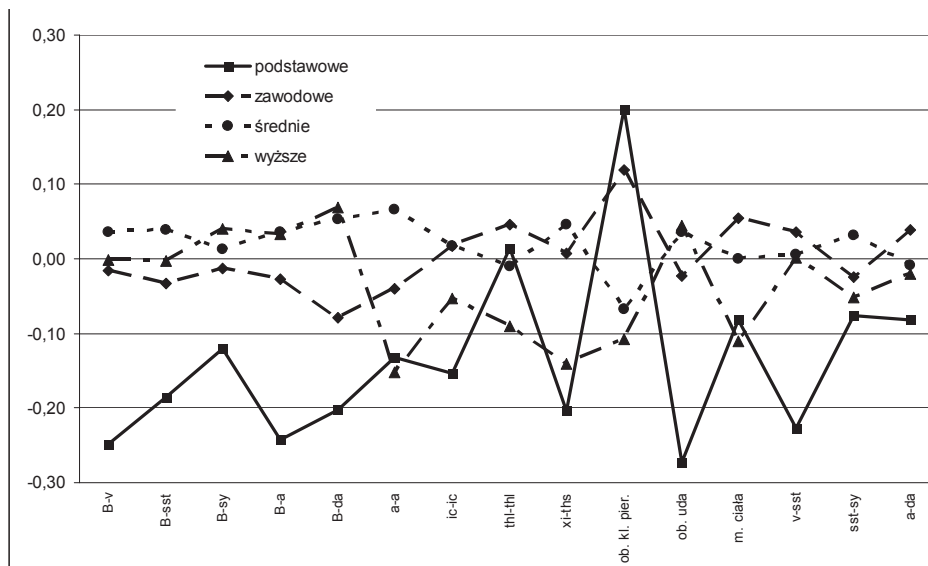
Aneks

Tabela 1. Charakterystyka cech somatycznych badanych studentek AJD w Częstochowie pochodzących ze środowiska wiejskiego

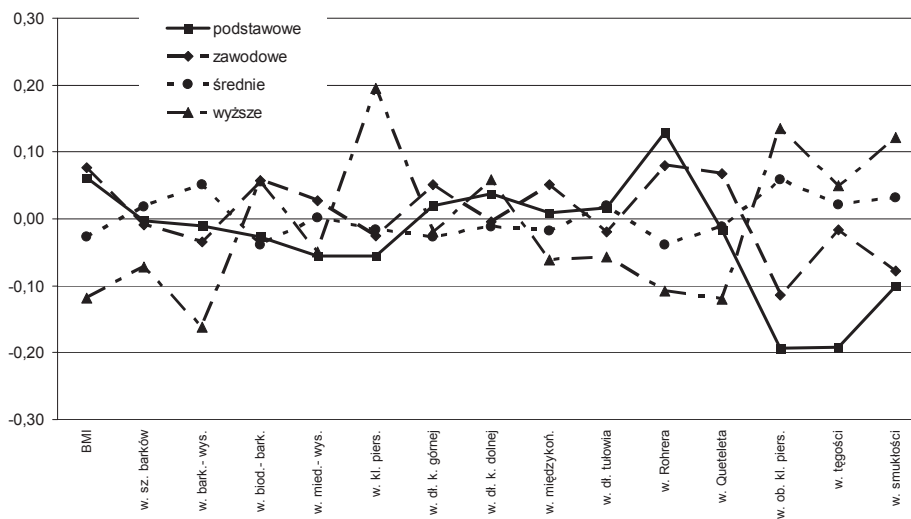
cecha	x	SD	maks.	min.
B-v	1644,36	±62,16	1877	1485
B-sst	1348,25	±55,56	1556	1196
B-sy	876,65	±48,76	1035	747
B-a	1355,28	±57,68	1560	1195
B-da	637,76	±36,77	769	536
a-a	361,64	±22,09	460	310
ic-ic	285,42	±25,25	380	220
thl-thl	261,11	±19,78	361	212
ix-ths	185,25	±20,19	250	138
obwód kl. piersiowej	772,17	±68,81	1030	650
obwód uda	549,85	±50,98	750	430
masa ciała	57,51	±7,97	90	36
v-sst	296,12	±17,05	344	231
sst-sy	471,60	±32,09	569	416
a-da	717,53	±37,22	798	584

Tabela 2. Charakterystyka wskaźników proporcji ciała badanych studentek AJD w Częstochowie pochodzących ze środowiska wiejskiego

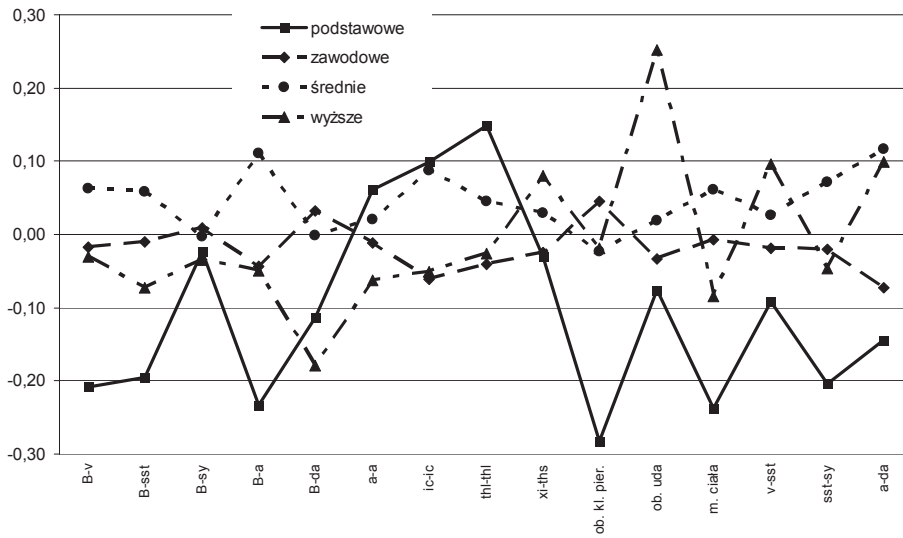
wskaźnik	x	SD	maks.	min.
BMI	21,25	±2,57	31,98	15,06
wsk. szerokości barków	76,96	±6,14	101,10	59,05
wsk. barkowo-wysokościowy	22,00	±1,24	27,54	17,59
wsk. biodrowo-barkowy	79,08	±7,06	103,54	62,05
wsk. miedniczno-wysokościowy	17,36	±1,45	22,74	13,41
wsk. klatki piersiowej	71,10	±7,28	95,83	43,06
wsk. długości kończyny górnej	43,63	±1,56	51,80	38,10
wsk. długości kończyny dolnej	53,30	±1,86	58,46	47,00
wsk. międzykończynowy	81,95	±3,80	100,39	70,26
wsk. długości tułowia	28,69	±1,72	35,23	25,20
wsk. Rohrera	1,29	±0,17	2,05	0,83
wsk. Queteleta	349,35	±43,36	524,39	235,64
wsk. obwodu klatki piersiowej	29,71	±12,16	61,30	-17,00
wsk. tęgości Škerljia	33,47	±3,14	46,60	26,85
wsk. smukłości	42,74	±1,76	49,46	36,52



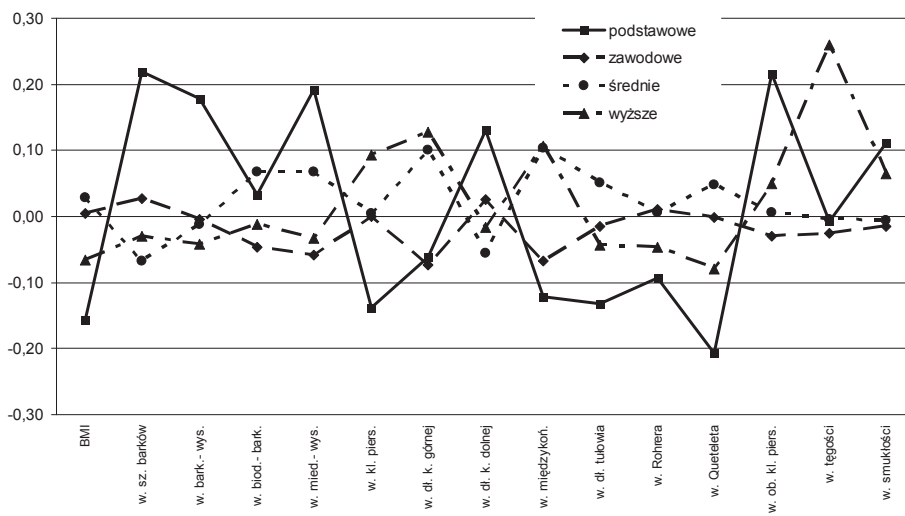
Ryc. 1. Unormowane wartości cech somatycznych ze względu na wykształcenie matki



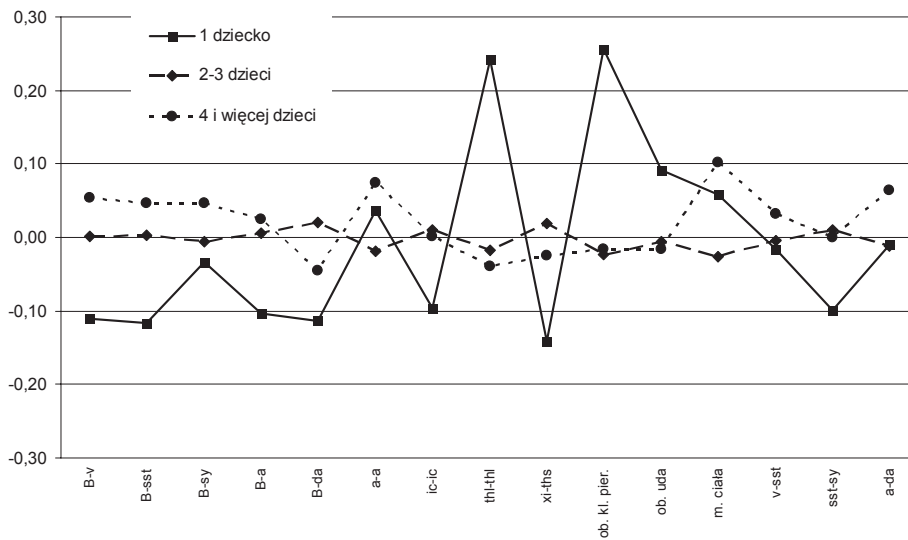
Ryc. 2. Unormowane wartości wskaźników proporcji ciała ze względu na wykształcenie matki



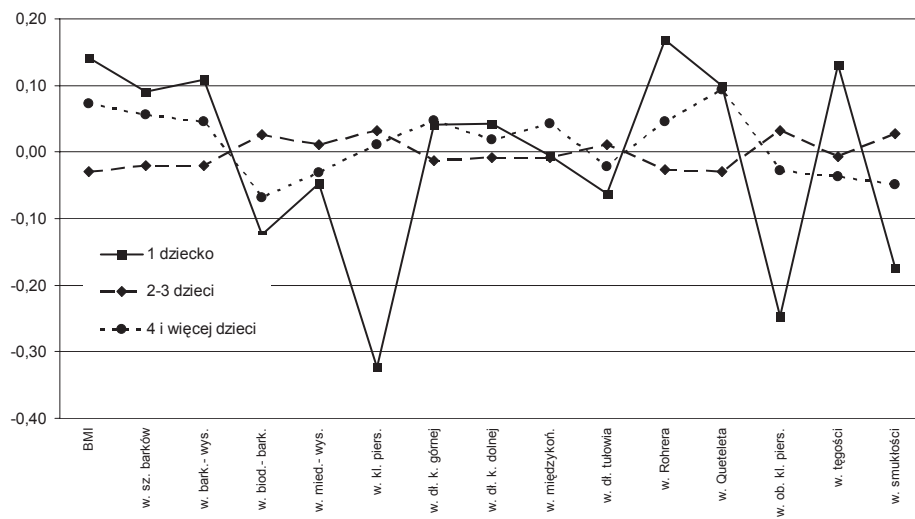
Ryc. 3. Unormowane wartości cech somatycznych ze względu na wykształcenie ojca



Ryc. 4. Unormowane wartości wskaźników proporcji ciała ze względu na wykształcenie ojca



Ryc. 5. Unormowane wartości cech somatycznych ze względu na dietność rodziny



Ryc. 6. Unormowane wartości wskaźników proporcji ciała ze względu na dietność rodziny