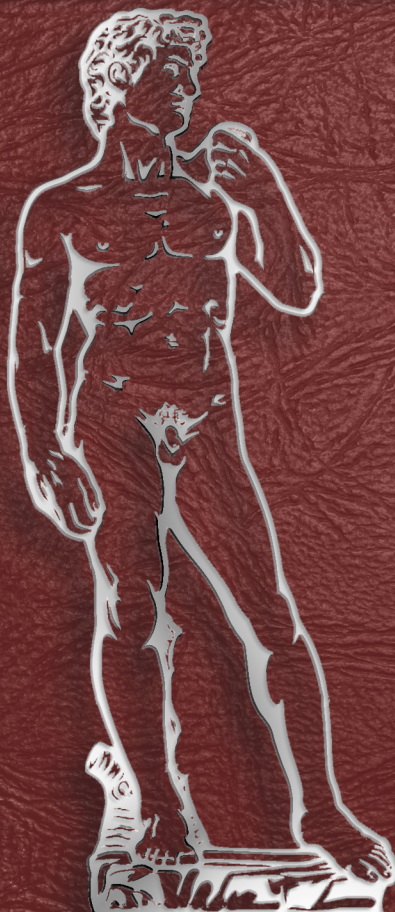


Monographs of Physical Anthropology

ATRAKCYJNOŚĆ FIZYCZNA CZŁOWIEKA

pod redakcją

Krzysztofa Boryśławskiego i Dariusza Nowakowskiego



Volume 7, 2019
ISSN 2391-8446



Monographs of Physical Anthropology ©

- is the official journal of the Department of Anthropology, Wrocław University of Environmental and Life Sciences, Poland
- published monographs in the field of physical anthropology and related disciplines
- published in English and/or Polish, in electronic version (PDF)
- the access to the journal is open

Editor-in-chief:

Dariusz Nowakowski
Department of Anthropology, Wrocław University of Environmental and Life Sciences, Poland

Editorial Board:

Maciej Henneberg
University of Adelaide, Australia

Krzysztof Szostek
Cardinal Wyszyński University in Warsaw, Poland

Krzysztof Borysławski
Department of Anthropology, Wrocław University of Environmental and Life Sciences, Poland

Anna Lipowicz
Department of Anthropology, Wrocław University of Environmental and Life Sciences, Poland

Language Advisor:

Monika Krzyżanowska
Department of Human Biology, Wrocław University, Poland

Statistical Advisor:

Jacek Szczurowski
Department of Anthropology, Wrocław University of Environmental and Life Sciences, Poland

Online version:

<http://mpa.upwr.edu.pl>

Editorship address:

Department of Anthropology, Wrocław University of Environmental and Life Sciences
ul. Koźuchowska 5, 51-631 Wrocław, Poland
<http://antropologia.upwr.edu.pl>

© Copyright by the contributors

ISSN: 2391-8446
DN Publisher
(Wrocław, Poland)

Monographs of Physical Anthropology

Volume 7

ATRAKCYJNOŚĆ FIZYCZNA CZŁOWIEKA

HUMAN PHYSICAL ATTRACTIVENESS

pod redakcją:

Krzysztofa Boryslawskiego i Dariusza Nowakowskiego

Katedra Antropologii
Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu,
ul. Kozuchowska 5, 51-631 Wrocław

Department of Anthropology,
Wrocław University of Environmental and Life Sciences,
Kozuchowska St. 5, 51-631 Wrocław, Poland

DN Publisher

31-12-2019

Wrocław, Poland
ISSN: 2391-8446

Ta monografia zawiera 16,25 arkusza wydawniczego.
The length of the manuscript is 16.25 standard units of text length.

Spis treści

Od Redakcji	1
Krzysztof Borysławski	
I Atrakcyjność głosu i twarzy	3
1.1 ATRAKCYJNOŚĆ MĘSKIEGO GŁOSU W OCENIE KOBIEC	5
Łukasz Pawelec, Anna Lipowicz, Katarzyna Graja	
1.2 POSTRZEGANIE ATRAKCYJNOŚCI MĘSKIEGO GŁOSU W ZALEŻNOŚCI OD FAZY CYKLU MENSTRUACYJNEGO OCENIAJĄCYCH KOBIEC	22
Agata Matera, Anna Lipowicz	
1.3 WPLYW PROGNIETI RETROGENII NA POSTRZEGANIE ATRAKCYJNOŚCI MĘSKICH TWARZY PRZEZ MŁODE KOBIEC	41
Joanna Witan, Agnieszka Tomaszewska	
1.4 STOPIEŃ MASKULINIZACJI TWARZY A ATRAKCYJNOŚĆ FIZYCZNA MĘŻCZYŻN W OCENIE MŁODYCH KOBIEC	55
Klaudia Prawica	
1.5 WPLYW IMPRINTINGU NA OCENĘ ATRAKCYJNOŚCI KOLORU TĘCZÓWKI PRZEZ MŁODZIEŻ LICEALNĄ	72
Gabriela Adamiak	
1.6 ZNACZENIE KOLORU TĘCZÓWKI W OCENIE ATRAKCYJNOŚCI I DOBORZE PARTNERA	82
Natalia Olejniczak	
1.7 WPLYW KOLORU TĘCZÓWKI NA ATRAKCYJNOŚĆ TWARZY KOBIEC W OCENIE MĘŻCZYŻN	94
Anna Polis	
1.8 ATRAKCYJNOŚĆ TWARZY, A PRZYPISYWANIE KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH I STEREOTYPOWYCH CECH OSOBOWOŚCI	107
Anna Dębosz, Jacek Szczurowski	
II Atrakcyjność sylwetki	123
2.1 ATRAKCYJNOŚĆ SYLWETKI KOBIECej W OCENIE MĘŻCZYŻN W RÓŻNYM WIEKU	125
Bartosz Wałecki	
2.2 KOBIECA SYLWETKA W OCENIE DZIECI Z AUTYZMEM I ZDROWYCH W WIEKU PRZEDSZKOLNYM I SZKOLNYM	139
Paulina Zembrzuska, Katarzyna Walczak, Krzysztof Borysławski	
2.3 PREFERENCJE W WYBORZE PARTNERA DOTYCZĄCE WYSOKOŚCI CIAŁA	158
Faustyna Szczypta, Anna Lipowicz	

2.4	AKCEPTACJA WŁASNEJ WYSOKOŚCI CIAŁA ORAZ INNYCH MĘŻCZYŹN I KOBIEŃ W ASPEKcie OCENY ATRAKCYJNOŚCI _____	174
	Aleksandra Hajka	
2.5	ATRAKCYJNOŚĆ MĘSKIEJ MUSKULATURY W OCENIE KOBIEŃ _____	190
	Agata Noczyńska	
III	Zdobienia ciała _____	208
3.1	MOTYWY ZDOBIENIA CIAŁA PRZEZ OSOBY MŁODE O ZRÓŻNICOWANYM STATUSIE SPOŁECZNYM _____	210
	Paulina Zborowska	
3.2	WPLYW ZDOBIENIA CIAŁA NA POSTRZEGANIE ATRAKCYJNOŚCI FIZYCZNEJ KOBIEŃ PRZEZ MĘŻCZYŹN _____	219
	Katarzyna Wojciechowska	
3.3	POSTRZEGANIE MĘŻCZYŹN Z TATUAŻEM PRZEZ KOBIEŃ W RÓŻNYCH FAZACH CYKLU MENSTRUACYJNEGO Z UWZGLĘDNIENIEM STATUSU URBANIZACYJNEGO I PARTNERSKIEGO _____	233
	Tymoteusz Okupnik, Krzysztof Borysławski	

Contents

Preface	1
Krzysztof Borysławski	
I Attractiveness of the voice and face	3
1.1 ATTRACTIVENESS OF THE MALE VOICE IN THE ASSESSMENT OF WOMEN AND THE DEGREE OF MASCULINIZATION AND ASYMMETRY OF MEN	5
Łukasz Pawelec, Anna Lipowicz, Katarzyna Graja	
1.2 PERCEPTION OF THE ATTRACTIVENESS OF MALE VOICE DEPENDING ON THE PHASE OF MENSTRUAL CYCLE OF EXAMINED WOMEN	22
Agata Matera, Anna Lipowicz	
1.3 INFLUENCE OF MANDIBULAR PROGNATHISM AND RETROGNATHISM ON MALE'S FACIAL ATTRACTIVENESS PERCEPTION BY YOUNG WOMEN	41
Joanna Witan, Agnieszka Tomaszewska	
1.4 DEGREE OF FACE MASCULINIZATION AND PHYSICAL ATTRACTIVENESS OF MEN IN ASSESSMENT OF YOUNG WOMEN	55
Kludia Prawica	
1.5 INFLUENCE OF IMPRINTING ON PERCEPTION OF IRIS COLOUR ATTRACTIVENESS BY HIGH SCHOOL STUDENTS	72
Gabriela Adamiak	
1.6 IMPORTANCE OF IRIS COLOR IN ASSESSING THE ATTRACTIVENESS AND SELECTION OF A PARTNER	82
Natalia Olejniczak	
1.7 INFLUENCE OF IRIS COLOR ON WOMEN'S FACE ATTRACTIVENESS IN ASSESSMENT OF MALES	95
Anna Polis	
1.8 INFLUENCE OF IMPRINTING ON PERCEPTION OF IRIS COLOUR ATTRACTIVENESS BY HIGH SCHOOL STUDENTS	107
Anna Dębosz, Jacek Szczurowski	
II Attractiveness of the figure	123
2.1 PHYSICAL ATTRACTIVENESS OF FEMALE FIGURE IN THE ASSESSMENT OF MEN	125
Bartosz Wałecki	

2.2	FEMALE FIGURE IN THE OPINION OF AUTISTIC AND HEALTHY CHILDREN IN PRE-SCHOOL AND SCHOOL AGE _____	139
	Paulina Zembrzuska, Katarzyna Walczak, Krzysztof Borysławski	
2.3	PREFERENCES IN CHOOSING A PARTNER REGARDING BODY HEIGHT _____	158
	Faustyna Szczypta, Anna Lipowicz	
2.4	ACCEPTANCE OF OWN BODY HEIGHT AND OTHER MEN AND WOMEN IN THE ASPECT OF ATTRACTIVENESS ASSESSMENT _____	174
	Aleksandra Hajka	
2.5	ATTRACTIVENESS OF MALE'S MUSCULARITY IN THE EVALUATION OF WOMEN_	190
	Agata Noczyńska	
III	Body decorations _____	208
3.1	MOTIVATIONS OF BODY DECORATION BY YOUNG PEOPLE OF DIFFERENT SOCIAL STATUS _____	210
	Paulina Zborowska	
3.2	INFLUENCE OF BODY DECORATIONS ON THE PERCEPTION OF THE PHYSICAL ATTRACTIVENESS OF WOMEN BY MEN _____	219
	Katarzyna Wojciechowska	
3.3	PERCEPTION OF MEN WITH TATTOO BY WOMEN IN DIFFERENT PHASES OF THE MENSTRUAL CYCLE INCLUDING URBANIZATION AND PARTNERSHIP STATUS _____	233
	Tymoteusz Okupnik, Krzysztof Borysławski	



Od redakcji

Atrakcyjność fizyczna była przedmiotem zainteresowania już w starożytności, jednak naukowe badania nad atrakcyjnością fizyczną z perspektywy biologicznej rozpoczęły się dopiero w latach 90. ubiegłego wieku. Niegdyś uważano, że jest to właściwość zależna jedynie od mody lub gustu. Dziś wiemy, że wiele cech decydujących o atrakcyjności fizycznej człowieka stanowi ważny sygnał informujący o jakości biologicznej (wysokiej stabilności rozwojowej, zdrowiu i zdolności reprodukcyjnej) oraz wieku osobnika.

Monografia ATRAKCYJNOŚĆ FIZYCZNA CZŁOWIEKA jest zbiorem kilkunastu prac naukowych dotyczących różnych aspektów (cech) wyglądu najczęściej decydujących o urodzie. Zawiera też prace dotyczące atrakcyjności głosu. Przedstawione oryginalne prace naukowe oparte są na różnorodnej metodologii. Dlatego oprócz walorów czysto poznawczych publikacja może być pomocna przy pisaniu prac naukowych, także dyplomowych.

Twarz jako pierwsza przyciąga wzrok oceniających, szczególnie płci przeciwnej. Uważa się, że o atrakcyjności twarzy decydują głównie trzy jej elementy – oczy, nos i usta, a także jej symetria. Ocena takich cech twarzy jak: kolor i jakość skóry (czysta i gładka) i włosów, zarost, kolor i struktura tęczówki oka, kształt i kolor ust, kształt nosa czy rodzaj makijażu mają wpływ na postrzeganie atrakcyjności fizycznej człowieka.

Związek męskiego głosu z budową fizyczną ciała jest niezwykle ciekawym zagadnieniem, zarówno dla antropologów fizycznych, jak i antropologów zajmujących się mechanizmami ewolucyjnymi. Kobiety oceniają niższe głosy mężczyzn, jako bardziej atrakcyjne, a ich właścicielom przypisują cechy takie, jak większa tężyzna fizyczna, wyższy wiek, intensywniejsze owłosienie klatki piersiowej i większe umięśnienie, a zgodność kobiet co do oceny tych parametrów jest bardzo duża. Ponieważ istnieje niewiele prac dotyczących związku atrakcyjności i jakości głosu z atrakcyjnością fizyczną ciała i twarzy, warto nadal kontynuować badania tego zagadnienia. Badania nad parametrami akustycznymi głosu człowieka są stosunkowo nowe. Wynika to z wcześniejszych ograniczeń technicznych związanych z rejestracją oraz analizą nagranych dźwięków. Jednakże dość szybko po udoskonaleniu narzędzi i opracowaniu odpowiedniej metodologii akustyka głosu znalazła się w kręgu zainteresowań biologów człowieka.

Badania nad atrakcyjnością dotyczą też różnych form zdobienia ciała. Spośród mnogości prac na temat atrakcyjności bardzo niewielki odsetek stanowią artykuły poświęcone ich związkom z postrzeganiem ludzi przez otoczenie społeczne. Z pewnością warto prowadzić tego rodzaju badania, gdyż oprócz typowo poznawczego celu pozwolą one na ocenę i weryfikację obecne wciąż funkcjonujących stereotypów, szczególnie dotyczących tatuaży i piercingu.

Krzysztof Borysławski



I.

Atrakcyjność głosu i twarzy



Łukasz Pawelec, Anna Lipowicz, Katarzyna Graja

Katedra Antropologii, Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Department of Anthropology, Wrocław University of Environmental and Life Sciences

ATRAKCYJNOŚĆ MĘSKIEGO GŁOSU W OCENIE KOBIET A STOPIEŃ MASKULINIZACJI I ASYMETRII MĘŻCZYŻN

Streszczenie

Jakość i atrakcyjność męskiego głosu jest bardzo ważnym sygnałem biologicznym świadczącym o kondycji biologicznej (*fitness*), stanie zdrowia i poziomie hormonów płciowych samca. Sygnał ten jest bardzo istotny podczas doboru płciowego. Informacje o tych samych parametrach jakości biologicznej dostarczają także sygnały wizualne, w postaci budowy ciała i twarzy osobnika.

Celem pracy było sprawdzenie, czy ocena atrakcyjności męskiego głosu ma związek ze stopniem maskulinizacji i asymetrii mężczyzn.

Materiał stanowiły nagrania głosów i pomiary antropometryczne 40 studentów Wydziału Inżynierii Biomedycznej Politechniki Śląskiej w Zabrze w przedziale wiekowym 19- 25 lat, zebrane w okresie od listopada 2016 do lutego 2017, które następnie posłużyły do określenia częstotliwości podstawowej (F_0) głosu i oceny jego atrakcyjności przez grupę 27 kobiet w wieku 22-25 lat w płodnej fazie cyklu. Wyznaczono wskaźniki maskulinizacji i asymetrii twarzy i ciała u mężczyzn.

Wykazano ujemną korelację wysokości głosu (F_0) z oceną jego atrakcyjności u mężczyzn. Znaleziono także zależność pomiędzy stopniem maskulinizacji twarzy, określonym przez niską wartość kąta EME oraz niski wskaźnik *zy-zy/go-go* a oceną atrakcyjności głosu. Głosy mężczyzn o najniższych lub pośrednich wskaźnikach były oceniane najwyżej pod kątem atrakcyjności. Mężczyźni o kobiecym wskaźniku miedniczo-barkowym otrzymali najniższe noty za atrakcyjność głosu. Nie wykazano zależności pomiędzy wskaźnikami maskulinizacji ciała tj.: SHR czy WHR a atrakcyjnością głosu. Nie wykazano istotnej statystycznie zależności stopnia asymetrii twarzy i ciała od oceny atrakcyjności głosu.

Słowa kluczowe: wskaźnik SHR, częstotliwość podstawowa, kąt EME

ATTRACTIVENESS OF THE MALE VOICE IN THE ASSESSMENT OF WOMEN AND THE DEGREE OF MASCULINIZATION AND ASYMMETRY OF MEN

Abstract

Male voice quality and attractiveness is a very important biological indicator of fitness, health status and sex hormones' level. This sign is very crucial in human's sexual selection. The same informations are also given in the visual way as body constitution and face appearance.

The aim of the current study was the examination whether voice attractiveness is associated with men's masculinity and asymmetry degree.

The participants of this study were 40 males aged 19-25 years, students of the Faculty of Biomedical Engineering at the Silesian University of Technology in Zabrze (Poland). Their voice recordings and anthropometrical measures were collected from November 2016 to February 2017. Then voice quality measures and masculinity and asymmetry rates were determined. The voice attractiveness was evaluated by group of 27 women from 22 to 25 years in fertile phase of menstrual cycle.

A negative correlation of voice height (F_0) with the assessment of its attractiveness in men has been demonstrated. There was also found a relationship between the degree of face masculinization, determined by the low value of the EME angle, and a low rate of death and evaluation of the attractiveness of the voice - the voices of men with the lowest or intermediate indicators were rated the most in terms of attractiveness. Men with a female pelvic-shoulder ratio received the lowest marks for the attractiveness of the voice. There was no correlation between body masculinization i.e. SHR or WHR and the attractiveness of the voice. There was no statistically significant relationship between the degree of asymmetry of the face and body and the evaluation of the attractiveness of the voice.

Keywords: Shoulder-to-hip ratio, fundamental frequency, Eye-Mouth-Eye Angle

Wstęp

Związek męskiego głosu z budową fizyczną ciała jest niezwykle ciekawym zagadnieniem, - zarówno dla antropologów fizycznych, jak i antropologów zajmujących się mechanizmami ewolucyjnymi. Kobiety oceniają niższe głosy mężczyzn, jako bardziej atrakcyjne, a ich właścicielom przypisują cechy takie, jak większa tężyzna fizyczna, wyższy wiek, intensywniejsze owłosienie klatki piersiowej i większe umięśnienie (Collins 2000). Co więcej, zgodność kobiet co do oceny tych parametrów jest bardzo duża. Mężczyźni o głosach niskich, postrzeganych jako bardziej męskie, są oceniani jako bardziej zmaskulinizowani i atrakcyjniejsi. Jest to uzasadnione, gdyż inne badania wykazały, że poziom testosteronu, męskiego hormonu płciowego wpływającego na wysokość stopnia maskulinizacji ciała, jest ujemnie skorelowany z wysokością głosu męskiego (mierzonego częstotliwością podstawową; Evans i in. 2008). Oznacza to, że im wyższy jest poziom testosteronu w organizmie, tym niższym głosem charakteryzuje się mężczyzna. Związek poziomu testosteronu z wysokością męskiego głosu potwierdzają również porównania tych dwóch cech dokonywane w różnych porach dnia (Evans i in. 2008). W ciągu dnia poziom testosteronu malał od godziny 9. do 15. i w tym samym odstępie czasowym rosła wysokość głosu mierzona częstotliwością podstawową. Podobne wyniki uzyskali Dabbs i Mallinger (1999), którzy wykazali ujemną korelację mierzonego w ślinie stężenia testosteronu z częstotliwością głosu mężczyzn. Ewidentnie wskazuje to na fakt, iż wysoki poziom testosteronu powoduje obniżanie się wysokości głosu, co może być wokalnym sygnałem dymorficznym i informacją o stopniu dojrzałości płciowej.

Ponadto wykazano związek pomiędzy parametrami głosu takimi, jak częstotliwość podstawowa (F_0) i dyspersja formantów ($d(f)$) a parametrami określającymi wielkość i kształt ciała. Mężczyźni o niższej częstotliwości podstawowej głosu cechowali się większą masą ciała, niż ci o wyższej częstotliwości. Mężczyźni o mniejszej dyspersji formantów byli wyżsi i ciężsi od tych o dużej dyspersji (Evans i in. 2006). Według innych badań, mężczyźni o niższej częstotliwości podstawowej głosu, cechowali się większą wysokością ciała niż ci o wyższej częstotliwości. Podobnej zależności nie stwierdzono u kobiet (Gonzales 2007). Pisanski i in. (2014) stwierdzili z kolei, że częstotliwość podstawowa głosu jest słabo skorelowana z rozmiarami ciała. Wykazali natomiast silną korelację pomiędzy wielkością ciała a formantami głosu. Parametry kształtu ciała takie, jak obwód barków, obwód klatki piersiowej czy wskaźnik barkowo-biodrowy (*Shoulder-to-Hip Ratio*, SHR) korelują ujemnie z częstotliwością podstawową głosu (Evans i in. 2006). Oznacza to, że mężczyźni o głosach niższych mają szersze barki w stosunku do bioder oraz większy obwód klatki piersiowej. Jest to sygnał dymorfizmu płciowego, będący atrakcyjnym męskiego ciała w odbiorze kobiet.

Podobne wyniki uzyskali Hughes i in. (2004), którzy stwierdzili, że ocena atrakcyjności głosu mężczyzn przez płęć przeciwną jest dodatnio skorelowana z wskaźnikiem SHR. Wysoki wskaźnik SHR jest związany z wysokim poziomem androgenów, czyli męskich hormonów płciowych. Wysoka wartość SHR jest oceniana przez kobiety jako atrakcyjna. Należący do androgenów testosteron upośledza działanie układu immunologicznego. Zgodnie z zasadą handicapu Zahaviego, tylko mężczyźni o dobrej jakości biologicznej, czyli „dobrych genach” są zdolni do wytworzenia tak wyraźnego ornamentu płciowego. Jest to więc rzetelny sygnał zdrowia i witalności mężczyzn, przekładający się na potencjalne zyski bezpośrednie w ujęciu reprodukcyjnym. Duża objętość klatki piersiowej, z punktu widzenia ewolucji, oznaczała większą wydolność układu oddechowego, co przekładało się na większe zdolności motoryczne i fizjologiczne osobników, a co za tym idzie wyższą sprawność fizyczną na przykład podczas polowań. Jest to więc biologiczny sygnał o jakości partnera w kontekście zysków pośrednich takich, jak na przykład zapewnienie zasobów żywnościowych partnerce, czy potomstwu.

Kobieca ocena męskiego głosu pod kątem jego atrakcyjności jest zależna od fazy cyklu menstruacyjnego, w którym znajduje się kobieta. Najwyższa preferencja względem głosów męskich o niższej częstotliwości w ujęciu związku krótkoterminowego występuje w płodnej fazie cyklu menstruacyjnego. W ciągu tych kilku dni, kobieta staje się „wrażliwsza” na niski głos mężczyzny, który odbierany jest jako rzetelny sygnał jego dobrej jakości biologicznej (*fitness*). Zwiększenie postrzegania niskiego męskiego głosu jako atrakcyjnego wiąże się ze zwiększeniem szans na przekazanie potomstwu kobiety dobrych genów i tym samym zwiększenie sukcesu reprodukcyjnego oraz *fitness* potomstwa (Puts 2005). Nawet kobiety będące w stałych związkach, w płodnej fazie cyklu, oceniają głosy mężczyzn o niższej częstotliwości podstawowej jako bardziej atrakcyjne. Wyjaśnia się to tak zwanym efektem ukrytej poliandrii, czyli ewentualnym szukaniem innego potencjalnego partnera mogącego przekazać „dobre geny” potomstwu, co ma za zadanie przyczynić się do sukcesu reprodukcyjnego kobiety. Ważnym czynnikiem wpływającym na ocenę głosu jest także stosowanie antykoncepcji hormonalnej przez kobiety. Kobiety niestosujące doustnej antykoncepcji hormonalnej mają silniejsze preferencje co do stopnia maskulinizacji twarzy i głosu od tych, które ją stosują (Feinberg i in. 2008). Badania te wykazują również, że oceny maskulinizacji głosu i twarzy mężczyzn, przez kobiety niestosujące antykoncepcji hormonalnej, są ze sobą dodatnio skorelowane. Jest to ważnym spostrzeżeniem z punktu widzenia bieżącego badania, gdyż wynika z niego, że kobiety stosujące antykoncepcję hormonalną mogą znacząco zaburzać wyniki podczas oceny atrakcyjności głosów męskich, co może następnie rzutować na zniekształcenie wyników związku tej oceny z wyglądem ciała mężczyzn. Aby tak się nie stało, oceny kobiet zażywających hormonalne środki antykoncepcyjne, powinny zostać usunięte z analizy.

Stopień maskulinizacji ciała jest ważnym czynnikiem dymorficznym istotnym w doborze płciowym. Maskulinizacja jako męski ornament płciowy, podobnie jak feminizacja u kobiet, powstała w celu odróżnienia osobników męskich i żeńskich od siebie podczas poszukiwania partnera. Cechy świadczące o typowo męskim wyglądzie to szeroka żuchwa o silnie zaznaczonych kątach, długi i szeroki nos, masywne łuki nadbrwiowe, szeroki rozstaw kości jarzmowych, szerokie barki, wąska miednica czy intensywne owłosienie tułowia i twarzy. Według niektórych badań, wyznacznikiem maskulinizacji jest także duża wysokość twarzy w stosunku do jej szerokości (Penton-Voak i in. 2001). Ważną cechą wpływającą na ocenę twarzy jako atrakcyjnej jest wartość kąta zawierającego się pomiędzy środkami żreńnic a środkiem szpary ust, przy zaciśniętych wargach. Jest to tak zwany kąt EME (*Eye-Mouth-Eye Angle*). Twarze mężczyzn o dużych wartościach kąta EME oceniane są przez kobiety jako mniej atrakcyjne niż twarze mężczyzn o mniejszych, czyli bardziej ostrych kątach EME (Danel i Pawłowski 2007). Badania te wykazują także istotną statystycznie różnicę w średniej wartości kąta EME pomiędzy mężczyznami i kobietami, co jednoznacznie wskazuje, że jest to cecha dymorficzna.

Innymi wskaźnikami maskulinizacji twarzy są wskaźniki szerokości jarzmowej do wysokości dolno twarzowej ($zy-zy/n-gn$) oraz szerokości jarzmowej do szerokości żuchwy ($zy-zy/go-go$). Wartości tych wskaźników różnią się istotnie u mężczyzn i kobiet, a mężczyźni o wyższych wartościach tych wskaźników są oceniani jako bardziej atrakcyjni wizualnie przez kobiety (Penton-Voak i in. 2001).

Hughes i in. (2004) badali natomiast związek oceny atrakcyjności głosu płci przeciwnej ze wskaźnikami dymorfizmu płciowego ciała takimi, jak SHR (*Shoulder-to-Hip Ratio*) w przypadku mężczyzn i WHR (*Waist-to-Hip Ratio*) w przypadku kobiet. Badania dowiodły, że ocena głosu płci przeciwnej jest dodatnio skorelowana z SHR u mężczyzn i ujemnie skorelowana z WHR w przypadku kobiet. Oznacza to, że mężczyźni o szerokiej obręczy barkowej w stosunku do obręczy biodrowej byli oceniani wyżej pod względem brzmienia głosu niż ci o węższej obręczy, a głosy kobiet o szerszej miednicy w stosunku do obwodu pasa były oceniane wyżej od tych, które cechowała mniejsza szerokość bioder w stosunku do talii. Jest to dowodem na istnienie wielu dróg wysyłania tego samego sygnału jakości biologicznej, bowiem wskaźniki te są parametrami niosącymi ze sobą informacje m.in. o płodności (u kobiet) i sile fizycznej (u mężczyzn).

Stopień asymetrii jest wyznacznikiem zdrowia i fitness osobnika. Asymetria fluktuacyjna ciała i twarzy jest wynikiem działania na organizm różnego rodzaju czynników stresowych w okresie ontogenezy, zwłaszcza w jej wczesnych etapach. Wysoki poziom asymetrii fluktuacyjnej świadczyć może o niskiej odporności organizmu na ujemne czynniki środowiskowe, a więc o niskiej jakości biologicznej danego osobnika.

Liczne badania wykazały związek oceny atrakcyjności twarzy ze stopniem asymetrii fluktuacyjnej (Penton-Voak i in. 2001, Koehler i in. 2004). Niższa ocena atrakcyjności czy stanu zdrowia osób o wyższej asymetrii tłumaczona jest niższą preferencją do wchodzenia w związek, zwłaszcza krótkoterminowe, z osobnikami o niskiej jakości genetycznej, gdyż może to skutkować przekazaniem potomstwu niekorzystnych alleli genów, które mogą zmniejszyć szansę przeżycia potomstwa, a więc zmniejszając sukces reprodukcyjny kobiety. Hughes i in. (2002) udowodnili, że całkowita asymetria fluktuacyjna, wyliczona na podstawie pomiarów nadgarstka, nasady kolanowej i łokciowej, a także długości palców, jest ujemnie skorelowana z oceną atrakcyjności głosu zarówno mężczyzn, jak i kobiet. Głosy osób (kobiet i mężczyzn) bardziej symetrycznych oceniane były jako bardziej atrakcyjne zarówno w ocenie osób tej samej płci, jak i przeciwnej.

Celem pracy była ocena związku pomiędzy postrzeganiem atrakcyjności męskiego głosu przez heteroseksualne kobiety a stopniem maskulinizacji i poziomem asymetrii badanych mężczyzn. Głównym zadaniem było sprawdzenie, czy wysokość głosu jest biologicznym sygnałem świadczącym o zdrowiu i zdolnościach reprodukcyjnych badanego osobnika wyrażanych stopniem maskulinizacji oraz poziomem asymetrii ciała i twarzy.

Material i metody

Material stanowią dane biometryczne 40 mężczyzn w wieku 19-25 lat (średnia wieku=21, $s=1,29$), na które składają się: ankieta, nagrania głosu, fotografie twarzy w ujęciu *en face* (na których dokonano pomiarów służących do określenia stopnia maskulinizacji) oraz pomiary antropometryczne ciała. Dane te zostały zebrane na Wydziale Inżynierii Biomedycznej Politechniki Śląskiej w Zabrze w okresie listopad 2016 – luty 2017. Badanymi mężczyznami byli studenci różnych kierunków tego Wydziału, którzy dobrowolnie i nieodpłatnie zgodzili się na wzięcie udziału w badaniu. Żaden z badanych nie został poinformowany o rzeczywistym celu badania.

Badani mężczyźni zostali poproszeni o wypełnienie ankiety składającej się z 16 pytań. Kwestionariusz zawierał m.in. pytania dotyczące wieku oraz tzw. pytania filtrujące, mające na celu wykluczenie z dalszej analizy osób niespełniających warunków badania. Pytania te dotyczyły orientacji seksualnej badanych, zażywania przez nich środków hormonalnych tj. anaboliów, czy hormonu wzrostu, przebytych urazów m.in. złamanie przegrody nosowej, operacji górnych dróg oddechowych, używanie w chwili obecnej aparatu ortodontycznego, aktualnego stanu zdrowia oraz stosowania używek takich, jak papierosy, czy alkohol, a także intensywności ich używania. Żaden z mężczyzn nie został z powyższych powodów wykluczony z dalszej części badania. Na pytanie o orientację seksualną odpowiedzi udzieliło

38 z 40 ankietowanych, z czego jeden deklarował biseksualność, a pozostali określili się jako osoby heteroseksualne.

Mężczyźni zostali poddani badaniu głosu. Głos każdego z mężczyzn został nagrany za pomocą profesjonalnego mikrofonu dynamicznego Sontronics STC-80 o paśmie przenoszenia 50Hz-15kHz, umieszczonego na statywie w odległości 10 cm od ust badanego wraz ze wzmacniaczem MPA-202. Głosy nagrywano jak dźwięki Mono przy jednakowej częstotliwości próbkowania równej 44100 Hz. Dla każdego nagrania zachowano te same, zestandaryzowane warunki rejestrowania, to znaczy – nagranie odbywało się w wyciszonej od zewnętrznych dźwięków sali, przy tym samym stoliku i za pomocą tego samego mikrofonu.

Nagranie składało się z dwóch etapów. W pierwszym z nich mężczyźni zostali poproszeni o wymówienie 5 samogłosek: *a, e, i, o, u* normalnym tonem, w podanej kolejności, robiąc po każdej z nich jednosekundową przerwę. Druga część nagrania polegała na odliczeniu kolejno od 1 do 10 w języku polskim bez dialektów, robiąc po każdej cyfrze jednosekundową przerwę. W badaniu zdecydowano się na odliczanie od 1 do 10, gdyż uznano, iż ta forma nie niesie za sobą żadnego kontekstu emocjonalnego, wynikającego z treści wypowiedzianych słów, co mogłoby zaburzyć wyniki podczas oceny tego materiału przez kobiety pod kątem atrakcyjności męskiego głosu.

Każde z nagrań zawierających odczytywane samogłoski *a, e, i, o, u* zostało przeanalizowane za pomocą programu Praat v. 3.9.2 na licencji GPL (Boersma i Weenink, www.praat.org). Z każdej samogłoski został wycięty środkowy odcinek zawierający średnio 0,195 sekundy. Następnie, na podstawie odcinka wyciętego z samogłoski „a” wyliczono, za pomocą programu, częstotliwość podstawową (F_0), od której zależy wysokość głosu.

Kolejną częścią zaplanowanego badania była ocena nagrań głosowych mężczyzn, zawierających liczenie od 1 do 10, dokonana przez grupę 35 kobiet w wieku 22-26 lat, którą stanowiły studentki Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu. Żadna z oceniających kobiet nie знаła mężczyzn, których głosy zostały im zaprezentowane do oceny.

Kobiety zostały poproszone o wypełnienie krótkiej ankiety zawierającej pytania o wiek, orientację seksualną, datę pierwszego dnia ostatniej miesiączki oraz średnią długość cyklu menstruacyjnego. Pytania dotyczyły także stosowania przez kobiety antykoncepcji hormonalnej. Następnie z dalszej analizy wykluczono kobiety, których orientacja seksualna była inna niż heteroseksualna oraz te, które deklarowały przyjmowanie hormonalnych środków antykoncepcyjnych. Do dalszej analizy zakwalifikowano 30 kobiet spełniających warunki badania.

Grupę 30 kobiet poproszono o ocenę nagrań męskich głosów pod kątem ich atrakcyjności na skali od 1 do 10, gdzie 1 oznaczało głos całkowicie nieatrakcyjny,

a 10 głos bardzo atrakcyjny. Kobietom odtwarzano kolejno nagrania głosów 40 mężczyzn, każdy z nich dwukrotnie. Badanie powtarzano przez 4 tygodnie w odstępach 7 dni, na przełomie marca i kwietnia 2017 roku, w jednakowych warunkach akustycznych, badając wszystkie kobiety jednocześnie. W poszczególnych tygodniach, próbki głosu odtwarzane były w sposób losowy.

Następnie dla każdej z kobiet, spośród 4 ocen, wybrano tę ocenę, która przypadała na okres okołoolulacyjny cyklu miesięcznego, czyli ± 2 dni od dnia stanowiącego środek cyklu menstruacyjnego. U 26 kobiet, okres płodny przypadał na czas prowadzenia jednego z czterech badań.

Dla każdego mężczyzny wyliczono średnią arytmetyczną oceny głosu dokonanej, na podstawie ocen 26 kobiet, zaokrąglając wynik do całości.

Każdemu z mężczyzn wykonano fotografię twarzy za pomocą aparatu cyfrowego Sony DSC-H400 o rozdzielczości 20 MP, ustawionego na profesjonalnym statywie firmy Camrock na wysokości około 100 cm od podłogi, z odległości 2 metrów od fotografowanego mężczyzny z jednakowym zoomem optycznym dla każdego badanego (4,4x). Badany siedział na krześle i patrzył na wprost w obiektyw, z głową ustawioną w płaszczyźnie frankfurckiej, w jednakowych warunkach oświetlenia, na jednolitym tle. Mężczyzn proszono o zachowanie neutralnego wyrazu twarzy, bez ekspresji żadnych emocji.

Analizy zdjęć dokonano za pomocą programu graficznego GIMP 2.8.18, przy pomocy którego dokonano pomiarów wysokościowo-szerokościowych twarzy takich, jak: $n-gn$, $zy-zy$, $go-go$ w pikselach, a następnie na ich podstawie policzono wartości wskaźników $zy-zy/n-gn$ oraz $zy-zy/go-go$, które stanowią wyznaczniki stopnia maskulinizacji twarzy. Za pomocą programu obliczono także wartość kąta EME wyrażonego w stopniach i podzielono go na stronę prawą i lewą, przy użyciu płaszczyzny pośrodkowej (PSM) uzyskując wartości lewej i prawej strony kąta EME (w stopniach). Pozwoliło to następnie na obliczenie stopnia asymetrii badanego kąta za pomocą wzoru:

$$FA = \frac{|P - L|}{(P + L) * 0,5} ; \text{gdzie } L \text{ i } P - \text{lewa i prawa wartość kąta.}$$

U każdego badanego mężczyzny wykonano pomiary antropometryczne. Pomiarów dokonywał dwukrotnie ten sam badacz zachowując te same procedury mierzenia. Następnie wyniki obydwu pomiarów uśredniono i do dalszych analiz użyto średniej wartości pomiaru. Mężczyznom została zmierzona wysokość ciała za pomocą antropometru Martina, z dokładnością do 0,1 cm. Każdego z mężczyzn zważono za pomocą wagi PERFECT PF-812-BS i określono jego przyżyciową masę ciała z dokładnością do dziesiątych części kilograma.

Pierwszy cykl pomiarów stanowiły pomiary obwodów ciała, dokonywane przy pomocy taśmy antropometrycznej o długości 150 cm i dokładności do 0,5 cm. Mierzonymi obwodami były: obwód obręczy barkowej mierzony, jako największa szerokość barków, na wysokości punktu *deltoideum*, obwód pachowy klatki piersiowej przez punkty *axilare* przy opuszczonych ramionach i spoczynkowej objętości klatki piersiowej (po wcześniejszym wydechu); obwód pasa mierzony przez punkt *omphalion* po wydechu powietrza; obwód bioder mierzony przez punkty *iliocristale*; obwód ramienia prawego i lewego w spoczynku w jego najszerszym miejscu (Malinowski i Bożyłow 1997).

Drugi cykl pomiarów dotyczył pomiarów szerokościowo-długościowych ciała w centymetrach z dokładnością do 1 mm. Za pomocą cyrkla kabłąkowego dużego (CKD) zmierzono szerokość barkową (*a-a*) oraz szerokość bioder (*ic-ic*). Za pomocą cyrkla kabłąkowego małego (CKM) zmierzono szerokość nasad: łokciowej (*cm-cl*), dalszej przedramienia (*spr-spru*), kolanowej (*epm-epl*) dla prawej i lewej strony ciała (Malinowski i Bożyłow 1997).

Na podstawie dokonanych pomiarów wyznaczono wartości wskaźników, świadczących o stopniu maskulinizacji ciała (Malinowski i Bożyłow 1997). Na podstawie wartości obwodów i pomiarów szerokościowych obliczono wskaźniki kształtu ciała tj.:

$$SHR = \frac{\text{obwód obręczy barkowej}}{\text{obwód bioder}};$$

$$WSR = \frac{\text{obwód talii}}{\text{obwód obręczy barkowej}};$$

$$WCR = \frac{\text{obwód talii}}{\text{obwód klatki piersiowej}};$$

$$WHR = \frac{\text{obwód talii}}{\text{obwód bioder}};$$

$$\text{Wsk. miedniczno - barkowy} = \frac{\text{szerokość bioder}(ic-ic)}{\text{szerokość obręczy barkowej}(a-a)} * 100$$

Wskaźnik miedniczno-barkowy podzielono na 3 kategorie (Malinowski i Bożyłow 1997):

Męski: x- 71,5;

Pośredni: 71,6- 76,1;

Kobiety: 76,2-x.

Na podstawie pomiarów szerokości nasad: kolanowej, łokciowej i nadgarstkowej oraz obwodu spoczynkowego ramienia obliczono wskaźniki asymetrii fluktuacyjnej dla każdej bilateralnej cechy, a także średni wskaźnik asymetrii, stanowiący uśrednioną

wartość poszczególnych wskaźników składowych. Wskaźnik asymetrii obliczono na podstawie wzoru:

$$FA = \left[\frac{|P-L|}{(P+L)*0,5} \right] \quad \text{gdzie: } P - \text{prawa, } L - \text{lewa wartość pomiaru}$$

W celu zdefiniowania stopnia atrakcyjności głosu policzono średnią arytmetyczną oceny głosu. Głosy, które otrzymały ocenę wyższą niż średnia arytmetyczna uznano za atrakcyjne, natomiast te o ocenie niższej, jako nieatrakcyjne. Następnie użyto testu *t*-Studenta, aby sprawdzić, czy średnia częstotliwość podstawowa (F_0) różniła się istotnie dla głosów atrakcyjnych i nieatrakcyjnych.

Za pomocą korelacji *r* Pearsona zbadano związek wskaźników maskulinizacji twarzy tj.: *zy-zy/go-go*, *zy-zy/n-gn* z oceną atrakcyjności głosu.

Kąt EME podzielono na 3 kategorie na podstawie tercyli: 1- niski (poniżej 33. centyla), 2- średni (pomiędzy 33. a 66. centylem) oraz 3- wysoki (powyżej 66. centyla). Następnie zbadano związek tej cechy z oceną atrakcyjności głosu, stosując analizę wariancji.

Związek oceny atrakcyjności głosu, ze wskaźnikami maskulinizacji tułowia takimi, jak: SHR, WHR, WSR, WCR sprawdzono za pomocą korelacji *r* Pearsona.

Wskaźnik miedniczno-barkowy podzielono na trzy kategorie (Malinowski i Bożiłow 1997), a następnie za pomocą analizy wariancji sprawdzono, czy różnią się one od siebie pod względem oceny atrakcyjności głosu. Za pomocą testu NIR sprawdzono, które typy różnią się od siebie pod kątem atrakcyjności głosu.

Używając korelacji *r* Pearsona zbadano zależność asymetrii kąta EME (różnicy pomiędzy prawą i lewą wartością kąta, uzyskanych po podzieleniu całkowitego kąta EME płaszczyzną pośrodkową) z oceną atrakcyjności głosu.

Za pomocą korelacji *r* Pearsona zbadano związek średniej asymetrii ciała, wyliczonej na podstawie asymetrii nasad: dalszej przedramienia (nadgarstka), łokciowej i kolanowej, a także obwodu ramienia w spoczynku z oceną atrakcyjności głosu.

Wyniki

Dla każdego z 40 mężczyzn została wyliczona średnia ocena atrakcyjności głosu na podstawie ocen 27 kobiet będących w fazie okołooowulacyjnej cyklu menstruacyjnego (tab. 1). Na tej podstawie dokonano klasyfikacji atrakcyjności męskich głosów. Głosy które otrzymały oceny mniejsze od średniej (3,8) uznano za nieatrakcyjne a te, które otrzymały wyższą niż średnia notę uznano za atrakcyjne (tab. 2).

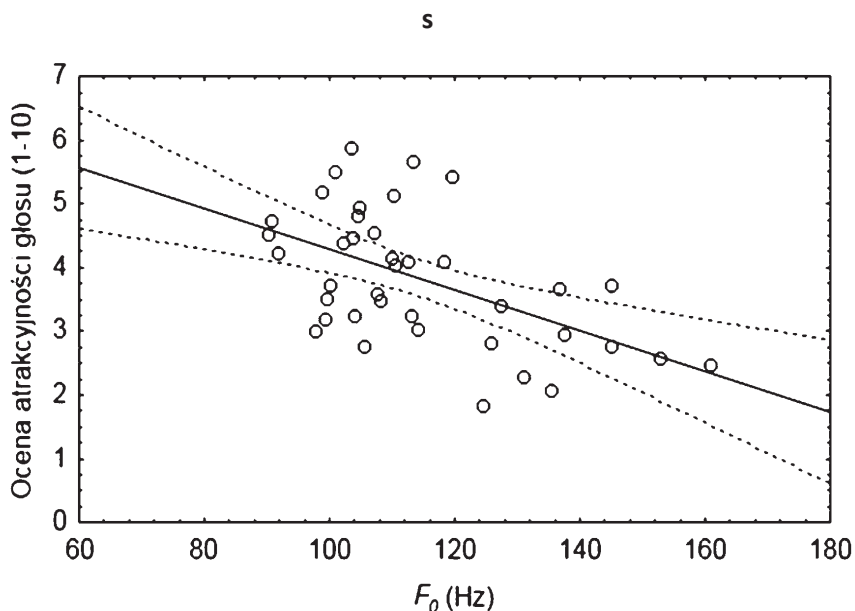
Tabela 1. Ocena atrakcyjności głosu 40 mężczyzn, dokonana przez 27 kobiet.

Atrakcyjność głosu	<i>N</i>	\bar{X}	<i>Me</i>	<i>Min.</i>	<i>Max.</i>	<i>s</i>
	40	3,8	3,7	2,0	6,0	1,0

Tabela 2. Częstotliwość podstawowa (F_0) a atrakcyjność głosu.

	głos atrakcyjny	głos nieatrakcyjny	test <i>t</i>	<i>df</i>	<i>p</i>
F_0 (Hz)	105,08	122,38	-3,50	37,00	<0,001

Ocena atrakcyjności męskiego głosu rosła wraz z obniżaniem się jego wysokości (ryc. 1). Równocześnie można zauważyć, że żaden z głosów o częstotliwości powyżej 120 Hz, nie otrzymał średniej oceny 4 lub więcej.

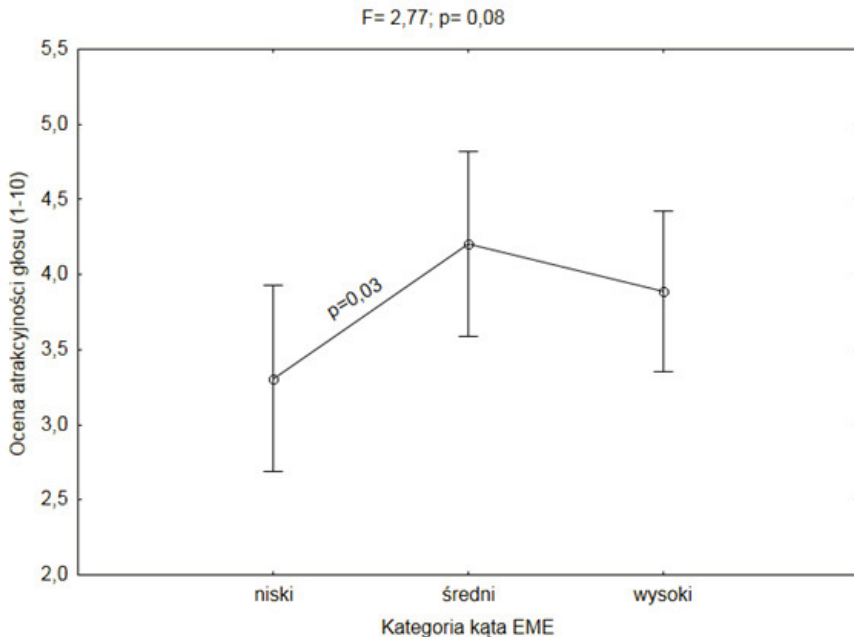
Ryc. 1. Atrakcyjność głosu a częstotliwość podstawowa (F_0).

Oszacowano korelacje stopnia atrakcyjności męskiego głosu ze wskaźnikami stopnia maskulinizacji twarzy (tab. 3). Wskaźnik *zy-zy/go-go* korelował ujemnie z oceną atrakcyjności głosu. Oznacza to, że im mężczyzna miał szerszą żuchwę w stosunku do szerokości jarzmowej twarzy (co świadczy o wysokim stopniu maskulinizacji jego twarzy), tym jego głos był wyżej oceniany pod względem atrakcyjności przez kobiety. Wskaźnik szerokościowo-wysokościowy (*zy-zy/n-gn*), nie wykazał podobnych zależności.

Tabela 3. Związek stopnia maskulinizacji twarzy z oceną atrakcyjności głosu.

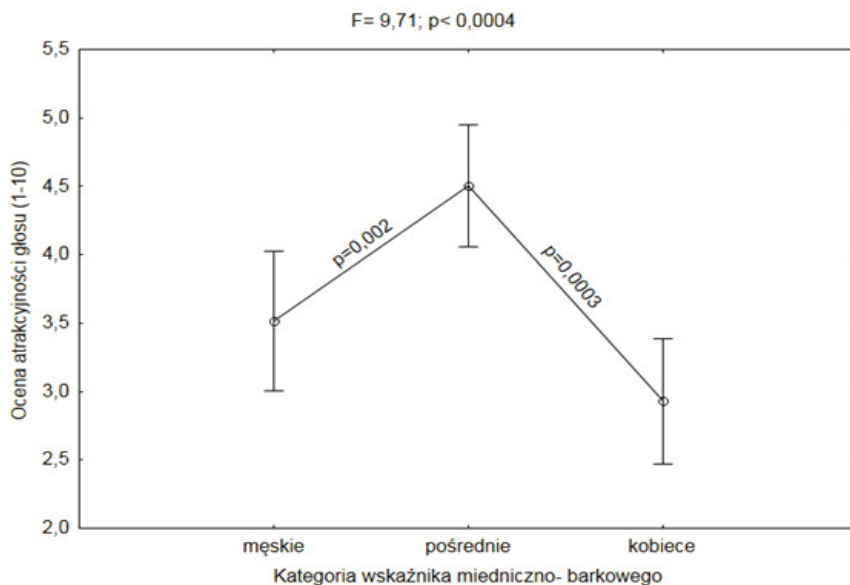
Wskaźnik twarzy	Współczynnik korelacji r	Poziom istotności p
$zy-zy/n-gn$	-0,04	0,82
$zy-zy/go-go$	-0,33	0,04

Przeanalizowano także związek wielkości kąta EME (niski, średni, wysoki) z oceną atrakcyjności głosu. Jednoczynnikowa analiza wariancji dała wynik na granicy istotności statystycznej ($F=2,77$, $p=0,08$), dlatego dodatkowo wykonano analizę *post-hoc* - test NIR. Istotna okazała się tylko różnica pomiędzy niską i średnią wartością kąta EME, przy czym najwyższa ocena atrakcyjności występuje dla średniej wartości kąta (ryc. 2). Natomiast wartość wsp. korelacji między tymi cechami jest nieistotna statystycznie.



Ryc. 2. Ocena atrakcyjności głosu w trzech kategoriach wartości kąta EME.

Nie wykazano istotnych związków oceny atrakcyjności głosu z czterema wskaźnikami maskulinizacji tułowia: SHR, WSR, WCR i WHR, a także z asymetrią ciała. Natomiast związek oceny atrakcyjności głosu ze wskaźnikiem miedniczno-barkowym (podzielonym na trzy kategorie) okazał się istotny statystycznie ($F=9,71$, $p<0,001$). Najwyższe oceny atrakcyjności głosu uzyskali mężczyźni o pośredniej wartości wskaźnika, najniższe o męskim lub kobiecym jego typie (ryc. 3).



Ryc. 3. Ocena atrakcyjności głosu w trzech kategoriach wskaźnika miedniczno-barkowego.

Dyskusja

Spośród 40 męskich głosów użytych w badaniu, żaden o częstotliwości podstawowej (F_0) powyżej 120 Hz nie otrzymał w ocenie kobiet średniej oceny atrakcyjności równej 4 lub wyższej. Potwierdza to wyniki innych autorów, dotyczące granicznej wartości rozpoznawania danego głosu jako męski, wynoszącej 124 Hz (Feinberg i in. 2005). Powyżej tej granicy, wzrasta prawdopodobieństwo ocenienia danego głosu jako kobiecego. Silna ujemna korelacja oceny atrakcyjności głosu z jego wysokością ($r=-0,54$, $p<0,0001$) jest zgodna z dotychczasową wiedzą dostarczoną przez badaczy zajmujących się biologią ewolucyjną, mówiącą o tym, że głosy mężczyzn o niższej częstotliwości podstawowej (F_0) są oceniane przez kobiety jako bardziej atrakcyjne, a ich właścicielom przypisywane są cechy takie, jak większa tężyzna fizyczna, wyższy wiek, intensywniejsze owłosienie klatki piersiowej i większe umięśnienie (Collins 2000). Głosy określone na podstawie średniej ocen atrakcyjności, jako atrakcyjne lub nieatrakcyjne różniły się między sobą istotnie pod względem częstotliwości podstawowej (głosy atrakcyjne: 105,08 Hz; głosy nieatrakcyjne: 122,38 Hz; $t=-3,5$; $df=37$; $p<0,001$). Wynik ten wskazuje na to, iż wysokość głosu jest silnym predykatorem jego atrakcyjności w ocenie płci przeciwnej. Wydaje się to być uzasadnione biologicznie, gdyż u dorosłych mężczyzn wysokość głosu (F_0) jest silnie ujemnie skorelowana ze stężeniem testosteronu (Dabbs i Mallinger 1999), czyli androgeny, który wpływa na wzrost maskulinizacji męskiego ciała, i stanowi formę atraktantu płciowego, szczególnie ważnego w doborze partnerskim.

Wykazano związek wskaźników maskulinizacji twarzy z oceną atrakcyjności głosu. Wartości wskaźników *zy-zy/n-gn* oraz *zy-zy/go-go* różnią się istotnie między kobietami i mężczyznami, co wskazuje na to, iż są to wyznaczniki dymorfizmu płciowego twarzy (Pentoan-Voak i in. 2001). Oba wskaźniki przyjmują niższe wartości dla mężczyzn, więc im mniejszymi ich wartościami charakteryzuje się twarz, tym jest ona bardziej zmaskulinizowana. Parametr *zy-zy/go-go* wykazał istotną statystycznie korelację z oceną atrakcyjności głosu ($r=-0,33$; $p=0,04$), natomiast wskaźnik *zy-zy/n-gn* nie wykazał podobnej zależności ($r=-0,04$; $p=0,82$). Można to tłumaczyć faktem, że mężczyźni o dużej szerokości żuchwy (a więc niskiej wartości tego parametru) są oceniani jako bardziej męscy, gdyż taka budowa twarzoczaszki ułatwiała w toku ewolucji żucie twardego pokarmu mięsnego lub roślinnego, który był źródłem energii. Większa masywność żuchwy, prawdopodobnie wiązała się z większą siłą zacisku szczęk, co pozwalało na przyswojenie twardego, wysoce kalorycznego pokarmu. Mężczyzna taki miał więc więcej energii potrzebnej do obrony terytorium, czy zdobywania pożywienia dla swojej partnerki i potomstwa. Tak więc atrakcyjność głosu i szerokość żuchwy stanowią sygnały różnego pochodzenia, niosące tą samą wiadomość odnośnie jakości biologicznej samca.

Kolejnym wyznacznikiem dymorfizmu płciowego w obrębie twarzy jest kąt EME (*Eye-Mouth-Eye Angle*). Wartość tego kąta różni się istotnie pomiędzy mężczyznami i kobietami. Co więcej, im mniejszą wartość przyjmuje kąt, tym twarz mężczyzny jest oceniana jako bardziej atrakcyjna (Danel i Pawłowski 2007). Wykryto zależność pomiędzy kategorią kąta EME, podzielonego za pomocą tercyli na trzy kategorie a oceną atrakcyjności głosu ($p=0,08$, wynik na granicy istotności). Największą wartość oceny atrakcyjności głosu odnotowano dla średniego kąta EME. Oznacza to, że mężczyźni mieszczący się pomiędzy 33. i 66. centylem otrzymali najwyższą średnią oceny atrakcyjności głosu. Wynik ten można tłumaczyć tak zwanym efektem sufitowym, to znaczy faktem, że za najatrakcyjniejszych są uznawani osobnicy, którzy cechują się najbardziej optymalnymi wartościami danej cechy, gdy ocena cechy nie wzrasta liniowo. Można by więc tłumaczyć to zjawisko równoczesnym rozwojem atrakcyjności głosu i morfologii twarzy w kierunku optymalnej maskulinizacji, co w dwojaki sposób dawałoby rzetelną informację o stanie biologicznym posiadacza danego głosu i twarzy.

Nie wykazano istotnych zależności oceny atrakcyjności głosu ze wskaźnikami maskulinizacji sylwetki takimi jak: SHR, WHR, WCR czy WSR. Jest to niezgodne z wynikami badań Evans i in. (2006), według których wartość wskaźnika SHR negatywnie korelowała z częstotliwością podstawową (F_0) głosu u mężczyzn. Brak związku SHR z oceną atrakcyjności głosu przeczy natomiast wynikom badań Hughes i in. (2004), mówiących o tym, że głosy mężczyzn z wyższymi wartościami tego wskaźnika są oceniane jako bardziej atrakcyjne.

Wskaźnik miedniczno-barkowy ($ic-ic/a-a$) podzielony na trzy kategorie: męski, pośredni i kobiecy (Malinowski i Bożiłow 1997) zróżnicował ocenę atrakcyjności głosu ($F= 9,71$; $p< 0,0004$). Najniższe oceny atrakcyjności głosu otrzymali mężczyźni o kobiecym wskaźniku, natomiast najwyższe ci o pośredniej kategorii tego parametru. Różnica pomiędzy tymi średnimi była bardzo istotna statystycznie ($p= 0,0003$). Mała szerokość bioder w stosunku do dużej szerokości barków jest cechą typowo męską, dlatego niska wartość wskaźnika określa męską budowę ciała. Istotną statystycznie różnicę zaobserwowano także pomiędzy ocenami atrakcyjności głosu dla pośrednich i męskich wskaźników miedniczno-barkowych ($p= 0,002$). Natomiast różnica między ocenami głosu męskiego i kobiecego wskaźnika jest nieistotna statystycznie ($p= 0,14$). Wynik ten można, podobnie jak w przypadku kategorii kąta EME i oceny atrakcyjności głosu, tłumaczyć efektem sufitowym, który oznacza najwyższe preferencje w stosunku do średnich (optymalnych) wartości danej cechy, które prawdopodobnie świadczą o stabilnym rozwoju organizmu w procesie ontogenezy. Dane te pozwalają przypuszczać, że męski organizm wysyła drogą wizualną oraz drogą wokalną tę samą informację o jakości biologicznej (*fitness*) osobnika.

Średnia asymetria ciała policzona na podstawie asymetrii nasad: kolanowej, dalszej przedramienia (nadgarstkowej) i łokciowej oraz obwodu ramienia w spoczynku nie wykazała istotnej korelacji z oceną atrakcyjności głosu. Wyniki te kłócą się z wynikami innych autorów, mówiącymi o tym, że głosy osób o niższym poziomie asymetrii ciała są oceniane jako bardziej atrakcyjne, zarówno przez mężczyzn, jak i przez kobiety (Hughes i in. 2002). Rozbieżności pomiędzy tymi wynikami mogą wynikać z różnic w przyjętej metodologii badawczej, gdyż w badaniu Hughes i in. (2002) średnią asymetrię ciała wyliczono na podstawie nie tylko szerokości nasad, jak w bieżącym badaniu, ale także na podstawie długości palców (I-IV) oraz szerokości dłoniowej powierzchni ręki. Asymetria długości palców może być, więc bardziej rzetelnym wskaźnikiem stabilności rozwojowej ciała i w większym stopniu wpływać na całkowity stopień asymetrii ciała.

Asymetria twarzy, określona jako różnica pomiędzy prawą i lewą częścią kąta EME nie wykazała istotnych statystycznie związków z oceną atrakcyjności głosu. Niska asymetria twarzy oznacza względną stabilność rozwojową danego osobnika, a co za tym idzie „dobre geny”, które on posiada. Twarz jest pierwszym miejscem, które podlega wizualnej ocenie kondycji biologicznej podczas doboru płciowego. Tak więc zrozumiała jest wysoka preferencja kobiet w stosunku do mężczyzn, których charakteryzuje niski poziom asymetrii twarzy. Twarze o niższym stopniu asymetrii oceniane są jako bardziej atrakcyjne (Pentoan-Voak i in. 2001; Koehler i in. 2004). Jak pokazują wyniki bieżącego badania, sygnalizacja wysokiej symetrii ciała nie przekłada się na poziom wokalny u mężczyzn.

Podsumowanie i wnioski

1. Częstotliwość podstawowa (F_0) męskiego głosu jest bardzo silnym wyznacznikiem jego atrakcyjności - im głos jest niższy, tym jest on wyżej oceniany pod kątem atrakcyjności przez kobiety.
2. Stopień maskulinizacji i stabilność rozwojowa twarzy mężczyzny ma związek z atrakcyjnością ich głosu. Mężczyźni o silnie zmaskulinizowanych twarzach otrzymali wyższe noty w ocenie atrakcyjności głosu.
3. Maskulinizacja męskiego ciała nie wykazuje jednoznacznego powiązania z atrakcyjnością głosu. Wskaźniki takie, jak SHR czy WHR nie wykazały zależności z oceną atrakcyjności głosu, natomiast wskaźnik miedniczo-barkowy ją wykazał - najniższe oceny atrakcyjności głosu otrzymali mężczyźni o kobiecym wskaźniku. Może to sugerować zgodność sygnałów wizualnych i wokalnych, będących wskaźnikami poziomu androgenów, które odpowiadają zarówno za ukształtowanie się męskiej budowy ciała (szerokie barki i klatka piersiowa, wąskie biodra), jak i za niski głos, który jest postrzegany jako atrakcyjny.
4. Stopień asymetrii twarzy i ciała nie wykazał istotnej zależności z oceną atrakcyjności głosu. Jest to wynik zaskakujący, gdyż można by oczekiwać, że asymetria jako wyznacznik stabilności rozwojowej organizmu powinna mieć związek z postrzeganiem atrakcyjności fizycznej osobnika w kontekście wyboru „dobrych genów” dla potomstwa. Powodem braku zależności może być nieuwzględnienie w ocenie ogólnej asymetrii ciała długości palców, która jest najbardziej czułym wyznacznikiem stabilności rozwojowej.
5. Ponieważ istnieje niewiele prac dotyczących związku atrakcyjności i jakości głosu z atrakcyjnością fizyczną ciała i twarzy, warto nadal kontynuować badania tego zagadnienia.

Piśmiennictwo

1. Boersma i Weenink, www.praat.org
2. Collins S.A. 2000. Men's voices and women's choices, *Animal Behaviour*, 60: 773-780; <https://doi.org/10.1006/anbe.2000.1523>
3. Dabbs J.M., Malingier A. 1999. High testosterone levels predict low voice pitch among men, *Personality and Individual Differences*, 27: 801-804
4. Danel D., Pawłowski B. 2007. Eye-mouth-eye angle as a good indicator of face masculinization, asymmetry and attractiveness (*Homo sapiens*), *Journal of Comparative Psychology*, 121: 221-225; <https://doi.org/10.1037/0735-7036.121.2.221>
5. Evans S., Neave N., Wakelin D. 2006. Relationships between vocal characteristics and

- body size and shape in human males: An evolutionary explanation for a deep male voice, *Biological Psychology*, 72: 160-163;
<https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2005.09.003>
6. Evans S., Neave N., Wakelin D., Hamilton C. 2008. The relationship between testosterone and vocal frequencies in human males, *Psychology and behavior*, 93: 783-788;
<https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2007.11.033>
 7. Feinberg D.R., DeBruine L.M., Johnes B.C., Little A.C. 2008. Correlated preferences for men's facial and vocal masculinity, *Evolution and Human Behavior*, 29: 233-241;
<https://doi.org/10.1016/j.evolhumbehav.2007.12.008>
 8. Feinberg D. R., Jones B. D., Little A. C., Burt D. M., Perrett D. I. 2005. Manipulations of fundamental and formant frequencies influence the attractiveness of human male voices, *Animal Behaviour*, 69: 561-568; <https://doi.org/10.1016/j.anbehav.2004.06.012>
 9. Gonzales J. 2007. Correlations between speakers body size and acoustic parameters of voice, *Perceptual and Motor Skills*, 105: 215-220;
<https://doi.org/10.2466/pms.105.1.215-220>
 10. Hughes S. M., Dispenza F., Gallup G.G. 2004. Ratings of voice attractiveness predict sexual behavior and body configuration, *Evolution and Human Behavior*, 25: 295-304;
<http://doi:10.1016/j.evolhumbehav.2004.06.001>
 11. Hughes S. M., Harrison M.A., Gallup G.G. 2002. The sound of symmetry. Voice as a marker of developmental instability, *Evolution and Human Behaviour*, 23: 173-180
 12. Koehler N., Simmons L.W., Rhodes G., Peters M. 2004. The relationship between sexual dimorphism in human faces and fluctuating asymmetry, *Proceedings of the Royal Society*, 271: 233-236; <https://doi.org/10.1098/rsbl.2003.0146>
 13. Malinowski A. W. Bożiłow W. 1997. *Podstawy antropometrii*. Warszawa-Łódź, Wydawnictwo Naukowe PWN
 14. Penton-Voak I.S., Jones B.C., Little A.C., Baker S., Tiddeman B., Burt D.M., Perret D.I. 2001. Symmetry, sexual dimorphism in facial proportions and male facial attractiveness, *Proceedings of the Royal Society of London Series B: Biological Sciences*, 268 (1476), 1617-1623; <http://doi:10.1098/rspb.2001.1703>
 15. Pisanski K., Fraccaro P.J., Tigue C.C., O'Connor J.J.M., Roeder S., Andrews P.W., Fink B., DeBruine L.M., Jones B.C., Feinberg D.R. 2014. Vocal indicators of body size in men and women: a meta-analysis, *Animal Behaviour*, 95: 89-99;
<https://doi.org/10.1016/j.anbehav.2014.06.011>
 16. Puts D.A. 2005. Mating context and menstrual phase affect women's preferences for male voice pitch, *Evolution and Human Behavior*, 26: 388-397;
<https://doi.org/10.1016/j.evolhumbehav.2005.03.001>

Agata Matera, Anna Lipowicz

Katedra Antropologii, Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Department of Anthropology, Wrocław University of Environmental and Life Sciences

POSTRZEGANIE ATRAKCYJNOŚCI MĘSKIEGO GŁOSU W ZALEŻNOŚCI OD FAZY CYKLU MENSTRUACYJNEGO OCENIAJĄCYCH KOBIET

Streszczenie

Celem pracy była ocena wpływu wahań hormonalnych u kobiet związanych z cyklem menstruacyjnym na postrzeganie przez nich atrakcyjności głosów męskich. Sprawdzono dodatkowo, czy wysokość ocen dokonanych przez kobiety związana jest z ich statusem partnerskim oraz aktywnością seksualną. Ponadto zbadano, który z parametrów akustycznych głosu (częstotliwość podstawowa, dyspersja formantów, *jitter* oraz *shimmer*) wpływa na jego postrzeganą atrakcyjność.

Materiał do badań został zebrany w formie badań ankietowych, w 2017 roku na terenie Wrocławia. Uczestniczkami były 43 studentki wrocławskich uczelni. Na przestrzeni jednego miesiąca (średnio raz na tydzień) oceniały one w skali 1-10, 39 głosów męskich nagranych na Wydziale Inżynierii Biomedycznej Politechniki Śląskiej w Zabrzu. Z analiz zostały wykluczone oceny dokonane przez kobiety homoseksualne, zażywające hormonalne środki antykoncepcji oraz uczestniczące w badaniu mniej niż 2 razy. Fazy cyklu menstruacyjnego respondentek zostały oszacowane na podstawie podanych w ankiecie informacji, dotyczących średniej długości cyklu, średniej długości menstruacji oraz daty pierwszego dnia ostatniej miesiączki.

Wykazano, że faza cyklu menstruacyjnego kobiet nie wpływała istotnie na ich ocenę atrakcyjności głosów męskich. Najniższe średnie oceny uzyskano w fazie okołoolulacyjnej cyklu, najwyższe natomiast dla fazy przedowulacyjnej. Kobiety samotne istotnie wyżej oceniały odsłuchane głosy niż kobiety będące w związku. Aktywność seksualna nie różnicowała wysokości ocen w sposób istotny statystycznie.

Głosy o niższej częstotliwości podstawowej zawsze były oceniane jako bardziej atrakcyjne. Dodatkowo, w przypadku ocen dokonanych przez kobiety samotne oraz aktywne seksualnie, istotny związek wykazał także współczynnik *jitter*, definiujący szorstkość głosu. Głosy bardziej szorstkie były istotnie wyżej oceniane przez te dwie grupy kobiet. Co więcej parametr ten wykazał istotną zależność również z ocenami wystawionymi przez kobiety w przedowulacyjnej fazie cyklu.

Słowa kluczowe: częstotliwość podstawowa, dyspersja formantów, *jitter*, *shimmer*, preferencje partnerskie, aktywność seksualna.

PERCEPTION OF THE ATTRACTIVENESS OF MALE VOICE DEPENDING ON THE PHASE OF MENSTRUAL CYCLE OF EXAMINED WOMEN

Summary

The purpose of this study was to investigate whether female hormonal fluctuations related to the menstrual cycle have any impact on their perception of male voice attractiveness. It was further verified if ratings made by women were related to their partner status and sexual activity. Additionally, it was investigated which of the acoustic parameters of the voice (fundamental frequency, formant dispersion, jitter and shimmer) affect voice's perceived attractiveness.

The research material was surveyed in Wroclaw in 2017. The participants were 43 female students of Wroclaw's universities. Within 1 month (average once a week) they rated from 1 to 10, 39 male voices recorded at the Faculty of Biomedical Engineering of Silesian University of Technology in Zabrze. From analyses were excluded ratings made by homosexual women, women using hormonal contraceptives and women who were participating in the study less than twice. Phases of the menstrual cycle of the respondents were estimated based on the information given in the questionnaire concerning average cycle length, average length of menstruation and date of the first day of the last menstruation.

It has been shown that the phase of the menstrual cycle of women did not affect their assessment of the attractiveness of male voices significantly. The lowest mean scores were obtained in the preovulatory phase of the cycle, the highest in the postovulatory phase. Single women gave significantly higher scores women in stable relationships. Sexual activity did not differentiate the ratings in a statistically significant way.

Voices with a lower fundamental frequency had always been rated as more attractive. In addition, the ratings made by single women and active sexually women were significantly related to jitter, coefficient which defines the roughness of voices. Harsher voices were significantly higher rated in these two groups of women. Moreover, this parameter also significantly correlated with the ratings given by women in the preovulatory phase of the cycle.

Keywords: fundamental frequency, formant dispersion, jitter, shimmer, mate preferences, sexual activity.

Wstęp

Badania nad parametrami akustycznymi głosu człowieka są stosunkowo nowe. Wynika to z wcześniejszych ograniczeń technicznych związanych z rejestracją oraz analizą nagranych dźwięków. Jednakże dość szybko po udoskonaleniu narzędzi i opracowaniu odpowiedniej metodologii akustyka głosu znalazła się w kręgu zainteresowań biologów człowieka. Skutkiem tego było m.in. udowodnienie, że głos jest nie tylko dodatkiem do garnituru cech wpływających na postrzeganie atrakcyjności osobnika, a bywa równie ważny jak niski wskaźnik WHR u kobiet, czy wysoki stopień maskulinizacji u mężczyzn (Gajda i Pawłowski 2009). W pracy Oguchiego (1997), która była jedną z pierwszych kompleksowo podchodzących do tematu, dowiedziono natomiast iż nie występuje istotna zależność pomiędzy oceną atrakcyjności wyglądu i głosem danej osoby.

Wykazanie, iż głos pełni ważną rolę w ogólnej atrakcyjności człowieka zmusiło antropologów do zastanowienia się nad biologicznymi podstawami tej zależności. Głos, będący z fizycznego punktu widzenia falą mechaniczną (akustyczną), posiada takie właściwości jak częstotliwość, kształt oraz natężenie drgań. W subiektywnej ocenie cechy te rozumiane są jako wysokość, barwa i głośność (Przestalski 2009). Na specyfikę fali akustycznej w dużym stopniu wpływają charakterystyki ośrodka, w którym powstają – w omawianym przypadku ciała ludzkiego. Istnienie tej zależności doprowadziło do wniosku, że głos jest niejako nośnikiem informacji o cechach osoby go wypowiadającej – m.in. o wielkości komór rezonacyjnych, długości toru głosowego czy sztywności i uwodnieniu fałdów głosowych. Wartości powyższych cech wykazują natomiast silny związek z hormonami płciowymi człowieka (Newman i in. 2006, King i in. 2001), co oznacza że mogą być dobrym markerem maskulinizacji i feminizacji - cech najistotniejszych z punktu widzenia atrakcyjności człowieka.

Obecnie, z wielu opisanych cech akustycznych, do badań nad atrakcyjnością głosu wybiera się zazwyczaj trzy główne – częstotliwość podstawową, zwaną inaczej tonem głosu, charakteryzującą jego wysokość, częstotliwość formantów - zależną od długości i kształtu toru głosowego oraz układu komór rezonacyjnych (Fitch i Giedd 1999), a także dyspersję formantów - parametr opisujący rozrzut formantów, informuje o położeniu krtani. Wszystkie trzy parametry mierzone są w hercach [Hz]. Czasem wykorzystuje się też takie cechy jak *jitter* oraz *shimmer*. Pierwszy z parametrów obrazuje procentowo względne zmiany częstotliwości podstawowej (szorstkość głosu), drugi względne zmiany amplitudy drgań (poziom chrypki) (Niebudek-Bogusz i in. 2004).

Collins (2000) stwierdziła, że mężczyźni, których głosy charakteryzowały się niższą częstotliwością podstawową, oraz mniejszymi różnicami między częstotliwościami harmonicznymi byli oceniani jako bardziej atrakcyjni. Kobiety biorące udział w badaniu uznały ich także za cięższych, starszych oraz prawdopodobnie posiadających owłosienie na klatce piersiowej. Po przeanalizowaniu wyników okazało się także, że respondentki stosunkowo dobrze oceniły masę ciała mężczyzn na podstawie ich głosu, natomiast pozostałe cechy (tj. wiek, wysokość ciała oraz owłosienie klatki piersiowej) już nie. W innych badaniach Collins i Missing (2003) stwierdziły, że głosy kobiet o wyższej częstotliwości podstawowej oceniane były jako bardziej atrakcyjne oraz należące do kobiet młodszych.

Podobne rezultaty uzyskali Feinberg i in. (2005). W swoim badaniu prezentowali kobietom głosy mężczyzn, których częstotliwości podstawowe oraz częstotliwości formantów

zostały sztucznie podwyższone lub obniżone. Kobiety uznawały za znacznie atrakcyjniejsze i zmaskulinizowane głosy o obniżonych częstotliwościach. Także badania Bruckert i in. (2005) dostarczyły analogicznych wyników – mężczyźni o niskiej częstotliwości głosu byli uznani za starszych, wyższych oraz charakteryzujących się wyższym poziomem testosteronu. Dodatkowo stwierdzono, że respondentki prawidłowo oceniły wiek oraz masę ciała mężczyzn na podstawie ich głosu, jednak nie ustalono, które z parametrów akustycznych za to odpowiadają.

Ze względu na wykazaną istotność wysokości głosu w ocenie jego atrakcyjności zbadano także, czy istnieje istotna zależność między tym parametrem akustycznym a stężeniem testosteronu. Poddanym badaniu kobietom i mężczyznom mierzono poziom hormonu w ślinie, a następnie skorelowano wyniki z wysokością ich głosów. Okazało się, że wysokie stężenie testosteronu było istotnie związane z niską częstotliwością głosu u mężczyzn, ale nie u kobiet (Dabbs i Mallinger 1999). Równocześnie badania Harriesa i in. (1997) nie wykazały istotnej zależności pomiędzy częstotliwością podstawową a poziomem testosteronu u dojrzewających chłopców. Natomiast wykazali związek pomiędzy objętością jąder i częstotliwością podstawową (większe jądra – niższy głos).

W badaniach nad atrakcyjnością fizyczną człowieka, poza analizą i opisem cech atrakcyjnych fizycznie, zwraca się uwagę na czynniki pochodzące bezpośrednio od osoby oceniającej. W przypadku kobiet duże znaczenie w ocenie, czy coś jest dla nich atrakcyjne czy nie, ma to, jaką strategię partnerską one stosują. Osoby poszukujące partnerów do związków krótkotrwałych – czyli ukierunkowanych na współżycie bez zaangażowania emocjonalnego – nie zwracają uwagi na cechy takie, jak status ekonomiczny, społeczny czy opiekuńczość. Głównym wyznacznikiem atrakcyjności w takich sytuacjach są cechy świadczące o wysokiej jakości biologicznej. Są one determinowane „dobrymi” genami, które mogą zostać przekazane ewentualnemu potomstwu. U mężczyzn taką cechą jest silna maskulinizacja ciała uwarunkowana wysokim stężeniem testosteronu. Androgen ten, jako silny immunosupresor, wpisuje się w hipotezę upośledzenia Zahaviego (Zahavi 1975) i jest tym samym wiarygodnym świadectwem jakości genetycznej – dlatego też kobiety, na partnerów krótkoterminowych wybierają mężczyzn o silnej muskulaturze, szerokich barkach oraz niskim głosie – cechach kształtowanych poziomem testosteronu.

Odmierna sytuacja występuje podczas poszukiwania partnerów do długiego związku. W tym przypadku dużego znaczenia nabierają cechy nie brane pod uwagę w przelotnych znajomościach, tj. status ekonomiczny, opiekuńczość oraz umiejętności ojcowskie. Dzieje się tak, ponieważ kobieta poszukuje wtedy nie tyle dobrych genów dla swojego potomstwa (które mogła zdobyć w krótkim związku), a dobrych warunków do ich rozwoju oraz gwarancji bezpieczeństwa i odpowiednich standardów życia dla niej samej. Dlatego w tym przypadku, bardziej atrakcyjni wydają się mężczyźni o niższym poziomie męskich hormonów płciowych, czyli bardziej empatyczni, uczuciowi i opiekuńczy.

Omówione preferencje partnerskie ulegają zmianom w zależności od fazy cyklu menstruacyjnego. Uważa się, że kobiety podczas fazy płodnej poszukują raczej partnera do związku krótkotrwałego, to znaczy, że o wiele wyżej oceniają mężczyzn wysoce zmaskulinizowanych. W fazie lutealnej natomiast jest odwrotnie – preferencje przesuwają się w stronę związków długoterminowych oraz mężczyzn wykazujących niższą maskulinizację, a co za tym idzie z niższym poziomem testosteronu (Gangestad i in. 2004).

Znajomość tych zależności doprowadziła do zainteresowania się wpływem faz cyklu menstruacyjnego kobiety na jej postrzeganie atrakcyjności mężczyzn, w tym ich głosu.

I tak dowiedziono, że kobiety generalnie w całym cyklu wykazują preferencje dla głosów zmaskulinizowanych (o niższej częstotliwości podstawowej) niż sfeminizowanych, jednak w fazie płodnej preferencje te są znacznie silniejsze (Feinberg i in. 2006).

Celem pracy była odpowiedź na pytanie, czy ocena atrakcyjności męskiego głosu zmienia się w zależności od fazy cyklu miesięczkowego oceniających kobiet. Dodatkowo uwzględniono zmienne mogące mieć wpływ na analizowaną zależność: status partnerski oraz aktywność seksualną badanych kobiet.

Material i metody

Materiałem badawczym były oceny atrakcyjności głosów męskich dokonane przez kobiety biorące udział w badaniu. Do ich pozyskania posłużono się nagraniami 39 głosów męskich oraz ankietami wypełnianymi przez kobiety.

Nagrania głosów wykonano na Wydziale Inżynierii Biomedycznej Politechniki Śląskiej w Zabrzu z wykorzystaniem mikrofonu Sontronic STC-80, przedwzmacniacza IMG Stageline MPA-202 oraz komputera. Próbkę głosu nagrane były w 16-bitowej jakości z częstotliwością próbkowania 44100 Hz oraz zapisane w pliku WAVE.

Zarejestrowano głosy 40 studentów powyższej jednostki, którzy wyrazili zgodę na wykorzystanie uzyskanego materiału w pracy badawczej. Średni wiek mężczyzn to 20,76 lat ($s=1,29$). Nagrania zebrano podczas dwóch wyjazdów do Zabrze (w grudniu 2016 oraz marcu 2017). W trakcie każdego z nich nagrano po 20 głosów. Podczas nagrywania mężczyźni mieli za zadanie wymawiać, przez 3 sekundy, po kolei samogłoski: a, e, i, o, u oraz odliczyć od 1 do 10 w naturalnej dla siebie tonacji – wybrano ten rodzaj wypowiedzianej treści, aby wykluczyć wpływ kontekstu wypowiedzi na ocenę atrakcyjności, jaki może pojawić się w przypadku wypowiedzianych pełnych zdań. Nagrania odliczania oraz samogłosek zapisano w osobnych plikach. Nagrania przeanalizowano w programie Praat 6.0.28 w celu określenia parametrów głosów: częstotliwości podstawowej ($f_{(0)}$), częstotliwości formantów ($f_{(1)}$, $f_{(2)}$, $f_{(3)}$, $f_{(4)}$), dyspersji formantów (df), *jitter* oraz *shimmer* (tab. 1). Do analiz użyto nagrań samogłosek.

Jeden z głosów został wykluczony z analiz ze względu na zarejestrowane na nagraniu odgłosy w tle.

Tabela 1. Wartości parametrów akustycznych głosów męskich.

Rodzaj parametru	N	\bar{X}	Me	$min-max.$	s
$f_{(0)}$ [Hz]	39	114,39	109,99	90,27-160,81	17,52
$f_{(1)}$ [Hz]	39	494,09	494,81	382,71-568,39	39,88
$f_{(2)}$ [Hz]	39	1487,22	1425,76	1228,49-2048,12	207,04
$f_{(3)}$ [Hz]	39	2654,06	2652,74	2302,66-3147,85	170,02
$f_{(4)}$ [Hz]	39	3612,97	3612,97	3297,57-4251,87	217,88
df [Hz]	39	1051,76	1040,52	929,22-1259,37	73,43
<i>jitter</i> [%]	39	0,92	0,81	0,32-2,26	0,55
<i>shimmer</i> [%]	39	8,89	9,54	2,80-17,71	3,74

W wykonanych analizach głosy w każdym z 4 wybranych parametrów (częstotliwość podstawowa, dyspersja formantów, *jitter* oraz *shimmer*) zostały podzielone na dwie grupy. Podstawą podziału była wartość mediany każdej cechy (tab. 2).

Tabela 2. Podział głosów męskich na grupy ze względu na wartość mediany poszczególnych cech.

$f_{(0)}$		df		<i>jitter</i>		<i>shimmer</i>	
<109,99	głos niski	<1040,52	głos z niską dyspersją	<0,81	głos mniej szorstki	<9,54	głos bez wyraźnej chrypki
≥109,99	głos wysoki	≥1040,52	głos z wysoką dyspersją	≥0,81	głos bardziej szorstki	≥9,54	głos z wyraźną chrypką

Nagrania głosów były prezentowane każdej z badanych kobiet 4 razy w przeciągu jednego miesiąca (średnio raz na tydzień). Za każdym razem respondentki miały za zadanie ocenić wysłuchane głosy w skali od 1 do 10, gdzie ocena 1 oznaczała głos zdecydowanie nieatrakcyjny, natomiast 10 zdecydowanie atrakcyjny. Nagrania odtwarzano 3 razy podczas każdej sesji. Kolejność odtwarzania głosów podczas każdego ze spotkań była losowo zmieniana.

Ankietowane kobiety podawały dodatkowo informacje dotyczące wieku, masy i wysokości ciała, daty pierwszego dnia ostatniej miesiączki, średniej długości cyklu miesięczkowego oraz jego regularności, stosowania hormonalnych środków antykoncepcyjnych, statusu i strategii partnerskiej (preferencji dla związków krótko- lub długoterminowych), aktywności seksualnej, orientacji seksualnej, ewentualnych problemów ze słuchem.

Badania przeprowadzono wiosną 2017 roku. Wzięły w nich udział 43 kobiety w wieku od 19 do 24 lat. Wszystkie były studentkami wrocławskich uczelni. Z próby badawczej wykluczono oceny kobiet zażywających hormonalne środki antykoncepcyjne (10 kobiet), uczestniczących w badaniu mniej niż 2 razy (7 kobiet), deklarujących orientację homoseksualną (1 kobieta).

Ostatecznie w analizie uwzględniono oceny dokonane przez 27 kobiet, o średnim wieku 21,26 lat ($s=1,16$).

Zdecydowana większość osób z wybranej grupy deklarowała orientację heteroseksualną (92,6%). Tylko dwie respondentki (7,4%) określiły siebie jako osoby biseksualne. Znacznie więcej kobiet preferowało związki długotrwałe (85,1%) oraz określiło siebie jako osobę nieaktywną seksualnie (66,7%).

Respondentki podzielona na dwie kategorie statusu partnerskiego. Ze względu na małą liczbę kobiet będących w związku krócej niż 3 miesiące, nie wydzielono dla nich odrębnej kategorii, tylko zaliczono je do grupy kobiet w stałym związku (55,6%). Kobiety samotne stanowiły 44,4%.

Na podstawie deklarowanych w ankiecie informacji o cyklu menstruacyjnym (tab. 3) określono fazy, w których kobiety dokonywały ocen głosów.

Tabela 3. Charakterystyka cyklu menstruacyjnego badanych kobiet.

Cecha	\bar{X}	<i>min-max.</i>	<i>s</i>
długość cyklu	29,11	24-38	3,11
długość miesiączki	5,61	4-7	0,90

Dzień cyklu w dniu badania został określony na podstawie podanej przez respondentkę na pierwszym spotkaniu daty pierwszego dnia ostatniej miesiączki. Pod koniec badań 18 kobiet udzieliło informacji o pierwszym dniu następnej miesiączki (o ile w trakcie ankietowania rozpoczął się kolejny cykl). Dzięki temu z większym prawdopodobieństwem można było oszacować fazy cyklu.

Cykle zostały podzielone na trzy fazy: przedowulacyjną, okołowulacyjną oraz poowulacyjną. Do fazy okołowulacyjnej (płodnej) zaliczono 5 dni przed i 1 dzień po domniemanej owulacji zakładając, że występuje ona 14 dni przed końcem cyklu.

Ze względu na małą grupę badawczą, przy szacowaniu faz cyklu menstruacyjnego, w jakich kobiety dokonywały oceny atrakcyjności głosów, nie uśredniano długości cyklu, ani długości trwania menstruacji. Dla każdej z respondentek pod uwagę brane były dane podane przez nią w ankiecie. Liczba kobiet w poszczególnych fazach cyklu wynosiła: faza przedowulacyjna- 26, okołowulacyjna- 23, poowulacyjna- 27.

Wszystkie obliczenia wykonano w programie Statistica v.12,5. W analizie materiału wykorzystano jednoczynnikową lub dwuczynnikową analizę wariancji (ANOVA), test *t*-Studenta, współczynnik korelacji Pearsona *r*. W analizie wariancji wykorzystano analizę *post-hoc* NIR. Za istotne statystycznie przyjęto wyniki, których poziom istotności był mniejszy bądź równy 0,05.

Wyniki

Ogólna ocena atrakcyjności głosów męskich

Dla każdej kobiety obliczono średnią arytmetyczną z 3 ocen branych pod uwagę w analizie. Dla wszystkich respondentek średnia arytmetyczna ocen atrakcyjności wszystkich głosów wyniosła 3,73 (*s*=1,14). Głos najniżej oceniony uzyskał średnią 1,75 (*s*=0,99), natomiast najwyżej oceniony średnią 6,07 (*s*=1,33).

Średnie oceny głosów różniły się ze względu na wartości ich parametrów. Wyżej oceniane były głosy o niższej częstotliwości podstawowej (*p*=0,053), większej dyspersji formantów oraz większym współczynnikiem szorstkości (*jitter*) i chryпки (*shimmer*) (tab. 4).

Istotne statystycznie okazały się tylko współczynniki korelacji (*r*) między częstotliwością podstawową $f_{(0)}$ a oceną atrakcyjności głosów (tab. 5), kiedy to atrakcyjność głosu wzrastała wraz z obniżaniem się wysokości męskiego głosu.

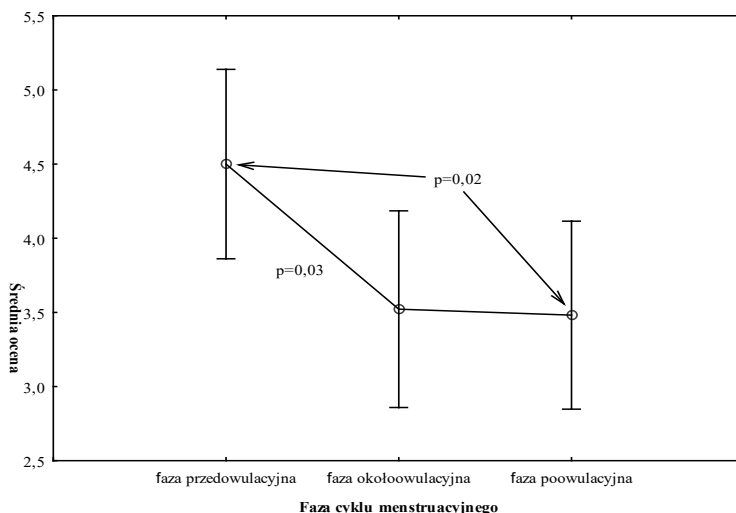
Tabela 4. Średnie wartości ocen atrakcyjności głosów ze względu na parametry głosów (podział na grupy wg wartości mediany każdej cechy).

częstotliwość podstawowa [Hz]	N	\bar{X}	s
<109,99	20	4,07	0,92
≥109,99	19	3,37	1,25
		$p=0,053$	
dyspersja formantów [Hz]	N	\bar{X}	s
<1040,52	20	3,55	1,02
≥1040,52	19	3,92	1,25
		p ns	
<i>jitter</i> [%]	N	\bar{X}	s
<0,81	19	3,57	1,17
≥0,81	20	4,12	1,11
		p ns	
<i>shimmer</i> [%]	N	\bar{X}	s
<9,54	19	3,52	1,04
≥9,54	20	3,93	1,21
		p ns	

Tabela 5. Współczynniki korelacji między parametrami głosów a średnimi ocenami ich atrakcyjności (ns – korelacje nieistotne statystycznie); N=39.

Cechy	$f_{(0)}$	df	<i>jitter</i>	<i>shimmer</i>
średnia ocena	-0,50	0,16	0,31	0,19
p	0,001	ns	ns	ns

Ocena atrakcyjności głosów męskich a fazy cyklu menstruacyjnego kobiet oceniających
 Badane kobiety najniżej oceniły usłyszane głosy podczas fazy okołooowulacyjnej. Najwyższe oceny uzyskano z ankiet wypełnianych podczas fazy przedowulacyjnej (ryc. 1).

Ryc. 1. Różnice między średnimi ocenami atrakcyjności 33 mężczyzny w zależności od faz cyklu menstruacyjnego oceniających kobiet (test *post-hoc* NIR).

Zależność ta nie uległa zmianie mimo podziału głosów męskich ze względu na ich częstotliwość podstawową czy średnią wysokość oceny atrakcyjności. Różnice między średnimi ocen we wszystkich kategoriach nie były istotne statystycznie (tab. 6).

Tabela 6. Średnie oceny skategoryzowanych głosów męskich w zależności od faz cyklu menstruacyjnego kobiet oceniających oraz istotność różnic między nimi.

Kategorie	Faza cyklu			Istotność różnic	
	I	II	III	F	p
średnie oceny wszystkich głosów	3,83	3,57	3,68	0,338	ns
średnie oceny głosów wyższych ($f_{(0)} \geq 109,99\text{Hz}$)	3,49	3,27	3,35	0,150	ns
średnie oceny głosów niższych ($f_{(0)} < 109,99\text{Hz}$)	4,19	3,90	4,03	0,285	ns
średnie oceny głosów nisko ocenianych	2,70	2,60	2,69	1,026	ns
średnie oceny głosów wysoko ocenianych	4,64	4,45	4,56	0,372	ns

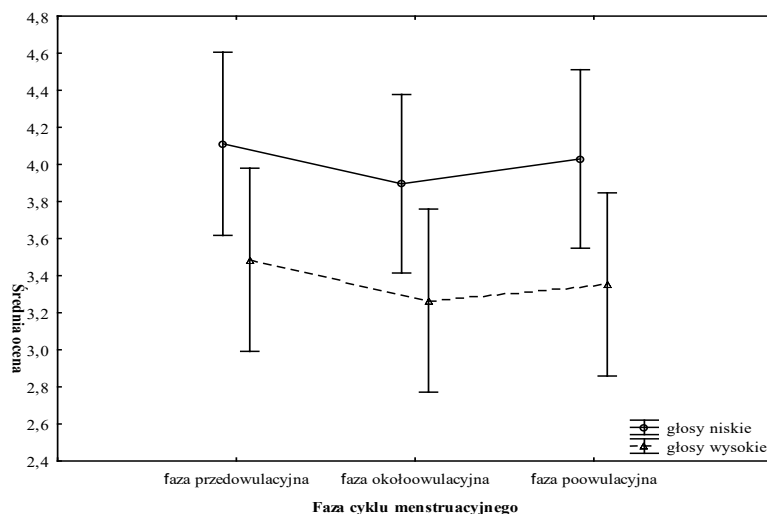
W tabeli 7 przedstawiono średnie oceny atrakcyjności poszczególnych głosów męskich dokonane przez 27 respondentek. Z wyjątkiem głosu jednego mężczyzny, średnie oceny atrakcyjności nie wykazały istotnej zmienności w zależności od fazy cyklu menstruacyjnego oceniających kobiet.

Tabela 7. Oceny atrakcyjności głosów męskich w zależności od faz cyklu kobiet oceniających, ułożone w kolejności od najmniej atrakcyjnego do najbardziej atrakcyjnego.

Nr mężczyzny	Fazy cyklu menstruacyjnego						Istotność różnic	
	przedowulacyjna (N=26)		okołowulacyjna (N=23)		poowulacyjna (N=27)		F	p
	\bar{X}	s	\bar{X}	s	\bar{X}	s		
8	1,77	1,14	1,78	1,20	1,78	1,22	0,001	ns
26	2,08	1,32	2,00	1,21	2,07	1,27	0,028	ns
17	2,15	1,26	1,70	1,06	1,96	1,29	0,876	ns
35	2,15	1,29	2,00	1,31	2,33	1,44	0,381	ns
30	2,38	1,33	2,26	1,45	2,33	1,52	0,045	ns
37	2,38	1,60	2,09	1,08	2,63	1,33	0,980	ns
7	2,65	1,38	2,43	1,44	2,56	1,48	0,142	ns
31	2,77	1,45	2,87	1,60	2,85	1,43	0,033	ns
20	2,88	2,25	2,61	2,15	2,78	2,06	0,101	ns
24	2,92	1,70	2,30	1,18	2,52	1,40	1,165	ns
25	2,96	1,46	2,61	1,62	2,74	1,56	0,331	ns
18	3,04	1,68	2,87	1,63	2,74	1,63	0,216	ns
6	3,08	1,55	2,65	1,72	3,33	1,41	1,199	ns
4	3,35	1,92	3,35	1,56	3,07	1,69	0,216	ns
15	3,35	1,65	2,96	1,46	2,63	1,28	1,582	ns
21	3,50	1,61	3,52	1,34	3,56	1,63	0,009	ns
13	3,69	1,46	3,13	1,66	3,22	1,65	0,907	ns
34	3,73	1,76	3,43	1,67	3,93	1,82	0,489	ns
22	3,85	2,07	3,48	1,47	3,41	1,93	0,418	ns
11	3,88	1,66	4,04	1,55	3,85	1,61	0,098	ns

16	3,96	1,78	4,57	1,44	4,11	1,74	0,855	ns
23	4,15	1,64	4,00	1,62	4,22	1,99	0,101	ns
5	4,19	1,90	4,17	1,97	4,15	1,85	0,004	ns
28	4,19	2,12	4,26	1,60	4,59	2,02	0,321	ns
32	4,27	1,64	4,00	1,81	4,04	1,91	0,168	ns
2	4,35	1,38	4,13	1,60	4,00	1,59	0,345	ns
14	4,38	1,92	3,96	1,74	4,00	1,78	0,427	ns
27	4,38	1,27	4,09	1,41	4,30	1,61	0,271	ns
38	4,46	1,70	4,13	1,66	4,70	1,79	0,689	ns
33	4,50	1,58	3,52	1,53	3,48	1,60	3,454	0,037
10	4,58	1,47	4,30	1,66	4,52	1,65	0,194	ns
29	4,77	1,95	4,65	1,64	4,59	1,58	0,071	ns
19	4,81	2,04	4,39	1,50	4,33	1,75	0,542	ns
36	5,42	1,84	4,78	1,28	5,04	1,87	0,887	ns
39	5,65	1,77	5,30	1,26	5,56	1,69	0,305	ns
1	5,73	2,25	5,48	1,78	5,44	1,65	0,173	ns
3	5,73	1,54	4,87	1,66	5,04	1,79	1,893	ns
12	5,92	1,76	5,43	1,65	5,78	1,72	0,517	ns
9	6,04	1,25	5,83	2,01	6,11	1,83	0,181	ns

Wieloczynnikowa analiza wariancji uwzględniająca średnie oceny z każdej fazy cyklu przy podziale głosów na dwie grupy w 4 wybranych parametrach akustycznych (częstotliwość podstawowa (tab. 8), dyspersja formantów (tab. 9), *jitter* (tab. 10), *shimmer* (tab. 11) także nie wykazała istotnych różnic w ocenach atrakcyjności głosów. W przypadku parametrów *jitter* i *shimmer* widoczny jest większy spadek ocen w fazie okołowulacyjnej dla głosów mniej szorstkich i z mniej wyraźną chrypką (ryc. 4 i 5). W przypadku dyspersji formantów większy spadek ocen dotyczył głosów z silniejszym rozrzutem formantów (ryc. 3). Dla częstotliwości podstawowej brak było wyraźnych różnic (ryc. 2).



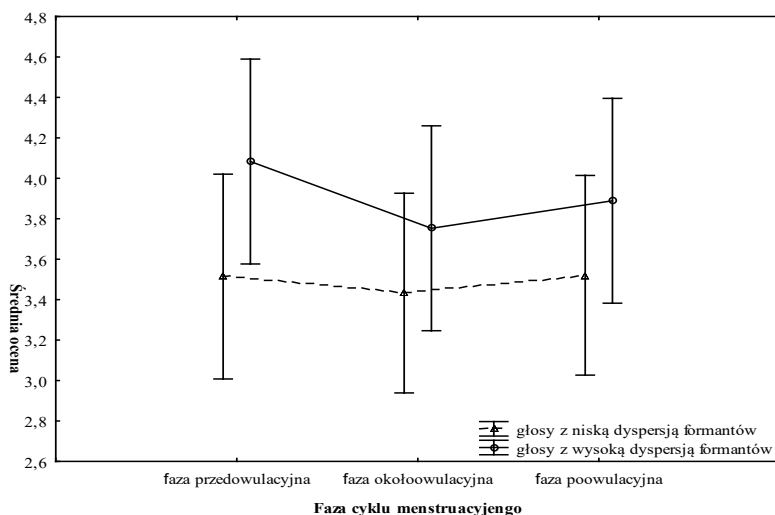
Ryc. 2. Średnie oceny atrakcyjności niskich i wysokich głosów męskich w zależności od faz cyklu menstruacyjnego oceniających kobiet.

Tabela 8. Wyniki dwuczynnikowej analizy wariancji dla średnich ocen atrakcyjności głosów męskich z uwzględnieniem faz cyklu menstruacyjnego kobiet oceniających oraz wysokości ocenianych głosów.

Czynniki	<i>F</i>	<i>p</i>
faza cyklu	0,387	ns
wysokość głosu	10,187	0,002
faza cyklu*wysokość głosu	0,007	ns

Tabela 9. Wyniki dwuczynnikowej analizy wariancji dla średnich ocen atrakcyjności głosów męskich z uwzględnieniem faz cyklu menstruacyjnego kobiet oceniających oraz dyspersji formantów głosów.

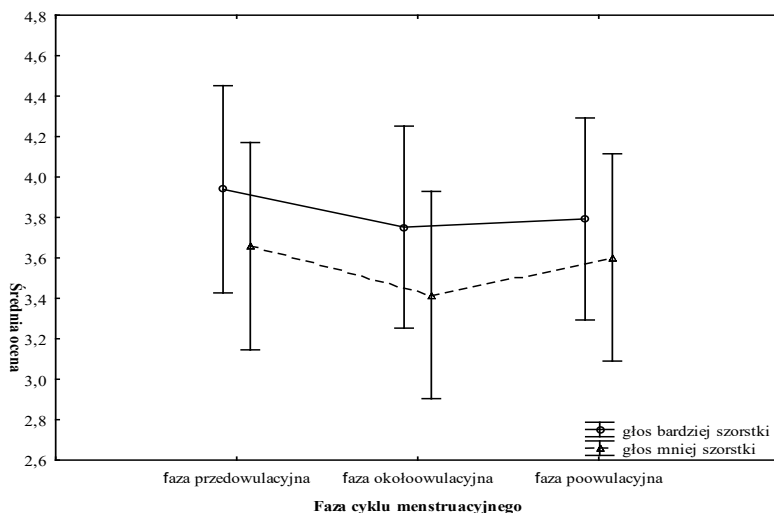
Czynniki	<i>F</i>	<i>p</i>
faza cyklu	0,330	ns
dyspersja formantów	4,104	0,045
faza cyklu*dyspersja formantów	0,134	ns



Ryc. 3. Średnie oceny atrakcyjności głosów męskich z niską i wysoką dyspersją formantów w zależności od faz cyklu menstruacyjnego oceniających kobiet.

Tabela 10. Wyniki dwuczynnikowej analizy wariancji dla średnich ocen atrakcyjności głosów męskich z uwzględnieniem faz cyklu menstruacyjnego kobiet oceniających oraz poziomu szorstkości głosu.

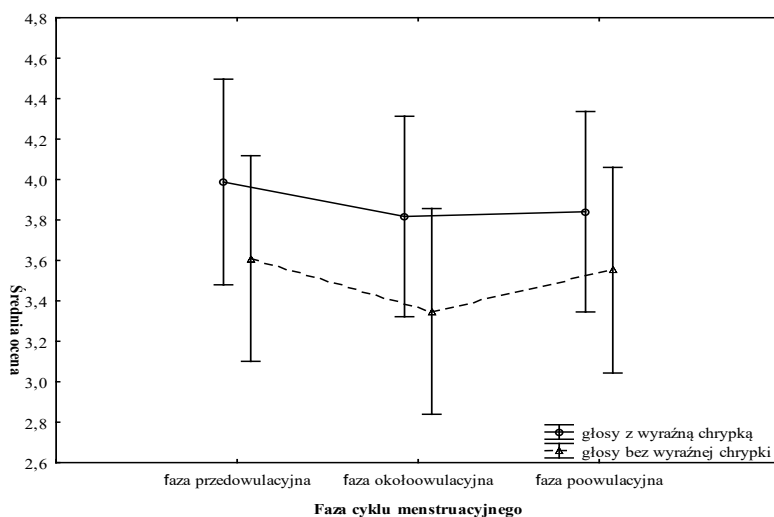
Czynniki	<i>F</i>	<i>p</i>
faza cyklu	0,348	ns
szorstkość głosu	1,653	ns
faza cyklu*szorstkość głosu	0,041	ns



Ryc. 4. Średnie oceny atrakcyjności głosów męskich bardziej i mniej szorstkich w zależności od faz cyklu menstruacyjnego oceniających kobiet.

Tabela 11. Wyniki dwuczynnikowej analizy wariancji dla średnich ocen atrakcyjności głosów męskich z uwzględnieniem faz cyklu menstruacyjnego kobiet oceniających oraz stopień chrypki głosu.

Czynniki	<i>F</i>	<i>p</i>
faza cyklu	0,359	ns
stopień chrypki	3,329	ns
faza cyklu*stopień chrypki	0,063	ns



Ryc. 5. Średnie oceny atrakcyjności głosów męskich z wyraźną i mniej wyraźną chrypką w zależności od faz cyklu menstruacyjnego oceniających kobiet.

W przypadku średnich ocen z poszczególnych faz istotnie statystycznie okazały się współczynniki korelacji między nimi a częstotliwością podstawową (w każdej fazie) oraz między szorstkością głosu (tylko w fazie przedowulacyjnej) (tab. 12).

Tabela 12. Współczynniki korelacji między parametrami głosów a średnimi ocenami atrakcyjności z każdej fazy cyklu menstruacyjnego oceniających kobiet; N=39.

Średnia ocena	$f_{(0)}$	df	<i>jitter</i>	<i>shimmer</i>
faza przedowulacyjna	-0,51	0,21	0,34	0,21
<i>p</i>	0,001	ns	0,035	ns
faza okołowulacyjna	-0,49	0,14	0,29	0,22
<i>p</i>	0,001	ns	ns	ns
faza poowulacyjna	-0,48	0,13	0,28	0,15
<i>p</i>	0,002	ns	ns	ns

Ocena atrakcyjności głosów męskich a status partnerski i aktywność seksualna oceniających kobiet

Średnie oceny atrakcyjności głosów dokonane przez kobiety będące w stałych związkach i kobiety samotne różniły się między sobą. Kobiety samotne wyżej oceniały usłyszane głosy niż kobiety w związkach. Różnica ta była istotna statystycznie (tab. 13). Natomiast aktywność seksualna nie różnicowała istotnie ocen atrakcyjności głosów męskich (tab. 14).

Tabela 13. Oceny atrakcyjności głosów męskich w zależności od statusu partnerskiego oceniających kobiet.

Status partnerski				Istotność różnicy	
samotne (N=12)		w związku (N=15)			
\bar{X}	<i>s</i>	\bar{X}	<i>s</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
4,04	1,07	3,48	1,22	-2,139	0,036

Tabela 14. Oceny atrakcyjności głosów męskich w zależności od aktywności seksualnej oceniających kobiet.

Aktywność seksualna				Istotność różnicy	
nieaktywne (N=18)		aktywne (N=9)			
\bar{X}	<i>s</i>	\bar{X}	<i>s</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
3,86	1,08	3,46	1,29	-1,477	ns

Niezależnie od kategorii statusu partnerskiego i aktywności seksualnej, kobiety istotnie wyżej oceniały głosy z niższą częstotliwością podstawową. W przypadku kobiet samotnych oraz aktywnych seksualnie istotna okazała się także zależność między wysokością ocen a stopniem szorstkości (*jitter*) głosu, kiedy to za bardziej atrakcyjny głos uważany był głos szorstki (tab. 15).

Tabela 15. Współczynniki korelacji między parametrami głosów męskich a ocenami kobiet: samotnych lub w związkach oraz nieaktywnych i aktywnych seksualnie.

Status kobiet	$f_{(0)}$	df	<i>jitter</i>	<i>shimmer</i>
samotna	-0,49	0,1189	0,33	0,16
<i>p</i>	0,001	ns	0,038	ns
w związku	-0,50	0,1792	0,29	0,21
<i>p</i>	0,001	ns	ns	ns
nieaktywna seksualnie	-0,50	0,1295	0,30	0,15
<i>p</i>	0,001	ns	ns	ns
aktywna seksualnie	-0,49	0,20	0,32	0,26
<i>p</i>	0,002	ns	0,049	ns

Dyskusja

Wbrew ogólnie panującej modzie na umniejszanie znaczenia atrakcyjności fizycznej człowieka w kontekście wyboru partnera na korzyść cech intelektualnych, nie da podważyć się wielu lat badań antropologów, które dostarczają zgoła odmiennych wniosków. Mimo, że ludzie jako gatunek posiadają najwyżej rozwinięty intelekt nie są w stanie uciec od mechanizmów czysto biologicznych, takich jak postrzeganie siebie nawzajem przez pryzmat fizyczności. Wyjaśnienie tej sytuacji jest stosunkowo proste: atrakcyjność fizyczna jest niezaprzeczalnym świadectwem wysokiej jakości biologicznej, która gwarantuje dobrą płodność oraz zdolność do przekazania potomstwu jak najlepszych genów, a jako że dążenie do przedłużenia gatunku tj. rozmnażanie się jest w ujęciu ewolucji najwyższą wartością, więc pozyskanie dobrego jakościowo materiału genetycznego staje się priorytetem.

Naukowcy postanowili zbadać procesy mające wpływ na wybór partnera: zaczynając od tego, które cechy i dlaczego są pożądane u drugiej osoby, która płęć tak naprawdę ma decydujący głos w tej kwestii, oraz czy istnieją, i jeśli tak to od czego zależą, zmiany preferencji partnerskich. Zauważono, że kobiety, jako płęć inwestująca więcej energii w reprodukcję, jest stroną selekcyjną, a mężczyźni rywalizującą o partnerkę (Danel i Pawłowski 2009). Dlatego też potencjalnie większe znaczenie w parowaniu się mają preferencje kobiet niż mężczyzn.

Na to co jest atrakcyjne dla płci żeńskiej, duży wpływ mają wahania hormonalne związane z fazami cyklu menstruacyjnego. Większość badań świadczy o tym, że oceny atrakcyjności mężczyzn pomiędzy fazami istotnie się różnią. Danel i Pawłowski (2006) wykazali, że kobiety w fazie folikularnej istotnie wyżej oceniają męskie twarze niż kobiety w fazie lutealnej. Dodatkowo stwierdzono, że respondentki będące w pierwszych 5 dniach cyklu dokonywały relatywnie wyższych ocen niż te będące po owulacji. Autorzy wysnuli wniosek, że to wysoki poziom progesteronu w fazie lutealnej ma wpływ na spadek ocen atrakcyjności, a nie jak sądzono zmiany stężenia estrogenów. Istotnie statystycznie okazały się różnice w ocenach tylko przy podziale cyklu na 2, natomiast nie na 3 fazy.

W badaniu Jonesa i in. (2008) autorzy sprawdzili, jak w ciągu cyklu zmienia się postrzeganie różnych cech twarzy m. in.: maskulinizacji, koloru skóry, czy zdrowego wyglądu. Wyniki pokazały, że w fazie folikularnej wzrastały preferencje do twarzy zmaskulinizowanych (wyraźniej w kontekście związków krótkotrwałych), natomiast w fazie lutealnej do twarzy sfeminizowanych, co powiązано ze wzrostem stężenia progesteronu.

Gangesteada i in. (2004) badali wpływ faz cyklu menstruacyjnego na ocenę atrakcyjności zachowania mężczyzn. Okazało się, że kobiety wykazują silniejsze preferencje dla mężczyzn pewnych siebie i seksualnie wyzywających będąc w trakcie płodnej aniżeli bezpłodnej fazy cyklu. Różnice w preferencjach były istotne tylko w kontekście związków krótkoterminowych.

Sprawdzono także, jak w trakcie cyklu menstruacyjnego zmieniają się oceny atrakcyjności męskiej sylwetki (Little i in. 2007). Tak jak w przypadku wcześniej przytoczonych badań, kobiety w fazie okołooowulacyjnej istotnie wyżej oceniały mężczyzn silnie zmaskulinizowanych (o silnej muskulaturze ciała) niż kobiety poza tą fazą. Także i w tym badaniu różnica była istotna tylko w stosunku do ocen mężczyzn jako potencjalnych partnerów krótkoterminowych.

Badania naukowe na temat atrakcyjności głosu męskiego także zdają się potwierdzać cykliczność zmian w preferencjach kobiet. Puts (2004) starał się powiązać te zmiany z wahaniami stężeń hormonów w danej fazie: estradiolu, progesteronu, LH, FSH, prolaktyny oraz testosteronu.. Okazało się, że tylko poziom prolaktyny oraz progesteronu korelował w istotnym stopniu z preferencjami dla maskulinizacji głosów i tylko u kobiet niestosujących terapii hormonalnej. Wysoki poziom progesteronu łączył się z wyższą oceną głosów o wysokiej częstotliwości podstawowej, natomiast wysoki poziom prolaktyny z silniejszą preferencją dla głosów o niższej częstotliwości podstawowej.

W innej pracy na temat zmian postrzegania atrakcyjności głosu męskiego zwrócono również uwagę na cechy samych kobiet oceniających tj. na ich poziom maskulinizacji (Feinberg i in. 2006). W badaniu brało udział 26 normalnie miesiączkujących kobiet. Zgodnie z przewidywaniami wykazały one silniejsze preferencje dla głosów zmaskulinizowanych w fazie płodnej, jednak zmiany tych preferencji w trakcie cyklu były wyraźniejsze u kobiet bardziej zmaskulinizowanych (cecha ta została oceniona na podstawie stężenia metabolitu estrogenu w moczu badanych). Przyczyną tego może być fakt, że kobiety sfeminizowane, postrzegane jako bardziej atrakcyjne, nie obniżały swoich preferencji w stosunku do partnerów długoterminowych poszukiwanych poza płodną fazą cyklu, ponieważ przez wysokie sfeminizowanie sygnalizują swoją dobrą jakość biologiczną i są przez to w stanie zatrzymać u swego boku silnie zmaskulinizowanego mężczyznę.

Mimo silnej opozycji istnieją także prace, które nie wykazały istotnych zmian w ocenach atrakcyjności mężczyzn podczas cyklu menstruacyjnego. Jedną z nich jest publikacja Peters i in. (2009). Nie uzyskali oni żadnych dowodów na cykliczne zmiany preferencji ani dla budowy ciała ani dla symetrii twarzy męskich.. Autorzy wnioskowali, że większość prac o odmiennych niż ich wynikach bazowała na błędnym szacowaniu faz cyklu, opartych na deklaracjach respondentek, które nie zawsze są poprawne.

Wyniki niniejszego badania, podobnie do pracy Peters i in. (2009), nie wykazały żadnych istotnych różnic w ocenach atrakcyjności głosów męskich pomiędzy fazami cyklu menstruacyjnego. Co więcej najniższe średnie oceny głosów uzyskano w fazie okołooowulacyjnej, a nie jak można by się było spodziewać po znajomości danych literaturowych, w fazie poowulacyjnej. Wszystkie dostępne prace podkreślają wzrost średnich

ocen w fazie płodnej cyklu, nie ich spadek. Współczynnik korelacji między wysokością głosu a oceną atrakcyjności dokonaną w fazie okołoolulacyjnej był słabszy niż otrzymany dla ocen dokonanych w fazie przedowulacyjnej. Jednak dane te odnoszą się zawsze do cech świadczących o wysokiej maskulinizacji oraz ocen w kontekście związków krótkotrwałych. Możliwe, że to ze względu na relatywnie niską ocenę użytych w badaniu głosów (ich średnia ocena wyniosła 3,73 ($s=1,14$) w skali 1-10) oraz preferowanie przez większość respondentek związków długoterminowych (85,16%), otrzymane wyniki nie potwierdziły powszechnie obserwowanych zależności.

Wyniki zgodne z cytowaną literaturą dotyczą ogólnej oceny atrakcyjności głosów. Niezależnie od fazy cyklu w jakiej znajdowały się respondentki zawsze wyżej oceniały głosy o niskiej częstotliwości podstawowej. Przy podziale kobiet ze względu na ich status partnerski oraz aktywność seksualną okazało się, że kobiety samotne dokonywały istotnie wyższych ocen niż kobiety w stałych związkach a współczynnik korelacji między ocenami a wysokością głosu był silniejszy u kobiet posiadających partnera. Sugeruje to, że zwracają one większą uwagę na jakość głosu mężczyzny niż kobiety samotne. Ogólnie uznaje się, że osoby w związkach niżej oceniają atrakcyjność przedstawicieli płci przeciwnej niż osoby samotne (Simpson i in. 1990). Hess i in. (2007) stwierdzili dodatkowo, że im częściej kobiety uprawiają seks ze swoim partnerem tym niżej oceniają atrakcyjność innych mężczyzn (Hess i in., za: Kościński 2008) Niestety w niniejszej pracy nie stwierdzono istotnych różnic między kobietami aktywnymi i nieaktywnymi seksualnie, chociaż faktycznie te deklarujące aktywność seksualną niżej oceniały głosy mężczyzn. Możliwą przyczyną tego mogą być nierówne liczebności obu grup.

Współczynniki korelacji między średnimi ocenami 4 grup kobiet (samotne, w związku, aktywne seksualnie, nieaktywne seksualnie) a parametrami głosów ujawniły, że oprócz istotnego związku przyznanych ocen z częstotliwością podstawową głosów, zależność taka występuje także między oceną atrakcyjności a wskaźnikiem *jitter*, jednak tylko w przypadku kobiet aktywnych seksualnie oraz samotnych. W tych grupach głosy bardziej szorstkie były oceniane wyżej. Parametr szorstkości głosu, tak jak i chrypki (*shimmer*), jest jak na razie bardzo rzadko wybierany w badaniach nad atrakcyjnością. Z dostępnej literatury udało się uzyskać informacje, że obydwa współczynniki są ujemnie związane z postrzeganym stanem zdrowia oraz pozytywnie skorelowane z wiekiem osoby, do której głos należy (Feinberg 2004).

Podsumowanie

1. Głosy o niskiej częstotliwości podstawowej są zawsze wyżej oceniane niż głosy o wysokiej częstotliwości podstawowej.
2. Wpływ faz cyklu menstruacyjnego na postrzeganie atrakcyjności głosów męskich może nie być tak oczywisty, jak sugeruje się w dostępnej literaturze tematu.
3. Najsilniejsza zależność między oceną atrakcyjności głosu a jego częstotliwością podstawową przypadła na fazę przedowulacyjną kobiety oceniającej – możliwe że to w początkowej fazie cyklu kobiety zwracają największą uwagę na jakość biologiczną mężczyzny, co więcej tylko w tej fazie istotny okazał się być jeszcze jeden parametr akustyczny głosu – *jitter*.

4. Kobiety samotne istotnie wyżej oceniają atrakcyjność głosów męskich niż kobiety będące w stałych związkach.
5. Aktywność seksualna posiada mniejszy wpływ na dokonywane oceny atrakcyjności głosów niż status partnerski, jednak nadal kobiety aktywne nieuprawiające seksu wyżej oceniają głosy męskie niż kobiety aktywne seksualnie.
6. Szorstkość głosu zdaje się być istotnym wskaźnikiem atrakcyjności męskiego głosu dla kobiet samotnych oraz aktywnych seksualnie.

Wnioski

1. Wymagane są dalsze badania nad zmianami postrzegania atrakcyjności mężczyzn ze względu na fazy cyklu, aby móc sformułować jednoznaczne wnioski. Głównym problemem tej tematyki są nadal niedopracowane metody badań (głównie ocena faz cyklu) oraz często mała liczebność osób wyrażających chęć brania udziału w tego typu przedsięwzięciach.
2. Należy podjąć próbę przeprowadzenia takiego badania na np. mniej wyselekcjonowanej wiekowo czy środowiskowo grupie kobiet.
3. Można podjąć próbę manipulacji parametrami akustycznymi głosów (szczególnie rzadko badanymi *jitter* i *shimmer*) w celu dokładnego zbadania siły oddziaływania każdego z nich na postrzeganą atrakcyjność głosu męskiego.
4. Ważne wydaje się również zwrócenie uwagi na stopień feminizacji kobiet oceniających, bądź ich poziom samooceny, czy liczbę dotychczasowych partnerów seksualnych.
5. Ciekawe wyniki mogłyby przynieść badania porównujące wahania w postrzeganiu atrakcyjności w czasie cyklu menstruacyjnego między kobietami zażywającymi hormonalne środki antykoncepcyjne, a tymi które ich nie stosują.
6. Można również zbadać czy występują istotne różnice w ocenie atrakcyjności głosu ze względu na formę nagranej wypowiedzi (pełne zdanie lub odliczanie).

Piśmiennictwo

1. Bruckert L., Liénard J., Lacroix A., Kreutzer M., Leboucher G. 2005. Women use voice parameters to assess men's characteristics, *Proceedings of the Royal Society B*, 273: 83-89. <https://doi.org/10.1098/rspb.2005.3265>
2. Collins S. A. 2000. Men's voices and women's choices, *Animal Behavior*, 60: 773-780. <https://doi.org/10.1006/anbe.2000.1523>
3. Collins S. A., Missing C. 2003. Vocal and visual attractiveness are related in women, *Animal Behaviour*, 65: 997-1004. <https://doi.org/10.1006/anbe.2003.2123>
4. Dabbs Jr. J. M., Mallinger A. 1999. High testosterone levels predict low voice pitch among men, *Personality and Individual Differences*, 27: 801-804. [https://doi.org/10.1016/S0191-8869\(98\)00272-4](https://doi.org/10.1016/S0191-8869(98)00272-4)
5. Danel D., Pawłowski B. 2006. Attractiveness of men's faces in relation to women's

- phase of menstrual cycle, *Collegium Antropologicum*, 30(2): 285-289.
6. Danel D., Pawłowski B. 2009. Atrakcyjność a mechanizmy doboru płciowego i teoria sygnalizacji biologicznej, w: *Biologia atrakcyjności człowieka* (red. B. Pawłowski), Warszawa, Wydawnictwo UW.
 7. Feinberg, D. R. 2004. Fundamental frequency perturbation indicates perceived health and age in male and female speakers, *Journal of the Acoustical Society of America*, 115: 2609.
 8. Feinberg D. R., Jones B. C., Burt D. M. and Perret D. I. 2005. Manipulations of fundamental and formant frequencies influence the attractiveness of human male voice, *Animal Behavior*, 23: 173-188. <https://doi.org/10.1016/j.anbehav.2004.06.012>
 9. Feinberg D. R., Jones B. C., Smith M. J., Moore F. R., DeBruine L. M., Cornwell R. E., Hillier S. G., Perrett D. I. 2006. Menstrual cycle, trait estrogen level, and masculinity preferences in the human voice, *Hormones and Behavior*, 49: 215-222. <https://doi.org/10.1016/j.yhbeh.2005.07.004>
 10. Fitch W. T., Giedd J. 1999. Morphology and development of the human vocal tract: A study using magnetic resonance imaging, *Acoustical Society of America*, 106(3): 1511-1522. <https://doi.org/10.1121/1.427148>
 11. Gajda D., Pawłowski B. 2009. *Biologia atrakcyjności głosu i śmiechu*, w: *Biologia atrakcyjności człowieka* (red. B. Pawłowski), Warszawa, Wydawnictwo UW.
 12. Gangestad S., Simpson J., Cousins A., Garver-Apgar C., Christensen P. 2004. Women's preferences for male behavioral displays change across the menstrual cycle, *Psychological Science*, 15(3): 203-207. <https://doi.org/10.1111/j.0956-7976.2004.01503010.x>
 13. Harries M. L. L., Walker J. M., Williams D. M., Hawkins S., Hughes I. A. 1997. Changes in the male voice at puberty, *Archives of Disease in Childhood*, 77: 445-447. <http://dx.doi.org/10.1136/adc.77.5.445>
 14. Jones. B. C., DeBruine L. M., Perrett D. I., Little A. C., Feinberg D. R., Law Smith M. J. 2008. Effect of menstrual cycle phase on face preferences, *Archives of Sexual Behavior*, 37(1): 78-84. <https://doi.org/10.1007/s10508-007-9268-y>
 15. King A., Ashby J., Nelson C. 2001. Effects of testosterone replacement on a male professional singer, *Journal of Voice*, 15(4): 553-557. [https://doi.org/10.1016/S0892-1997\(01\)00055-8](https://doi.org/10.1016/S0892-1997(01)00055-8)
 16. Kościński K. 2008. Facial attractiveness: General patterns of facial preferences, *Anthropological Review*, 70(1): 45-79. <https://doi.org/10.2478/v10044-008-0001-9>
 17. Little A. C., Jones B. C., Burriss R. P. 2007. Preferences for masculinity in male bodies change across the menstrual cycle, *Hormones and Behavior*, 51: 633-639. <https://doi.org/10.1016/j.yhbeh.2007.03.006>
 18. Newman S. R., Butler J., Hammond E. H., Gray S. D. 2000. Preliminary report o hormone receptors in the human vocal fold, *Journal of Voice*, 14(2): 72-81. [https://doi.org/10.1016/S0892-1997\(00\)80096-X](https://doi.org/10.1016/S0892-1997(00)80096-X)
 19. Niebudek-Bogusz E., Fiszer M., Kotyło P., Just M., Śliwińska-Kowalska M. 2004. Ocena parametrów analizy akustycznej głosu u zdrowych kobiet, *Otolaryngologia*, 3(1): 33-39.

20. Oguchi T. 1997. Voice and interpersonal attraction, *Japanese Psychological Research*, 39(1): 56-61.
21. Pawłowski B. 2009. Biologia atrakcyjności człowieka jako przedmiot badań naukowych, w: *Biologia atrakcyjności człowieka* (red. B. Pawłowski), Warszawa, Wydawnictwo UW.
22. Peters M., Simmons L. W., Rhodes G. 2009. Preferences across the menstrual cycle for masculinity and symmetry in photographs of male faces and bodies, *PLoS ONE*: 4(1): e4138. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0004138>
23. Przystański S. 2009. *Elementy fizyki, biofizyki i agrofizyki*, Wrocław, Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego.
24. Puts D. A. 2004. Cyclic variation in women's preferences for masculine traits, *Human Nature*, 17(1): 114-127. <https://doi.org/10.1007/s12110-006-1023-x>
25. Simpson J. A., Lerma M., Gangestad S. W. 1990. Perception of physical attractiveness: mechanisms involved in the maintenance of romantic relationships, *Journal of Personality and Social Psychology*, 59(6): 1192-1201.
26. Zahavi A. 1975. Mate selection – a selection for a handicap. *Journal of Theoretical Biology*, 53(1): 205-214.

Joanna Witan, Agnieszka Tomaszewska

Katedra Antropologii, Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Department of Anthropology, Wrocław University of Environmental and Life Sciences

WPŁYW PROGENII I RETROGENII NA POSTRZEGANIE ATRAKCYJNOŚCI MĘSKICH TWARZY PRZEZ MŁODE KOBIETY

Streszczenie

Celem pracy była ocena wpływu progenii i retrogenii na atrakcyjność męskiej twarzy, z uwzględnieniem fazy cyklu menstruacyjnego i statusu partnerskiego respondentek.

Do badania wykorzystano serię pięciu zmodyfikowanych komputerowo zdjęć, przedstawiających profil tej samej osoby o różnym natężeniu wady szczękowo-twarzowej, jaką jest progenia (przodożuchwie) i retrogenia (tyłożuchwie). Zakres zmian określono za pomocą kąta wypukłości profilu twarzy i długości żuchwy. Dla progenii wartość tego kąta wynosi około 180° , natomiast około 160° dla retrogenii. Fotografie umieszczono w losowej kolejności w ankiecie internetowej, która została udostępniona na forach studenckich. Zadaniem respondentek była ocena atrakcyjności twarzy przedstawionych na fotografiach w siedmiostopniowej skali (od 1 do 7). W badaniu wzięło udział 383 kobiet w wieku od 20 do 24 lat.

Za najatrakcyjniejszą została uznana twarz oryginalna, niepoddana żadnym modyfikacjom. Każda wada, nawet w małym stopniu nasilenia była uznawana za znacznie mniej atrakcyjną, co pokazują istotne statystycznie różnice w średnich ocenach zdjęć. Najmniej atrakcyjna okazała się twarz zmodyfikowana do silnej progenii. Porównując retrogenię i progenię wykazano, że oceny dla tyłożuchwia były istotnie wyższe. Retrogenia jest uznawana za atrakcyjniejszą niż progenia. Jedną z przyczyn takiego zjawiska mogą być cechy wyglądu twarzy, przypominające cechy neoteniczne.

Faza cyklu i status partnerski respondentek nie mają istotnego wpływu na ocenę atrakcyjności. Można przypuszczać, że siła negatywnego sygnału o jakości biologicznej osobnika posiadającego wadę, znacznie przewyższa subtelne czynniki, takie jak faza cyklu, korelujące z oceną atrakcyjności.

Słowa kluczowe: atrakcyjność fizyczna, wady ortognatyczne, profil twarzy, deformacje szczękowo-twarzowe.

INFLUENCE OF MANDIBULAR PROGNATHISM AND RETROGNATHISM ON MALE'S FACIAL ATTRACTIVENESS PERCEPTION BY YOUNG WOMEN

Summary

The purpose of this study was to investigate whether female hormonal fluctuations related to the menstrual cycle have any impact on their perception of male voice attractiveness. It was further verified if ratings made by women were related to their partner status and sexual activity. Additionally, it was investigated which of the acoustic parameters of the voice (fundamental frequency, formant dispersion, jitter and shimmer) affect voice's perceived attractiveness.

The research material was surveyed in Wrocław in 2017. The participants were 43 female students of Wrocław's universities. Within 1 month (average once a week) they rated from 1 to 10, 39 male voices recorded at the Faculty of Biomedical Engineering of Silesian University of Technology in Zabrze. From analyses were excluded ratings made by homosexual women, women using hormonal contraceptives and women who were participating in the study less than twice. Phases of the menstrual cycle of the respondents were estimated based on the information given in the questionnaire concerning average cycle length, average length of menstruation and date of the first day of the last menstruation.

It has been shown that the phase of the menstrual cycle of women did not affect their assessment of the attractiveness of male voices significantly. The lowest mean scores were obtained in the preovulatory phase of the cycle, the highest in the postovulatory phase. Single women gave significantly higher scores women in stable relationships. Sexual activity did not differentiate the ratings in a statistically significant way.

Voices with a lower fundamental frequency had always been rated as more attractive. In addition, the ratings made by single women and active sexually women were significantly related to jitter, coefficient which defines the roughness of voices. Harsher voices were significantly higher rated in these two groups of women. Moreover, this parameter also significantly correlated with the ratings given by women in the preovulatory phase of the cycle.

Keywords: fundamental frequency, formant dispersion, jitter, shimmer, mate preferences, sexual activity.

Wstęp

Badania nad atrakcyjnością stały się w ostatnich dekadach przedmiotem zainteresowania ewolucjonistów, etologów i ekologów behawiorystycznych. Jedną z pionierskich prac była publikacja Walstera i in. (1966), w której to najistotniejszą cechą ocenianą przez studentów podczas „randki w ciemno” była atrakcyjność fizyczna. Jak później pokazały badania White'a (1980), odpowiednie dobranie atrakcyjności partnerów powoduje silniejsze ich zaangażowanie w związek na późniejszym etapie. Atrakcyjność fizyczna jest istotna nie tylko w przypadku łączenia się ludzi w pary. Osoby o wysokiej atrakcyjności łatwiej kończą kolejne szczeble edukacji, mają więcej przyjaciół (Langlois i in. 2000), oraz w imię stereotypu „what is beautiful is good”, takim osobom są przypisywane cechy społecznie uznawane za pozytywne (Walster 1972), przez co np. otrzymują niższe wyroki sądowe (Mazzella i Feingold 1994).

Najważniejszym zagadnieniem jakie naukowcy starają się wyjaśnić jest ewolucyjna przyczyna postrzegania cech ciała w aspekcie ich atrakcyjności (Danel i Pawłowski 2014). Udowodniono, że u ludzi pochodzących z różnych grup etnicznych istnieją wspólne standardy piękna sugerując, że wpływy kulturowe, pochodzenie, warstwa społeczna oraz wiek nie mają dostatecznie dużego wpływu na to, co wydaje się estetyczne (Fink i Penton-Voak 2002). Nawet niemowlęta spędzają więcej czasu przyglądając się zdjęciom osób o wysokiej atrakcyjności, niż nad fotografiami twarzy o jej niższej atrakcyjności (Langolis i in. 1991). To właśnie twarz i jej elementy przyciągają jako pierwsze wzrok obserwatorów, dopiero potem, w zależności od płci, oceniane są inne części ciała (Hewig i in. 2008).

Mózg ludzki posiada wyspecjalizowane ośrodki do analizy twarzy. Aharon i in. (2001) stwierdzili, że oglądanie atrakcyjnej twarzy osobnika płci przeciwnej pobudza szereg struktur w mózgu, takich jak jądro półleżące, kora oczodołowo-czołowa i ciało migdałowe. Wszystkie te regiony mózgowia są połączone z układem nagrody, co pokazuje silne powiązanie atrakcyjności twarzy z pamięcią emocjonalną (Senior 2003). Nawet podczas, gdy nie dokonuje się oceny atrakcyjności, a tylko określenia tożsamości lub wieku, to i tak część regionów mózgowia nadal jest pobudzona, co dowodzi wrażliwości mózgu na piękno twarzy (Chatterjee i in. 2009). Reaktywność mózgu na widok ludzkiej twarzy udowadnia, że musi ona posiadać liczne cechy, na podstawie których można oszacować jakość biologiczną danego człowieka.

Grammer i Tornhill (1994) dowodzą że, występują cechy twarzy takie jak symetria, przeciętność oraz nasilenie dymorfizmu płciowego, które w toku ewolucji stały się wyznacznikami w ocenie atrakcyjności twarzy. Niski poziom asymetrii fluktuacyjnej twarzy miał dowodzić stabilności rozwojowej osobnika, jego heterozygotyczność i odporności na pasożyty (Tornhill i Gangestad 1993). Te wyniki mogą sugerować, że twarze symetryczne są atrakcyjne ponieważ pomagają oszacować kondycję zdrowotną osobnika. Podobne zadanie ma spełniać przeciętność twarzy, również sugerując heterozygotyczność osobnika (Tornhill i Gangestad 1999). Inne spojrzenie na przeciętność pokazali Halberstad i Rhodes (2000), którzy dowodzą związku przeciętności zwykłych przedmiotów jak obrazy, z ich wysoką atrakcyjnością. Istotną informację postrzeganą przez obie płcie jako atrakcyjną niosą również markery hormonów płciowych odpowiedzialnych za maskulinizację i feminizację twarzy osobnika. Wysoki poziom testosteronu powoduje silny rozwój kości jarzmowych, żuchwy i kości tworzących łuk brwiowy. A ponieważ ten hormon jest supresorem układu immunologicznego, jego widoczność w postaci silnej maskulinizacji może sygnalizować

wysoką jakość biologiczną i genetyczną osobnika (Tornhill i Gangestad 1999). W przypadku estrogenu jest on markerem młodego wieku i płodności kobiety, ponieważ wraz z wiekiem i spadkiem poziomu tego hormonu, twarz ulega maskulinizacji (Tornhill i Gangestad 1999).

Istotną kwestią podczas oceny atrakcyjności męskich twarzy przez kobiety jest faza cyklu menstruacyjnego (Danel i Pawłowski 2006). Kobiety o regularnym cyklu i nie zażywające doustnej antykoncepcji w fazie folikularnej, gdy prawdopodobieństwo zapłodnienia jest wysokie, będą uznawać za atrakcyjniejszych mężczyzn o twarzach silnie zmaskulinizowanych (Jones i in. 2008). Kobiety wykazują większe zainteresowanie w kierunku maskulinizacji twarzy, gdy oceniają je w kontekście związku krótkoterminowego, podczas gdy do hipotetycznego związku długoterminowego wybrałyby twarze lekko sfeminizowane (Jones i in. 2008).

Wszelkie zniekształcenia, czy urazy znacznie obniżają poziom atrakcyjności twarzy, zwłaszcza w przypadku kobiet, ponieważ sygnalizują one problemy zdrowotne, a co za tym idzie obniżoną jakość biologiczną osobnika. Wszelkie wady kostne w obrębie szczęki i żuchwy upośledzają nie tylko funkcje biologiczne takie jak pobieranie pokarmu czy oddychanie, ale sprawiają problemy w komunikacji i funkcjonowaniu w społeczeństwie (Tobiasen 1987).

Wszystkie wady wrodzone i rozwojowe zgryzu sklasyfikowała Orlik-Grzybowska (1958) i do dzisiaj jest ona podstawą diagnostyki ortodontycznej w Polsce. Każdą wadę traktuje całościowo i zauważa powiązanie zaburzenia morfologii zgryzu z zaburzoną czynnością aparatu żucia i odwrotnie (Łabiszewska-Jaruzelska 1995). Aby sklasyfikować wadę, budowę twarzoczaszki rozpatruje się w trzech płaszczyznach przestrzennych- strzałkowej, poprzecznej i oczodołowej. W przypadku większości wad, jak stwierdziła Karłowska (2001), diagnostyka opiera się na wzajemnej relacji żuchwy do szczęki z oceną zmian w układzie mięśniowym i w rysach twarzy i stawach skroniowo-żuchwowych. Prognia i retrognia są jednymi z wad szczękowych należących według Orlik-Grzybowskiej (1958) do wad przednio-tylnych polegających na zaburzeniu we wzroście na długość, rozpatrywanych w stosunku do płaszczyzny oczodołowej.

Obecnie w diagnostyce wszystkich wad szczękowych stosowane są telerentgenogramy boczne głowy, które pozwalają na dokładne pomiary kraniometryczne i gnatometryczne. Metoda ta ułatwia szybkie rozpoznanie zaburzenia, budowę i ewentualne nieprawidłowości w aparacie żucia, jak i typ i profil twarzy.

Orlik-Grzybowska (1958) klasyfikuje zaburzenia zgryzu w relacji położenia kostnych elementów szczęk. Są to tak zwane klasy szkieletowe. W ustaleniu klasy szkieletowej bierze się pod uwagę zdjęcia kefalometryczne boczne głowy i wartości kątów między poszczególnymi strukturami czaszki. Najważniejszy jest tu kąt ANB, czyli kąt pomiędzy wyrostkiem zębodołowym górnym, punktem *nasion* i punktem *supramentale*. Prawidłowa wartość tego kąta wynosi od 0° do 4° i wskazują na I klasę szkieletową, w której to szczęka jest nieznacznie wysunięta przed żuchwę. W klasie II, której wartość kąta ANB wynosi więcej niż 4°, żuchwa jest cofnięta w stosunku do szczęki. Natomiast w III klasie szkieletowej to żuchwa jest wysunięta, a kąt ANB ma wartość mniejszą niż 0°.

Osoby posiadające wady ortognatyczne posiadają charakterystyczny profil i ułożenie tkanek miękkich, które są pomocne w określaniu typu wady. Bardzo przydatna jest analiza odchylenia profilu opierająca się na dwóch liniach referencyjnych. Pierwszą jest linia biegnąca od punktu *glabella* do punktu górnej wargi. Druga linia rozpoczyna się w punkcie górnej wargi i kończy na punkcie *pogonion*. W zależności od ułożenia tych dwóch linii wyróżnia się

trzy typy profilu: prosty (harmonijny), wypukły (bródka cofnięta, sugeruje II klasę szkieletową), wklęsły (bródka wysunięta, sugeruje III klasę szkieletową) (Rucińska-Grygiel 2001).

Progenia, nazywana również przodożuchwem morfologicznym lub wargą habsburską, jest wadą wrodzoną i dziedziczną. Odkryto różnorodne modele jej dziedziczenia i najprawdopodobniej jest to cech wieloczynnikowa i wielogenowa z różnym poziomem ekspresji (Cruz i in. 2008). Obecnie uważa się, że dziedziczenie przodożuchwia odbywa się przez niepełną dominację autosomalną lub autosomalnie recesywną. Podejrzewa się, że tak duży polimorfizm i losowe mutacje przyczyniają się do rozwoju progenii. Wyróżniono szereg potencjalnych loci na chromosomach 1,2,3,5,6,11,12,14,19, które wiązane są z występowaniem progenii. Wysokce prawdopodobne jest, że najbardziej związanymi z prognatyzmem są loci *1p35-36*, *5p13*, *6q25*, *19p13*. Co więcej u osób z tą wadą potwierdzono występowanie mutacji w genach kodujących specyficzne faktory wzrostu i cząsteczki sygnałowe związane z morfogenezą obszaru twarzoczaszki (Tomaszewska 2013).

Progenia polega na zaburzeniu rozwoju żuchwy i jej nadmiernego przerostu w stosunku do szczęki. Trzon i gałąź żuchwy są wydłużone a kąt żuchwy jest bardziej rozwarty. W profilu zauważa się wysunięcie bródki (profil wklęsły) i dolnej wargi oraz wydłużenie dolnego odcinka twarzy. Często progenii towarzyszą inne wady takie jak retrognacja, objawiająca się zahamowaniem rozwoju szczęki, czy laterogenia, polegająca na asymetrycznym rozwoju gałęzi lub trzonu żuchwy. Oprócz zaburzenia proporcji twarzy i estetyki, zaburzona jest również czynność aparatu żucia, mowa jak i funkcjonalność górnych dróg oddechowych (Karlowska 2001).

Retrogenia, czy też tyłożuchwie morfologiczne jest wadą wrodzoną i dziedziczną. Nie poznano jeszcze podstaw genetycznych jej występowania ale interesującym faktem jest to, że powiązano ją również z niezwykle rzadką chorobą spowodowaną mutacją autosomalną dominującą genu kodującego *Cx43*, powodującą dysplazję oczno-zębowo-palcową (Es i in. 2007). Sama retrogenia polega na zahamowaniu poprzedniego rozwoju żuchwy i przegięciu jej ku dołowi. Kąt żuchwy jest zaburzony, a w rysach twarz stwierdza się cofnięcie bródki (profil wypukły) i wydłużenie dolnej części twarzy. U osób z wadą obserwuje się tyłożgryz całkowity, czasem z objawami zgryzu otwartego. Często przy retrogenii pojawiają się zaburzenia w działaniu stawów skroniowo-żuchwowych oraz artropatie (Karlowska 2001).

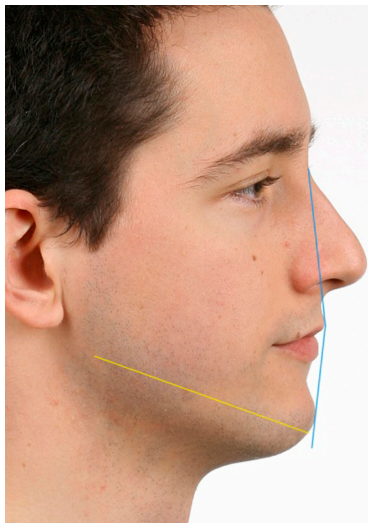
Celem pracy była ocena wpływu progenii i retrogenii na postrzeganie atrakcyjności męskich twarzy przez młode kobiety. Przy ocenie atrakcyjności uwzględniono zmienne grupujące takie jak: faza cyklu miesięcznego oraz status partnerski badanych kobiet.

Material i metody

Wykorzystane do badań zdjęcia profilu zostały stworzone przez modyfikację graficzną portretu mężczyzny w wieku 23 lat. Wybrany model posiadał przeciętną twarz, bez cech charakterystycznych takich jak: nadmierna asymetria twarzy, zarost, blizny, tatuaże w obrębie twarzy. Mężczyzna został poproszony o zachowanie neutralnego wyrazu twarzy. Zdjęcie bazowe zostało wykonane za zgodą pisemną (w posiadaniu Redakcji) w

profesjonalnym zakładzie fotograficznym na białym tle z wykorzystaniem sztucznego światła aparatem Canon Eos 5D z lampą błyskową Canon 550 EX z dyfuzorem światła. Warunki te miały zapewnić redukcję światłocieni, które mogły zaburzyć realne proporcje twarzy. Zdjęcie zostało wykonane z odległości 2 m od osoby fotografowanej. Następnie zdjęcie o rozdzielczości 2112x3168 pikseli zostało przycięte do rozmiarów 984x1039 pikseli i poddane obróbce w programie Adobe Photoshop 6.0.

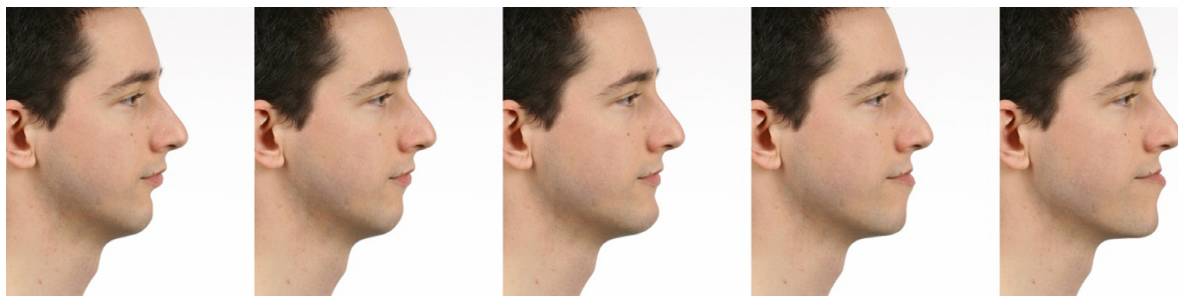
Twarz została zmodyfikowana w ten sposób, aby powstało pięć portretów o różnej wypukłości profilu i długości żuchwy. Przy modyfikacji pod uwagę wzięto dwie zmienne: długość żuchwy oraz wartość kąta wypukłości twarzy. Na zdjęcie wyjściowe nałożono siatkę o wielkości kratki 10x10 piksela. Następnie po ustaleniu i zaznaczeniu punktów i linii odniesienia, manipulowano długością żuchwy w obecności niezależnego sędziego (ryc.1).



Ryc. 1. Zdjęcie oryginalne z zaznaczoną linią żółtą odpowiadającą długości żuchwy i linią niebieską odpowiadającą kątowi wypukłości profilu.

Nie ustalono z góry wartości o jaką należy zmodyfikować podane cechy, ale wszystkie zmiany w fotografii oryginalnej prowadzono tak, aby powstały cztery portrety z określonym typem wady (ryc. 2):

1. Profil bardzo wypukły (nasilona retrogenia);
2. Profil delikatnie wypukły (lekko nasilona retrogenia);
3. Zdjęcie bazowe z naniesionymi punktami referencyjnymi (oryginalne);
4. Profil delikatnie wklęsły (lekko nasilona progenia);
5. Profil bardzo wklęsły (nasilona progenia).



Ryc. 2. Zmiany długość żuchwy i wypukłości profilu - od lewej zdjęcia 1, 2, 3, 4 i 5.

Na wszystkich pięciu zdjęciach o różnej długości żuchwy, zmierzono przy pomocy narzędzia „miarka”, wartość kąta wypukłości profilu na podstawie trzech punktów referencyjnych: punktu *glabella*, punktu na górnej wardze oraz punktu *pogonion*. Wartość tego kąta zbliżona do 180° wskazuje na doprzednią rotację szczęk. Natomiast wartość bliska 160° sugeruje dotylną rotację szczęk. Długość żuchwy mierzono z pomocą stałego punktu *gonion* oraz zmodyfikowanego na czterech zdjęciach punktu *gnathion* (tab.1.).

Tabela 1. Zmiany długości żuchwy i wartości kąta wypukłości profilu w stosunku do zdjęcia oryginalnego.

Typ wady (profil)	Długość żuchwy		Kąt wypukłości profilu	
	w pikselach	w stosunku do oryginału (%)	(°)	w stosunku do oryginału (%)
oryginalny	452,2	100,0	168,89°	100,0
delikatnie wypukły	430,5	95,20	162,25°	96,06
bardzo wypukły	419,5	92,76	160,80°	95,20
delikatnie wklęsły	461,7	102,10	174,85°	103,52
bardzo wklęsły	473,7	104,75	176,56°	104,54

Tak zmodyfikowane zdjęcia zamieszczono w kolejności losowej w ankiecie internetowej. Zadaniem respondentek była ocena atrakcyjności wszystkich pięciu profili męskich w skali od 1 do 7, gdzie 1 oznaczało najmniej atrakcyjny, a 7- najbardziej atrakcyjny. Dodatkowo ankieta zawierała pytania o datę pierwszej i ostatniej miesiączki oraz średnią długość trwania cyklu, przyjmowanie antykoncepcji hormonalnej i status partnerski badanych.

Ankieta publikowano od 8 do 11 maja 2018 na studenckich forach społecznościowych. Wzięło w niej udział 383 kobiet nie stosujących antykoncepcji hormonalnej w wieku od 20 do 24 lat (średnia 22 lata). Ze względu na fazę cyklu miesięcznego badane podzielono na trzy kategorie będące w: 1) fazie folikularnej, do 10 dnia cyklu (N=131, 34,2%), 2) fazie okołoolulatoryjnej, od 11 do 20 dnia cyklu (N=121, 31,6 %) oraz 3) fazie lutealnej od 21 dnia cyklu do (n=131, 34,2 %). Status partnerski respondentek pozwolił na wyodrębnienie trzech kategorii kobiet: 1) nieposiadające partnera, singielki (N=154, 40,2%), 2) będących w związkach dłuższych niż sześć miesięcy (N=149, 38,9%) oraz będących w związkach trwających krócej niż sześć miesięcy (N=80, 20,9%).

Analizę statystyczną wykonano w programie Statistica 12.5. Oceniono normalność rozkładów, ich skośność (*As*) i kurtozę (*K*). Istotność różnic średnich arytmetycznych ocen atrakcyjności sprawdzono za pomocą testu *t*-Studenta lub zastosowano analizę wariancji (ANOVA). Jednorodność wariancji sprawdzono testem Leven'a. Za istotne przyjęto wyniki o $p < 0,05$.

Wyniki

Zmienność oceny atrakcyjności w zależności od typu wady w skali siedmiostopniowej mieści się w zakresie od 2,17 do 4,34. Jako najmniej atrakcyjny profil uznano twarzy

z nasiloną progną ($\bar{X}\bar{X}=2,17$), natomiast najwyższe oceny dostało zdjęcie przedstawiające profil niezmienny ($\bar{X}\bar{X}=4,33$). Wszystkie zdjęcia zmodyfikowane były jednak ocenione niżej, co oznacza, że każda dysproporcja w obrębie szczęki i żuchwy powoduje obniżenie atrakcyjności twarzy (tab. 2). Rozkłady ocen nie odbiegają istotnie od normalności.

Średnia fotografii przedstawiającej nasiloną retrognę ($\bar{X}\bar{X}= 2,77$) była bardziej zbliżona do średnich profili z małym stopniem nasilenia wady ($\bar{X}\bar{X}= 2,99$ lekko nasiloną retrogną i $\bar{X}\bar{X}=2,96$ lekko nasiloną progną). Wynika z tego, że silne cofnięcie żuchwy nie wpływa aż tak istotnie na postrzeganie atrakcyjności twarzy w porównaniu do jej wysunięcia, które spowodowało największe obniżenie atrakcyjności profilu ($\bar{X}\bar{X}=2,17$).

Tabela 2. Charakterystyki statystyczne ocen atrakcyjności w zależności od typu wady (N=384).

Typ wady	\bar{X}	s	min-max	As	K
silna retrogną	2,77	1,25	1-7	0,44	-0,08
lekko nasiloną retrogną	2,99	1,19	1-7	0,33	-0,03
profil oryginalny	4,33	1,40	1-7	-0,03	-0,42
lekko nasiloną progną	2,96	1,21	1-7	0,35	-0,11
silna progną	2,17	1,12	1-7	0,92	0,97

Porównanie wartości średniej oceny każdego zdjęcia z oceną zdjęcia naturalnego pokazuje, że różnice w wartościach są istotne statystycznie ($p<0,001$) (tab. 3) W przypadku fotografii z nasiloną progną, której ocena atrakcyjności była najniższa, różnica średniej jest prawie dwukrotna większa przy wartości średniej zdjęcia niezmodyfikowanego.

Tabela 3. Różnice średnich ocen atrakcyjności twarzy zmodyfikowanych w porównaniu do zdjęcia bazowego.

typ wady	zdjęcie bazowe			zdjęcia zmodyfikowane			różnica	
	\bar{X}	N	s	\bar{X}	N	s	t	p
silna retrogną	4,34	383	1,40	2,77	383	1,24	-16,48	<0,001
lekko nasiloną retrogną	4,34	383	1,40	2,99	383	1,18	-14,33	<0,001
lekko nasiloną progną	4,34	383	1,40	2,96	383	1,22	-14,47	<0,001
silna progną	4,34	383	1,40	2,17	383	1,13	-23,53	<0,001

Średnie ocen progną i retrogną o różnym stopniu nasilenia porównano ze sobą (tab. 4). Istotne statystycznie były prawie wszystkie różnice z wyjątkiem porównania średnich ocen dla fotografii z lekkim nasileniem progną ($\bar{X}=2,96$) i retrogną ($\bar{X}=2,99$) ($p=0,08$). Mniejszy poziom istotności można zauważyć w porównaniu nasilonej retrogną do lekko nasilonej progną ($p=0,02$), niż w przypadku porównania lekko nasilonej retrogną do nasilonej progną ($p=<,001$).

Tabela 4. Porównanie średnich arytmetycznych ocen nasilenia progenii względem retrogenii (ns- wartość nieistotna statystycznie).

Porównanie stopni nasilenia wady	$\bar{X}\bar{X}$ ocen		s		t	p
	retrogenia	progenia	retrogenia	progenia		
lekko nasiloną retrogenia lekko nasiloną progenia	2,99	2,96	1,19	1,21	-0,39	ns
lekko nasiloną retrogenia silną progenia	2,99	2,17	1,19	1,12	-9,87	<0,001
silną retrogenia lekko nasiloną progenia	2,77	2,96	1,25	1,21	2,19	0,020
silną retrogenia silną progenia	2,77	2,17	1,25	1,12	-6,92	<0,001

Faza cyklu menstruacyjnego, a także status partnerski nie różnicuje istotnie ocen atrakcyjności przedstawionych do oceny wad twarzy.

Dyskusja

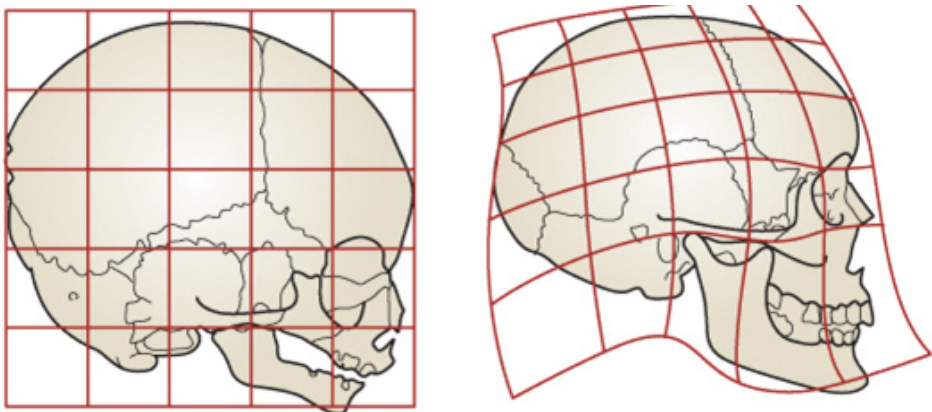
Szybki i intensywny rozwój badań nad atrakcyjnością pokazuje, że postrzeganie atrakcyjności fizycznej jest bardzo złożone i zależne od wielu czynników. Poza świadomymi sygnałami, jakie odbiera człowiek w procesie doboru partnera, istnieje szereg sygnałów płciowych odbieranych przez podświadomość, które głównie świadczą o jakości biologicznej wybranego partnera. To właśnie twarz, na którą kierowana jest w pierwszej kolejności uwaga oceniającego (Hewig i in. 2008), niesie za sobą liczne informacje dotyczące jakości biologicznej potencjalnego partnera seksualnego. Jak udowodniono bardzo istotne podczas dokonywania oceny męskiej twarzy w przypadku kobiet są m.in. faza cyklu menstruacyjnego (Danel i Pawłowski 2006), czy strategia seksualna (Buss i Schmitt 1993), a co związane z nią fakt posiadania partnera. Jednak w przypadku większości badań poddawane ocenie były twarze pozbawione wszelkiego rodzaju deformacji, czy zmian w prawidłowej budowie anatomicznej twarzoczaszki. Prowadzono badania na temat wpływu siły dymorfizmu płciowego twarzy, gdzie twarze podawano maskulinizacji lub feminizacji różnych rejonów, lub zmianom pojedynczych struktur jak czerwień wargowa czy nos (Tornhill i Gangestad 2006). Jednak trudno znaleźć badania, w których przedmiotem były osoby posiadające anomalie w obrębie twarzy.

Do badań przeprowadzonych w tej pracy wykorzystano dwie najczęściej występujące wady ortognatyczne- progenię i retrogenię. Charakteryzują się one przede wszystkim zaburzeniami wzrostu żuchwy, co znacząco wpływa na harmonijność rysów twarzy i wygląd profilu osoby posiadającej wadę. Przystępując do średniej ocen, jaką uzyskała fotografia oryginalna do średnich ocen portretów z modyfikacjami można stwierdzić, że nawet minimalne odchylenie od normy, znacznie obniża atrakcyjność. Zgodnie z przypuszczeniami wyższe oceny otrzymały profile z małym stopniem nasilenia wady, a różnica średnich pomiędzy nimi samymi nie jest istotna statystycznie. Można z tego wywnioskować, że na atrakcyjność twarzy z słabo zauważalnymi wadami, nie wpływa to, w jakim kierunku rozwija się wada, tylko fakt zaburzonej proporcji dolnego piętra twarzy i harmonii rysów twarzy. Mimo jednak poprzedniego lub dotychczasowego rozwoju wady, spadek atrakcyjności był znaczący,

co można zaobserwować porównując średnie ocen owych profili z średnią ocen fotografii wyjściowej.

Najgorzej ocenianą była fotografia przedstawiającą nasiloną prognę, dla której średnia ocen była prawie dwukrotnie mniejsza od średniej fotografii przedstawiającej twarz niezmodyfikowaną. Jednakże średnia dla nasilonej prognii ($\bar{X}=2,17$), nie była nawet zbliżona do średniej oceny zdjęcia z nasiloną retrogną ($\bar{X}=2,77$), czego należałoby się spodziewać w przypadku dużego natężenia obu wad. Nasiloną retrogną została uznana za bardziej atrakcyjną, mimo tego, że tak samo jak w przypadku prognii upośledza ona działanie aparatu żucia i funkcjonowanie stawów skroniowo-żuchwowych. Konsekwencje zdrowotne występowania obu wady są zbliżone, zatem powinny w równym stopniu obniżać jakość biologiczną osobnika. Jednak między nimi w tych badaniach wystąpiła znaczna dysproporcja w ocenie atrakcyjności. Zatem jakie mogą być przyczyny uznawania niedorozwoju żuchwy za wadę, która pośród wszystkich wad ortognatycznych najmniej obniża atrakcyjność twarzy?

Cofnięta bródka, skrócona żuchwa, brak wysunięcia części szczękowej to cechy typowe występujące u dzieci, u których jak u większości naczelnych najpierw intensywnie rozwija się mózgowcześnie. Część twarzowa z okolicami nosa i aparatu żucia rozwijają się znacznie później. Najlepiej ilustrują tę dysproporcję ryciny przedstawiające allometryczne zmiany budowy czaszki dziecka i osobnika dorosłego (ryc. 3). Różnica proporcji części czaszki powoduje charakterystyczny dziecięcy wygląd osobników, który nosi nazwę neotenu. Porównując siatkę allometryczną twarzy dziecka z twarzą osobnika posiadającego wadę jaką jest retrogną, można wysunąć wniosek, iż są one bardzo podobne. Charakterystyczna budowa żuchwy i spowodowanych przez nią zmianach w tkankach miękkich twarzy, nadaje twarzy z retrogną wyglądu dziecięcego. Dlatego być może to właśnie cechy neoteniczne twarzy, takie jak krótka twarz, brak bródki etc. osób z retrogną mogą być jednym z powodów przyznawania wyższych ocen od prognii w trakcie oceny ich atrakcyjności. Przypominając twarz dziecka, retrogną może się kojarzyć jak najbardziej pozytywnie, ponieważ ludzie są wyczuleni i wrażliwi na wszelkie przejawy neotenu. Co idealnie obrazuje współczesny wygląd zabawek, których cechy neotoniczne są wybitnie widoczne.



Ryc. 3. Allometryczne porównanie budowy czaszki dziecka (A) i osobnika dorosłego (B) (za Thomson 1942 zmienione).

Wyniki badań własnych znajdują potwierdzenie w pracach naukowych. Między innymi w pracach Czarneckiego i in. (1993) oraz Naini`ego i in. (2012) za najmniej atrakcyjną uznaje się przerost żuchwy. Zgodne są również wyniki, które obrazują, że wraz ze stopniem nasilenia wady, atrakcyjność takie osoby spada (Modarai 2013), jednak zawsze średnia

oceny profilu z prognią jest nieco mniejsza od średniej oceny profilu zmodyfikowanego do retrogenii. Przeprowadzono badania na terenie wysp brytyjskich (Naini 2012), w których analizowano wpływ wypukłości dolnej części twarzy i wartości kąta wypukłości profilu na atrakcyjność. Ocenie były poddawane obrazy, podzielone na dwie sekcje, gdzie w pierwszej zwiększano wypukłość profilu (retrogenia), natomiast w drugiej sekcji ten kąt był pomniejszany (progenia). W tych badaniach, podobnie jak w badaniach własnych, średnia ocen atrakcyjności malała wraz ze wzrostem natężenia wady. Jednak średnia ocen dla zdjęć sekcji, w której była przedstawiona progenia, była znacząco niższa i malała wraz ze wzrostem wartości kąta wypukłości profilu. Najgorzej były oceniane fotografie o silnie wklęsłym profilu tj. z prognią. Oznacza to że, w większości świata o kulturze zachodnioeuropejskiej twarze z prognią są uznawane za mniej atrakcyjne od twarzy z retrogenią, co jest potwierdzone również w innych badaniach (Czarnecki i in. 1993; Michiels i in. 1994). W badaniach również uwzględniono wiek, płeć pochodzenie etniczne oceniających. Wszystkie te czynniki nie miały znaczącego wpływu na ocenę, co pokazuje jak uniwersalne jest pojęcie piękna i jak atrakcyjność twarzy jest niezmienna wśród różnych populacji. W badaniach m.in. Niani`ego i współpracowników (2012) oceniający byli podzieleni na osoby bezstronne, nieposiadające wiedzy na temat wad ortognatycznych oraz osoby, które same posiadają wadę. Miało to na celu sprawdzenia czy świadomość i wiedza na temat wad ortognatycznych wpływa na postrzeganie atrakcyjności. Co ciekawe, wbrew przypuszczeniom, że świadomość na temat występowania wad powinna przynieść łagodniejsze podejście i wyższe oceny. To osoby posiadające wadę ortognatyczną, zazwyczaj są bardziej surowe w ocenie i zwykle dają znacznie niższe noty fotografią odchodzącym od normy. Pokazuje to jak bardzo negatywnie odmienny wygląd twarzy wpływa na psychikę osoby zmagającej się z wadą. Tak silnie zaburzona samoocena przychyliła się bardzo krytycznego na atrakcyjność wszystkich osób z wadami aparatu żucia. Ocena własnej atrakcyjności i atrakcyjności wśród społeczności osób z wadami jest interesujący wątkiem badawczym, który warto by kontynuować w dalszych badaniach.

W analizach wpływu fazy cyklu i statusu partnerskiego na ocenę atrakcyjności, żadna różnica średnich ocen nie była istotna statystycznie. Natomiast w większości badań (Hume i Montgomerie 2001), wszelkie cechy respondentek są silnie związane z oceną atrakcyjności twarzy. Przypuszczalnie biologiczne sygnały płynące z twarzy osób dotkniętych wadami ortognatycznymi, tak bardzo obniżają poziom atrakcyjności iż tak subtelne czynniki skorelowane z oceną atrakcyjności mężczyzn przez kobiety, takie jak faza cyklu nie zmieniają oceny końcowej atrakcyjności. W zależności od fazy cyklu, kobiety uznają za najatrakcyjniejsze twarze o różnym stopniu maskulinizacji. W przypadku badań prowadzonych na rzecz tej pracy, faza cyklu nie przyniosła żadnej istotnie statystycznie informacji. Jedną z przyczyn, może być ocena zdjęć z profilu, na których maskulinizacja twarzy jest słabo widoczna. Podobnie może być z statusem partnerskim respondentek. Być może zdjęcia z profilu za mocno podkreślają wadę i kolejne badania należałoby przeprowadzić na fotografiach z półprofilu. Główny wniosek jaki można wyciągnąć analizując oceny atrakcyjności z cechami respondentek jest to że, siła sygnału o gorszej jakości biologicznej znacznie przewyższa siłę czynników związanych z aktualnym stanem zarówno biologicznym, jak i psychospołecznym kobiet. Jak udowodniono w niniejszej pracy nawet delikatne odchylenia w budowie i proporcjach twarzy powodują znaczne obniżenie atrakcyjności twarzy. Niezależnie od cech badanych kobiet, zaburzone proporcje twarzy wpływają na negatywne postrzeganie fizyczności takiej osoby. Również ma to swoje odzwierciedlenie w relacjach międzyludzkich i pozycji

społecznej. Negatywny osąd społeczny osób posiadających wady negatywnie wpływa na każdą dziedzinę ich życia, w tym na dobór i relacje partnerskie taki osób. Jest to interesujący i wart uwagi kierunek ciągu badań nad wadami ortognatycznymi, w tym prognacją i retrogenią.

Wnioski

1. Za najbardziej atrakcyjną została uznana twarz oryginalna ($\bar{X}=4,3$), bez żadnych modyfikacji. Najmniej atrakcyjną była twarz zmieniona do nasilonej prognatii ($\bar{X}=2,17$).
2. Każda modyfikacja w obrębie żuchwy spowodowała istotne obniżenie atrakcyjności twarzy.
3. Średnie wyniki ocen atrakcyjności dla twarzy z retrogenią były istotnie wyższe, niż dla twarzy z prognacją. Poziom istotności dla wszystkich wyników, oprócz porównania lekko nasilonych wad, był istotny statystycznie.
4. Wyższe oceny atrakcyjności twarzy z retrogenią mogą być związane z ich podobieństwem do twarzy dziecięcej i widocznych cech neotenicznych.
5. Czynniki takie jak faza cyklu menstruacyjnego i status partnerski nie mają wpływu na ocenę atrakcyjności twarzy z wadami ortognatycznymi jakimi są prognacja i retrogenia.

Piśmiennictwo

1. Aharon I., Etcoff N., Ariely D., Chabris C. H., O'Connor E., Breiter H.C. 2001. Beautiful faces have variable reward value: fMRI and behavioral evidence. *Neuron*, 32(3): 537-551. [https://doi.org/10.1016/S0896-6273\(01\)00491-3](https://doi.org/10.1016/S0896-6273(01)00491-3)
2. Buss D.M., Schmitt D. P. 1993. Sexual strategies theory: an evolutionary perspectives on human mating. *Psychological Reviews*, 100(2): 204-232. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.100.2.204>
3. Chatterjee A., Thomas A., Smith S. E., Aguirre G. K. 2009. The neural response to facial attractiveness. *Neuropsychology*, 23(2): 135-143. <https://doi.org/10.1037/a0014430>
4. Cruz R., Krieger H., Ferreira R., Mah J., Hartsfield J., Oliviera S. 2008. Major gene and multifactorial inheritance of mandibular prognathism. *American Journal of Medical Genetics*, 146(A): 71-77. <https://doi.org/10.1002/ajmg.a.32062>
5. Czarnecki S., Nada R., Currier G. 1993. Perception of a balanced facial profile. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 104(2): 180-187. [https://doi.org/10.1016/S0889-5406\(05\)81008-X](https://doi.org/10.1016/S0889-5406(05)81008-X)
6. Danel D., Pawłowski B. 2006. Attractiveness of men's face in relation to women's 1st phase of menstrual cycle. *Collegium Antropologicum*, 30(2): 285-289
7. Danel D., Pawłowski B. 2014. Biologiczne znaczenie atrakcyjności twarzy. [w]: *Biologia atrakcyjności człowieka* (red. B. Pawłowski), Warszawa, Wydawnictwo UW
8. Es van R. J.J., Post-Wittebol D., Beemer F. A. 2007. Oculodentodigital dysplasia with mandibular retrognathism and absence of syndactyly: a case report with a novel

- mutation in the Connexin 43 gene. *International Journal of Oral Maxillofacial Surgery*, 36: 858-860. <https://doi.org/10.1016/j.ijom.2007.03.004>
9. Fink B., Penton-Voak I. 2002. Evolutionary psychology of facial attractiveness. *Current Directions in Psychological Science*, 11(5): 154-158. <https://doi.org/10.1111/1467-8721.00190>
 10. Grammer K., Tornhill R. 1994. Human (*Homo sapiens*) Facial attractiveness and sexual selection: The role of symmetry and averageness. *Journal of Comparative Psychology*, 108(3): 233-242.
 11. Halberstad J., Rhodes G. 2000. The attractiveness of non-face averages: Implication for an evolutionary explanation of the attractiveness of average faces. *Psychology Science*, 11(4): 285-289. <https://doi.org/10.1111/1467-9280.00257>
 12. Hewig J., Trippel R. H., Hecht H., Straube T., Miltner W. 2008. Gender Difference for specific regions when looking at men and women, *Journal of Nonverbal Behaviour*, 32(2): 67-78. <https://doi.org/10.1007/s10919-007-0043-5>
 13. Hume D., Montgomerie R. 2001. Facial attractiveness signals different aspects of "quality" in women and men. *Evolution and Human Behaviour*, 22: 93-112. [https://doi.org/10.1016/S1090-5138\(00\)00065-9](https://doi.org/10.1016/S1090-5138(00)00065-9)
 14. Jones B., DeBruine L., Perrett D., Little A., Feinberg D., Law Smith M. 2008. Effects of menstrual cycle phase on face preference. *Archives Sex Behavior*, 37(1): 78-84. <https://doi.org/10.1007/s10508-007-9268-y>
 15. Karłowska I. 2001. Diagnostyka wad zgryzu, [w]: *Zarys współczesnej ortodontyki* (red. I. Karkowska), Warszawa, Wydawnictwo Lekarskie PZWL.
 16. Langlois J. H., Ritter J. M., Roggman L. A., Vaughn L. S. 1991. Facial diversity and infant preferences for attractive faces. *Developmental Psychology*, 21(1): 79-81
 17. Langlois J. H., Kalakanis L., Rubenstein A. J., Larson A., Hallam M., Smoot M. 2000. Maxims or myths of beauty? A meta-analytic and theoretical review. *Psychology Bulletin*, 126(3): 390-396. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.126.3.390>
 18. Łabiszewska-Jaruzelska F. 1995. Diagnostyka szczękowoortopedyczna; Diagnostyka ortodontyczna wg Orlik-Grzybowskiej, [w]: *Ortopedia szczękowa* (red. F. Łabiszewska-Jaruzelska), Warszawa, Wydawnictwo Lekarskie PZWL.
 19. Mazzella R., Feingold A. 1994. The effects of physical attractiveness, race, socioeconomic status and gender of defendants and victims on judgments of mock jurors: A meta-analysis. *Journal of Applied Social Psychology*, 24(15): 131-151. <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.1994.tb01552.x>
 20. Michiels G., Sather A. 1994. Determinants of facial attractiveness in sample of white women. *International Journal Adult Orthodontics and Orthognathic Surgery*, 9(2): 95-103.
 21. Modarai F., Donaldson J., Naini F. 2013. The influence of lower lip position on the perceived attractiveness of chin prominence. *Angle Orthodontist*, 83(5):795-800. <https://doi.org/10.2319/122912-974.1>
 22. Naini F., Donaldson N., McDonald F., Cobourne M. 2012. Assessing the influence of lower facial profile convexity on perceived attractiveness in the orthognathic patient, clinician, and layperson. *Oral and Maxillofacial Surgery*, 114(3): 303-311.

<https://doi.org/10.1016/j.tripleo.2011.07.031>

23. Senior C. 2003. Beauty in the brain beholder. *Neuron*, 38(4): 525-528.
[https://doi.org/10.1016/S0896-6273\(03\)00293-9](https://doi.org/10.1016/S0896-6273(03)00293-9)
24. Rucińska-Grygiel B. 2001. Analiza rysów twarzy, [w]: Zarys współczesnej ortodoncji. (red I. Karkowska), Warszawa, Wydawnictwo Lekarskie PZWL.
25. Thompson D'Arcy W. 1942. *On Growth and Form*, revised edn. Cambridge: Cambridge University Press.
26. Tobiasen J. M. 1987. Social Judgements of facial deformity. *Cleft Palate Journal*, 24(4): 323-327.
27. Tomaszewska A., Kopczyński P., Fileger R. 2013. Genetic basis of mandibular prognathism. *Archives of Biomedical Science*, 1(2): 16-19.
28. Tornhill R., Gangestad S.W. 1993. Human facial beauty: averageness, symmetry and parasite resistance. *Human Nature*, 4:237-269. <https://doi.org/10.1007/BF02692201>
29. Tornhill R., Gangestad S.W. 1999. Facial attractiveness. *Trends in Cognitive Science* 12(3): 452-459.
30. Tornhill R., Gangestad S.W. 2006. Facial sexual dimorphism, developmental stability and susceptibility to disease in men and women. *Evolution and Human Behavior*, 20(2): 105-120. <https://doi.org/10.1016/j.evolhumbehav.2005.06.001>
31. Walster E., Aronson V., Abrahams D., Rottman L. 1966. Importance of psychical attractiveness in dating behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, 5(4):508-516
32. Walster E., Dion K., Berscheid E. 1972. What is beautiful is good. *Journal of Personality and Social Psychology*, 24(3): 285-290.
33. White G. 1980. Physical attractiveness and courtship progress. *Journal of Personality and Social Psychology*, 39: 660-668.

Klaudia P. Prawica

Katedra Antropologii, Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Department of Anthropology, Wrocław University of Environmental and Life Sciences

STOPIEŃ MASKULINIZACJI TWARZY A ATRAKCYJNOŚĆ FIZYCZNA MĘŻCZYŹN W OCENIE MŁODYCH KOBIET

Streszczenie

Celem pracy była ocena atrakcyjności twarzy męskiej przez kobiety różniące się regularnością i fazą cyklu menstruacyjnego, orientacją seksualną oraz strategią partnerską. Oceniane twarze różniły się szerokością żuchwy i intensywnością zarostu. Dodatkowo, na podstawie informacji o relacjach z ojcem i formą występującego u niego zarostu zbadano wpływ zjawiska wdrukowania płciowego (imprintingu) na ocenę atrakcyjności zarostu twarzy.

Materiał do badań zebrano za pomocą ankiet skierowanych do kobiet uczących się w Samorządowym Liceum Ogólnokształcącym w Stalowej Woli oraz ankiety zamieszczonej w Internecie w okresie od września 2017 roku do marca 2018 roku. W badaniu wzięły udział 373 kobiety w wieku 16-19 lat. W kwestionariuszu zamieszczono zmodyfikowane zdjęcia twarzy mężczyzn z różnymi szerokościami żuchwy i różną intensywnością zarostu. Z dwóch zestawów fotografii kobiety wybierały ich zdaniem najbardziej i najmniej atrakcyjną twarz.

Respondentki za najbardziej atrakcyjne uznały twarze o średniej szerokości żuchwy i twarz bez zarostu, natomiast jako najmniej atrakcyjne wybrały twarze o najszerzej żuchwie i z brodą. Regularność cyklu menstruacyjnego nie ma istotnego wpływu (lub jest on na granicy istotności) na preferencje twarzy męskiej. Faza cyklu i orientacja seksualna nie mają wpływu na ocenę atrakcyjności twarzy. Występowanie zarostu u ojców istotnie wpływa na preferencje respondentek. Badane, których ojcowie mają brody istotnie częściej wybierają twarze z brodą lub zarostem, a gdy u ojców występuje zarost, preferowane są twarze z brodą lub bez zarostu, natomiast w przypadku nieposiadania przez ojca zarostu najlepiej oceniane są twarze bez zarostu lub ze średnim zarostem. Strategia partnerska ma wpływ na preferencje twarzy męskiej. Kobiety preferujące związki długotrwałe wybierają twarze o wąskiej lub średniej żuchwie (wynik na granicy istotności), a za najmniej atrakcyjne uważają twarze z szeroką żuchwą lub zarostem albo brodą. Jeśli deklarują preferencję związków krótkotrwałych to za najbardziej atrakcyjne uważają twarze z szeroką żuchwą (wynik na granicy istotności), a za najmniej atrakcyjne uważają twarze z wąską żuchwą lub bez zarostu.

Słowa kluczowe: zarost; imprinting; strategia partnerska; cykl menstruacyjny; orientacja seksualna.

DEGREE OF FACE MASCULINIZATION AND PHYSICAL ATTRACTIVENESS OF MEN IN ASSESSMENT OF YOUNG WOMEN

Summary

The aim of this work was to assess the attractiveness of the male face by women who differ in their regularity and phase of the menstrual cycle, sexual orientation and partnership strategy. Faces with different mandible width and intensity of facial hair were evaluated. Based on the information about relationship with father and presence of his facial hair the phenomenon of imprinting in terms of facial hair attractiveness was evaluated.

The survey was conducted among high school students in paper form and on the Internet between September 2017 and March 2018. The research group comprised of 373 females aged between 16 and 19 years. In the questionnaire modified photos of men's face with different mandible width and intensity of facial hair were included. From two sets of photos women chose the most and the least attractive face.

The survey subjects assessed as the most attractive faces with average width mandible and without facial hair. As the least attractive females chose faces with wide mandible and beard. The regularity of the menstrual cycle does not have relevant affect on preferences. Phase of the menstrual cycle and sexual orientation does not affect the assessment of the attractiveness of men's face. Presence of father's facial hair has a significant influence on preferences. Women whose fathers had beards chose faces with facial hair or beard. Women whose fathers had facial hair prefer faces with beard or without facial hair. And if father did not have a facial hair they chose faces without or with facial hair. Partnership strategy affects the preferences. Women preferring long-term relationships assessed faces with narrow or average width of mandible (results on the edge of importance) as the most attractive. Female considered faces with wide mandible or with facial hair or beard as the least attractive. Women preferring short-time relationship considered as the most attractive faces with wide mandible (results on the edge of importance) and as the least attractive faces with narrow mandible or without facial hair.

Keywords: beard; imprinting; partnership strategy; menstrual cycle; sexual orientation.

Wstęp

Historia badań dotyczących atrakcyjności twarzy dzieli się na 3 okresy: okres matematyczny (starożytność), w którym to piękno twarzy zostało ograniczone do jej określonych proporcji wynikających z rozważań teoretycznych (Kościński 2009). Badacze drugiego okresu, psychologicznego (lata 60. XX w.), skoncentrowali się na obaleniu mitów związanych z atrakcyjnością twarzy, m.in. obalono stwierdzenie, że nie ma możliwości powstania społecznych konsekwencji związanych z atrakcyjnością fizyczną. Naukowcy zaobserwowali, że po krótkim spotkaniu (randce w ciemno) badani podejmowali decyzję o chęci kolejnego spotkania wyłącznie na podstawie oceny atrakcyjności fizycznej potencjalnego partnera, a nie żadnej cechy psychicznej (Walster i in. 1966).

Ostatnim z 3 okresów jest okres biologiczny (lata 70. XX w.), kiedy mimo swoich zwolenników koncepcja ta została odrzucona z powodu skojarzeń związanych m.in. z rasizmem. Dopiero rozwój teorii doboru płciowego i powstanie socjologii pomogły powrócić podejściu biologicznemu. Pojawiły się spostrzeżenia, że atrakcyjność fizyczna ma związek ze sprawnością reprodukcyjną osobnika. Kolejne rozważania i badania doprowadziły do powstania wielu hipotez np. twarz przeciętna jest twarzą atrakcyjną, wszystkie atrakcyjne cechy twarzy świadczą o dobrej kondycji jej posiadacza (Symons 1979).

Wyróżnia się dwie koncepcje atrakcyjności twarzy: biologiczną i społeczną. Koncepcja biologiczna dodatkowo dzieli się na adaptacyjną i nieadaptacyjną. Postawa adaptacyjna mówi o założeniu, że preferencja określonej twarzy jest adaptacją (powstała na drodze doboru naturalnego). Celem jest zapewnienie sobie korzyści reprodukcyjnej, do czego prowadzi znalezienie partnera o wysokiej wartości partnerskiej, czyli takiego, który jest zdrowy z genetycznego i fenotypowego punktu (jest młody, zdrowy i płodny). Można wyróżnić dwa rodzaje korzyści: bezpośrednie, czyli korzyść warunkującą inwestycje partnera we wspólne potomstwo i osobę, z którą jest w związku oraz korzyści pośrednie polegające na przekazaniu dobrych genów wspólnemu potomstwu (Kościński 2009). Adaptacyjna hipoteza Symonsa (1979) mówi, że są preferowane twarze o przeciętnych proporcjach, gdyż odmienne proporcje mogą być oznaką szkodliwych mutacji. Koncepcja nieadaptacyjna (Kościński 2009) mówi, że preferencja cech twarzy jest dodatkowym skutkiem zjawisk, których celem nie jest ocena atrakcyjności, nie prowadzi więc do znalezienia partnera o wysokiej wartości partnerskiej, tylko do nadmiernej generalizacji i dyskryminacji oraz efektu czystej ekspozycji (polegającego na zmianie nastawienia względem danego czynnika na bardziej korzystny, pod wpływem częstego kontaktu z nim).

Koncepcja społeczna zakłada, że preferencje twarzy są wynikiem procesów społecznych, a standardy atrakcyjności mogą powstawać na podstawie „mądrości ludowej” (tradycji, doświadczenia pokoleń), jednak aktualnie nie są znane przypadki społecznie generowanych standardów atrakcyjności twarzy (Kościński 2009). Kobiety o niewielkim doświadczeniu seksualnym oceniają atrakcyjność twarzy męskiej na podstawie atrakcyjności jego partnerki (Waynforth 2007).

Wnioskowanie na temat morfologii twarzy naszych przodków jest pośrednie, ponieważ możliwe jest wyłącznie zbadanie kości twarzy bez tkanek miękkich. Wydobyte podczas wykopalisk szczątki nie dają bezpośrednich informacji na temat preferencji twarzy, a cechy

takie jak np. intensywność zarostu są praktycznie niemożliwe do odtworzenia. Materiał, mimo że ujawnić może ewolucyjne zmiany kości, nie odpowie na pytanie w wyniku czego one powstały, dlatego hipotezy o ewolucji preferencji twarzy są wysuwane na podstawie rozważań teoretycznych opartych o badania obecnie żyjącego gatunku *Homo sapiens* (Kościński 2009).

Mimika nie pełni ważnej roli społecznej wyłącznie u człowieka; zaobserwowano, że jest ona równie ważna dla małp, przez co można przypuszczać, że wiele kryteriów dotyczących preferowania twarzy przez ludzi ma swój początek już przed pojawieniem się rodzaju *Homo* (Lancaster 1975).

Osoby o wyższej atrakcyjności twarzy i ogólnej atrakcyjności fizycznej powinny wykazywać chęć i dążyć do spotykania się na zasadzie randki lub długotrwałej relacji partnerskiej z osobami wykazującymi również cechy świadczące o wysokiej atrakcyjności. W dalszej kolejności związki te powinny się przetwarzać w związki z dobrymi i bogatymi relacjami erotycznymi, co skutkować będzie większą liczbą potomstwa. Badania DeBruine i in. (2006) wykazały dodatnią korelację między preferowanym i faktycznym stopniem maskulinizacji partnerów badanych kobiet.

Pisząc o atrakcyjności w kontekście seksualnym warto zwrócić uwagę na badania Bussa (1989), w których wykazał, że mężczyźni przywiązują większą wagę do atrakcyjności fizycznej niż kobiety. W badaniach Lippy (2007) koncepcja Bussa została rozszerzona, w wyniku czego potwierdziły one jego wyniki, a dodatkowo wykazały wagę atrakcyjności fizycznej partnera seksualnego, m.in. brak zależności od orientacji seksualnej badanego. Badaniami Bussa zainteresowali się również Walster i in. (1966). Przeprowadzili oni eksperyment, polegający na deklaracji chęci ponownego spotkania z partnerem po zainicjowanej randce w ciemno. W rezultacie również potwierdzili wyniki Bussa (1989).

Mężczyźni wykazujący się większą atrakcyjnością twarzy mają więcej partnerek seksualnych od mężczyzn mniej atrakcyjnych. Mają oni za sobą również więcej związków krótkotrwałych co leży w interesie ewolucyjnym mężczyzny, gdyż ma on wtedy większą możliwość przekazania dużej ilości swoich „dobrych genów” (Rhodes i in. 2005, Shoup i Gallup 2008). Wysoka atrakcyjność twarzy partnera wpływa na częstość osiągania podczas stosunku orgazmów u kobiet. Osiągnięcie orgazmu, a jeszcze lepiej równoczesnego orgazmu z partnerem podnosi prawdopodobieństwo zajścia w ciążę (Thornhill i in. 1995).

Jakość potomstwa też świadczy o sukcesie reprodukcyjnym, jednak jeszcze nie zbadano związku atrakcyjności twarzy z tym czynnikiem. Atrakcyjność danej osoby nie ma związku tylko z sukcesem partnerskim, ale też z zachowaniem seksualnym partnera. Kobiety będące w związku z nieatrakcyjnym mężczyzną w płodnej fazie cyklu silniej pożądamy innych przedstawicieli płci przeciwnej z bardziej zmaskulinizowaną twarzą, co może być wynikiem poszukiwania dobrych genów dla swojego przyszłego dziecka (Pillsworth i Haselton 2006).

Atrakcyjność fizyczna jest ważnym czynnikiem dla doboru partnera seksualnego, ale nie tylko. Zaobserwowano również, że odgrywa ona ważną rolę w interakcjach społecznych. Osoby uważane za atrakcyjne szybciej nawiązują nowe znajomości, mają więcej przyjaciół, częściej udaje im się osiągnąć zamierzony cel, szybciej i efektywniej osiągają coraz lepsze wyniki w pracy, co skutkuje lepszą posadą, sukcesami zawodowymi oraz wyższymi wynagrodzeniami pieniężnymi (Langlois i in. 2000). W badaniach Mazzella i Feingold (1994) zaobserwowano, że osoby wykazujące wyższą atrakcyjność dostają niższe wyroki sądowe niż osoby nieatrakcyjne.

Istotnym kryterium doboru partnera jest wiek. W ocenie atrakcyjności twarzy

zaobserwowano preferencje dla cech świadczących o młodości. W przypadku kobiet wraz z wiekiem spada atrakcyjność ich twarzy, natomiast w przypadku mężczyzn nie obserwuje się takiej zależności (Mathes i in. 1985), w związku z tym można wysnuć założenie, że kobieta wykazująca na twarzy cechy młodociane będzie bardziej atrakcyjna dla potencjalnego partnera, niż kobiety w tym samym wieku niewykazujące tych cech, jednak jeśli chodzi o mężczyzn wykazanie cech młodocianych nie będzie miało większego znaczenia dla atrakcyjności ich twarzy.

Wyniki badań na twarzach naturalnych pokazują, że atrakcyjna męska twarz to taka, która łączy cechy dojrzałe z cechami dziecięcymi takimi jak duże oczy (Cunningham i in. 1990), a w przypadku badań na męskich twarzach zmodyfikowanych za pomocą komputerowych technik warpingu (bazujących na zmianie kształtu twarzy) i morfingu polegającej na tworzeniu twarzy o pośrednim (między dwoma różnymi twarzami) kolorze i kształcie, że najatrakcyjniejsze są twarze wykazujące cechy niezwiązane ani z oznakami dorosłości, ani młodości, czyli preferowane są cechy świadczące o średnim wieku (Jones 1995).

Jednym z czynników wpływających na atrakcyjność twarzy jest jej przeciętność. W przypadku doboru płciowego, jak wcześniej wspomniano, preferowane są twarze wykazujące cechy przeciętności. Według Thronhill i Gangestad (1993) atrakcyjność twarzy polega na dysponowaniu przeciętnymi proporcjami i wskazuje na odporność na pasożyty. Wyższą atrakcyjność twarzy przeciętnych wykazali też Rhodes i Tremewan (1996). Przeciętność twarzy może być wyznacznikiem atrakcyjności z tego względu, iż łatwiej jest określić wartość partnerską osoby o takich rysach, niż w przypadku osób o nietypowej fizjonomii (Jones 1996).

Człowiek jest organizmem o dwubocznej symetrii, nie znaczy to jednak, że symetria ta jest idealna. W antropologii wyróżnia się dwa główne rodzaje asymetrii: kierunkową i fluktuacyjną. Asymetria kierunkowa twarzy jest stałą tendencją do posiadania niewiele większej prawej części twarzy. Asymetria fluktuacyjna twarzy polega na losowych odstępstwach od symetrii. Wysoki jej poziom jest ujemnie skorelowany z odpornością na różnego rodzaju patogeny (Danel i Pawłowski 2016). Nawet w przypadku analizy twarzy „sklejonej” z dwóch identycznych połówek poziom jej asymetrii z atrakcyjnością jest negatywnie skorelowany (Schieb i in. 1999).

Broda, czy też zarost może być wyznacznikiem jakości biologicznej mężczyzn (Thornhill i Gangestad 1993). Odpowiedzialne za rozwój owłosienia twarzy są męskie hormony płciowe (androgeny). W wyniku tego atrakcyjność męskiego zarostu jest oczywista, gdyż sygnalizuje ona dojrzałość płciową. Równie oczywiste jest, że wystąpienie owłosienia na twarzy kobiecej będzie obniżać jej atrakcyjność fizyczną sygnalizując zaburzenia hormonalne (Sorokowski 2016). Zarost jest cechą maskulinizacji twarzy, w niektórych badaniach jest utożsamiany przez kobiety z agresją, siłą i dominacją, ale może być też kojarzony ze starszą osobą (Muscarella i Cunningham 1996), przez co mężczyznom posiadającym zarost często kobiety przypisują więcej lat niż mają oni w rzeczywistości.

Znaczące różnice między twarzą męską, a kobiecą zaczynają się wyraźnie ujawniać w okresie dojrzewania, co jest wynikiem działania wzmożonej aktywności hormonów (Wolański 2005). Twarz kobieca wykazuje cechy twarzy dziecięcej. Twarz męską charakteryzują cechy świadczące o maskulinizacji, czyli wydatne czoło, duża bródka, kanciasty kontur, wyraźne kości policzkowe, szeroka żuchwa i nos, wydatne łuki brwiowe, w porównaniu do kobiet małe oczy, nad którymi są nisko osadzone krzaczaste brwi (Tanner

1989, Etofff 1999). Za wyodrębnienie się tych cech odpowiedzialny jest testosteron, którego wysoki poziom zarówno u mężczyzn jak i u kobiet oraz zarówno w okresie pokwitania jak i w okresie płodowym powoduje mocniejszy rozrost cech męskich. (Penton-Voak i Chen 2004). Jednak wąskie usta u mężczyzn nie są wynikiem wysokiego poziomu testosteronu, a raczej niskiego poziomu estrogenu (Penton-Voak i Perrett 2000a).

W wielu badaniach zaobserwowano, że stopień maskulinizacji ma wpływ na atrakcyjność twarzy tak samo w przypadku mężczyzn jak i kobiet. W wielu przypadkach odnotowano wyższą atrakcyjność silnie zmaskulinizowanych twarzy męskich, co tłumaczy chęć osiągnięcia przez kobietę najlepszej puli genów dla swojego potomstwa. Zmaskulinizowana twarz jest dla potencjalnej partnerki sygnałem, że mężczyzna jest w stanie poradzić sobie z dużym kosztem biologicznym, więc musi mieć dobre geny (Thornhill i Gangestad 1999). Maskulinizacja może mieć związek nie tylko z kondycją biologiczną, ale dominacją mężczyzny, jego statusem i pozycją w pracy (Muller i Mazur 1997). Jednak w niektórych badaniach wykazano, że kobiety preferowały sfeminizowane twarze męskie. Może mieć to związek z tym, że mężczyzna posiadający takie cechy twarzy z większym prawdopodobieństwem będzie wierny rodzinie, zainwestuje w nią dużo czasu i zasobów (Perrett i in. 1998, Thornhill i Gangestad 1999). Mężczyznom o zmaskulinizowanych twarzach, mimo wysokich ocen atrakcyjności fizycznej, kobiety przypisują negatywne cechy osobowości np. niskie zaangażowanie w związek, słaba opiekuńczość rodzicielska, mniejsza czułość i dominacja (Perrett i in. 1998). Postrzegani są oni za osoby mniej inteligentne, wybuchowe, samolubne i groźne (Johnston i in. 2001). Wybierając partnera z okazałym ornamentem płciowym kobieta liczy się z większym ryzykiem zdrady oraz porzucenia rodziny przez mężczyznę (Thornhill i Gangestad 1999). Działa więc ona na zasadzie biologicznego kompromisu, nie zwraca uwagi tylko na dobrą pulę genową ale bierze też pod uwagę czynniki pozagenetyczne świadczące o zaangażowaniu w związek, chęci poświęcenia relacji czasu i swoich zasobów na rzecz rodziny (Danel i Pawłowski 2016).

Atrakcyjność twarzy może być postrzegana w kategoriach społecznych i erotycznych. Kategorie społeczne dotyczą m.in. preferencji spowodowanych altruizmem krewniczym polegającym na zaufaniu oraz w razie potrzeby pomocy krewnych np. w czasie ciąży oraz altruizmem odwzajemnionym. Podobieństwo fizyczne sugerują pokrewieństwo, jest to szczególnie ważne dla mężczyzn, którzy nie są pewni swojego ojcostwa. Podobieństwo potomka do nich samych pozwala im bardziej zaangażować się w relację (Kościński 2009).

Kategorie erotyczne dotyczą atrakcyjności do związku długotrwałego, krótkotrwałego i seksowności. Zainteresowanie erotyczne może odzwierciedlać się w sposobie oceny atrakcyjności twarzy osób płci przeciwnej. Respondenci częściej zgadzają się w ocenie seksowności twarzy niż w ocenie jej atrakcyjności. Nasuwa to na myśl stwierdzenie, że seksowność jest mniej złożonym pojęciem od atrakcyjności (Keating i Doyle 2002).

W przypadku oceny atrakcyjności badani kierują się symetrią i przeciętnością twarzy, inaczej jest w sytuacji, gdy mają ocenić czy dana osoba nadawałaby się na ich partnera (w przypadku związku długotrwałego) - wtedy zwracają większą uwagę na mimikę twarzy, skłaniając się do osób reprezentujących pożądane cechy charakteru, dlatego ważne jest rozróżnienie atrakcyjności w sytuacji związku krótko- lub długotrwałego (Rhodes i in. 1999). Ocena atrakcyjności twarzy jest ważniejsza dla mężczyzn niż dla kobiet, zarówno w przypadku osób heteroseksualnych jak i homoseksualnych (Lippa 2007).

Podstawą badań nad atrakcyjnością twarzy jest opinia respondentów dotycząca tego zagadnienia. Istnieje kilka możliwości przedstawienia ocenianego obiektu: za pomocą opisu

słownego, szkicu, rzeczywistego lub uśrednionego, wygenerowanego komputerowo zdjęcia twarzy. Wystarczy kilka sekund, aby ocenić atrakcyjność twarzy, dlatego czas nie gra tu głównej roli, ważniejsze jest losowe przedstawianie obrazów. Najlepsze efekty dają wyniki oparte na cechach o charakterze policzalnym lub mierzalnym, dzięki czemu jest możliwość wykonania testów mocnych. Jak w większości badań empirycznych ważne jest by liczba respondentów w jednej grupie charakteryzowanej przez konkretne zmienne grupujące (dzielące badanych na kategorie) wynosiła przynajmniej 30 osób (Chmielewski i Boryślawski 2016).

Celem pracy była ocena preferencji kobiet dotyczących atrakcyjności twarzy męskiej w zależności od jej stopnia maskulinizacji (szerokości żuchwy i intensywności zarostu) z uwzględnieniem strategii partnerskiej, orientacji seksualnej, regularności cyklu miesięcznego oraz fazy cyklu menstruacyjnego.

Material i metody

Material stanowią dane zebrane za pomocą ankiet skierowanych do kobiet w wieku 16-19 lat: w wersji drukowanej, przeprowadzonej w Samorządowym Liceum Ogólnokształcącym w Stalowej Woli oraz ankiety zamieszczonej w Internecie w okresie od września 2017 roku do marca 2018 roku. Próbę badawczą stanowią 373 kobiety. Badane udzieliły informacji dotyczących:

- miejsca zamieszkania, z czego 117 mieszka na wsi, 55 w mieście do 20 tys. mieszkańców, 36 w mieście od 20 tys. do 50 tys. mieszkańców, 165 w mieście od 50 tys. mieszkańców;
- orientacji seksualnej, z czego: 330 jest heteroseksualna, 6 homoseksualna, 37 biseksualna;
- strategii partnerskiej, z czego: 25 w przyszłości planuje być singielką, 348 planuje być w związku;
- swoich relacji z ojcem/ opiekunem, z czego: 28 deklaruje brak relacji, 25 bardzo złą relację, 71 złą, 133 dobra, 116 bardzo dobrą;
- faktu zamieszkiwania z nim: 324 - tak, 49 - nie;
- intensywności jego zarostu: 192 brak zarostu, 153 średni zarost, 28 pełna broda;
- stosowania hormonalnych środków antykoncepcyjnych: 332 nie stosuje, 41 stosuje;
- regularności cyklu miesięcznego: 259 regularny, 114 nieregularny.

U badanych, których cykl był regularny zostały określone fazy cyklu, w którym były w momencie wypełniania ankiety. Określono je na podstawie deklarowanego czasu, jaki upłynął od pierwszego dnia ostatniej miesiączki oraz długości trwania cyklu miesięcznego. Przyjęto założenie, że owulacja występuje 14 dni przed rozpoczęciem kolejnego cyklu, a okres płodny (faza II – okołoowulacyjna) trwa od 3 dni przed owulacją do 2 dni po owulacji. Na tej podstawie za I fazę cyklu (przedowulacyjną) uznano okres od 1. dnia cyklu do 3. dnia przed owulacją, a za fazę III (poowulacyjną) okres 12 dni przed końcem cyklu.

Respondentki, które zadeklarowały orientację homoseksualną zostały wykluczone z analiz dotyczących związku między fazą cyklu menstruacyjnego, a wyborem atrakcyjnej twarzy, związku między preferencją twarzy, a imprintingiem. Ankietowane, które zadeklarowały stosowanie hormonalnych środków antykoncepcyjnych zostały wykluczone

z analiz związku między regularnością cyklu, a preferencją twarzy oraz związku między fazą cyklu menstruacyjnego, a preferencją wyboru. Badane, które zadeklarowały brak relacji lub złą relację z ojcem/opiekunem zostały wykluczone z analizy związku między preferencją twarzy, a imprintingiem.

Badanym kobietom zaprezentowano po 3 fotografie w 2 zestawach. Zadaniem respondentek było wskazanie najbardziej i najmniej atrakcyjnej twarzy w każdym zestawie. W pierwszym mężczyźni na fotografii odróżniała szerokość żuchwy, a w drugim intensywność zarostu. W tym celu wykorzystano fotografię zaproponowaną przez Danela (2008), za zgodą autora. Zdjęcie zostało wygenerowane poprzez nakładanie na siebie zdjęć twarzy różnych osób w celu stworzenia portretu kompozycyjnego w programie Psychomorph, a następnie zmodyfikowane graficznie tak, aby uzyskać oczekiwane efekty:

- trzy różne kategorie szerokości żuchwy (ryc. 1): 1. podstawowe zdjęcie twarzy 210 px, 2. zdjęcie twarzy o węższej żuchwie (zmniejszenie o 9,5% w porównaniu do zdjęcia podstawowego - 190 px, 3. zdjęcie twarzy o szerszej żuchwie (zwiększenie o 4,76% w porównaniu do zdjęcia podstawowego - 220 px);
- trzy kategorie intensywności zarostu (ryc. 2).



Ryc. 1. Twarze o różnej szerokości żuchwy (za Danel 2008, zmienione).



Ryc. 2. Twarze o różnej intensywności zarostu (za Danel 2008, zmienione).

Analizy statystycznej dokonano za pomocą programu Statistica 12.5. Związki między cechami nominalowymi zbadano przy użyciu testu χ^2 , a istotność różnic wartości odsetkowych przy wykorzystaniu wskaźnika struktury.

Wyniki

Większość respondentek (57,9%) za najbardziej atrakcyjną uznała twarz o średniej szerokości żuchwy (2), a za najmniej atrakcyjną (68,1%) twarz o najszerzej żuchwie (3). Twarz wąska (1) w zbliżonym stopniu (ok. 30%) jest uznawana tak za atrakcyjną, jak i nieatrakcyjną (tab. 1).

Z kolei dla większości respondentek (63,0%) najbardziej atrakcyjną twarzą jest twarz bez zarostu (1), a najmniej atrakcyjną (63,0%) twarz z brodą (3). Twarz ze średnim zarostem (2) w zbliżonym stopniu (20-28%) jest uznawana zarówno za atrakcyjną jak i nieatrakcyjną (tab. 2).

Tabela 1. Ogólna ocena atrakcyjności twarzy ze względu na szerokości żuchwy.

Numer zdjęcia	Najbardziej atrakcyjna twarz		Najmniej atrakcyjna twarz	
	N	%	N	%
1	128	34,3	111	29,8
2	216	57,9	8	2,1
3	29	7,8	254	68,1
Razem	373	100,0	373	100,0

Tabela 2. Ogólna ocena atrakcyjności twarzy ze względu na intensywności zarostu.

Numer zdjęcia	Najbardziej atrakcyjna twarz		Najmniej atrakcyjna twarz	
	N	%	N	%
1	235	63,0	34	9,1
2	77	20,6	104	27,9
3	61	16,4	235	63,0
Razem	373	100,0	373	100,0

Z analizy dotyczącej regularności cyklu menstruacyjnego wykluczono 41 kobiet, które zadeklarowały, że stosują hormonalne środki antykoncepcyjne.

Związek między regularnością cyklu menstruacyjnego, a wyborem najbardziej atrakcyjnej twarzy w zależności od szerokości żuchwy okazał się nieistotny statystycznie. Natomiast respondenci, które zadeklarowały regularność cyklu uznały, że najmniej atrakcyjną twarzą jest twarz o najszerzej żuchwie (3) a kobiety o nieregularnym cyklu twarze o najwęższej (1) i średniej żuchwie (2) uznały za najmniej atrakcyjne (tab. 3). Związek ten jest na granicy istotności.

Związki między regularnością cyklu menstruacyjnego, a wyborem najbardziej i najmniej atrakcyjnej twarzy w zależności od intensywności zarostu okazały się nieistotne statystycznie.

Tabela 3. Związek między regularnością cyklu a wyborem najmniej atrakcyjnej twarzy (pod względem szerokości żuchwy) (Lo – wartości obserwowane, Le – wartości oczekiwane).

Numer zdjęcia twarzy	Regularność cyklu		Suma brzegowa
	Tak (regularny)	Nie (nieregularny)	
1	$Lo= 61$ $Lo-Le = -2,81$	$Lo= 34$ $Lo-Le= +2,81$	95
2	$Lo= 2$ $Lo-Le= -2,70$	$Lo= 5$ $Lo-Le= +2,70$	7
3	$Lo= 160$ $Lo-Le= +5,51$	$Lo= 70$ $Lo-Le= -5,51$	230
Razem	223	109	332

$$\chi^2 = 5,70, df = 2, p = 0,0517$$

Z analiz związku między preferencją wyboru a fazą cyklu miesięcznego wykluczono 150 kobiet, które zadeklarowały, że ich cykl jest nieregularny, stosują hormonalne środki antykoncepcyjne lub są homoseksualne.

Związki między fazą cyklu miesięcznego, a wyborem najbardziej i najmniej atrakcyjnej twarzy w zależności od szerokości żuchwy, a także w zależności od intensywności zarostu okazały się nieistotne statystycznie.

Z analiz dotyczących imprintingu wykluczono 57 kobiet, które zadeklarowały złą relację z ojcem (opiekunem) lub swoją orientację określiły jako homoseksualną.

Zgodnie z oczekiwaniami okazało się, że fakt posiadania lub nieposiadania przez ojca (opiekuna) zarostu ma istotny wpływ na preferencje atrakcyjności dotyczące owłosienia twarzy. Ankietowane, których ojcowie mieli brodę istotnie częściej wybierały twarze z brodą (3) lub zarostem (2), a w przypadku respondentek, których ojcowie mieli średni zarost istotnie częściej wybierane były twarze z brodą (3) lub bez zarostu (1). Natomiast u badanych, których ojcowie nie mieli zarostu istotnie częściej preferowane były twarze bez zarostu (1) lub ze średnim zarostem (2) (tab. 4).

Związek między obecnością zarostu u ojca, a wyborem najmniej atrakcyjnej twarzy okazał się nieistotny statystycznie.

Tabela 4. Związek między zarostem u ojca a wyborem najbardziej atrakcyjnej twarzy (Lo – wartości obserwowane, Le – wartości oczekiwane).

Numer zdjęcia twarzy	Zarost u ojca			Suma brzegowa
	Brak	Średni zarost	Broda	
1	$Lo= 109$ $Lo-Le= +4,29$	$Lo= 85$ $Lo-Le= +1,49$	$Lo= 9$ $Lo-Le= -5,78$	203
2	$Lo= 38$ $Lo-Le= +3,96$	$Lo= 22$ $Lo-Le= -5,15$	$Lo= 6$ $Lo-Le= +1,19$	66
3	$Lo= 16$ $Lo-Le= -8,24$	$Lo= 23$ $Lo-Le= +3,66$	$Lo= 8$ $Lo-Le= +4,58$	47
Razem	163	130	23	316

$$\chi^2 = 13,82 df = 4 p = 0,0087$$

Wszystkie związki pomiędzy typem orientacji seksualnej i preferencjami dotyczącymi szerokości twarzy, jak i zarostu okazały się nieistotne statystycznie.

Badane preferujące związki długotrwałe częściej, jako najbardziej atrakcyjną twarz wybierały tę o średniej (2) i wąskiej (1) żuchwie (tab. 5), jednak wynik ten był na granicy istotności, a jako najmniej atrakcyjną twarz o szerokiej żuchwie (3) (tab. 6) - wynik istotny statystycznie. Odwrotnie jest w przypadku ankietowanych, które zadeklarowały preferencję krótkotrwałych związków. W ich przypadku częściej (wynik na granicy istotności) najbardziej atrakcyjną twarzą była twarz o szerokiej żuchwie (3) (tab. 5), a istotnie częściej najmniej atrakcyjną była twarz o wąskiej żuchwie (1) (tab. 6).

Twarz bez zarostu (1) istotnie częściej była oceniana jako najmniej atrakcyjna przez kobiety deklarujące krótkotrwałą strategię partnerską, jednak w przypadku respondentek o długotrwałej strategii partnerskiej istotnie częściej najmniej atrakcyjnymi twarzami były twarze z zarostem (2) i brodą (3) (tab. 7).

Związek między strategią partnerską, a wyborem najbardziej atrakcyjnej twarzy w zależności od intensywności zarostu okazał się nieistotny statystycznie.

Tabela 5. Wpływ strategii partnerskiej na wybór najbardziej atrakcyjnej twarzy w zależności od szerokości żuchwy (Lo – wartości obserwowane, Le – wartości oczekiwane).

Numer zdjęcia twarzy	Strategia partnerska		Suma brzegowa
	Długotrwała	Krótkotrwała	
1	$Lo= 120$ $Lo-Le = +0,58$	$Lo= 8$ $Lo-Le = -0,58$	128
2	$Lo= 204$ $Lo-Le = + 2,48$	$Lo= 12$ $Lo-Le = -2,48$	216
3	$Lo= 24$ $Lo-Le = -3,06$	$Lo= 5$ $Lo-Le = +3,06$	29
Razem	348	25	373

$\chi^2 = 5,65 \text{ } df = 2 \text{ } p = 0,0523$

Tabela 6. Wpływ strategii partnerskiej na wybór najmniej atrakcyjnej twarzy w zależności od szerokości żuchwy (Lo – wartości obserwowane, Le – wartości oczekiwane).

Numer zdjęcia twarzy	Strategia partnerska		Suma brzegowa
	Długoterminowa	Krótkoterminowa	
1	$Lo= 98$ $Lo-Le = -5,56$	$Lo= 13$ $Lo-Le = +5,56$	111
2	$Lo= 8$ $Lo-Le = + 0,54$	$Lo= 0$ $Lo-Le = -0,54$	8
3	$Lo= 242$ $Lo-Le = +5,02$	$Lo= 12$ $Lo-Le = -5,02$	254
Razem	348	25	373

$\chi^2 = 6,62 \text{ } df = 2 \text{ } p = 0,0365$

Tabela 7. Wpływ strategii partnerskiej na wybór najmniej atrakcyjnej twarzy w zależności od intensywności zarostu (*Lo* – wartości obserwowane, *Le*- wartości oczekiwane)

Numer zdjęcia twarzy	Strategia partnerska		Suma brzegowa
	Długoterminowa	Krótkoterminowa	
1	<i>Lo</i> = 28 <i>Lo-Le</i> = -3,72	<i>Lo</i> = 6 <i>Lo-Le</i> = +3,72	34
2	<i>Lo</i> = 99 <i>Lo-Le</i> = +1,97	<i>Lo</i> = 5 <i>Lo-Le</i> = -1,97	104
3	<i>Lo</i> = 221 <i>Lo-Le</i> = +1,75	<i>Lo</i> = 14 <i>Lo-Le</i> = -1,75	235
Razem	348	25	373

$$\chi^2 = 7,32 \quad df = 2 \quad p = 0,0257$$

Dyskusja

Wiele różnych badań wykazuje, że stopień maskulinizacji twarzy ma wpływ na ocenę jej atrakcyjności (np. Cunningham i in. 1990, Danel i Pawłowski 2006, Borysławski i Chmielewski 2016). Nawiązując do celu badań własnych, czyli sprawdzenia wpływu regularności i fazy cyklu menstruacyjnego, strategii partnerskiej, imprintingu, czy orientacji seksualnej badanych na preferencje atrakcyjności twarzy męskiej, warto zwrócić uwagę na rozbieżność w wynikach innych autorów.

Badania Cunningham i in. (1990) pokazały, że kobiety preferują przeciętny poziom maskulinizacji. Mężczyźni, którzy byli uznani za bardziej atrakcyjnych wykazywali takie cechy twarzy jak: duże oczy i podbródek oraz wystające kości policzkowe. Wyniki badań własnych wydają się potwierdzać ogólną preferencję dla twarzy o średniej maskulinizacji. Kobiety wykazały preferencję twarzy o średniej szerokości żuchwie, a za najmniej atrakcyjne uznały twarze o najszerszej żuchwie. Ciekawą zależność zaobserwowali Perrett i in. (1998). Odnotowali preferencje twarzy zarówno sfeminizowanych, jak i zmaskulinizowanych, jednak zauważyli przy tym, że zwiększenie cech męskich (maskulinizacji) kojarzone było z negatywnymi cechami charakteru, jak nieuczciwość, czy dominacja. Cechy te nie są pożądane w relacjach długotrwałych, związanych z założeniem rodziny, dlatego można twierdzić, że taka zależność zachęca do szukania partnera o cechach neotenicznych (młodocianych), które nie będą kojarzone z niekorzystnymi cechami charakteru. W innych badaniach (DeBrune i in. 2010, Scott i Penton-Voak 2011) zaobserwowano silniejszą preferencję zmaskulinizowanych twarzy męskich. Warto zauważyć, że w badaniach DeBrune i in. (2010) preferencja ta występowała tylko w przypadku oceny całej głowy (a nie tylko twarzy).

Wiadomo, że w płodnej fazie cyklu kobiety preferują mężczyzn wykazujących cechy maskulinizacji, gdyż szukają partnera, który może przekazać potomstwu tzw. dobre geny (Thronhill i Gangestad 1999). Większe zainteresowanie męskim zarostem kobiet w płodnej fazie cyklu może być wynikiem wyższego poziomu estrogenów w stosunku do progesteronu (Johnson i in. 2001). Wyniki badań Penton-Voak i in. (1999) także pokazują preferencje zmaskulinizowanych twarzy męskich w przypadku kobiet w płodnej fazie cyklu; takie same wyniki uzyskali Penton-Voak i Perrett (2000b), Danel i Pawłowski (2006), Dixon i Brooks (2013) oraz Borysławski i Chmielewski (2016). Penton-Voak i Perrett (2000b) zaobserwowali u kobiet preferencje cech świadczących o wysokim poziomie testosteronu

w okresie największego prawdopodobieństwa zapłodnienia (czyli w okołoolulacyjnej fazie cyklu). Danel i Pawłowski (2006) zasugerowali, że przypisywanie mniejszej atrakcyjności twarzom męskim w fazie poowulacyjnej, może być wynikiem działania progesteronu.

Dixon i Brooks (2013) przeprowadzili badania na grupie 351 kobiet, którym przedstawili zdjęcia twarzy męskich różniących się intensywnością zarostu. Zaobserwowano, że kobiety w płodnej fazie cyklu oceniają owłosione twarze jako mniej atrakcyjne. Boryśławski i Chmielewski (2016), którzy przeprowadzili badania na studentkach (wrocławskich uczelni wyższych) w wieku 21-24 lat zaobserwowali, że kobiety w fazie okołoolulacyjnej wykazują preferencję silnie zmaskulinizowanych twarzy, w fazie przedowulacyjnej średnio zmaskulinizowanych, a w fazie poowulacyjnej twarzy o niskim i średnim stopniu maskulinizacji. Podobnie jak niektórzy autorzy (Peters i in. 2009, Harris 2010), w badaniach własnych nie zaobserwowano istotnego związku między fazą cyklu menstruacyjnego a preferencją maskulinizacji twarzy męskiej.

Kobiety deklarujące długotrwałą strategię partnerską w wyborze partnera kierują się poszukiwaniem pożądanых cech charakteru, które nie będą świadczyć o możliwości wystąpienia zdrady partnera (Danel i Pawłowski 2016). Wpływ strategii partnerskiej na preferencję twarzy dowodzą badania Penton-Voak i in. (2003) oraz Waynforth i in. (2005), w których zaobserwowano związek między preferencją twarzy silnie zmaskulinizowanych, a związkiem krótkotrwałym. Neave i Shields (2008) przeprowadzili badania, w których zaobserwowali, że kobiety deklarujące strategię krótkotrwałą za najbardziej atrakcyjny uważają niewielki zarost, a jako najmniej atrakcyjny postrzegają twarze z brodą, w przypadku kobiet o długotrwałej strategii również najlepiej była oceniana twarz z niewielkim zarostem, jednak za najmniej atrakcyjną uznawały one twarze bez zarostu. Marcinkowska i in. (2016) nie zaobserwowali różnic w preferencjach maskulinizacji między badanymi deklarującymi strategię krótkotrwałą a osobami wybierającymi związku długotrwałe. W badaniach własnych kobiety o krótkotrwałej strategii istotnie częściej za najmniej atrakcyjne wybierały twarze bez zarostu lub twarze z wąską zuchwą, a za najbardziej atrakcyjne twarze o szerokiej zuchwie, jednak warto zauważyć, że wyniki były na granicy istotności. W przypadku kobiet o długotrwałej strategii istotnie częściej za najmniej atrakcyjne uważane były twarze o szerokiej zuchwie oraz twarze z zarostem lub brodą, a za najbardziej atrakcyjne twarze o średniej lub wąskiej zuchwie (wynik na granicy istotności), co wydaje się potwierdzać preferencje silniej zmaskulinizowanych twarzy w relacjach krótkotrwałych, jednak podobnych związków nie zaobserwowali Little i in. (2001).

Wiszevska i in. (2007) sprawdzali wpływ relacji między ojcem i córką (badano osoby o dobrych relacjach), na preferencje kobiet (córek) określonych czynników twarzy. Zaobserwowano wyższą ocenę atrakcyjności twarzy podobnych do twarzy ojców. Zjawisko to zwane jest imprintingiem („wdrukowaniem płciowym”) i polega na kształtowaniu się upodobania do określonych czynników w bardzo wczesnych fazach rozwoju osobniczego. Podobne wyniki otrzymała Zawadzka (2016), która zaobserwowała, że kobiety których ojcowie nie mieli zarostu lub był on słaby, za mniej atrakcyjne uważały twarze z pełną brodą. Wyniki badań własnych prezentują się podobnie. Kobiety (badane były osoby o dobrych relacjach z ojcem), których ojcowie mają brody istotnie częściej preferowały twarze z brodą lub zarostem, a w przypadku kobiet, u których ojców nie występował zarost istotnie częściej preferowane były twarze bez oznak zarostu lub ze średnim zarostem.

Glassenberg i in. (2010) dokonali analizy preferencji maskulinizacji twarzy męskiej przez hetero- i homoseksualne osoby. Homoseksualne kobiety bardziej preferowały

męskie oznaki na twarzach kobiecych, a homoseksualni mężczyźni wykazywali silniejszą preferencję męskich oznak na twarzach męskich niż inne badane grupy. Inne wyniki podaje Krysztofiak (2017), która zaobserwowała, że homoseksualne kobiety w wieku 18-30 lat za najbardziej atrakcyjne uważają sfeminizowane twarze kobiece, a za najmniej atrakcyjne silnie zmaskulinizowane twarze. Odwrotnie jest w przypadku kobiet, które wykazują preferencję męskich cech u swojej partnerki, najlepiej oceniały zmaskulinizowane twarze, a za najmniej atrakcyjne uważały twarze silnie sfeminizowane. Wyniki badań własnych nie wykazują istotnych związków między orientacją seksualną, a preferencją określonych cech twarzy.

Podsumowanie

1. Stopień maskulinizacji twarzy ma wpływ na jej atrakcyjność. W ogólnej ocenie atrakcyjności kobiety preferują twarze o średniej szerokości żuchwie, a za najmniej atrakcyjne uważają twarze z szeroką żuchwą. W przypadku intensywności zarostu lepiej oceniane są twarze bez zarostu a za najmniej atrakcyjne uważane są te z brodą.
2. Regularność cyklu nie ma znaczącego wpływu (wyniki są na granicy istotności) na ocenę atrakcyjności twarzy. Kobiety o regularnym cyklu za najmniej atrakcyjne uważają twarze o szerokiej żuchwie, a kobiety o nieregularnym cyklu o wąskiej lub średniej żuchwie.
3. Faza cyklu menstruacyjnego nie ma wpływu na ocenę atrakcyjności twarzy męskich.
4. Obecność zarostu u ojców ma wpływ na preferencje tej cechy na twarzy męskiej. Kobiety, których ojcowie mają brodę preferują twarze męskie z brodą i odwrotnie, gdy ojcowie nie mają zarostu, preferowany jest średni zarost lub jego brak.
5. Orientacja seksualna nie ma wpływu na ocenę atrakcyjności twarzy.
6. Strategia partnerska ma wpływ na ocenę atrakcyjności. Kobiety o krótkotrwałej strategii preferują twarze męskie o szerokiej żuchwie, a te o strategii długotrwałej twarze o wąskiej lub średniej żuchwie. Dla kobiet o krótkotrwałej relacji najmniej atrakcyjne są twarze z wąską żuchwą oraz bez zarostu, odwrotnie niż w przypadku strategii długotrwałej. Kobietom tym najmniej podobają się twarze z szeroką żuchwą lub zarostem, czy brodą.
7. Warto przeprowadzić badania na większej grupie kobiet, szczególnie homo- i biseksualnych, ponieważ jest mało prac na ten temat.

Piśmiennictwo

1. Boryśławski K., Chmielewski P. 2016. Ocena atrakcyjności twarzy męskich o różnym stopniu maskulinizacji w zależności od fazy cyklu menstruacyjnego oceniających kobiet, w: Atrakcyjność twarzy (red. Boryśławski K.), Wałbrzych, Wydawnictwo Uczelniane Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej im. Angelusa Silesiusa w Wałbrzychu
2. Buss D. 1989. Sex differences in human mate preferences: Evolutionary hypotheses

- tested in 37 cultures, *Behavioral and Brain Sciences*, 12:1-49
<https://doi.org/10.1017/S0140525X00023992>
3. Chmielewski P., Borysławski K. 2016. Atrakcyjność człowieka jako sygnał biologiczny, w: *Atrakcyjność twarzy* (red. Borysławski K.), Wałbrzych, Wydawnictwo Uczelniane Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej im. Angelusa Silesiusa w Wałbrzychu
 4. Cunningham M. R., Barbee A. P., Pike C. L. 1990. What do women want? Facial metric assessment of multiple motives in the perception of male facial physical attractiveness, *Journal of Personality and Social Psychology*, 59(1): 61-72
<https://doi.org/10.1037/0022-3514.59.1.61>
 5. Danel D., Pawłowski B. 2006. Attractiveness of men's faces in relation to women's phase of menstrual cycle, *Collegium Anthropology*, 2: 285-289
 6. Danel D., Pawłowski B. 2016. Biologiczne znaczenie atrakcyjności twarzy, w: *Biologia atrakcyjności człowieka* (red. Pawłowski B.), Warszawa, Wydawnictwo UW
 7. DeBruine L. M., Jones B. C., Little A. C., Boothroyd L. G., Perret D. I., Penton-Voak I. S., Cooper P. A., Penke L., Feinberg D., Tiddeman B. P. 2006. Correlated preferences for facial masculinity and ideal or actual partner's masculinity, *Proceedings of the Royal Society B*, 237: 1355-1360
 8. DeBruine L. M., Jones B. C., Smith F. G., Little A. C. 2010. Are attractive men's faces masculine or feminine? The importance of controlling confounds in face stimuli, *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 36(3): 751-758. <https://doi.org/10.1037/a0016457>
 9. Dixson B. J., Brooks R. C. 2013. The role of facial hair in women's perceptions of men's attractiveness, health, masculinity and parenting abilities, *Evolution and Human Behavior*, 34(3): 236-241. <https://doi.org/10.1016/j.evolhumbehav.2013.02.003>
 10. Etcoff N. 1999. *Survival of the prettiest: The science of beauty*, New York, Anchor Books
 11. Glassenberg A. N., Feinberg D. R., Jones B. C., Little A. C., DeBruine L. M. 2010. Sex-dimorphic face shape preference in heterosexual and homosexual men and women, *Archives of Sexual Behavior*, 39: 1289-1296
 12. Harris C. R. 2010. Menstrual cycle and facial preferences reconsidered, *Sex Roles*, <https://doi.org/10.1007/s11199-010-9772-8>
 13. Johnston V. S., Hagel R., Franklin M., Fink B., Grammer K. 2001. Male facial attractiveness: evidence for hormone-mediated adaptive design, *Evolution and Human Behavior* 22(4): 251-267
 14. Jones D. 1995. Sexual selection, physical attractiveness and facial neoteny: Cross-cultural evidence and implications, *Current Anthropology*, 36: 723-248
 15. Jones D. 1996. An evolutionary perspective on physical attractiveness, *Evolutionary Anthropology Issues News and Reviews*, 5: 97-109
 16. Keating C. F., Doyle J. 2002. The faces of desirable mates and dates contain mixed social status cues, *Journal of Experimental Social Psychology*, 38:414-424
 17. Kościński K. 2009. Atrakcyjność twarzy, Poznań, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza
 18. Krysztofiak A. 2017. Atrakcyjność twarzy kobiecych w zależności od stopnia ich

maskulinizacji lub feminizacji w ocenie kobiet homoseksualnych w wieku 18-30 lat, (maszynopis pracy licencjackiej, Biblioteka Katedry Antropologii Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu)

19. Lancaster J.B. 1975. *Primate Behavior and the Emergence of Human Culture*, New York, Holt, Rinehart & Winston
20. Langlois J. H., Kalakanis L., Rubenstein A. J., Larson A., Hallam M., Smoot M. 2000. Maxims or myths of beauty, *Psychology Bulletin*, 126: 390-423
21. Lippa R.A. 2007. The preferred traits of mates in a cross-national study of heterosexual and homosexual men and women: An examination of biological and cultural influences. *Archive Sexual Behavior*, 36: 193-208
22. Little A. C., Burt D. M., Penton-Voak I. S., Perret D. I. 2001. Self-perceived attractiveness influences human female preferences for sexual dimorphism and symmetry in male faces, *Proceedings of the Royal Society B*, 268(1462): 39-44
23. Marcinkowska U. M., Ellison P. T., Galbarczyk A., Milkowska K., Pawłowski B., Thune I., Jasińska G. 2016. Lack of support for relation between woman's masculinity preference, estradiol level and mating context, *Hormones and Behavior*, 78: 1-7
24. Mathes E. W., Brennan S. M., Haugen P. M., Rice H. B. 1985. Ratings of physical attractiveness as function of age, *The Journal of Social Psychology*, 125: 157-168
25. Mazzella E. R., Feingold A. 1994. The effects of physical attractiveness, race, socioeconomic status, and gender of defendants and victim on judgments of mock jurors: A meta-analysis, *Journal of Applied Social Psychology*, 24: 1315-1344
26. Muller U., Mazur A. 1997. Facial dominance in *Homo sapiens* as signaling of male quality, *Behavioral Ecology*, 8(5): 569-579
27. Muscarella F., Cunningham M. R. 1996. The evolutionary significance and social perception of male pattern baldness and facial hair, *Ethnology and Sociobiology*, 17: 99-117
28. Neave N., Shields K. 2008. The effects of facial hair manipulation on female perceptions of attractiveness, masculinity, and dominance in male faces, *Personality and Individual Differences*, 45: 373-377
29. Penton-Voak I. S., Chen J. Y. 2004. High salivary testosterone is linked to masculine male facial appearance in humans, *Evolution and Human Behavior*, 25: 229-241
30. Penton-Voak I. S., Little A. C., Jones B. C., Burt D. M., Tiddeman B. P., Perrett D. I. 2003. Female condition influences preferences for sexual dimorphism in faces of male humans (*Homo sapiens*), *Journal of Comparative Psychology*, 117(3): 264-271
31. Penton-Voak I. S., Perrett D. I. 2000a. Consistency and individual differences in facial attractiveness judgements: an evolutionary perspective, *Social Research* 67(1): 219-244
32. Penton-Voak I. S., Perrett D. I. 2000b. Female preference for male faces changes cyclically: Further evidence, *Evolution and Human Behavior*, 21: 39-48
33. Penton-Voak I. S., Perrett D. I., Kobayashi T., Burt D. M., Murray L. K., Minamisawa R. 1999. Menstrual cycle alters face preference, *Nature*, 399: 741-742
34. Perret D. I., Lee K. J., Penton-Voak I., Rowland D., Yoshikawa S., Burt D.M., i in. 1998. Effects of sexual dimorphism on facial attractiveness, *Nature*, 394(6696): 884-887

35. Peters M., Simmons L. W., Rhodes G. 2009. Preferences across the menstrual cycle for masculinity and symmetry in photographs of male faces and bodies, *Public Library of Science ONE*, 4: e4138
36. Pillsworth E.G., Haselton M.G. 2006. Male sexual attractiveness predicts differential ovulatory shifts in female extra-pair attraction and male mate retention, *Evolution and Human Behavior*, 27(4): 247-258
37. Rhodes G., Simmons L. W., Peters M. 2005. Attractiveness and sexual behavior: Does attractiveness enhance mating success, *Evolution and Human Behavior*, 26: 186-201
38. Rhodes G., Sumich A., Byatt G. 1999. Are average facial configurations attractive only because of their symmetry? *Psychological Science*, 10: 52- 58
39. Rhodes G., Tremewan T. 1996. Averageness, exaggeration and facial attractiveness, *Psychological Science*, 7: 105-110
40. Scheib J. E., Gangestad S. W., Thornhill R. 1999. Facial attractiveness, symmetry and cues of good genes, *The Royal Society, Proc. R. Soc. B* 266(1431):1913-1917
41. Scott I. M., Penton-Voak I. S. 2011. The validity of composite photographs for assessing masculinity preferences, *Perception*, 40: 323-331
42. Shoup M. L., Gallup G. G. 2008. Men's faces convey information about their bodies and their behavior: What you see is what you get, *Evolutionary Psychology*, 6: 469-479
43. Sorokowski P. 2016. Pigmentacja ciała i owłosienie a atrakcyjność fizyczna, w: *Biologia atrakcyjności człowieka* (red. Pawłowski B.), Warszawa, Wydawnictwo UW
44. Symons D. 1979. *The evolution of human sexuality*, Oxford, University Press
45. Tanner J. M. 1989. *Foetus into Man. Physical Growth from Conception to Maturity*, (2nd edition), Ware, Castlemead Publications
46. Thornhill R., Gangestad S. W. 1993. Human facial beauty: Averageness, symmetry, and parasite resistance, *Human Nature*, 4: 237-269
47. Thornhill R., Gangestad S. W. 1999. Facial attractiveness, *Trends in Cognitive Sciences* 3(12): 452-460
48. Thornhill R., Gangestad S. W., Comer R. 1995. Human female orgasm and mate fluctuating asymmetry, *Animal Behavior*, 50: 1601-1615
49. Walster E., Aronson V., Abrahams D., Rottman L. 1966. Importance of physical attractiveness in dating behavior, *Journal of Personality and Social Psychology*, 4: 508-516
50. Waynforth D. 2007. Mate choice copying in humans, *Human Nature*, 18: 264-271
51. Waynforth D., Delwadia S., Camm M. 2005. The influence of women's mating strategies on preference for masculine facial architecture, *Evolution and Human Behavior*, 26(5): 409-416
52. Wiszewska A., Pawłowski B., Boothroyd L. G. 2007. Father- daughter relationship as a moderator of sexual imprinting: a facial metric study, *Evolution and Human Behavior*, 28(4): 248-252
53. Wolański N. 2005. *Rozwój biologiczny człowieka. Podstawy auksologii, gerontologii i promocji zdrowia*, (wyd. 7), Warszawa, PWN

Gabriela Adamiak

Katedra Antropologii, Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Department of Anthropology, Wrocław University of Environmental and Life Sciences

WPŁYW IMPRINTINGU NA POSTRZEGANIE ATRAKCYJNOŚCI KOLORU TĘCZÓWKI PRZEZ MŁODZIEŻ LICEALNĄ

Streszczenie

Celem pracy było określenie wpływu imprintingu na postrzeganie atrakcyjności koloru tęczówki przez młodzież licealną, także w aspekcie jakości relacji z rodzicami. Dodatkowo oceniono związek pomiędzy kolorem oczu respondenta, a kolorem tęczówki uznanym przez niego za najatrakcyjniejszy.

Materiał do pracy stanowiły dane ankietowe uczniów I Liceum Ogólnokształcącego w Świebodzinie. W analizie uwzględniono 126 osób, w tym 72 dziewczęta i 54 chłopców. Do ankiety dołączono 4 zdjęcia okolicy oczu w różnych wariantach barwy tęczówki: brązowej, niebieskiej, zielonej i szarej. Zadaniem badanych było uporządkowanie zdjęć zgodnie z przyznaną im oceną atrakcyjności. Wpływ zjawiska imprintingu oceniono na podstawie informacji o kolorze oczu rodzica płci przeciwnej oraz ocen jakości relacji dokonanej przez biorących udział w badaniu uczniów.

Zarówno chłopcy, jak i dziewczęta najwyżej oceniali oczy niebieskie, najniżej zaś – oczy szare. Nie wykryto istotnej różnicy między preferencjami obu płci. Kolor oczu rodzica płci przeciwnej i jakość relacji z rodzicem nie ma wpływu na postrzeganie atrakcyjności. Istnieje istotny związek między kolorem oczu dziewcząt a preferowanym przez nie kolorem tęczówki. Nie wykryto takiej zależności w przypadku chłopców.

Słowa kluczowe: atrakcyjność twarzy; kolor oczu; relacja rodzic- dziecko.

INFLUENCE OF IMPRINTING ON PERCEPTION OF IRIS COLOUR ATTRACTIVENESS BY HIGH SCHOOL STUDENTS

Summary

The aim of this study was to determine the influence of imprinting on perception of iris color attractiveness by high school students, according to the quality of the relationship with parents as well. In addition, the relationship between eye color and iris color assessed as the most attractive was evaluated.

The survey was conducted among the high school students in Świebodzin. 126 individuals were enrolled, including 72 girls and 54 boys. The survey included 4 images of the eye area with different iris colors: brown, blue, green and grey. The respondents were asked to order images according to the marks of attractiveness. The influence of imprinting was assessed based on the information on the eye color of the opposite-sex parent and how the relationship between the respondent and the parent was judged.

Both boys and girls considered blue eyes as the most attractive and grey eyes as the least attractive. There was no significant difference between the preferences of both sexes. Eye color and quality of relationship with the opposite-sex parent don't have an influence on perception of attractiveness. There is a significant correlation between eye color of girls and the one they prefer. The correlation between eye color of boys and their preferences was not observed.

Keywords: facial attractiveness; eye color; parent- child relationship.

Wstęp

Od wielu lat naukowcy starali się zrozumieć, jakie kryteria rządzą postrzeganiem atrakcyjności cech fizycznych i osobowościowych, a w konsekwencji – na jakiej zasadzie przebiega proces doboru partnera seksualnego. Atrakcyjność utożsamiana jest z wysoką jakością biologiczną, zdrowiem oraz płodnością. Szczególnie ważną rolę w jej ocenie odgrywa twarz. Jest ona zazwyczaj nieosłonięta, dzięki czemu mimika i spojrzenia stanowią podstawowy poziom komunikacji niewerbalnej. Stanowi też swoiste źródło informacji o właścicielu (Kościński 2009). Udowodniono, iż w zaledwie 13 ms można stwierdzić, czy dana twarz jest atrakcyjna (Marshuetz i Olson 2005). Na tę ocenę największy wpływ mają trzy struktury morfologiczne - usta, nos oraz oczy, ponieważ to one jako pierwsze przyciągają wzrok obserwatora. Najważniejszą zaś cechą odpowiadającą za piękno oczu jest ich kolor. Wykazano, iż mężczyźni preferują jasny kolor tęczówki u kobiet, gdyż jest on rzadszy; kobiety z kolei za najatrakcyjniejsze u potencjalnych partnerów uważają oczy ciemne, kojarzą się one bowiem z dominacją i wysokim poziomem testosteronu (Kościński 2007). Istnieje również preferencja niebieskookich mężczyzn dla kobiet o tym samym kolorze oczu, związana z pewnością ojcostwa (Laeng i in. 2007).

W toku poszukiwań odpowiedzi na pytania związane z procesem doboru partnera wykształciły się dwie główne hipotezy. Pierwszą z nich jest homogamia, która głosi, iż wybór partnera opiera się na zasadzie podobieństwa – zarówno fenotypowego, jak i dotyczącego statusu społeczno – ekonomicznego (Zietsch i in. 2011). Drugą, dotychczas słabiej poznaną, jest teoria imprintingu.

Termin „imprinting” jest angielskim tłumaczeniem niemieckiego słowa „Prägung” zaproponowanego w 1910 roku przez badacza Oskara Heinrotha, który określił w ten sposób synowskie przywiązanie, powstające u młodych osobników w pierwszych latach życia. W języku polskim funkcjonuje kilka synonimów dla nazwania tego zjawiska, m.in. „wdrukowanie”, „wpojenie” czy „reakcja piętna”. Tak rozbudowana terminologia ma na celu wyeksponowanie cech charakteryzujących imprinting- nieodwracalność i zapamiętywanie konkretnych zachowań (Augustynek 2008).

Proces ten początkowo został zaobserwowany w świecie zwierząt. Po raz pierwszy opisał je angielski biolog Douglas Spalding w 1872 roku. Zauważył on, że gąski, które oddzielono od matki w pierwszych chwilach życia zaczynają podążać za swoim opiekunem w ten sam sposób, w jaki podążałyby za matką- stąd reakcję tę nazwano „podążaniem za”. Jednak początek badaniom nad teorią wdrukowania dały obserwacje Konrada Lorenza (1950) i to jego można nazwać „ojcem imprintingu”.

Obecnie zjawisko to definiuje się, jako proces uczenia się i zapamiętywania określonych wzorców prezentowanych przez rodziców (Rantala i Marcinkowska 2011). Najważniejszym okresem, w którym młody osobnik koduje owe wzorce są pierwsze lata życia, a szczególnie tzw. okres krytyczny rozwoju osobniczego, kiedy przyswajanie informacji jest najefektywniejsze. Jednak skutki wdrukowania obserwowane są przez całe życie organizmu. Wśród zwierząt imprinting odgrywa istotną rolę w procesie rozpoznawania się osobników spokrewnionych (Hansen i in. 2007). U ludzi zauważono wpływ tego zjawiska na preferencje dotyczące wyboru partnera. Poszukiwanymi w partnerze cechami, wpływającymi dodatkowo na jego atrakcyjność, są cechy posiadane przez rodzica płci przeciwnej względem osoby oceniającej (Wilson i Barrett 1987). Warunkiem niezbędnym do spełnienia tej zależności

jest jakość relacji między rodzicem a dzieckiem, gdyż rodzicielskie atrybuty muszą wywoływać pozytywne skojarzenia – dlatego też proces ten nazywa się imprintingiem pozytywnym. Sugeruje się nawet, iż w doborze partnera seksualnego zjawisko wdrukowania odgrywa zdecydowanie większą rolę, niż dobór na zasadzie kojarzenia wybiórczego dodatniego.

W celu potwierdzenia tej teorii przeprowadzono wiele badań. Wilson i Barrett (1987) wykazali, że badane przez nich młode kobiety mają tendencję do lokowania uczuć w mężczyznach o kolorze oczu posiadanym przez ich ojców. Również Little i in. (2003) udowodnili występowanie dodatniej korelacji pomiędzy kolorem oczu partnera, a kolorem oczu rodzica płci przeciwnej, zarówno w przypadku kobiet, jak i mężczyzn. Takie same wyniki uzyskano, gdy rozpatrywaną cechą był kolor włosów. Badania Wiszewskiej i in. (2007) wykazały, iż kobiety za najatrakcyjniejsze uważają twarze tych mężczyzn, którzy wykazują największe podobieństwo do ich ojców, jednak zależność tę zaobserwowano tylko w tej grupie badanych, które opisały swoje relacje z rodzicem jako pełne miłości. Także w badaniach obejmujących mężczyzn wykazano związek między podobieństwem żon i matek ankietowanych, a ilością matczynego ciepła otrzymanego w dzieciństwie (Berezkei i in. 2002). Stwierdzono, iż imprintingowi podlega też aspekt wieku (Perrett i in. 2002). Osoby wychowywane przez starszych rodziców mogą poszukiwać partnerów starszych od siebie, którzy – tak jak rodzice w dzieciństwie – zapewnią im opiekę i bezpieczeństwo. Rantala i in. (2010) odkryli z kolei korelację między kobiecymi preferencjami dotyczącymi owłosienia męskiego ciała, a owłosieniem ciała ojców badanych. Pod kątem wpływu imprintingu na postrzeganie atrakcyjności przebadano także osoby dorastające w rodzinach adopcyjnych, nie znające swoich biologicznych rodziców i wyniki tych badań były porównywalne z tymi, w których udział brały osoby wychowywane przez matkę i ojca (Berezkei i in. 2004).

Pojęcie imprintingu można rozpatrywać także jako imprinting negatywny, zwany również „efektem Westermarcka”. Zjawisko to definiuje się jako wrodzoną awersję seksualną wobec osób, z którymi utrzymywało się bliskie stosunki w okresie niemowlęctwa oraz wczesnego dzieciństwa, głównie rodzeństwa i rodziców (Westermarck 1891). Mechanizm ten ma na celu zapobieganie kojarzeniu krewniaczemu, które powodować może poważne defekty rozwojowe u potomstwa powstałego ze związku osób blisko spokrewnionych. Jednak u ludzi proces ten jest wciąż słabo poznany.

Celem pracy było udzielenie odpowiedzi na następujące pytania badawcze: 1) czy kolor oczu rodziców wpływa na ocenę atrakcyjności tej cechy przez młodzież w wieku 16 – 19 lat; 2) czy relacje między ankietowanymi a ich rodzicami mają związek z oceną atrakcyjności koloru tęczówki; 3) czy istnieje związek między kolorem oczu oceniającego, a kolorem tęczówki uznanym przez niego za najatrakcyjniejszy?

Material i metody

Material stanowią dane 126 uczniów (54 chłopców i 72 dziewcząt) z I-go Liceum Ogólnokształcącego w Świebodzinie, zebrane za pomocą ankiety w pierwszej połowie marca 2017 roku.

Badani wypełniali ankietę składającą się z 6. pytań, w której oceniali utrzymywane obecnie relacje z matką i ojcem oraz stopień zaangażowania rodziców w ich wychowanie, w okresie wczesnego dzieciństwa, a także odpowiadali na pytanie dotyczące posiadanego przez rodziców i ich samych koloru oczu. Relacje z rodzicem oceniane były w skali 1-5 (1 – bardzo złe, 2 – złe, 3 – przeciętne, 4 – dobre, 5 – bardzo dobre). Do przyznanej oceny dodawano 1 punkt, jeśli badany w kolejnym pytaniu ocenił postawę rodzica jako pełną miłości; 0 punktów, jeśli rodzic był nadopiekuńczy; jeśli zaś respondent czuł się odrzucony odejmowano jeden punkt. Na tej podstawie dokonano podziału na grupę oceniającą relacje z rodzicem bardzo pozytywnie (4-6 punktów) i mało pozytywnie (0-3 punkty).

Do ankiety dołączono również zdjęcie okolicy oczu (ryc.1) w czterech wariantach barwy tęczówki: brązowa (RGB: 82, 36, 21), niebieska (RGB: 45, 73, 97), zielona (RGB: 88, 88, 24) i szara (RGB: 83, 85, 64). Zaprezentowano zdjęcie oczu kobiety, biorąc pod uwagę badania świadczące o większej zgodności sędziów obu płci, oceniających atrakcyjność twarzy kobiecych, aniżeli oceniających twarze męskie (Schulman i Hoskins 1986, Fisher 2004). Zdjęcie pochodzi z ogólnodostępnych zasobów internetowych i nie wymaga zakupienia licencji w celu jego wykorzystania. Kolor tęczówki został zmodyfikowany komputerowo w programie GIMP 2.80.20. Zadaniem badanych było uporządkowanie zdjęć zgodnie z przyznaną im oceną atrakcyjności: 1 oznaczała zdjęcie najbardziej atrakcyjne, 4 – najmniej atrakcyjne.



Ryc. 1. Zdjęcia okolicy oczu z różnymi kolorami tęczówek (A - brązowe, B- niebieskie, C - zielone, D - szare).

Zebrany materiał opracowano w programie STATISTICA 12.5. Oceny związków między badanymi cechami dokonano przy użyciu testu chi – kwadrat sporządzając tablice wielodzielcze. Przy porównywaniu wartości odsetkowych wykorzystano wskaźnik struktury. Za poziom istotności uzyskanych wartości funkcji testowej przyjęto $p \leq 0,05$.

Wyniki

Ogółem ankietowani jako najatrakcyjniejszy wybierali niebieski kolor tęczówki (52,4%), zaś za najmniej atrakcyjny uznali kolor szary (50,0%). Chłopcy preferowali niebieski kolor oczu (51,9%), tak samo jak dziewczęta (52,8%) - tab.1. Nie ma istotnej różnicy pomiędzy preferencjami chłopców i dziewcząt.

Tabela 1. Rozkład ocen atrakcyjności poszczególnych kolorów tęczówek.

Kolor oczu	Najwyższa ocena atrakcyjności				Najniższa ocena atrakcyjności			
	Chłopcy		Dziewczęta		Chłopcy		Dziewczęta	
	N	%	N	%	N	%	N	%
brązowy	12	22,2	14	19,4	11	20,3	10	13,9
niebieski	28	51,9	38	52,8	2	3,7	10	13,9
zielony	13	24,1	16	22,2	9	16,7	21	29,1
szary	1	1,8	4	5,6	32	59,3	31	43,1

Nie wykazano istotnego związku między oceną atrakcyjności koloru tęczówki a kolorem oczu posiadanym przez rodzica płci przeciwnej, zarówno w przypadku dziewcząt, jak i chłopców.

Badani, na podstawie dokonanych przez nich ocen jakości relacji utrzymywanej z rodzicami do 5. roku życia, zostali podzieleni na cztery grupy: chłopcy oceniający relację z matką bardzo pozytywnie (N=42) oraz oceniający ją mniej pozytywnie (N=12) i dziewczęta oceniające relację z ojcem bardzo pozytywnie (N=50) oraz oceniające ją mniej pozytywnie (N=22). W żadnej z grup nie wykazano istotnej statystycznie zależności pomiędzy oceną atrakcyjności koloru tęczówki a jakością relacji z rodzicem płci przeciwnej.

Bardzo istotny okazał się natomiast związek między kolorem tęczówki uznanym za najatrakcyjniejszy a kolorem oczu posiadanym przez uczestniczące w badaniu dziewczęta (tab. 2). Najwyższe oceny atrakcyjności respondentki przyznawały takiemu kolorowi tęczówki jak ich własny kolor. Szczególnie wyraźne jest to w przypadku dziewcząt zielono- i niebieskookich. W przypadku chłopców nie wykryto istotnego związku między tymi cechami.

Tabela 2. Kolor oczu dziewcząt a preferowany przez nie kolor tęczówki (L_o – wartości obserwowane, L_e – wartości oczekiwane).

Kolor oczu badanej		Preferowany kolor tęczówki			
		brązowy	niebieski	zielony	szary
brązowy	L_e	9	11	6	1
	$L_o - L_e$	+3,75	-3,25	0,00	-0,50
niebieski	L_e	3	19	1	3
	$L_o - L_e$	-2,06	+5,28	-4,78	+1,56
zielony	L_e	1	4	9	0
	$L_o - L_e$	1,72	-3,39	+5,89	-0,78
szary	L_e	1	4	0	0
	$L_o - L_e$	+0,03	+1,36	-1,11	-0,28

$$\chi^2 = 28,74, df = 9, p = 0,00072$$

Dyskusja

Jednymi z pierwszych badaczy, którzy badali preferencje amerykańskich studentów w zakresie atrakcyjności koloru oczu byli Feinman i Gill (1978), którzy doszli do wniosku, iż mężczyźni za najatrakcyjniejszy u potencjalnej partnerki uważają jasny kolor oczu, kobiety zaś preferują ciemnokochliwych mężczyzn. Potwierdziły to również wyniki badań Laenga i in. (2007), które tłumaczyły preferencję niebieskookich mężczyzn dla niebieskookich kobiet przywiązywaniem wagi do pewności ojcostwa – niebieski kolor oczu jest cechą recesywną, więc niebieskookim partnerom nie może urodzić się potomek o innym kolorze oczu. W opozycji do powyższych analiz znajdują się wyniki Gründla i in. (2012), którzy stwierdzili, że uznawanie niebieskich oczu za najpiękniejsze jest jedynie stereotypem; w rzeczywistości niebieskie tęczówki oceniane są tak samo pozytywnie jak inne kolory oczu. Forti i Young (2016) uznali, iż obie płcie za najatrakcyjniejszy kolor tęczówki uważają ten, który występuje najrzadziej w populacji, z której pochodzą respondenci.

Wyniki badań własnych wykazały, iż chłopcy najwyższe oceny atrakcyjności przyznawali zdjęciu z niebieskimi oczami, co pokrywa się z rezultatami osiągniętymi przez Feinmana i Gilla (1978) oraz Laenga i in. (2007), jednakże nie wykazano preferencji dziewcząt dla brązowych oczu – tak samo jak chłopcy, za najatrakcyjniejsze uznały one oczy niebieskie. Biorąc pod uwagę wyżej wymienione badania, trudno jest stwierdzić jednoznaczną preferencję dla konkretnego koloru tęczówki zależną od płci.

Zjawisko imprintingu zostało przeanalizowane pod kątem różnych cech, m.in. wieku, koloru oczu, włosów, owłosienia ciała, czy nawet w aspekcie kulturowym. Badania Perretta i in. z 2002 wykazały, że kobiety, które urodziły się, gdy ich rodzice mieli więcej niż 30 lat, wyżej oceniają atrakcyjność twarzy męskich, które posiadają znamiona świadczące o dojrzałym wieku, np. zmarszczki. Tę samą zależność zaobserwowano w grupie mężczyzn – ich wybór twarzy najbardziej atrakcyjnych był silnie skorelowany z wiekiem matki, nie zaś z wiekiem ojca. Podobne wnioski wysnuł Zei i in. (za: Rantala i Marcinkowska 2011), badając związek między wiekiem ojca a wiekiem męża ankietowanych kobiet oraz Wilson i Barrett (1987). Jedlicka (1980) z kolei odkryła, że w małżeństwach, w których małżonkowie wywodzą się z odrębnych kulturowo grup, występuje tendencja do poślubienia partnera, który reprezentuje tę samą kulturę, co rodzic płci przeciwnej. Wpływ imprintingu na postrzeganie atrakcyjności koloru tęczówki wykazali Wilson i Barrett (1987). Kolor oczu partnerów nastoletnich dziewcząt był zazwyczaj zgodny z kolorem oczu ich ojca. Te same wyniki uzyskali Little i in. (2003); również w grupie mężczyzn zaobserwowano korelację między kolorem oczu partnerki a kolorem oczu matki respondentów. Także rezultaty badań DeBruine i in. (2017) pokrywają się z wyżej przytoczonymi.

Badania własne nie potwierdziły związku między kolorem oczu rodzica płci przeciwnej a kolorem oczu wskazanym przez respondenta jako najatrakcyjniejszy.

W wielu pracach założono również, iż zjawisko imprintingu nie jest procesem biernym, ale jest ściśle modyfikowane przez jakość relacji między rodzicem a dzieckiem w pierwszych latach życia. Oddziaływanie cech rodzica na preferencje potomka zaobserwowano w grupach tych osób, które stosunki między nimi a rodzicem określiły jako pełne ciepła i miłości. U kobiet biorących udział w badaniach Wiszewskiej i in. (2007), które oceniały relacje z ojcem pozytywnie, zaobserwowano silniejszy związek między preferencjami dotyczącymi wyglądu partnera, a wyglądem ich ojca, aniżeli w grupie oceniającej relacje z rodzicem negatywnie. Również Bereczkei i in. (2004), badający kobiety dorastające w rodzinach

adoptyjnych, zauważyli tym większe podobieństwo pomiędzy mężem a adoptyjnym ojcem respondentki, im więcej ciepła otrzymała ona od niego w dzieciństwie.

Badania własne uwzględniające relację z rodzicem płci przeciwnej nie wykazały istotnej statystycznie zależności między kolorem oczu rodzica, a kolorem tęczówki uznanym za najatrakcyjniejszy. Spowodowane może być to stosunkowo niską liczebnością próby.

Dodatkowo podjęto próbę sprawdzenia, czy występuje tendencja do wybierania przez ankietowanego jako najatrakcyjniejszy tego koloru oczu, który sam posiada. Buston i Emlen (2003) wysnuli wniosek, że kryteria dotyczące postrzegania piękna uzależnione są od własnego wizerunku. Alvarez i Jaffe (2004) wykazali, iż partnerzy wykazują znaczące podobieństwo twarzy. Analizy przeprowadzone przez Sulutvedt i Laenga (2014) pozwoliły stwierdzić, że obie płcie preferują te twarze, które wykazują największe podobieństwo do twarzy własnej, jednakże silniejszą do tego tendencję zaobserwowano w grupie kobiet. Kocsor i in. (2011) wykazali, że mężczyźni najwyższe oceny atrakcyjności przyznają kobietom, których twarz wykazuje pewne podobieństwo do ich własnej twarzy. Zależności tej nie zaobserwowano w przypadku, gdy respondentami były kobiety.

Badania własne prezentują zależność odwrotną do przedstawionej w badaniach Kocsora i in. (2011) oraz w pewnym stopniu wspierają wyniki uzyskane przez Sulutvedt i Laenga (2014). Bardzo istotny statystycznie okazał się związek między kolorem oczu dziewcząt a preferowanym przez nie kolorem tęczówki. U chłopców nie istnieje korelacja między tymi cechami.

Różnice w wynikach wszystkich badań wynikać mogą z zastosowanej metodologii. W wielu badaniach (w tym w badaniach własnych) na przedstawianym do oceny zdjęciu znajdowała się jedynie okolica oka. Istnieje duże prawdopodobieństwo uzyskania zupełnie innych rezultatów w przypadku prezentowania zdjęć całej twarzy.

Wnioski

1. Chłopcy i dziewczęta mają podobne opinie o atrakcyjności koloru tęczówki. Obie płcie za najatrakcyjniejszy uznają niebieski kolor oczu, a za najmniej atrakcyjny – kolor szary.
2. Kolor oczu rodzica płci przeciwnej nie wpływa na postrzeganie atrakcyjności koloru tęczówki. Również jakoś relacji z rodzicem nie modyfikuje wyborów respondentów.
3. Istnieje związek pomiędzy kolorem oczu dziewcząt, a kolorem tęczówki uznanym przez nie za najatrakcyjniejszy. Najwyżej oceniane były takie kolory oczu, jakie posiadały respondentki, szczególnie w przypadku dziewcząt zielono- i niebieskookich. Nie wykryto takiej zależności w przypadku chłopców.
4. Rozbieżności w wynikach badań własnych oraz innych autorów mogą wynikać z niewielkiej liczebności prób oraz niejednorodnej metodologii lub też mogą być rezultatem odmiennych kanonów piękna w krajach, w których prowadzone były badania.

Piśmiennictwo

1. Alvarez L., Jaffe K. 2004. Narcissism guides mate selection: humans mate assortatively, as revealed by facial resemblance, following an algorithm of “self seeking like”, *Evolutionary Psychology*, 2(1): 177-194.
2. Augustynek A. 2008. Imprinting- u podstaw tworzenia się więzi rodzinnych i preferencji seksualnych. <http://www.psychologia.net.pl/artukul.php?level=377> (dostęp styczeń- maj 2017)
3. Bereczkei T., Gyuris P., Koves P., Bernath L. 2002. Homogamy, genetic similarity, and imprinting: parental influence on mate choice preferences, *Personality and Individual Differences*, 33: 677-690.
4. Bereczkei T., Gyuris P., Weisfeld G. E. 2004. Sexual imprinting in human mate choice, *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 271(1544): 1129-1134.
5. Buston P., Emlen S. 2003. Cognitive processes underlying human mate choice: the relationship between self – perception and mate preference in Western society, *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 100(15): 8805-8810.
6. DeBruine L. M., Jones B., Little A. 2017. Positive sexual imprinting for human eye color, *bioRxiv* 135244. <https://doi.org/10.1101/135244> (dostęp: czerwiec 2017)
7. Feinman S., Gill G.W. 1978. Sex differences in physical attractiveness preferences, *The Journal of Social Psychology*, 105: 43-52.
8. Fisher M. 2004. Female intrasexual competition decreases female facial attractiveness, *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 271(Suppl. 5): 283-285. <https://doi.org/10.1098/rsbl.2004.0160>
9. Forti I. R. N., Young R. 2016. Human commercial models' eye colour shows negative frequency – dependent selection, *PLoS ONE*, 11(12): e0168458. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0168458>
10. Gründl M., Knoll S., Eisenmann- Klein M., Prantl L. 2012. The blue – eyes stereotype: do eye color, pupil diameter and scleral color affect attractiveness?, *Aesthetic Plastic Surgery*, 36(2): 234-240.
11. Hansen B.T., Johannessen L.E., Slagsvold T. 2007. Imprinted species recognition lasts for life in free- living great tits and blue tits, *Animal Behaviour*, 75(3): 921-927.
12. Jedlicka D. 1980. A test of the psychoanalytic theory of mate selection, *Journal of Social Psychology*, 112: 295-299.
13. Kocsor F., Rezneki R., Juhasz S., Bereczkei T. 2011. Preference for facial self – resemblance and attractiveness in human mate choice, *Archives of Sexual Behavior*, 40(6): 1263-1270.
14. Kościński K. 2007. Atrakcyjność twarzy: biologiczne podłoże, społeczne konsekwencje, *Academy of Aesthetic and Anti-Aging Medicine*, 2: 36-40.
15. Kościński K. 2009. Atrakcyjność twarzy, Poznań, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza. Poznań
16. Laeng B., Mathisen R., Johnsen J. A. 2007. Why do blue – eyed men prefer women with the same eye color?, *Behavioral Ecology and Sociobiology*, 61(3): 371-384.
17. Little A., Penton-Voak I., Burt D., Perrett D. 2003. Investigating an imprinting-like phenomenon in humans: partners and opposite-sex parents have similar hair and eye colour, *Evolution and Human Behaviour*, 24(1): 43-51.
18. Lorenz K. 1950. The comparative method in studying innate behavior patterns,

Symposia of the Society for Experimental Biology, 4: 221-254.

19. Marshuetz C., Olson I. R. 2005. Facial attractiveness is appraised in a glance, *PsycARTICLES*, 5(4): 498-502.
20. Perrett D., Penton – Voak I., Little A., Tiddeman B., Burt D. M., Schmidt N., Oxley R., Kinloch N., Barrett L. 2002. Facial attractiveness judgements reflect learning of parental age characteristics, *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 269(1494): 873-880.
21. Rantala M. J., Marcinkowska U. M. 2011. The role of sexual imprinting and the Westermarck effect in mate choice in humans, *Behavioral Ecology and Sociobiology*, 65(5): 859-873.
22. Rantala M. J., Pölkki M., Rantala L. M. 2010. Preference for human male body hair changes across the menstrual cycle and menopause, *Behavioral Ecology*, 21(2): 419-423.
23. Schulman G. I., Hoskins M. 1986. Perceiving the male versus the female face, *Psychology of Women Quarterly*, 10(2): 141-154.
24. Spalding D. 1872. Instinct, with original observations on young animals, *The Popular Science Monthly*, 96: 126-142.
25. Sulutvedt U., Laeng B. 2014. The self prefers itself? Self – referential versus parental standards in face attractiveness, *PeerJ*, 2: e595. doi:10.7717/peerj.595 (dostęp czerwiec 2017)
26. Westermarck E. 1891. *The History of Human Marriage*, Macmillan
27. Wilson G. D., Barrett P. T. 1987. Parental characteristics and partner choice: some evidence for Oedipal imprinting, *Journal of Biosocial Science*, 19(2): 157-161.
28. Wiszewska A., Pawłowski B., Boothroyd L. G. 2007. Father-daughter relationship as a moderator of sexual imprinting: a facial metric study, *Evolution of Human Behavior* 28(4): 248-252.
29. Zietsch B. P., Verweij K. J. H., Heath A. C., Martin N. G. 2011. Variation in human mate choice: Simultaneously investigating heritability, parental influence, sexual imprinting, and assortative mating, *The American Naturalist*, 177(5): 605-616.

Natalia Olejniczak

Katedra Antropologii, Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Department of Anthropology, Wrocław University of Environmental and Life Sciences

ZNACZENIE KOLORU TĘCZÓWKI W OCENIE ATRAKCYJNOŚCI I DOBORZE PARTNERA

Streszczenie

Celem pracy było sprawdzenie czy istnieje związek pomiędzy kolorem tęczówki a oceną atrakcyjności płci przeciwnej i doborem partnera. Dodatkowo sprawdzono, czy występuje zjawisko imprintingu pomiędzy kolorem tęczówki rodzica płci przeciwnej badanego a kolorem oczu partnera.

Analizą objęto 208 osób, w tym 146 kobiet i 62 mężczyzn, w wieku od 20 do 50 lat. Badani wypełniali ankietę, która zawierała pytania dotyczące płci, wieku, koloru oczu badanego oraz jego rodziców, a także koloru tęczówki byłego lub obecnego partnera. Dodatkowo w ankiecie znajdowało się zdjęcie przedstawiające okolicę oka w czterech różnych wariantach kolorystycznych tęczówki: brązowy, niebieski, zielony i szary. Zadaniem respondentów było uszeregowanie zdjęć od najbardziej do najmniej atrakcyjnego.

Związek pomiędzy płcią a preferowanym kolorem oczu okazał się istotny statystycznie. Mężczyźni (szczególnie niebieskoocy) jako najbardziej atrakcyjni u kobiet wskazywali kolor niebieski, z kolei kobiety wskazywały najczęściej kolor brązowy. Zarówno kobiety jak i mężczyźni za najmniej atrakcyjny kolor tęczówki uznawali kolor szary. Kolor oczu badanych nie miał wpływu na ocenę atrakcyjności koloru tęczówki. Kolor oczu partnera był istotnie częściej wskazywany przez kobiety jako kolor najbardziej atrakcyjny, podobne zjawisko zachodzi u mężczyzn, jednak występuje na granicy istotności. Zaobserwowano wystąpienie zjawiska imprintingu u kobiet: kolor oczu partnera istotnie częściej pokrywał się z kolorem oczu jej ojca. Nie zaobserwowano tego zjawiska u mężczyzn.

Słowa kluczowe: atrakcyjność twarzy; imprinting; kojarzenie wybiórcze.

INFLUENCE OF IMPRINTING ON PERCEPTION OF IRIS COLOUR ATTRACTIVENESS BY HIGH SCHOOL STUDENTS

Summary

The aim of this study was to check if there is any relationship between iris color and assessment of the attractiveness opposite sex and choice of the partner. In addition, there was checked if exist imprinting phenomenon between iris color opposite-sex parent of the responder and eye color of partner.

Analysis covered 208 people, including 146 women and 62 men, all aged 20 to 50 years. Responders fill a questionnaire, which contained questions about sex, age, eye color of the responder and his parents and iris color his present or ex-partner. In addition, questionnaire contain a photo, showing eye with four different iris color: brown, blue, green and grey. The surveyed subjects were to range the photos from the most attractive to the least attractive.

The correlation between sex and preferred eye color was statistically important. Males (especially blue-eyed) as the most attractive eye color in women pointed blue, while females pointed at brown color. Both males and females as the least attractive color of the iris chose gray. Eye color of responders did not have influence on assessing the attractiveness. Partner's eye color was often pointed by females as the most attractive, similar in male, but on the border of statistic significant. It has been observed imprinting phenomenon in females: eye color of the partner was significantly often the same with eye color of father. It has not been observed in males.

Keywords: face attractiveness; imprinting; assortative mating.

Wstęp

Podczas poznawania nowej osoby to właśnie na twarz zwraca się uwagę w pierwszej kolejności. Potwierdzają to Olson i Marchuetz (2005), którzy dowiedli, że wystarczy zaledwie 13 ms prezentacji portretu twarzy, aby oceniający istotnie częściej dawali wysokie oceny osobom, których twarze były atrakcyjniejsze. Stwierdzono jednak, że był to zbyt krótki czas ekspozycji i oceniający raczej zgadywali, która twarz była atrakcyjniejsza. Można wnioskować, że obraz został odczytany w tym przypadku w podświadomości, bez udziału pełnej świadomości badanych. Podobne badania wykonali Todorov i Willis (2006). Wykazali w nich, że do oceny atrakcyjności wystarczy 100 ms. Oceny dokonane przez sędziów były na ogół zgodne z ocenami wykonanymi bez limitu czasowego. Zgodność nie była większa przy wydłużeniu czasu ekspozycji do 500 ms lub 1 sekundy.

Atrakcyjność twarzy, jak również preferencje w wyborze partnera, zostały ukształtowane przez proces ewolucji, dokładniej przez dobór płciowy. Osobniki jednej płci, wybierając na partnera osobnika płci przeciwnej z pewną określoną cechą twarzy, po wielu pokoleniach sprawiają, że cecha twarzy, która jest przez nich preferowana stanie się powszechna w populacji (Kościński 2007). Atrakcyjna twarz jest oznaką wysokiej jakości biologicznej osobnika, ponieważ tylko osobniki o wysokiej jakości genów mogą sobie pozwolić na wykształcenie cech, których wytworzenie pociąga za sobą dodatkowy koszt biologiczny. Przykładowo twarz męska mocno zmaskulinizowana wiąże się z wysokim poziomem testosteronu, który w dłuższym przedziale czasowym działa na organizm immunosupresyjnie (Boryśławski 2012).

Na ogólną ocenę atrakcyjności twarzy ma wpływ stopień feminizacji twarzy u kobiet, a maskulinizacji u mężczyzn, stan skóry, stopień symetrii twarzy, a także jej przeciętność (Pawłowski i Danel 2009). Nie bez znaczenia są również osobiste preferencje oceniających. Przykładowo, osoby atrakcyjniejsze mają wyższe wymagania co do atrakcyjności twarzy u potencjalnych partnerów (Kościński 2007). Również aspekt emocjonalny oraz socjospołeczny ma związek z oceną atrakcyjności. Twarze osób, do których badani są pozytywnie nastawieni lub uzyskali o nich pewne pozytywne informacje, oceniane są jako atrakcyjniejsze, niż osób, o których otrzymali informacje negatywne (Kościński 2008).

Osoby będące w związku ujawniają pewne preferencje dla twarzy, które są podobne do ich własnych. Kobiety w związku długoterminowym preferowały mężczyzn z twarzą o wielu cechach podobnych do ich własnej twarzy oraz o podobnym układzie MHC (ang. *Major Histocompatibility Complex*). Prawdopodobnie ma to związek z poszukiwaniem opieki w związku długoterminowym, której poszukują u członków rodziny, czyli u osób o podobnych cechach (Kościński 2007). Takie nielosowe kojarzenie pod względem cech fenotypowych jest zwane kojarzeniem wybiórczym. Thiessen i Greg (1980) proponują dwie główne korzyści osobnicze, jakie można odnieść dzięki temu mechanizmowi. Pierwszą, podobieństwo genów zwiększa stosunek korzyści do kosztów altruizmu (altruizm krewniaczy), stabilizuje relacje i prowadzi do zwiększenia sukcesu reprodukcyjnego. Drugą, potomstwo zgodnie z prawami Mendla jest spokrewnione z każdym rodzicem w 50%. Gdy pewna część genów rodziców jest taka sama, każdy z nich zyskuje zwiększenie liczby swoich genów, które przekazuje, bez dodatkowych kosztów biologicznych. Kojarzenie wybiórcze dodatkowo jest pozytywne (na zasadzie podobieństw) w dużych, zróżnicowanych populacjach, wtedy

stabilizuje a nawet zwiększa płodność. Z kolei w populacjach małych działa kojarzenie wybiórcze ujemne, które ma na celu zwiększyć różnorodność genetyczną, aby uniknąć inbrodu i zwiększyć heterozygotyczność populacji (Wolański 2006).

Wiele badań sugeruje, że preferowanie twarzy podobnej do własnej jest faktycznie preferencją dla twarzy podobnej do rodzica płci przeciwnej. Cechy twarzy kobiet wykazywały znaczącą korelację z cechami twarzy matek swoich partnerów, ale już nie z cechami twarzy ojca, oraz odwrotnie, twarze mężczyzn wykazywały podobieństwo z twarzą ojca swojej partnerki (Bereczkei i in., 2009).

Cechami twarzy, które jako pierwsze zwracają uwagę i najbardziej przyczyniają się do oceny atrakcyjności fizycznej obydwu płci są oczy, usta i nos (Hassebrauck 1998). Oczy są jedną z podstawowych dróg komunikacji międzyosobniczej dlatego nie bez powodu uważa się, że oczy są zwierciadłem duszy, patrzy się w nie aby odczytać z nich emocje drugiej osoby a w trakcie rozmowy szuka kontaktu wzrokowego jako wyrazu zainteresowania rozmówcy.

Jedną z cech, która najbardziej determinuje atrakcyjność oczu jest ich wielkość, średnica źrenicy oraz kolor tęczówki. Obydwie płcie preferują większe oczy u partnera płci przeciwnej (Cunningham, za: Kościński 2008). Jednak nastrój też może mieć wpływ na preferencje dotyczące wielkości źrenicy. Mężczyźni i kobiety z wysokim poziomem chronicznego niepokoju lub stresu preferowali twarze z mniejszymi oczami, które sygnalizują męskość, dorosłość i siłę (Kościński 2008).

Tombs i Silverman (2004) badali związek pomiędzy szerokością źrenicy a oceną atrakcyjności. Okazało się, że badani obu płci istotnie częściej wskazywali jako atrakcyjniejsze źrenice o średniej i dużej wielkości.

Kobiety za atrakcyjniejsze u mężczyzn uważają ciemniejsze kolory oczu, z kolei mężczyznom bardziej atrakcyjne wydają się jaśniejsze kolory (Laeng i in. za: Pawłowski i Danel 2009). Jaśniejsze kolory mogą być odczytywane przez potencjalnego partnera jako sygnał świadczący o zdrowiu i wyższej jakości biologicznej (Frost 2006). Szczególnie duża różnorodność koloru oczu widoczna jest wśród Europejczyków. Preferencja jaśniejszego koloru została ukształtowana przez dobór płciowy, tzw. *rare color advantage*. Mężczyźni, ze względu na możliwość wyboru spośród wielu kobiet, preferowali cechy, które były wyróżniające, jak np. jaśniejszy kolor oczu czy włosów (Frost 2006). Jaśniejsza pigmentacja miała też na celu zwiększenie ilości promieni UV docierających do skóry, aby zapewnić wystarczającą syntezę witaminy D, ponieważ w Europie światło słoneczne jest znacznie mniej intensywne niż przykładowo, w Afryce, a ekspozycja na jego działanie, w szczególności w zimowych miesiącach jest krótka.

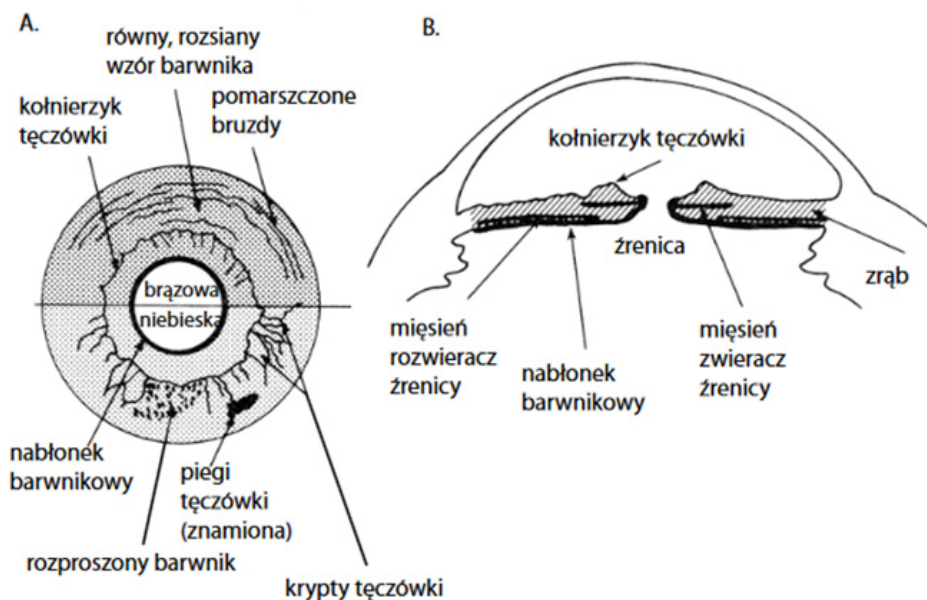
Oprócz koloru tęczówki o atrakcyjności oka decyduje też obecność pierścieni rąbkowych. Jest to ciemny pierścień otaczający zewnętrzną krawędź tęczówki, powstały przez specyficzną pigmentację tęczówki lub spowodowany wewnętrzną optyką oka (Shyu i in., za: Peshek i in. 2011). Zarówno kobiety, jak i mężczyźni, oceniali zdjęcia twarzy z widocznymi pierścieniami rąbkowymi jako atrakcyjniejsze. Możliwe, że pierścienie rąbkowe są pewnym wskaźnikiem większego fitness osobnika, ponieważ wiadomo, że wraz z wiekiem oraz gorszym stanem zdrowia stają się mniej widoczne (Peshek i in. 2011).

Kolor oczu, oprócz wartości estetycznej, może mieć też znacznie adaptacyjne. Osoby o jasnych kolorach oczu, czyli o mniejszej ilości melaniny, bywają bardziej wrażliwe na intensywne światło słoneczne (Shea i in. 2015). W niektórych badaniach sugerowano, że jaśniejsza tęczówka może dopuszczać więcej światła do oka i przez to zwiększyć ostrość widzenia w słabym świetle (Frost 2006), a ciemnobrązowa barwa chroni oko przed działaniem

promieni UV (Dolin, za: Pawłowski i Danel 2009). Ponadto, osoby o jasnoniebieskich oczach wartości mają większą ilość światła rozproszonego wewnątrz gałki ocznej (*intraocular straylight*) niż osoby o ciemnych oczach, co oznacza, że mogą częściej mieć z tym problem szczególnie w nocy. Powstaje wtedy wrażenie aureoli wokół jasnego światła skutkujący trudnościami z rozpoznaniem twarzy znajdującej się przed źródłem intensywnego światła (Nischler i in. 2013).

Tęczówka jest to umięśniona błona naczyniowa w kształcie krążka, mająca średnicę około 12 mm oraz grubość 0,5 mm. Dzieli przestrzeń oka pomiędzy soczewką a rogówką na komory: przednią i tylną. Pośrodku tęczówki znajduje się otwór o zmiennej średnicy – źrenica.

Budowa tęczówki w przekroju poprzecznym ma charakter warstwowy: warstwa graniczna zewnętrzna, zrąb tęczówki oraz powierzchnia tylna (Sawicki, za: Marczyńska, Przybyło 2013). Najgrubsza jest warstwa środkowa, czyli zrąb tęczówki, mieszczący mięśnie zwierające i rozwierające tęczówkę (ryc. 1B). Powierzchnia tęczówki, poprzez unikalne ułożenie beleczek mięśniowych, jest nierówna, posiada liczne bruzdy i zagłębienia, zwane kryptami tęczówki. Ponadto obserwuje się różnice w budowie zewnętrznej powierzchni tęczówki w zależności od koloru oczu (ryc. 1A) (Shea i in. 2015).



Ryc. 1. A - Wygląd zewnętrzny tęczówki niebieskiej i brązowej, B - Przekrój poprzeczny tęczówki (za: Shea i in. 2015, s. 91)

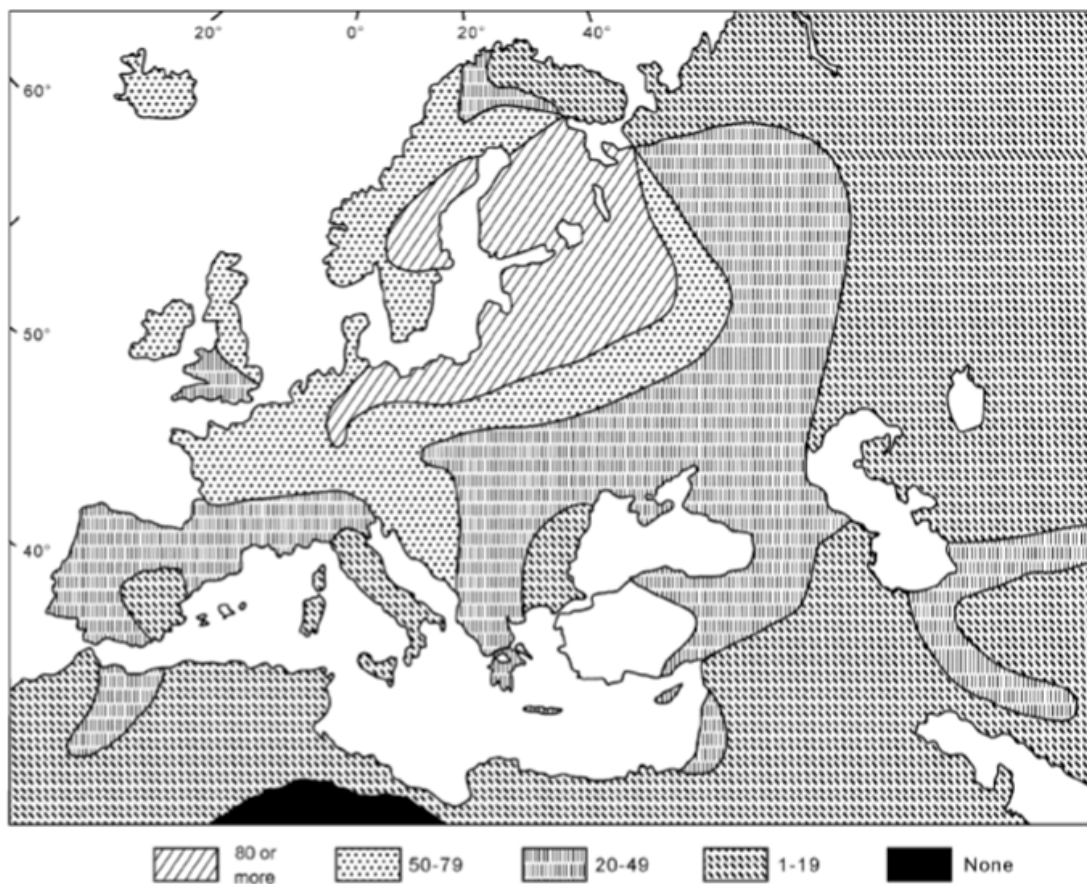
Rolą tęczówki oka jest regulacja dopływu światła do dna oka. Gdy natężenie światła jest słabe, mięsień tęczówki rozwieracz rozszerza źrenicę i tym samym zwiększa ilość światła docierającego do oka. Duże natężenie światła spowoduje zadziałanie mięśnia zwieracza i zmniejszenie źrenicy – zmniejszenie ilości dopływającego światła do siatkówki. Dzięki modyfikacji napięcia tych dwóch mięśni wielkość źrenicy jest stale dostosowywana do oświetlenia (Shea i in. 2015).

O kolorze oczu decyduje ilość melaniny w zrębie i warstwie granicznej. Za wytwarzanie i magazynowanie melaniny odpowiedzialne są niewielkie objętościowo komórki – melanocyty. Magazynują one dwie różne formy melaniny w wyspecjalizowanych

organellach zwanych melanosomami. Brązowo-czarna forma pigmentu, zwana eumelaniną, odpowiedzialna jest za ciemną kolorystykę. Feomelanina z kolei odpowiada za barwy czerwone i żółte. W poszczególnych kolorach tęczówki nie obserwuje się różnic w liczbie melanocytów, ale ilość, rodzaj pigmentu – melaniny, a także grubość warstw tęczówki i ilość włókien kolagenowych odpowiada za różne odcienie i kolory oczu (Nischler i in. 2013).

Tęczówka o brązowej barwie zawiera duże ilości melaniny znajdującej się w wielu melanosomach. Niebieskie oczy posiadają mniej melanosomów oraz niższe stężenie melaniny (Sturm i in., za: Marczyńska i Przybyło 2013). Oprócz liczby melanosomów, za niebieski kolor oczu odpowiada rozproszenie krótkich fal niebieskich. Światło, przemieszczając się przez kolejne warstwy ieskiej tęczówki, zawierającej stosunkowo mniej melaniny, rozpraszane jest przez włókna kolagenowe. Niebieski kolor oczu jest determinowany przez strukturę i układ włókien, a nie przez różnice w składzie chemicznym (Nischler i in. 2013). Oprócz tego, tęczówka może być jednobarwna lub plamkowata.

Zarówno w kolorze jak i powierzchni tęczówki obserwuje się zmienność osobniczą. Kolory tęczówki są niezwykle różnorodne szczególnie w obszarze Europy Wschodniej i Północnej (ryc. 2). Występują tu nie tylko oczy brązowe, lecz również niebieskie, szare i zielone (Frost 2006).



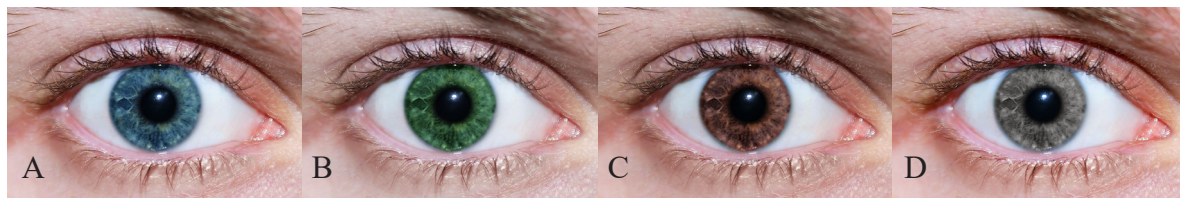
Ryc. 2. Odsetki występowania jasnego koloru oczu w Europie (za: Frost 2006)

Celem pracy było sprawdzenie istnienia związku pomiędzy kolorem tęczówki a oceną atrakcyjności płci przeciwnej i doбором partnera. Dodatkowo sprawdzono występowanie zjawiska imprintingu pomiędzy kolorem tęczówki rodzica płci przeciwnej badanego, a kolorem oczu partnera.

Material i metody

Materiał został zebrany przy pomocy ankiety internetowej przeprowadzonej w kwietniu 2017 roku. W badaniu udział wzięło łącznie 208 osób spełniających założone kryteria, w tym 62 mężczyzn oraz 146 kobiet w wieku od 20 do 50 lat. W badaniach nie uwzględniono osób o orientacji homoseksualnej i biseksualnej oraz osób z heterochromią. Większość badanych była w związku – 145 osób (70%), a 63 osoby nie posiadały partnera (30%).

Zdjęcie, które zostało umieszczone w ankiecie przedstawia okolicę oka i pochodzi z wolnych zasobów internetowych. Zdjęcie zostało poddane modyfikacji przy pomocy programu GIMP 2.8.18. Dzięki temu uzyskano to samo zdjęcie oka w czterech różnych wariantach kolorystycznych tęczówki: A - niebieskie (RGB: 94, 136, 161), B - zielone (RGB: 95, 144, 112), C - brązowe (RGB: 131, 91, 79) oraz D - szare (RGB: 118, 117, 115) (ryc.3).



Ryc. 3. Przedstawione do oceny obrazy okolicy oka o różnych kolorach tęczówki.

Zadanie ankietowanych polegało na uszeregowaniu zdjęć o różnym kolorze tęczówki oka od najbardziej atrakcyjnego (1) do najmniej atrakcyjnego (4). Respondenci nie byli ograniczeni czasowo podczas wypełniania ankiety.

Ponadto w ankiecie zawarto pytania dotyczące płci i wieku, orientacji seksualnej, koloru oczu respondenta, koloru oczu ojca i matki, posiadania partnera w chwili wypełniania ankiety oraz koloru oczu byłych i obecnych partnerów.

Zebrany materiał został zanalizowany przy pomocy programu Statistica 13. Do oceny związków pomiędzy cechami nominalowymi użyto testu chi-kwadrat Pearsona, sporządzając tablice wielodzielcze i obliczając liczebności obserwowane i oczekiwane. Za istotne przyjęto wartości spełniające warunek $p \leq 0,05$.

Wyniki

Ankietowani ogółem za najbardziej atrakcyjny kolor oczu uważali brązowy (41,0%), a za najmniej atrakcyjny wskazywali najczęściej kolor szary (57,2%).

Istotny okazał się związek pomiędzy płcią a kolorem tęczówki wskazywanym jako najatrakcyjniejszy. Kobiety istotnie częściej wskazywały na brązowy kolor oczu, z kolei mężczyźni na niebieski (tab. 1).

Tabela 1. Najbardziej atrakcyjny kolor oczu a płeć
(L_o – liczebności obserwowane, L_e - liczebności oczekiwane).

Płeć		Najbardziej atrakcyjny kolor oczu			
		Brązowe	Niebieskie	Zielone	Szare
Mężczyźni	L_o	15	25	10	12
	$L_o - L_e$	-10,34	10,09	-3,12	3,36
Kobiety	L_o	70	25	34	17
	$L_o - L_e$	10,34	-10,09	3,12	-3,12

$$\chi^2 = 18,66, df=3, p=0,0003$$

Jako najmniej atrakcyjny kolor oczu, tak kobiety jak i mężczyźni, najczęściej wskazywali na kolor szary. Nie zaobserwowano jednak statystycznie istotnych różnic w wyborze w zależności od płci badanego.

Zarówno u kobiet, jak i mężczyzn nie zaobserwowano istotnych preferencji w wyborze najbardziej atrakcyjnego koloru tęczówki w zależności od koloru oczu oceniającego.

Jeśli badany nie posiadał partnera w momencie wypełniania ankiety, w analizie uwzględniono kolor oczu byłego partnera, a jeśli było ich więcej uwzględniano kolor oczu, który najczęściej się powtarzał u byłych partnerów.

Kobiety, które miały partnerów o brązowym kolorze tęczówki istotnie częściej wskazywały jako najbardziej atrakcyjne oczy koloru brązowego. Analogicznie, kobiety mające partnerów o niebieskim kolorze oczu preferowały niebieski kolor oczu. Z kolei kobiety mające partnerów o zielonym kolorze tęczówki preferowały niebieski kolor, a te z partnerem o szarych oczach – brązowy lub niebieski (tab. 2).

Tabela 2. Kolor oczu partnera a kolor oczu wskazywany przez kobiety jako najbardziej atrakcyjny (L_o – liczebności obserwowane, L_e - liczebności oczekiwane).

Preferowany kolor oczu		Kolor oczu partnera			
		Brązowy	Niebieski	Zielony	Szary
Brązowy	L_o	29	24	6	4
	$L_o - L_e$	8,63	-8,68	-1,12	1,16
Niebieski	L_o	2	14	4	2
	$L_o - L_e$	-5,11	2,59	1,52	1,01
Zielony	L_o	8	20	3	0
	$L_o - L_e$	-2,02	3,92	-0,50	-1,40
Szary	L_o	4	11	2	0
	$L_o - L_e$	-1,50	2,18	0,08	-0,77

$$\chi^2 = 17,37, df=9, p=0,0432$$

Podobne zależności można zaobserwować u mężczyzn. Mężczyźni posiadający partnerki o brązowym kolorze oczu za najbardziej atrakcyjny uznawali brązowy kolor oczu, z kolei ci mający niebieskookie partnerki – preferowali niebieski kolor tęczówki. Mężczyźni, którzy mieli zielonookie partnerki preferowali brązowy kolor tęczówki, natomiast szary kolor u partnerki – preferowali szary (tab. 3). Obserwowany związek jest słabszy niż u kobiet i znajduje się na granicy istotności.

Tabela 3. Kolor oczu partnera a kolor oczu wskazywany przez mężczyzn jako najbardziej atrakcyjny (L_o – liczebności obserwowane, L_e - liczebności oczekiwane).

Preferowany kolor oczu		Kolor oczu partnerki			
		Brazowy	Niebieski	Zielony	Szary
Brazowy	L_o	7	4	2	0
	L_o-L_e	2,27	-3,09	1,05	-0,24
Niebieski	L_o	5	16	1	0
	L_o-L_e	-3,00	4,00	-0,60	-0,40
Zielony	L_o	1	7	0	0
	L_o-L_e	-1,91	2,64	-0,58	-0,15
Szary	L_o	7	3	1	1
	L_o-L_e	2,64	-3,55	0,13	-0,78

$$\chi^2 = 16,84, df=9, p=0,0512$$

Nie wykazano istotnych związków pomiędzy kolorem tęczówki badanych mężczyzn i kobiet a kolorem oczu ich partnerów. U obu płci częściej dobierają się w pary osoby o tym samym kolorze tęczówek. Dotyczy to szczególnie osób o oczach niebieskich i brązowych. Obserwowane zależności nie są istotne statystycznie i mają jedynie charakter słabej tendencji.

Istotna statystycznie okazała się natomiast zależność pomiędzy kolorem oczu ojca kobiety a kolorem oczu partnera. Kobiety, których ojciec miał oczy brązowe, częściej posiadały partnera o brązowym kolorze oczu, a znacznie rzadziej o zielonym lub szarym. Córki niebieskookich mężczyzn częściej miały partnerów o brązowych i niebieskich oczach. Kobiety, których ojciec miał oczy zielone, miały partnera również o zielonym kolorze tęczówki. Córki szarookich ojców często miały partnerów o niebieskim i szarym kolorze tęczówki (tab.4). U mężczyzn nie zaobserwowano istotnego statystycznie związku pomiędzy kolorem oczu matki a kolorem oczu partnerki badanego.

Zarówno w przypadku mężczyzn jak i kobiet nie wykazano związku pomiędzy kolorem oczu rodzica tej samej płci a kolorem oczu partnera.

Tabela 4. Kolor oczu ojca kobiety a kolor oczu jej partnera (objaśnienia jak w tab. 2).

Kolor oczu ojca		Kolor oczu partnera			
		Brazowy	Niebieski	Zielony	Szary
Brazowy	L_o	14	19	3	2
	L_o-L_e	1,67	0,21	-1,11	-0,76
Niebieski	L_o	23	31	4	2
	L_o-L_e	3,00	0,53	-2,67	-0,86
Zielony	L_o	4	10	6	1
	L_o-L_e	-3,00	-0,67	3,67	0,00
Szary	L_o	1	4	1	1
	L_o-L_e	-1,67	-0,06	0,11	1,62

$$\chi^2 = 17,67, df=9, p=0,0392$$

Dyskusja

Trudno jest przeprowadzić rzetelną dyskusję uzyskanych wyników i ocenić, w jaki sposób kolor oczu (tęczówki) wpływa na wybór partnera ze względu na niewielką liczbę badań, zwykle małe liczebności prób, a także różnice pomiędzy populacjami, w jakich badania były przeprowadzone. Mimo to, można zauważyć pewne prawidłowości.

W badaniach własnych kobiety jako najbardziej atrakcyjny kolor oczu wskazywały brązowy, z kolei mężczyźni – niebieski. Podobne wyniki uzyskali Feinman i Gill (1978). Przebadali łącznie ponad tysiąc studentów, którzy deklarowali swoje preferencje względem koloru oczu, włosów i skóry. Kobiety również częściej preferowały ciemniejszy, brązowy kolor tęczówki, a mężczyźni jaśniejszy – niebieski. Zauważyli również, że prawie dwukrotnie większej liczbie mężczyzn (40%) niż kobiet (23%) nie podobały się bardzo ciemne oczy. W badaniach własnych żaden z mężczyzn nie wskazał oczu brązowych jako najmniej atrakcyjnych. Przedstawiciele obydwu płci jako najmniej atrakcyjny kolor wskazywali najczęściej kolor szary. Obserwowane różnice wyników mogą być rezultatem różnych metod zastosowanych w obydwu pracach. W badaniu Feinman'a i Gill'a ankietowani otrzymali arkusz z tekstem, bez zdjęć, i na tej podstawie mieli wskazywać na swoje preferencje. Pewną trudnością mogło być to, że każdy z ankietowanych mógł w inny sposób wyobrazić sobie opisaną cechę, co mogło wpłynąć na wyniki, jak również to, że przyjęto w obydwu pracach różne warianty koloru oczu. Przykładowo Feinman i Gill nie wyróżnili w opisie szarego koloru tęczówki, z kolei w pracy własnej nie występował kolor czarny. Preferencje niebieskich oczu u kobiet przez mężczyzn i brązowych oczu u mężczyzn przez kobiety potwierdziła w swoich badaniach Świdarska (2016) i Rogalska (2016). Również takie same wyniki uzyskali Laeng i in. (2007), którzy dodatkowo odkryli, że niebieskoocy mężczyźni szczególnie preferują niebieskie tęczówki u kobiet.

Badania własne miały na celu sprawdzić, czy własny kolor oczu ma wpływ na kolor tęczówki wybierany jako najbardziej atrakcyjny. Zarówno kobiety, jak i mężczyźni, nie sugerowali się swoją barwą tęczówki podczas wyboru preferowanego koloru, co potwierdza wyniki jakie uzyskała Świdarska (2016). Podobny wynik uzyskała również Rogalska (2016), która dodatkowo sprawdziła, czy wynik różni się w zależności od wieku ankietowanych. Mężczyźni również preferowali jasne kolory oczu, a większa część kobiet ciemny, jednak autorka zauważyła pewną tendencję do preferencji niebieskiego koloru tęczówki u mężczyzn przez kobiety. Wiek ankietowanych okazał się bez znaczenia.

Barelds-Dijkstra i Barelds (2008) w swoich badaniach sprawdzali, czy pomiędzy partnerami występuje zjawisko idealizacji partnera. Przepymano łącznie 93 pary heteroseksualne, prosząc każdego z uczestników o ocenę własnej atrakcyjności fizycznej, jak i swojego partnera. Ocena partnera kobiety, jak i partnerki mężczyzny, była wyższa, niż samoocena dokonana przez danego partnera. Uzyskane wyniki sugerują, że kolor tęczówki partnera może mieć wpływ na kolor tęczówki wybierany jako najatrakcyjniejszy. W badaniach własnych zbadano tą zależność i zaobserwowano, że rzeczywiście, kolor oczu partnera jest jednocześnie wskazywany jako ten najbardziej atrakcyjny. Taki związek występuje zarówno w wyborach kobiet, jak i mężczyzn, w tym u tych drugich jest nieco słabszy i znajduje się na granicy istotności. Taki sam wynik uzyskała Świdarska (2016), która również sprawdzała czy kolor tęczówki partnera ma wpływ na wybór najbardziej atrakcyjnego koloru oczu.

Laeng i in. (2007) odkryli, że niebieskoocy mężczyźni wykazują silniejszą preferencję takiego samego koloru tęczówki u kobiet. Możliwe, że ta preferencja ma na celu zwiększyć

pewność ojcostwa, ponieważ niebieska tęczówka jest cechą recesywną. Jeśli niebieskookim rodzicom urodzi się dziecko o innym kolorze tęczówki to oznacza to, że inny mężczyzna jest biologicznym rodzicem. Najprawdopodobniej dzieje się to na poziomie podświadomości i mężczyzna nie zastanawia się nad posiadaniem niebieskookiego potomstwa, gdy spotyka się z kobietą o niebieskich oczach. W badaniach własnych zaobserwowano taką samą tendencję: mężczyźni o niebieskim kolorze oczu częściej mieli partnerki niebieskookie. Uzyskany wynik okazał się jednak nieistotny statystycznie. Możliwe, że przy większej liczbie ankietowanych, wynik mógłby okazać się istotny, co potwierdziłoby wyniki badań uzyskane przez zespół Laeng'a. Także niebieskookie kobiety częściej posiadały partnerów o niebieskim kolorze tęczówki. Również ten wynik był nieistotny statystycznie.

Z literatury znane są badania sugerujące preferencje w wyborze partnera i wpływu zjawiska wdrukowania (*imprinting*). Little i in. (2003) doszli do wniosku, że dobrym prognostykiem koloru oczu u partnera jest kolor tęczówki rodzica płci przeciwnej. Zauważyli, że kolor oczu partnera kobiety był związany z kolorem oczu ojca, natomiast nie zaobserwowano takiej korelacji względem koloru oczu matki. Analogicznie, kolor oczu partnerki mężczyzny był związany z kolorem tęczówki matki, z kolei rodzica tej samej płci już nie. Podobne wyniki uzyskał porównując kolor włosów partnera badanego i rodzica przeciwnej płci. Badania własne częściowo pokrywają się z tymi wynikami. Istotna okazała się korelacja pomiędzy kolorem oczu partnera kobiety a kolorem oczu ojca. Z kolei u mężczyzn nie zaobserwowano takiej zależności pomiędzy kolorem oczu matki a partnerki. Uzyskane wyniki wspierają tezę długotrwałego efektu przywiązania, kształtowanego w okresie dzieciństwa w późniejszych preferencjach cech przyszłego partnera, takich jak kolor oczu i włosów. Dodatkowo Bereczkei i in. (2004) stwierdzili, że większa korelacja podobieństwa twarzy partnera do rodzica płci przeciwnej jest obserwowana w szczególności u osób, które oceniały swoje relacje z rodzicem jako pozytywne. Ponadto, *imprinting* występuje niezależnie od biologicznego pokrewieństwa ojca i córki, ponieważ obserwowano taki sam związek pomiędzy kolorem oczu ojca i partnera zarówno biologicznej córki, jak i adoptowanej. W badaniach własnych nie uwzględniano stopnia przywiązania i relacji pomiędzy ankietowanym a rodzicem płci przeciwnej, ponieważ nie było to celem pracy.

Podsumowanie

1. Kobiety jako najbardziej atrakcyjny kolor oczu u mężczyzn wskazywały kolor brązowy.. Mężczyźni za najbardziej atrakcyjny najczęściej wskazywali niebieski. Zarówno kobiety jak i mężczyźni za najmniej atrakcyjny kolor tęczówki uznawali kolor szary.
2. Kolor własnych oczu nie wpływa na ocenę atrakcyjności koloru tęczówki partnerów.
3. Kolor oczu partnera jest istotnie częściej wskazywany przez kobiety jako kolor najbardziej atrakcyjny. U mężczyzn obserwuje się podobną tendencję, jednak jest nieco słabsza i znajduje się na granicy istotności.
4. Zaobserwowano nieistotną statystycznie tendencję: niebieskooki mężczyźni częściej posiadali partnerki o takim samym kolorze tęczówki. Również niebieskookie kobiety miały partnerów o takim samym kolorze oczu.
5. Kolor oczu partnera kobiety istotnie częściej pokrywał się z kolorem oczu jej ojca. Nie zaobserwowano takiej samej korelacji pomiędzy partnerką mężczyzny a kolorem

oczu jego matki.

6. Różnice zaobserwowane w wynikach badaniach własnych w stosunku do innych autorów, a także różne wyniki przez nich uzyskiwane mogą być skutkiem zastosowania różnych metod badawczych, a także norm kulturowych i kanonów piękna w różnych krajach.
7. Warto kontynuować badania na większym materiale. Warto też podejmować próby ujednolicenia metodyki badawczej.

Piśmiennictwo:

1. Barelds-Dijkstra P., Barelds D.P.H. 2008. Positive illusions about one's partner's physical attractiveness, *Body Image*, 5: 99-108
2. Bereczkei T., Gyuris P., Weisfeld G. E. 2004. Sexual imprinting in human mate choice, *Proceedings of the Royal Society of London B*, 271: 1129-1134
3. Bereczkei T., Hegedus G., Hajnal G. 2009. Facialmetric similarities mediate mate choice: sexual imprinting on opposite-sex parents, *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 276 (1654): 91-98
4. Boryśławski K. 2012. Atrakcyjność fizyczna człowieka jako sygnał biologiczny, *Prace Kulturoznawcze*, 15(1): 106-113
5. Feinman S., Gill G. 1978. Sex differences in physical attractiveness preferences, *Journal of Social Psychology*, 105: 43-52
6. Frost P., 2006. European hair and eye color. A case of frequency-dependent sexual selection?, *Evolution and Human Behavior*, 27: 85-103
7. Hassebrauck M. 1998. The Visual Process Method: A New Method to Study Physical Attractiveness, *Evolution and Human Behavior*, 19: 111-123
8. Kościński K. 2007. Atrakcyjność twarzy: biologiczne podłoże, społeczne konsekwencje, *Academy of Aesthetic and Anti-Aging Medicine*, 2: 36-40.
9. Kościński K. 2008. Facial attractiveness: Variation, adaptiveness and consequences of facial preferences, *Anthropological Review*, 71: 77-105
10. Laeng B., Mathisen R., Johnsen J. 2007. Why do blue-eyed men prefer women with the same eye color?, *Behavioral Ecology and Sociobiology*, 61: 371-384
11. Little A. C., Penton-Voak I.S., Burt D.M., Perrett D.I. 2003. Investigating an imprinting-like phenomenon in humans Partners and opposite-sex parents have similar hair and eye colour, *Evolution and Human Behavior* 24: 43-51
12. Marczyńska D., Przybyło M. 2013. Melanocyty – komórki barwnikowe o wielu obliczach, *Kosmos - problemy nauk biologicznych*, 62: 491-499
13. Nischler C., Michael R., Wintersteller C., Marvan P., van Rijn L. J., Coppens J. E., van den Berg T. J. T. P., Emesz M., Grabner G. 2013. Iris color and visual functions, *Graefe's Archive for Clinical Experimental Ophthalmology*, 251: 195-202
14. Olson I. R., Marchuetz C. 2005. Facial Attractiveness Is Appraised In a Glance, *Emotion*, 5(4): 498-502
15. Pawłowski B., Danel D. 2009. Biologiczne znaczenie atrakcyjności twarzy, w: *Biologia atrakcyjności człowieka* (red. B. Pawłowski), Warszawa, Wydawnictwo UW
16. Peshek D., Semmaknejad N., Hoffman D., Foley P. 2011. Preliminary Evidence that the Limbal Ring Influences Facial Attractiveness, *Evolutionary Psychology*, 9(2): 137-146
17. Rogalska J. 2016. Wpływ występowania pierścieni rąbkowych (limbal rings)

- oraz koloru tęczówki na atrakcyjność twarzy w ocenie płci przeciwnej, w: *Atrakcyjność twarzy* (red. K. Borysławski), Wałbrzych, Wydawnictwo Uczelniane Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej im. Angelusa Silesiusa w Wałbrzychu
18. Shea C., Nemeth S. C., DiSclafani M., Allingham R. R. 2015. Przednia i tylna komora oka (rozdz. 8), w: *Anatomia i fizjologia narządu wzroku* (red. M. Misiuk-Hojło), Wydawnictwo Górnicki
 19. Świdarska D. 2016. Wpływ koloru tęczówki i szerokości źrenicy na atrakcyjność twarzy, w: *Atrakcyjność twarzy* (red. K. Borysławski), Wałbrzych, Wydawnictwo Uczelniane Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej im. Angelusa Silesiusa w Wałbrzychu
 20. Thiessen D., Gregg B. 1980. Human assortative mating and genetic equilibrium: An Evolutionary Perspective, *Ethology and Sociobiology*, 1: 111-140
 21. Todorov A., Willis J. 2006. First impressions: Making up your mind after a 100–ms exposure to a face, *Psychological Science*, 17: 592–598
 22. Tombs S., Silverman I. 2004. Pupillometry. A sexual selection approach, *Evolution and Human Behavior* 25: 221-228
 23. Wolański N. 2006. *Ekologia człowieka. Ewolucja i dostosowanie biokulturowe. t.2*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.

Anna M. Polis

Katedra Antropologii, Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Department of Anthropology, Wrocław University of Environmental and Life Sciences

WPŁYW KOLORU TĘCZÓWKI NA ATRAKCYJNOŚĆ TWARZY KOBIET W OCENIE MĘŻCZYŹN

Streszczenie

Celem pracy było określenie wpływu koloru tęczówki na postrzeganie atrakcyjności twarzy kobiet przez mężczyzn. Oceniono związki między kolorem tęczówki wskazanej jako najbardziej atrakcyjna a kolorem tęczówki badanego i kolorem tęczówki byłej lub obecnej partnerki. Na podstawie informacji o kolorze oczu matki oceniono wpływ zjawiska imprintingu na ocenę atrakcyjności koloru oczu.

Materiał do badań zebrano przy pomocy ankiety skierowanej do mężczyzn, zamieszczonej w Internecie w okresie od grudnia 2017 r. do marca 2018 r. W badaniu wzięło udział 324 mężczyzn w wieku od 19 do 29 lat. W ankiecie umieszczono zmodyfikowane zdjęcia twarzy kobiety z różnymi kolorami tęczówki: niebieskim, brązowym, zielonym i szarym. Mężczyźni wybierali spośród przedstawionych fotografii najbardziej i najmniej atrakcyjną twarz.

Mężczyźni młodszy i starszy za najbardziej atrakcyjne uznawali niebieski oraz brązowy kolor tęczówki. Za najmniej atrakcyjny uznali zielony kolor tęczówki. Mężczyźni niebieskoocy za najbardziej atrakcyjny uznawali niebieski kolor tęczówki, mężczyźni brązowoocy brązowy i szary, zielonoocy zielony i szary, natomiast szaroocy brązowy i szary. Mężczyźni ocenili kolor tęczówki taki jak u ich obecnej lub byłej partnerki za najatrakcyjniejszy. Wyjątek stanowią mężczyźni, których partnerki posiadały szary kolor tęczówki. Preferowali oni tak szary, jak i zielony kolor tęczówki. Kolor oczu matki nie ma wpływu na ocenę atrakcyjności koloru tęczówki, tak więc nie stwierdzono wystąpienia zjawiska imprintingu.

Słowa kluczowe: kolor oczu; imprinting.

INFLUENCE OF IRIS COLOR ON WOMEN'S FACE ATTRACTIVENESS IN ASSESSMENT OF MALES

Summary

The aim of this study was to assess the influence of the iris color on the perception of the women's facial attractiveness by men. The relationship between iris color specified as the most attractive and the iris color of the subject and the iris color of former or current partners was evaluated. Based on the information on the eye color of the mother the phenomenon of imprinting in terms of the assessment of the eye color was evaluated.

The survey was conducted on the Internet among the men between December 2017 and March 2018. The study involved 324 men, all aged between 19 and 29 years. In the questionnaire modified pictures of women's face with different colors of iris: blue, brown, green and grey were included. The surveyed subjects chose from the images the most and the least attractive face.

Younger and older men assessed blue and brown as the most attractive iris color. Green eye color was considered as the least attractive. Blue-eyed man considered as the most attractive blue eye color, brown-eyed brown and gray, green-eyed green and gray, gray-eyed brown and gray. Males considered the color of the eyes of their current and former partners as the most attractive. Except for males whose partners had gray eye color, they preferred green and gray iris color. Eye color of mother does not affect the assessment of the attractiveness of the iris color. The phenomenon of imprinting was not observed.

Keywords: eye color; imprinting.

Wstęp

Atrakcyjny wygląd osobnika dowodzi jego wysokiej jakości biologicznej (tzn. zdrowia, młodości, posiadania dobrych genów) preferowanej przez osoby płci przeciwnej. Atrakcyjne twarze stanowią jeden z takich wskaźników jakości (Kościński 2007).

Badania prowadzone nad atrakcyjnością wskazują, że najsilniejszy wpływ na atrakcyjność twarzy mają oczy, nos oraz usta. Dotyczy to zarówno kobiet, jak i mężczyzn (Baudouin i Tiberghien 2004). Badania pokazują, że osobom o atrakcyjnych twarzach przypisuje się lepsze zdrowie psychiczne, wyższy iloraz inteligencji i kompetencje, towarzyskość, asertywność czy spełnienie zawodowe. Udowodniono, że praca ludzi atrakcyjnych jest lepiej oceniana, a błędy łagodniej przyjmowane. Atrakcyjne kobiety postrzegane są jako bardziej namiętne i posiadające większe doświadczenie seksualne (Etcoff 1999). Cunningham (1986) określił elementy atrakcyjnej twarzy, determinujące postrzeganie określonych cech np. mały nos nadaje inteligentny wygląd, a mała bródka podwyższa postrzegane zdrowie. Wykazano, że osoby atrakcyjne są chętniej przyjmowane do pracy, szybciej awansują i są wybierane na współpracowników (Hosoda i in. 2003). Badania na grupie studentów udowodniły, że mężczyźni o atrakcyjnych twarzach mają za sobą więcej krótkotrwałych związków. Atrakcyjne kobiety preferują natomiast związki długotrwałe, szybciej wychodzą za mąż i rzadziej pozostają starymi pannami (Rhodes i in. 2005). Bycie atrakcyjnym wiąże się również z niekorzystnymi konsekwencjami. Atrakcyjni ludzie postrzegani są jako osoby egoistyczne i próżne, są częściej okłamywane przez potencjalnych partnerów oraz mają mniej przyjaciół swojej płci. Atrakcyjne kobiety są częściej molestowane i podejrzewane o wykorzystywanie urody do własnych celów (Etcoff 1999). Mężczyźni przykładają większą wagę do atrakcyjności fizycznej partnera niż kobiety, niezależnie od orientacji seksualnej. Homoseksualni mężczyźni podobnie, jak heteroseksualni preferują młody wiek partnera i młody wygląd jego twarzy, przykładają dużą wagę do atrakcyjności i są precyzyjni w jej ocenie. W przypadku kobiet homoseksualnych atrakcyjność twarzy partnera nie ma tak dużego wpływu na preferencje w wyborze (Jankowiak i in. 1992).

Mózg człowieka posiada ośrodek wyspecjalizowany w rozpoznawaniu twarzy, którego defekt powoduje utratę tej możliwości. Oglądanie atrakcyjnej twarzy pobudza ośrodek przyjemności, ten który aktywowany jest także podczas jedzenia czy aktywności seksualnej. Badania Todorov i Willis (2006) pozwoliły określić minimalny czas potrzebny do wydania oceny. Udowodniono, że oceny dokonywane podczas 0,1 sekundy ekspozycji są silnie związane z ocenami dokonanymi przy braku ograniczeń czasowych, co pozwala stwierdzić, że taki czas jest wystarczający, aby określić atrakcyjność osoby ocenianej. Przy zwiększonym czasie do 0,5 sekundy oceny stały się bardziej krytyczne. Marshuetz i Olson (2015) w swoim eksperymencie zbadali ten sam problem. Uczestnicy mieli oceniać atrakcyjność zmieniających się zdjęć. Ukazano, że już 13 ms wystarczyło, aby badani ocenili wyżej twarze atrakcyjne od tych mniej atrakcyjnych. Mimo to dodają, że taki czas jest zbyt krótki, aby obraz pojawił się w świadomości oceniających.

Twarz dziecka w zestawieniu z twarzą osoby dorosłej posiada szereg cech wpływających dodatnio na jej atrakcyjność. Twarze dzieci o silnie wyrażonych cechach dziecięcych, takich jak duże, okrągłe oczy i źrenice, duże czoło, szeroki i krótki nos czy pulchne policzki uznawane są za ładniejsze (Etcoff 1999). Osobniki młodociane dysponujące

tymi cechami sygnalizują swój wiek i status reprodukcyjny, czym wywołują u rodziców odruchy opiekuńcze, niwelując tym samym reakcje agresywne ze strony dorosłych osobników (Lorenz 1943).

Mathes i in. (1985) wykazali, że atrakcyjność twarzy kobiet spada wraz z wiekiem zarówno w ocenie mężczyzn jak i kobiet. Cechami obniżającymi postrzegalność, widoczny wiek kobiet, tym samym podnosząc jej atrakcyjność, są duże, szeroko rozstawione oczy, krótki nos, grube wargi, wąska żuchwa oraz mała bródka. Posiadanie przez kobietę szeregu tych cech dziecięcych wyzwała u mężczyzn chęć opieki nad nią (Eibl-Eibesfeldt 1970) oraz podnosi jej atrakcyjność seksualną (Cunningham 1986).

W przypadku twarzy męskich wiek nie wykazuje związku z atrakcyjnością twarzy (Mathes i in. 1985). Wykazano, że najatrakcyjniejsze twarze męskie posiadają cechy związane z wiekiem o pośredniej wartości, czyli nie posiadają wyraźnej preferencji dla oznak młodości czy dorosłości (Jones 1995).

Twarze posiadające typowe, przeciętne proporcje uznawane są za bardziej atrakcyjne. Przeciętność ta mogła zostać ukształtowana ewolucyjnie, jako wartość adaptacyjna, na drodze doboru naturalnego i płciowego. Dobór naturalny ukształtował optymalne wymiary twarzy i działa na nie stabilizująco. Odstępstwa od typowych cech oznaczają, że osobniki o przeciętnych proporcjach cechują się wyższym fitnessem, niż te o twarzach nietypowych. W procesie doboru płciowego posiadanie przeciętnej twarzy ma związek z przyciąganiem partnerów seksualnych, ponieważ tylko osobniki o wysokiej jakości biologicznej będą mogły wykształcić twarz o przeciętnych proporcjach. Przypuszczalnie poziom przeciętności twarzy spada wraz z wiekiem, dzięki czemu ta cecha może służyć jako wyznacznik młodości (Kosiński 2013).

Silnie wyrażone cechy płciowe odgrywają ważną rolę w atrakcyjności twarzy. Twarz męska jest większa, posiada kanciasty kontur, względnie mniejsze i głębiej osadzone oczy, wydatne łuki brwiowe z krzaczastymi brwiami, szeroki nos, cienkie wargi, dużą bródkę oraz szeroką żuchwę (Etcoff 1999). Za powstawanie tych cech odpowiada testosteron, który w okresie pokwitania pobudza wzrastanie twarzy. Kobiety preferują mężczyzn o zmaskulinizowanych twarzach, co oznacza wyższą jakość biologiczną osobnika, zdrowie, większą siłę fizyczną (Zebrowitz i Rhodes 2004). Dodatkowo, zmaskulinizowanej twarzy przypisywana jest niska wiarygodność, chłód emocjonalny i aspołeczna osobowość (Kosiński 2013).

Twarz i ciało kobiety w okresie dojrzewania zmienia się pod wpływem działania estrogenów. Hormon ten powoduje odkładanie tłuszczu w całym ciele, na twarzy warunkuje pełniejsze i wysunięte wargi, które sygnalizują płodność (Etcoff 1999). Atrakcyjność twarzy kobiet podnoszona jest także przez obecność takich cech jak wąski nos czy wysoko umieszczone brwi. Mężczyźni preferują kobiety o niezbyt silnie sfeminizowanych twarzach. Wysoki poziom feminizacji nadaje kobiecie wygląd osoby dominującej i niezbyt dobrej matki (Perrett i in. 1998).

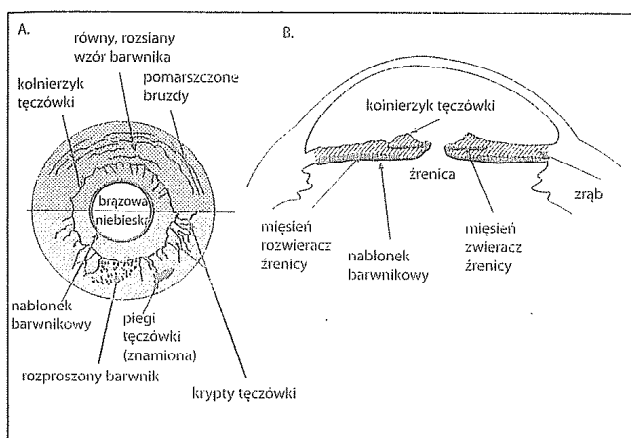
Dodatnia korelacja symetrii, która może być traktowana jako wskaźnik stabilności rozwojowej osobnika, z atrakcyjnością twarzy została udowodniona zarówno w badaniach przeprowadzanych na twarzach niezmodyfikowanych graficznie (naturalnych) (Schaefer i in. 2006), jak i modyfikowanych np.: metodą warpingu (Rhodes i in. 1998). Wykazano, że twarz powstała przez sztuczne połączenie dwóch identycznych połówek, czyli chimera, pomimo swojej idealnej symetrii jest mniej atrakcyjna od twarzy wyjściowej (Kowner 1996). Stwierdzono, że chimera z prawych połówek twarzy jest atrakcyjniejsza niż z lewych (Zaidel

i in. 1995), a przyczyną tego może być mimika twarzy, która jest silniej wyrażona po lewej stronie (Kowner 1996).

Jak powszechnie wiadomo, na kolor oczu ma wpływ przede wszystkim tęczówka. Tęczówka to bogato unaczyniona część błony, o średnicy ok. 12 i grubości 0,5 mm (Sylwanowicz i in. 1980), definiowana także jako kolorowa mięśniowa przesłona przymocowana obwodowo do ciała rzęskowego (Lens i in. 2010).

W budowie tęczówki wyodrębnić można cztery elementy: blaszkę brzezną przednią, zrąb, dwa mięśnie zwieracz i rozwieracz źrenicy oraz nabłonek barwnikowy (Sobotta 2012). Blaszkę brzezną przednią budują regularnie i gęsto ułożone obok siebie komórki zrębu, których grubość i zabarwienie różni się w poszczególnych oczach a nawet odcinkach tej samej tęczówki. Zrąb tęczówki jest najgrubszą jej warstwą, w której skład wchodzi mięśnie zwieracz i rozwieracz źrenicy, przyczyniające się do zmiany jej rozmiaru przez pobudzenie autonomicznego systemu nerwowego (Palacz 2009). Mięsień zwieracz ułożony pierścieniowo na źrenicy zwęża ją, natomiast rozwieracz, którego komórki mięśniowe ułożone są promieniście na tylnej powierzchni poszerzają źrenicę (Bochenek i Reicher 1989).

W warstwie zrębu tęczówki obecne są komórki barwnikowe – melanocyty. Zawarta w nich melanina determinuje genetycznie określony kolor oczu, który może posiadać rozmaite barwy od zielonej przez niebieska do brązowej a nawet prawie czarnej (Lens i in. 2010). Tęczówki brązowe charakteryzują się równomierną pigmentacją na całej powierzchni, na obwodzie mogą posiadać bruzdy. Na powierzchni niebieskich tęczówek widoczne są bardziej niż na ciemnych znamiona utworzone przez pigment oraz liczne zagłębienia w budowie tzw. krypty tęczówki (ryc.1). Nabłonek barwnikowy tęczówki znajduje się na tylnej powierzchni i tworzy czarną powłokę, która wystaje nieco poza brzeg źreniczny, zapobiega ona nadmiernemu przedostawaniu się promieni świetlnych do wewnętrznych części gałki ocznej.



Ryc. 1. Wygląd zewnętrzny tęczówki niebieskiej i brązowej (A) i przekrój poprzeczny tęczówki (B) (Lens i in. 2010)

Kolor tęczówki uznawany jest za czynnik mający znaczący wpływ na atrakcyjność (Sorokowski 2016). Badanie przeprowadzone wśród studentów wykazało tendencje dla preferencji koloru oczu u potencjalnych partnerów. Mężczyźni preferują u kobiet jasną barwę tęczówki natomiast kobiety wolą jej ciemne zabarwienie (Feinman i Gill 1978). Laeng i in. (2007) przedstawili szczególne skłonności niebieskookich mężczyzn do związków z kobietami o takiej samej tęczówce oka. Można podejrzewać, że jest to adaptacja do wykrywania ojcostwa. Niebieski kolor oczu jest cechą recesywną, dlatego pojawienie

się dziecka o oczach innych niż niebieskie u niebieskookich rodziców, oznacza, że mężczyzna nie jest biologicznym ojcem tego dziecka. Na preferencje w wyborze wpływa także kolor tęczówki oczu rodziców. Little i in. (2003) wykazali, że obie płcie preferują u swoich partnerów taki kolor tęczówki jaki posiadali jego rodzice przeciwnej płci.

Jedną z cech wpływających na atrakcyjność oczu jest pierścień rąbkowy. Jest to ciemna obwódka tworząca pierścień otaczający tęczówkę. Szerokość i nieprzezroczystość pierścienia zależą od pigmentacji i właściwości tęczówki. Udowodniono, że wraz z wiekiem struktura ta staje się mniej widoczna, dlatego też może być wyznacznikiem młodości i zdrowia (Peshek i in. 2011). Kolejną cechą wpływającą na atrakcyjność tęczówki oka jest wielkość źrenicy. Mężczyźni za najbardziej atrakcyjne uznawali oczy kobiet o dużej szerokości źrenicy, kobiety natomiast wybierały między średnią a dużą szerokością (Tombs i Silverman 2004).

Celem pracy była ocena wpływu koloru tęczówki na atrakcyjność twarzy kobiet, dokonana przez mężczyzn w zależności od ich wieku, faktu mieszkania z matką/opiekunką w dzieciństwie oraz koloru tęczówki oka ankietowanego.

Material i metody

Materiał do badań zebrano przy pomocy ankiety skierowanej do mężczyzn, zamieszczonej w Internecie w okresie od grudnia 2017r. do marca 2018r.

W badaniu wzięło udział 324 mężczyzn spełniających założone kryteria. Ankietowani byli w wieku od 19 do 29 lat, przy czym największą grupę stanowiły osoby w wieku 21-23 lata (65,9%). W analizie rozpatrywano wiek w dwóch kategoriach: 19-21 lat (mężczyzn młodszych) i 22-29 lat (mężczyzn starszych). Podstawą podziału była mediana wieku. Większość ankietowanych (97,4%) mieszkała z matką/opiekunką w dzieciństwie. 123 osoby (35,6%) posiadała niebieskie tęczówki, 106 osób (30,6%) brązowe, 79 osób (22,8%) zielone i 38 osób (11%) szare.

Mężczyźni wybierali spośród przedstawionych fotografii ich zdaniem najbardziej i najmniej atrakcyjną twarz. W ankiecie wykorzystano zdjęcie pochodzące z Internetu (z licencją do ponownego wykorzystania z możliwą modyfikacją). Zdjęcie zostało poddane modyfikacji komputerowej w programie GIMP 2.8.22. W ten sposób uzyskano fotografie twarzy z czterema różnymi kolorami tęczówki oka – niebieskim (RGB: 65, 80, 167), zielonym (RGB: 9, 70, 9), szarym (RGB: 71, 67, 67) oraz brązowym (RGB: 118, 50, 5).

Respondenci udzielili także odpowiedzi na pytania dotyczące: wieku, orientacji seksualnej, strategii partnerskiej, koloru swoich oczu, koloru oczu matki/opiekunki, koloru oczu obecnej/byłej partnerki, faktu mieszkania w dzieciństwie z matką/opiekunką. Z badań wykluczono osoby o orientacji biseksualnej, homoseksualnej i asekualnej. Analizy statystyczne wykonano w programie Statistica 12.5. Do oceny związków między cechami nominalowymi użyto testu chi-kwadrat. Do oceny istotności różnic w częstościach wyboru pomiędzy młodszymi a starszymi mężczyznami wykorzystano wskaźnik struktury.

Wyniki

Mężczyźni młodzi i starsi uznali za najbardziej atrakcyjne twarze posiadające niebieski i brązowy kolor tęczy (tab. 1). Mężczyźni młodzi i starsi uznali za najmniej atrakcyjną zieloną barwę tęczy (tab. 2). Częstości wyborów mężczyzn młodszych i starszych nie różnią się, zarówno w przypadku twarzy najbardziej jak i najmniej atrakcyjnej.

Tabela 1. Częstości wyboru najbardziej atrakcyjnego koloru tęczy (ns- nieistotnie statystycznie).

Kolor tęczy	Mężczyźni młodzi		Mężczyźni starsi		Poziom istotności różnicy
	N	%	N	%	
niebieski	63	36,0	46	30,9	ns
brązowy	50	28,6	48	32,2	ns
zielony	29	16,5	15	10,1	ns
szary	33	18,9	40	26,8	ns
Razem	175	100,0	149	100,0	-

Tabela 2. Częstości wyboru najmniej atrakcyjnego koloru tęczy.

Kolor tęczy	Mężczyźni młodzi		Mężczyźni starsi		Poziom istotności różnicy
	N	%	N	%	
niebieski	33	18,8	34	22,8	ns
brązowy	32	18,3	31	20,8	ns
zielony	74	42,3	61	41,0	ns
szary	36	20,6	23	15,4	ns
Razem	175	100,0	149	100,0	-

Mężczyźni niebieskoocy istotnie częściej za najbardziej atrakcyjny uznawali niebieski kolor tęczy, mężczyźni brązowoocy brązowy i szary, zielonoocy zielony i szary, natomiast szarocy brązowy i szary (tab. 3).

Tabela 3. Kolor tęczy ocenianego a preferowany kolor tęczy (Lo- wartości obserwowane, Le- wartości oczekiwane).

Kolor tęczy oceniającego		Preferowany kolor tęczy				Suma brzegowa
		niebieski	brązowy	zielony	szary	
niebieski	Lo	56	27	14	19	116
	Lo-Le	+16,98	-8,09	-1,75	-7,14	
brązowy	Lo	24	37	10	24	95
	Lo-Le	-7,96	+8,27	-2,90	+2,60	
zielony	Lo	20	22	16	19	77
	Lo-Le	-5,90	-1,29	+5,54	+1,65	
szary	Lo	9	12	4	11	36
	Lo-Le	-3,11	+1,11	-0,89	+2,89	
Razem		109	98	44	73	324

$$\chi^2=23,34, df=9, p=0,0055$$

Z analizy dotyczącej koloru oczu partnera wykluczono 3 mężczyzn, którzy nigdy nie byli w związku. Ankietowani mężczyźni istotnie częściej za najatrakcyjniejszy uznawali kolor tęczówki taki, jak u ich obecnej/byłej partnerki. Wyjątek stanowią mężczyźni, których partnerki posiadały szary kolor tęczówki. Preferowali oni tak szary, jak i zielony kolor tęczówki (tab. 4).

Tabela 4. Kolor tęczówki obecnej/byłej partnerki a preferowany kolor tęczówki
(*Lo*- wartości obserwowane, *Le*- wartości oczekiwane)

Kolor tęczówki partnerki	Preferowany kolor tęczówki				Suma brzegowa	
	niebieski	brązowy	zielony	szary		
niebieski	<i>Lo</i>	65	27	12	25	129
	<i>Lo-Le</i>	+22,00	-12,38	-5,68	-3,93	
brązowy	<i>Lo</i>	18	45	4	20	87
	<i>Lo-Le</i>	-11,00	+18,44	-7,93	-0,49	
zielony	<i>Lo</i>	21	24	23	19	87
	<i>Lo-Le</i>	-8,00	-2,56	+11,07	-0,51	
szary	<i>Lo</i>	3	2	5	8	18
	<i>Lo-Le</i>	-3,00	-3,50	+2,53	+3,96	
Razem		107	98	44	72	321

$$\chi^2=62,73, df=9, p=0,000$$

Z analizy dotyczącej imprintingu wykluczono 8 osób, które w dzieciństwie nie mieszkały z matką lub opiekunką. Związki preferowanego koloru tęczówki z kolorem tęczówki matki/opiekunki okazały się nieistotne statystycznie.

Dyskusja

Kolor tęczówki człowieka ma związek z adaptacją organizmu do warunków środowiskowych. Udowodniono, że ciemny odcień tęczówki chroni oczy przed działaniem promieniowania UV (Sorokowski 2016). Badania nad atrakcyjnością twarzy przeprowadzone na grupie studentów udowodniły, że mężczyźni preferują u potencjalnych partnerek jasną barwę tęczówki, natomiast kobiety wolą jej ciemniejsze zabarwienie. Zauważono także, że mężczyźni częściej, niż kobiety deklarują niechęć do ciemnego zabarwienia tęczówki (Feinman i Gill 1978). Ciemna barwa tęczówki u mężczyzn jest dla kobiet oznaką dominacji oraz osoby godnej zaufania (Kleisner i in. 2010). Preferencja dla jasnej tęczówki, szczególnie niebieskiej jest adaptacją na wykrywanie ojcostwa. Ponadto jasna pigmentacja (także skóry i włosów) u kobiet w umiarkowanych szerokościach geograficznych jest oznaką zdrowia (braku chorób np.: anemii) oraz umożliwia lepszą syntezę witaminy D₃ (Kosiński 2013). Inne badania wskazują, że podczas wyboru nie tylko koloru oczu, ale również włosów, preferowane są rzadkie, niespotykane kolory (Frost 2006).

Wyniki badań własnych wskazują, że zarówno mężczyźni młodszy, jak i starsi za najbardziej atrakcyjny uznali niebieski oraz brązowy kolor tęczówki. Za najmniej atrakcyjny uznali jej zielone zabarwienie. Taki wybór może świadczyć o tym, że ten kolor tęczówki wygląda najmniej naturalnie w stosunku do pozostałych.

Laeng i in. (2007) badali atrakcyjność twarzy o niebieskim i brązowym kolorze tęczówki. Zauważyli, że pomimo braku znacznych różnic w ocenie niebieskoocy mężczyźni za nieco atrakcyjniejsze uważali kobiety o tym samym kolorze tęczówki. Eiberg i Mohr (1996) dowiedli, że dziedziczenie koloru oczu odbywa się zgodnie z prawami Mendla, a niebieski kolor jest cechą recesywną w stosunku do brązowego. Oznacza to, że dzieci pochodzące z par rodziców o niebieskim kolorze tęczówki będą miały tylko niebieskie zabarwienie oczu. Biorąc pod uwagę te zależności, kolor oczu może być wskaźnikiem ojcostwa dla niebieskoookiego mężczyzny. Rogalska (2016) udowodniła tendencje pomiędzy kolorem oczu ankietowanego a kolorem oczu uznawanym za najbardziej atrakcyjny. Mężczyźni brązowoocy najczęściej za najbardziej atrakcyjny wskazywali brązowy kolor oczu, szarooocy niebieski, a niebieskoocy zielony. Inne badania (Świdarska 2016) przeprowadzone nad wpływem koloru oczu na atrakcyjność twarzy dotyczyły tego samego związku i wykazały, że niebieskoocy mężczyźni preferowali niebieski kolor oczu, zielonoocy zielony, a brązowoocy brązowy i niebieski.

Własne badania korelacji pomiędzy kolorem oczu oceniającego a preferencją wyboru okazały się istotne statystycznie i częściowo potwierdzają przedstawione wcześniej wyniki. Mężczyźni niebieskoocy za najbardziej atrakcyjny uznawali niebieski kolor tęczówki. Mężczyźni brązowoocy brązowy i szary. Zielonoocy zielony i szary natomiast szarooocy brązowy i szary kolor tęczówki.

Ocena wpływ koloru oczu na wybór partnera nie jest jednoznaczna, ponieważ wyniki badań w tym zakresie nie są jednoznaczne. Laeng i in. (2007) przeprowadzili badania na kobietach i mężczyznach o różnym kolorze oczu (zielonym, niebieskim i brązowym). Badani podawali w nim kolor oczu obecnego i byłego partnera oraz rodziców. Udowodnili, że partnerzy o podobnym kolorze oczu dobierali się w pary, częściej niż mogłoby to wynikać z rozkładu losowego. Zauważyli także, że nasilało się to w parach, gdzie występował niebieskooki mężczyzna. Natomiast Hasstedt (1995) wykazał odwrotną zależność. Według niego ludzie dobierają się w pary raczej na podstawie przeciwstawnych kolorów oczu. Świdarska (2016) w swojej pracy również udowodniła związek między kolorem tęczówki ankietowanego a kolorem tęczówki ich obecnych partnerów. Ankietowani mężczyźni za najatrakcyjniejszy uznawali istotnie częściej taki kolor oczu jak u ich obecnego partnera. W badaniach własnych zaobserwowano takie same zależności. Mężczyźni istotnie częściej za najatrakcyjniejszy uznawali kolor tęczówki taki, jak u ich obecnej lub byłej partnerki. Wyjątek stanowią mężczyźni, których partnerki posiadały szary kolor tęczówki. Preferowali oni tak szary, jak i zielony kolor tęczówki.

Badanie Wilsona i Barretta (1987) dotyczące atrakcyjności twarzy wykazało, że na preferencje w wyborze ma zjawisko wdrukowania (ang. *imprinting*), czyli obserwowanie u potomstwa utrwalenia wzorca rodzica czy rodzeństwa. Autorzy ci badali wpływ tego zjawiska na grupie kobiet. Wykazali, że kobiety częściej wybierają partnerów o kolorze oczu podobnym do tego, jaki posiadał ich ojciec niż matka. Little i in. (2003) wykazali, że wpływ na preferencje koloru oczu u partnera ma kolor oczu rodzica płci przeciwnej, potwierdzając tym samym wyniki wcześniejszych badań. Udowodniono również, że na wybór partnera podobnego do rodzica płci przeciwnej wpływa jakość relacji z tym rodzicem. U mężczyzn, którzy oceniali relacje z matką jako pozytywne stwierdzono większe podobieństwo między żonami a matkami (Bereczkei i in. 2002). Takie same związki zaobserwowano również u kobiet. Te, których relacja z ojcem była dobra, częściej za atrakcyjne uznawały twarze podobne do ojca. U kobiet, które określiły relacje jako złe, nie zaobserwowano zjawiska imprintingu (Wiszevska i in. 2007).

Wyniki badań własnych nie potwierdzają związku między kolorem oczu rodzica płci przeciwnej a preferencjami ankietowanych mężczyzn. Taki wynik może świadczyć o zmniejszonym znaczeniu wpływu podobieństwa do rodziców na preferencje wyboru. Dodatkowo błędem mógł być brak w ankiecie pytania dotyczącego jakości relacji z matką lub opiekunką, który być może pomógłby zweryfikować wpływ imprintingu na preferencje badanych.

Podsumowanie

1. Mężczyźni młodszy oraz starszy uznają za najatrakcyjniejszy niebieski i brązowy kolor tęczówki, a za najmniej atrakcyjny zielony kolor tęczówki. Wybory mężczyzn młodszych i starszych różnią się nieistotnie.
2. Mężczyźni niebieskoocy istotnie częściej za najbardziej atrakcyjny uznawali niebieski kolor tęczówki, mężczyźni brązowoocy brązowy i szary, zielonoocy zielony i szary, natomiast szarocy brązowy i szary
3. Mężczyźni istotnie częściej za najatrakcyjniejszy uznają kolor tęczówki taki jak u ich obecnej lub byłej partnerki. Z wyjątkiem mężczyzn, których partnerki posiadały szary kolor tęczówki, preferują oni zielony oraz szary kolor tęczówki.
4. Nie potwierdzono zjawiska imprintingu, ponieważ kolor tęczówki matki/opiekunki nie ma istotnego związku z preferencjami wyboru.
5. Różnice między badaniami własnymi a wynikami innych autorów mogą być spowodowane różną metodyką oraz liczebnością zebranego materiału. Z tego powodu warto kontynuować badania dotyczące tej tematyki.

Piśmiennictwo

1. Baudouin J.Y., Tiberghien G. 2004. Symmetry, averageness, and feature size in the facial attractiveness of women, *Acta Psychologica*, 117: 313-332
2. Bereczkei T., Gyuris P., Koves P., Bernath L. 2002. Homogamy, genetic similarity, and imprinting; parental influence on mate choice preferences, *Personality and Individual Differences*. 33: 677-690
3. Bochenek A., Reicher M. 1989. Anatomia człowieka V. Układ nerwowy obwodowy, układ nerwowy autonomiczny, powłoka wspólna, narządy zmysłów, Warszawa, PZWL
4. Cunningham M.R. 1986. Measuring the physical in physical attractiveness: Quasi-experiments on the sociobiology of female facial beauty, *Journal of Personality and Social Psychology*, 50: 25-935
5. Eiberg H., Mohr J. 1996. Assignment of genes coding for brown eye colour (BEY2) and brown hair colour (HCL 3) on Chromosome 15q, *European Journal of Human Genetics* 4: 237-241
6. Eibl-Eibesfeldt I. 1970. *Ethology: The biology of behavior*, New York, Holt, Rinehart and Winston
7. Etcoff N. 1999. *Survival of the prettiest: The science of beauty*, New York, Anchor

Books

8. Feinman S., Gill G.W. 1978. Sex differences in physical attractiveness preferences, *The Journal of Social Psychology*, 105: 43-52
9. Frost P. 2006. European hair and eye color: A case of frequency-dependent sexual selection? *Evolution and Human Behavior*. 27: 85-103
10. Hasstedt S.J. 1995. Phenotypic assortative mating in segregation analysis, *Genetic Epidemiology* 12: 109-127
11. Hosoda M., Stone-Romero E.F., Coats G. 2003. The effects of physical attractiveness on job-related outcomes: a meta-analysis of experimental studies, *Personnel Psychology*, 56: 431-462
12. Jankowiak W., Hill E., Donovan J. 1992. The effect of sex and sexual orientation on attractiveness judgments: An evolutionary interpretation, *Ethology and Sociobiology*, 13: 73-85
13. Jones D. 1995. Sexual selection, physical attractiveness, and facial neoteny: Cross-cultural evidence and implications, *Current Anthropology*, 36: 723-748
14. Kleisner K., Kočnar T., Rubešova A., Flegr J. 2010. Eye color predicts but does not directly influence perceived dominance in men, *Personality and Individual Differences*, 49: 59-64
15. Kościński K. 2007. Atrakcyjność twarzy: biologiczne podłoże, społeczne konsekwencje, *Academy of Aesthetic and Anti-Aging Medicine*, 2: 36-40
16. Kościński K. 2013. Atrakcyjność twarzy. Instytut Antropologii, Uniwersytet im. A. Mickiewicza. DOI: 10.13140/RG.2.1.5090.0562
17. Kowner R. 1996. Facial asymmetry and attractiveness judgment in developmental perspective, *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 22: 662-675
18. Laeng B., Mathisen R., Johnsen J.A. 2007. Why do blue-eyed man prefer women with the same eye color?, *Behavioral Ecology and Sociobiology*, 61: 371-384
19. Lens A., Ledford J.K., Nemeth S.C. 2010. Anatomia i fizjologia narządu wzroku, Wrocław, Górnicki Wydawnictwo Medyczne
20. Little A.C., Penton-Voak I.S., Burt D.M., Perrett D.I. 2003. Investigating an imprinting-like phenomenon in humans partners and opposite-sex parents have similar hair and eye colour, *Evolution and human behavior*, 24: 43-51
21. Lorenz K. 1943. Die angeborenen formen möglicher erfahrung (The innate forms of potential experience), *Zeitschrift für Tierpsychologie*, 5: 233-519
22. Marshuetz C., Olson I.R. 2015. Facial attractiveness is appraised in glance, *PsycARTICLES*, 5(4): 489-502
23. Mathes E.W., Brennan S.M., Haugen P.M., Rice H.B. 1985. Ratings of physical attractiveness as a function of age, *The Journal of Social Psychology*, 125: 157-168
24. Palacz O. 2009. Zmysł wzroku, w: *Fizjologia człowieka z elementami fizjologii stosowanej i klinicznej* (red. Traczyk W.Z., Trzebski A.), Warszawa, Wydawnictwo lekarskie PZWL
25. Perrett D.I., Lee K.J., Penton-Voak I., Rowland D., Yoshikawa S., Burt D.M., Henzi S.P., Castles D.L., Akamatsu S. 1998. Effects of sexual dimorphism on facial attractiveness, *Nature*, 394: 884-887
26. Peshek D., Semmaknejad N., Hoffman D., Foley P. 2011. Preliminary Evidence that the Limbal Ring Influences Facial Attractiveness, *Evolutionary Psychology*, 9 (2): 137-146

27. Rhodes G., Proffitt F., Grady J.M., Sumich A. 1998. Facial symmetry and the perception of beauty, *Psychonomic Bulletin & Review*, 5: 659-669
28. Rhodes G., Simmons L.W., Peters M. 2005. Attractiveness and sexual behavior: Does attractiveness enhance mating success, *Evolution and Human Behavior*, 26: 186-201
29. Rogalska J. 2016. Wpływ występowania pierścieni rąbkowych (limbal rings) oraz koloru tęczówki na atrakcyjność twarzy w ocenie płci przeciwnej, w: *Atrakcyjność twarzy* (red. Borysławski K.), Wałbrzych, Wydawnictwo Uczelniane Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej im. Angelusa Silesiusa w Wałbrzychu
30. Schaefer K., Fink B., Grammer K., Mitteroecker P., Gunz P., Bookstein F.L. 2006. Female appearance: Facial and bodily attractiveness as shape, *Psychology Science*, 48: 187-204
31. Sobotta J. 2012. Atlas anatomii człowieka Sobotta. Głowa, szyja, układ nerwowy (wyd. polskie red. F. Paulsen i J. Waschke), Wrocław, Elsevier Urban & Partner
32. Sorokowski P. 2016. Pigmentacja ciała i owłosienie a atrakcyjność fizyczna, w: *Biologia atrakcyjności człowieka* (red. Pawłowski B.), Warszawa, Wydawnictwo UW
33. Sylwanowicz W., Michajlik A., Ramotowski W. 1980. Układ narządów zmysłów, w: *Anatomia i fizjologia człowieka*, Warszawa, Państwowy zakład wydawnictw lekarskich
34. Świdarska D. 2016. Wpływ koloru tęczówki i szerokości źrenicy na atrakcyjność twarzy, w: *Atrakcyjność twarzy* (red. Borysławski K.), Wałbrzych, Wydawnictwo Uczelniane Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej im. Angelusa Silesiusa w Wałbrzychu
35. Todorov A., Willis J. 2006. First impression: Making up your mind after a 100-ms exposure to a face, *Psychological Science*, 17: 592-598
36. Tombs S., Silverman I. 2004. Pupillometry. A sexual selection approach, *Evolution and Human Behavior*, 25: 221-228
37. Wilson G.D., Barrett P.T. 1987. Parental characteristics and partner choice: some evidence for Oedipal imprinting, *Journal of Biosocial Science* 19: 157-161
38. Wiszewska A., Pawłowski B., Boothroyd L. G. 2007. Father–daughter relationship as a moderator of sexual imprinting: a facial metric study, *Evolution and Human Behavior*, 28: 248–252
39. Zaidel D.W., Chen A.C., German C. 1995. She is not a beauty even when she smiles: Possible evolutionary basis for a relationship between facial attractiveness and hemispheric specialization, *Neuropsychologia*, 33: 649-655
40. Zebrowitz L.A., Rhodes G., 2004. Sensitivity to “bad genes” and the anomalous face overgeneralization effect: Cue validity, cue utilization, and accuracy in judging intelligence and health, *Journal of Nonverbal Behavior*, 28: 167-185

Anna Dębosz, Jacek Szczurowski

Katedra Antropologii, Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Department of Anthropology, Wrocław University of Environmental and Life Sciences

ATRAKCYJNOŚĆ TWARZY A PRZYPISYWANIE KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH I STEREOTYPOWYCH CECH OSOBOWOŚCI

Streszczenie

Celem pracy była ocena skłonności respondentów („sędziów”) do przypisywania stereotypowych cech osobowości (uczciwość i przedsiębiorczość) i kompetencji społecznych (nieprzestrzeganie zasad) w zależności od stopnia atrakcyjności obserwowanej twarzy.

Materiał badawczy stanowiły odpowiedzi 805 osób (154 mężczyzn i 651 kobiet), które wzięły udział w anonimowej ankiecie internetowej. Sędziowie oceniali stopień atrakcyjności sześciu twarzy modelowych (3 kobiece i 3 męskie) różniących się z założenia poziomem atrakcyjności (van Hoff i in. 2010) a następnie przypisywali im cechy osobowości i kompetencje społeczne.

Sędziowie, obu płci, najczęściej przypisywali uczciwość przeciętnie atrakcyjnej twarzy żeńskiej oraz bardzo atrakcyjnej twarzy męskiej. Przedsiębiorczość najczęściej, niezależnie od płci oceniających, przypisywana była bardzo atrakcyjnym twarzom - żeńskiej i męskiej. Skłonność do nieprzestrzegania zasad najczęściej przypisywano bardzo atrakcyjnej twarzy kobiecej i nieatrakcyjnej twarzy męskiej.

Słowa kluczowe: atrakcyjność fizyczna; cechy charakteru; twarz człowieka;
kompetencje społeczne; stereotypy

INFLUENCE OF IMPRINTING ON PERCEPTION OF IRIS COLOUR ATTRACTIVENESS BY HIGH SCHOOL STUDENTS

Summary

The aim of this study was to assess the influence of the iris color on the perception of the attractiveness of faces. The aim of the article was to evaluate tendencies of „judges” to attribute stereotypical personality traits (honesty and enterprise) and social competences (not following the rules) depending on the degree of attractiveness of the observed face.

The research material was constituted of 805 respondents (154 men and 651 women) who took part in an anonymous online survey. Respondents („judges”) evaluated the attractiveness level of six faces (3 women and 3 men) which had different degree of attractiveness (van Hoff et al. 2010) and then they attributed them personality traits and social competences.

The judges, both sexes, mostly attributed honesty to an averagely female face and a high attractive male face. Enterprise, most often, regardless of the respondents gender, was attributed to high attractive faces – both female and male. The tendency to not following the rules was most often attributed to high attractive female face and low attractive male face.

Keywords: physical attractiveness; character traits; face; social competences; stereotype.

Wstęp

Atrakcyjność fizyczna od zawsze odgrywała dużą rolę kształtującą w życiu społecznym. Bycie „pięknym”, czy też „brzydkim”, wpływa na życie człowieka, zwiększając lub zmniejszając, jego szanse na zajęcie określonej pozycji społecznej i sukces reprodukcyjny.

Już w starożytności starano się zdefiniować uniwersalny kanon piękna, który byłby wyznacznikiem idealnej twarzy czy też sylwetki. Pitagoras i jego uczniowie starali się wyjaśnić fenomen atrakcyjności za pomocą matematyki, zgodnie z hasłem „piękno to geometria” (Tatarkiewicz 1976). Inne koncepcje opierały atrakcyjność ludzkiego ciała na proporcjach zgodnych ze „złotym podziałem”, w którym stosunek dłuższej części do krótszej obiektu, jest taki sam, jak całości do części dłuższej. Podczas badań wykazano, iż większość ludzi preferuje złotą proporcję, ponad inne (Borissavlievitch 1958). Dlatego też, osoby, których wymiary twarzy były zbliżone do tej proporcji, uznawane były za bardziej atrakcyjne.

Także współcześnie badacze, używają formuł matematycznych, by opisać preferencje związane z oceną atrakcyjności. Przykładem tego jest m.in., „złota twarz” – model idealnego fizis stworzony w latach dziewięćdziesiątych (Jefferson 1996).

Osoby atrakcyjne fizycznie rozmnażają się z większą efektywnością, wydając na świat więcej potomstwa (Symons 1979). Wysoka atrakcyjność oznacza, dużą wartość osobnika, ponieważ posiadanie atrakcyjnego ornamentu płciowego wiąże się ze znacznym kosztem biologicznym i tylko osobniki o wysokiej jakości genów mogą przeżyć z tym balastem (Zahavi 1975).

Twarz jest bardzo ważnym elementem oceny atrakcyjności fizycznej człowieka, to właśnie na niej skupia się największą uwagę i to morfologia twarzy w dużym stopniu decyduje, czy osobnik będzie uznawany za atrakcyjnego. Jedną z cech decydujących o atrakcyjności twarzy jest jej symetria. Symetryczność jest wyznacznikiem prawidłowego rozwoju w życiu płodowym oraz informuje czy osobnik jest zdrowy i czy nie posiada pasożytów (Thornhill i Gangestad 1993). Kolejną cechą świadczącą o wysokiej atrakcyjności twarzy jest posiadanie cech przeciętnych, takich które odpowiadają średniej populacyjnej dla danej społeczności. To właśnie twarze, które są bardzo zbliżone do średniej, są najbardziej atrakcyjne. Cechy określane jako średnie świadczą o dobrym rozwoju fizjologicznym, sprawnym organizmie czy też dobrych genach, wysokiej heterozygotyczności oraz prawidłowym rozwoju aparatu żucia i jamy nosowej (Borysławski 2012).

Ważnym wyznacznikiem atrakcyjności fizycznej twarzy jest stopień maskulinizacji (dla mężczyzn) oraz feminizacji (dla kobiet). Wysokie poziomy tych wskaźników, świadczą o sprawnej gospodarce hormonalnej oraz prawidłowo wykształconych gonadach i narządach płciowych. Ponadto ustalono, że stopień feminizacji jest skorelowany z wiekiem. Co oznacza, iż kobieta o wysokiej atrakcyjności (czyli o bardziej sfeminizowanej twarzy) wydaje się młodsza (Rhodes i in. 2000).

Wysoka atrakcyjność ma zapewnić gatunkowi, ciągłość rozrodczą i umożliwić osobnikom przekazywanie potomstwu „dobrych genów”. To uwarunkowanie, jest ważne w kontekście ewolucji całego gatunku. Pozwala, nie tylko zachować cechy potrzebne do przeżycia, ale również umożliwia wyeliminowanie cech szkodliwych lub niekorzystnych.

W przypadku dzieci wysoka atrakcyjność fizyczna, gwarantując lepszą opiekę i kształtuje relację rodzic-dziecko. Cechy dziecięce mają za zadanie wywołać u dorosłych, zachowania opiekuńcze i stanowią supresory zachowań agresywnych (Lorenz 1943). Niemowlęta bardziej atrakcyjne uzyskują więcej uwagi oraz troski wyrażanej np. poprzez czuły dotyk. Rodzice wykazują większą chęć do zabawy z dzieckiem atrakcyjnym oraz częściej się do niego uśmiechają i biorą na ręce (Langolis i in. 1995). Kontakt z dzieckiem, poświęcanie mu czasu oraz zasobów, określa się mianem inwestycji rodzicielskiej. (Chmielewski i Borysławski 2016). Celem nadrzędnym dla najmłodszych osobników, jest uzyskanie opieki, która umożliwi dalszy rozwój oraz uzyskanie dojrzałości płciowej. Dlatego dzieci atrakcyjne, mają przewagę nad nieatrakcyjnymi, bo to na nich skupia się uwaga i wysiłek opiekunów.

Wygląd fizyczny ma wpływ na przyszłość osobników i to, jaką ścieżkę kariery obiorą. Atrakcyjność dziecka decyduje o tym jak odbiorą je inni ludzie. Zostaną mu przypisane różne cechy i zachowania w zależności od stopnia jego atrakcyjności fizycznej. Osoby atrakcyjne są uznawane przez innych jako dobre, miłe i inteligentne, to zjawisko widoczne jest również w stosunku do dzieci (Eagly i in. 1991). Nauczyciel podczas pierwszego spotkania z uczniem, wyrabia sobie o nim zdanie, szufladkując go. Ten proces odbywa się bez naszej woli i świadomości, podczas kilku pierwszych minut dorosły ocenia dziecko, na podstawie jego powierzchowności. Wychowawca, wykorzystuje do tego swojego doświadczenia i etykietuje dane dziecko, na podstawie skrótów myślowych, przypisując mu konkretne cechy (Mądry-Kupiec 2015).

Powszechnym stereotypem jest, iż to co jest ładne jest dobre, a co brzydkie złe (Dion i in 1972), dlatego dzieci bardziej atrakcyjne, oceniane są jako miłe, dobre czy grzeczne, natomiast te mniej atrakcyjne jako złe, nieprzyjemne oraz krnąbrne. To zjawisko nosi nazwę efektu aureoli (efektu halo). To właśnie dzięki temu osobom atrakcyjnym przypisywane są pozytywne cechy, nie tylko związane z charakterem, ale również inteligencją czy kompetencjami do wykonywania określonych zadań (Wojciszke 1991). Dzieci nieatrakcyjne są gorzej traktowane przez nie tylko przez rówieśników, innych dorosłych, ale również przez samych rodziców (Langlois i in. 1995). Zjawisko to nosi nazwę efektu golema, który jest odwrotnością efektu halo.

Osoby atrakcyjne fizyczne są bardziej szczęśliwe, asertywne oraz pewne siebie. Posiadają one więcej przyjaciół i są bardziej lubiane przez otoczenie (Langolis i Roggman 1990). W związku z istniejącym efektem golema, osoby nieatrakcyjne muszą borykać się z wieloma problemami. Oceniani są oni gorzej niż inni, niezależnie czy chodzi tu o zachowanie, osobowość czy też inteligencje. Mniej atrakcyjne osoby, niezależnie od wykonywanego zawodu, określane są jako ludzie o niższych kwalifikacjach. Nieatrakcyjni uczniowie otrzymują niższe oceny a ich błędy są ostrzej karne (Riniolo i in 2006). Atrakcyjnym osobnikom łatwiej znaleźć i utrzymać prace, mają oni też większą szansę na awans, w porównaniu do osób nieatrakcyjnych, o tych samych kompetencjach (Etcoff 1999). Osoby o małej atrakcyjności fizycznej mają większe problemy, z pracą w grupach, często są mniej lubiane i traktowane z większą agresją (Kościński 2009). Przypisywanie konkretnych cech, działa na zasadzie skojarzeń. Jeśli oceniamy jakąś cechę pozytywnie, to z reguły, pozostałe oceny będą tego samego rodzaju. Podobnie w przypadku odwrotnym, cechy negatywne będą się kumulować a daną osobę będziemy osądzać bardzo nisko (Tyszka 2010). Dowodem na to jest eksperyment, w którym poproszono sędziów o określenie, na podstawie zdjęć twarzy, które osoby mogą cierpieć na chorobę psychiczną. Z badania wynikało, iż to osobom o twarzach mniej atrakcyjnych, był przypisywany ten defekt, pomimo,

iż każdy z sędziów, stwierdził, iż tego typu upośledzenie, nie ma związku z wyglądem twarzy człowieka (Jones i in. 1978).

Atrakcyjność fizyczna wpływa również na pracę zawodową. Wyплаты osób atrakcyjnych są statystycznie wyższe. Częściej awansują one w pracy oraz chętniej wybierane są na współpracowników (Aronson 1999). Ładniejsi kelnerzy i kelnerki otrzymują średnio więcej napiwków (Lynn i Simons 2000). Osoby mniej atrakcyjne, są rzadziej zatrudniane jeżeli kontakt z nimi miałby być ciągły. Osobom urodziwym, chętniej oferowana jest pomoc oraz są traktowane z większą uczciwością i życzliwością, nawet w relacjach z nieznanymi (Cunningham 1986). Łatwiej wpływają one na zadanie innych osób i są częściej naśladowane (van Leeuwen i in. 2009). Częściej też wybaczone są im, różnego rodzaju błędy i potknięcia, a zarazem dostrzega się w nich większy potencjał (Synder i in. 1977). Osoby mniej atrakcyjne cechują się niższą samooceną, pesymistycznym podejściem do świata oraz niską kondycją fizyczną (Mathes i Kahn 1975).

Bycie atrakcyjnym fizycznie ma również znaczenie w przypadku popełniania wykroczeń. Ludzie skłonni są zakładać, iż taka osoba jest raczej niewinna (Sigalli i Ostrove 1975). Niezależnie od wieku osoby mniej atrakcyjne otrzymują surowsze kary, częściej trafiają do więzienia, a ich wyroki są wyższe w porównaniu z pozostałymi przestępcami (Efran 1974).

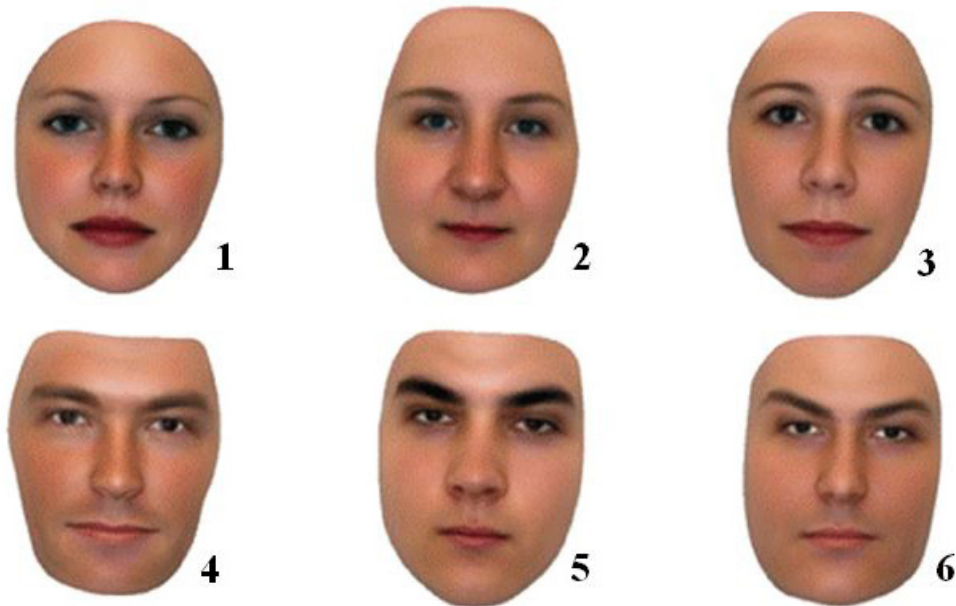
W kontekście przedstawionych zagadnień celem niniejsze pracy jest próba odpowiedzi na trzy pytania badawcze: 1) czy osobom atrakcyjnym fizycznie przypisywane są pozytywne cechy osobowości takie jak: uczciwość, 2) czy osoby atrakcyjne są oceniane jako osoby bardziej przedsiębiorcze, 3) czy w ocenie „sędziów” osoby o nieatrakcyjnej twarzy częściej mogą wchodzić w konflikt z prawem oraz łamać zasady?

Material i metody

Materiałem badawczym były odpowiedzi na anonimową ankietę internetową przeprowadzoną od stycznia do maja 2017 roku. W badaniu brało udział 805 osób, w tym 651 kobiet oraz 154 mężczyzn, w wieku od 15 do 50 lat.

Oprócz pytań pozwalających scharakteryzować respondentów (wiek, płeć, wykształcenie – podstawowe, zawodowe, średnie, wyższe; miejsce zamieszkania – wieś, miasto do 30 tysięcy mieszkańców, miasto od 30 do 100 tysięcy mieszkańców, miasto powyżej 100 tysięcy mieszkańców), w ankiecie umieszczono 6 zdjęć twarzy osób odmiany białej (3 żeńskie i 3 męskie). Fotografie przedstawiały twarze różniące się z założenia poziomem atrakcyjności: najbardziej atrakcyjne (nr 1 dla kobiet i nr 4 dla mężczyzn), najmniej atrakcyjne (nr 2 dla kobiet i nr 5 dla mężczyzn) oraz o przeciętnej atrakcyjności (nr 3 dla kobiet i nr 6 dla mężczyzn) (ryc. 1). Posłużono się portretami 6 osób wykonanymi przez van Hoff i in. (2010). Do uzyskania modelu twarzy o konkretnym poziomie atrakcyjności użyto odpowiednio wyselekcjonowanych zdjęć ochotników. Fotografie prezentują jedynie kontur twarzy w pozycji *en face*, pozbawiony włosów oraz małżowin usznych. Na obrazie zachowane zostały wszystkie najważniejsze cechy, wpływające na ocenę ich atrakcyjności. Portrety modelowe przygotowano na podstawie zdjęć twarzy, o neutralnym wyrazie, osób w wieku 20-30 lat. W ostatnim etapie obróbki stworzono dla obu płci kompozyty z 5 zdjęć twarzy bardzo atrakcyjnych, 5 zdjęć twarzy o przeciętnej atrakcyjności oraz 5 zdjęć twarzy mało atrakcyjnych (van Hoff i in. 2010).

Tak przygotowane twarze modelowe zaprezentowane zostały respondentom ankiety. Wypełniający ankietę mogli obserwować zdjęcia przez cały czas.



Ryc. 1. Zdjęcia twarzy kobiet i mężczyzn o różnym stopniu atrakcyjności. (za van Hoff i in. 2010) (opis w tekście).

Zadaniem respondentów była ocena każdej twarzy w siedmiostopniowej skali gdzie 1 oznaczało twarz najmniej atrakcyjną, natomiast 7 twarz najbardziej atrakcyjną. Następnie respondenci wskazywać mieli twarze, osobno dla każdej płci, które ich zdaniem najlepiej utożsamia się z konkretną cechą osobowości (uczciwość, przedsiębiorczość) oraz do kompetencji społecznych (nieprzestrzeganie zasad).

Większość respondentów (81%) stanowiły kobiety, przy czym najliczniejszą klasę wieku stanowiły 20-latki. Respondentów płci męskiej było zdecydowanie mniej (19%) a najliczniejszą klasę wieku stanowili osobnicy dwudziestodwuletni. Dla potrzeb analizy badaną grupę podzielono na podstawie mediany wieku na dwie grupy: młodszych i starszych. Za młodszych osobników uznano kobiety poniżej 21. roku życia i mężczyzn poniżej 22. roku życia.

Niezależnie od płci najwięcej ankietowanych (65% kobiet oraz 63% mężczyzn) legitymowało się wykształceniem średnim. Prawie 30% ankietowanych kobiet i mężczyzn posiadało wykształcenie wyższe. Respondentami byli przede wszystkim mieszkańcy wielkomiejskich aglomeracji, liczących powyżej 100 tys. mieszkańców. Stanowili oni w przypadku kobiet 58%, natomiast przypadku mężczyzn 72% ankietowanych. Najmniejszą grupę stanowili mieszkańcy małych miast (11% kobiet i 5% mężczyzn).

Analizę statystyczną wykonano przy pomocy oprogramowania Statistica v.7. Dla oceny istotności różnic średnich arytmetycznych zastosowano odpowiedni wariant testu *t*-Studenta (po uprzednim sprawdzeniu wartości skośności *As* i kurtozy *K* oraz normalności rozkładów).. Istotność różnic częstości wskazań cech charakteru i kompetencji społecznych dla poszczególnych twarzy w grupach o różnym wykształceniu i miejscu zamieszkania, oceniono za pomocą testu *Chi*².

Wyniki

Zmienność średnich ocen stopnia atrakcyjności prezentowanych twarzy mieściła się: w grupie respondentów płci żeńskiej w zakresie od 2,46 do 5,62, w grupie respondentów płci męskiej w zakresie od 2,43 do 5,40 (tab. 1). Ankietowani, niezależnie od płci, oceniali stopień atrakcyjności każdej z prezentowanych twarzy podobnie. Różnice w średnich ocenach nie były w żadnym z przypadków istotne statystycznie.

Tabela 1. Ogólna ocena stopnia atrakcyjności twarzy

Płeć respondenta	Twarz nr	\bar{X}	<i>s</i>	<i>As</i>	<i>K</i>
Mężczyzna (N=154)	1	5,40	1,18	-0,45	0,25
	2	2,43	0,78	-0,34	-0,53
	3	4,10	1,13	-0,35	-0,49
	4	4,58	1,62	-0,21	-0,59
	5	2,95	1,16	0,15	0,47
	6	3,51	1,61	0,63	-0,20
Kobieta (N=651)	1	5,62	1,13	-0,50	-0,20
	2	2,46	0,76	-0,20	-0,07
	3	4,12	1,10	-0,14	-0,50
	4	4,64	1,56	-0,19	-0,63
	5	2,97	1,14	-0,02	-0,19
	6	3,65	1,67	0,65	-0,34

Zarówno kobiety jak i mężczyźni za najbardziej atrakcyjną twarz żeńską uznali nr 1 a za najbardziej atrakcyjną twarz męską nr 4. Za najmniej atrakcyjne w ocenie sędziów obu płci uznane zostały twarz żeńska nr 2 i męska nr 5.

Kobiety starsze oceniały wyżej atrakcyjność prezentowanych twarzy. Jednak tylko w dwóch przypadkach, dla twarzy kobiety nr 3 i mężczyzny nr 6, różnice okazały się istotne statystycznie (tab. 2). W grupie mężczyzn oceny były bardziej zróżnicowane. Atrakcyjność twarzy 2, 4 i 6 została wyżej oceniona przez osoby młodsze, zaś twarzy 1, 3 i 5 przez osoby starsze. Jednak tylko dla twarzy nr 6 różnica była istotna statystycznie.

Tabela 2. Ocena atrakcyjności twarzy w zależności od wieku respondentów (ns- różnica nieistotna statystycznie).

Płeć respondenta	Twarz nr	\bar{X} starsi	\bar{X} młodszy	<i>t</i>	<i>p</i>
Mężczyzna (N=154)	1	5,35	5,46	-0,59	ns
	2	2,44	2,41	0,21	ns
	3	3,79	4,49	-4,02	ns
	4	4,60	4,56	0,14	ns
	5	2,74	3,20	-2,49	ns
	6	3,54	3,49	0,19	0,04
Kobieta (N=651)	1	5,48	5,77	-3,31	ns
	2	2,50	2,42	1,44	ns
	3	3,99	4,24	-2,90	0,01
	4	4,63	4,65	-0,13	ns
	5	2,89	3,06	-1,95	ns
	6	3,64	3,66	-0,17	0,03

Cechy osobowości – uczciwość.

Sędziowie obu płci najczęściej przypisywali uczciwość twarzy żeńskiej nr 3 (46-50%) oraz twarzy męskiej nr 4 (69-71%). Najrzadziej jako uczciwe wskazywane były twarze: kobieca nr 1 (8%) i męska nr 5 (12-13%).

Wpływ poziomu wykształcenia respondentów, zarówno kobiet jak i mężczyzn, na przypisywanie uczciwości prezentowanym twarzom kobiecym i męskim okazał się nieistotny statystycznie.

Podobnie, nie stwierdzono istotnego statystycznie związku pomiędzy miejscem zamieszkania kobiet a przypisywaniem uczciwości twarzom żeńskim i męskim. Natomiast w grupie sędziów płci męskiej różnice w częstości przypisywania uczciwości prezentowanym twarzom żeńskim okazały się istotne (tab. 3) a dla twarzy męskich na granicy istotności statystycznej (tab. 4). Sędziowie płci męskiej zamieszkujący wsie znacząco częściej przypisywali uczciwość twarzy męskiej nr 6; mężczyźni zamieszkujący miasta do 30 i do 100 tys. mieszkańców istotnie częściej przypisywali uczciwość twarzy kobiecej nr 1 i męskiej nr 6; mężczyźni zamieszkujący aglomeracje wielkomiejskie znacząco częściej przypisywali uczciwość twarzy kobiecej nr 2 i twarzy męskiej nr 4.

Tabela 3. Poziom urbanizacji miejsca zamieszkania sędziów płci męskiej, a przypisywanie uczciwości twarzom kobiecym (podano wartości różnicy między liczebnościami obserwowanymi i oczekiwanymi).

Miejsce zamieszkania	K [uczciwa] nr 1	K [uczciwa] nr 2	K [uczciwa] nr 3
Wieś	0,31	-3,09	2,78
Miasto do 30 tys.	0,41	-1,18	0,77
Miasto do 100 tys.	3,65	-0,27	-3,38
Miasto powyżej 100 tys.	-4,37	4,55	-0,18

Chi^2 Pearsona: 16,72; $df=6$; $p=0,010$

Tabela 4. Poziom urbanizacji miejsca zamieszkania sędziów płci męskiej, a przypisywanie uczciwościrtwarzom męskim (podano wartości różnicy między liczebnościami obserwowanymi i oczekiwanymi).

Miejsce zamieszkania	M [uczciwy] nr 4	M [uczciwy] nr 5	M [uczciwy] nr 6
Wieś	-2,93	-0,47	3,40
Miasto do 30 tys.	0,10	1,14	-1,24
Miasto do 100 tys.	-2,13	-0,97	3,10
Miasto powyżej 100 tys.	4,90	0,31	-5,21

Chi^2 Pearsona: 12,39; $df=6$; $p=0,054$

Cechy osobowości– przedsiębiorczość.

Sędziowie obu płci najczęściej przypisywali przedsiębiorczość twarzy żeńskiej nr 1 (52-55%) oraz twarzy męskiej nr 4 (47-55%). Najrzadziej jako przedsiębiorcze wskazywane były twarze: kobieca nr 2 (9%) i męska nr 5 (10-17%).

Poziom wykształcenia respondentów płci żeńskiej, wpływa na częstość przypisywania przedsiębiorczości prezentowanym twarzom. W ocenie twarzy żeńskich kobiety z wykształceniem podstawowym i zawodowym znacząco częściej przypisywały przedsiębiorczość twarzy kobiecej nr 2 i męskiej nr 5, kobiety z wykształceniem średnim twarzy kobiecej nr 1 i męskiej nr 6, natomiast kobiety z wyższym wykształceniem twarzy kobiecej nr 1 i męskiej nr 4 (tab. 5 i 6).

Poziom wykształcenia respondentów płci męskiej mężczyźni nie różnicuje istotnie częstości przypisywania przedsiębiorczości twarzom kobiecym, natomiast różnice w częstości przypisywania przedsiębiorczości twarzom męskim są istotne statystycznie (tab. 7). Mężczyźni z wykształceniem podstawowym i zawodowym znacząco częściej przypisywali przedsiębiorczość twarzy nr 5, mężczyźni z wykształceniem średnim twarzy nr 4 a mężczyźni z wykształceniem wyższym twarzy nr 6.

Tabela 5. Poziom wykształcenia sędziów płci żeńskiej, a przypisywanie przedsiębiorczości twarzom kobiecym (podano wartości różnicy między liczebnościami obserwowanymi i oczekiwanymi).

Wykształcenie	K[przedsiębiorcza] nr 1	K[przedsiębiorcza] nr 2	K[przedsiębiorcza] nr 3
Podstawowe	-5,90	4,73	1,17
Zawodowe	-1,56	2,09	-0,53
Średnie	4,78	-6,34	1,55
Wyższe	2,68	-0,49	-2,19

χ^2 Pearsona: 19,22; $df=6$; $p=0,004$

Tabela 6. Poziom wykształcenia sędziów płci żeńskiej, a przypisywanie przedsiębiorczości twarzom męskim (podano wartości różnicy między liczebnościami obserwowanymi i oczekiwanymi).

Wykształcenie	M[przedsiębiorczy] nr 4	M[przedsiębiorczy] nr 5	M[przedsiębiorczy] nr 6
Podstawowe	-1,10	0,58	0,52
Zawodowe	-0,24	3,03	-2,79
Średnie	-8,57	-2,94	11,51
Wyższe	9,90	-0,68	-9,23

χ^2 Pearsona: 15,35; $df=6$; $p=0,020$

Tabela 7. Poziom wykształcenia sędziów płci męskiej, a przypisywanie przedsiębiorczości twarzom męskim (podano wartości różnicy między liczebnościami obserwowanymi i oczekiwanymi).

Wykształcenie	M[przedsiębiorczy] nr 4	M[przedsiębiorczy] nr 5	M[przedsiębiorczy] nr 6
Podstawowe	-2,97	3,12	-0,16
Zawodowe	-1,76	1,51	0,25
Średnie	4,46	-1,45	-3,01
Wyższe	0,27	-3,19	2,92

χ^2 Pearsona: 22,62; $df=6$; $p<0,001$

Poziom urbanizacji miejsca zamieszkania respondentów nie różnicuje istotnie częstości przypisywania przedsiębiorczości twarzom w obu grupach płci.

Kompetencje społeczne – nieprzestrzeganie zasad

Sędziowie obu płci najczęściej przypisywali możliwość nieprzestrzegania zasad twarzy żeńskiej nr 1 (68-69%) oraz twarzy męskiej nr 5 (59-61%). Najrzadziej, jako nieprzestrzegające zasad wskazywane były twarze: kobieca nr 3 (10-13%) i męska nr 4 (15%).

Poziom wykształcenia sędziów płci żeńskiej nie różnicuje istotnie częstości przypisywania nieprzestrzegania zasad dla wszystkich prezentowanych twarzy modelowych. W grupie sędziów płci męskiej poziom ich wykształcenia nie różnicuje znacząco częstości przypisywania nieprzestrzegania zasad przy ocenie twarzy męskich, natomiast przy ocenie modelowych twarzy żeńskich różnice w częstościach przypisywania kompetencji społecznej okazały się istotne statystycznie (tab. 8). Mężczyźni z wykształceniem podstawowym istotnie częściej przypisują nieprzestrzeganie zasad twarzy kobiecej nr 2, zaś mężczyźni z wykształceniem średnim twarzy kobiecej nr 1. Mężczyźni z wykształceniem zawodowym, podobnie jak z wykształceniem wyższym, istotnie częściej przypisują nieprzestrzeganie zasad twarzy kobiecej nr 3.

Tabela 8. Poziom wykształcenia sędziów płci męskiej, a przypisywanie nieprzestrzegania zasad twarzom kobiecym (podano wartości różnicy między liczebnościami obserwowanymi i oczekiwanymi).

Wykształcenie	K [nieprzestrzeganie zasad]- nr 1	K [nieprzestrzeganie zasad]- nr 2	K [nieprzestrzeganie zasad]- nr 3
Podstawowe	-1,25	2,19	-0,94
Zawodowe	-2,47	0,99	1,48
Średnie	3,60	-1,53	-2,08
Wyższe	0,12	-1,66	1,53

χ^2 Pearsona: 12,37; $df=6$; $p=0,049$

Stopień urbanizacji miejsca zamieszkania sędziów płci żeńskiej nie różnicuje częstości przypisywania nieprzestrzegania zasad przy ocenie twarzy kobiecych, natomiast przy ocenie twarzy męskich różnice w częstościach przypisywania nieprzestrzegania zasad są istotne statystycznie (tab. 9). Kobiety zamieszkujące małe (do 30 tys. mieszkańców) i duże (do 100 tys. mieszkańców) miasta znacząco częściej przypisywały nieprzestrzeganie zasad twarzy męskiej nr 6, zaś mieszkanki aglomeracji wielkomiejskich twarzy męskiej nr 5). W grupie sędziów płci męskiej stopień urbanizacji miejsca ich zamieszkania nie wpływał znacząco na częstość przypisywania nieprzestrzegania zasad dla wszystkich prezentowanych twarzy.

Tabela 9. Poziom urbanizacji miejsca zamieszkania sędziów płci żeńskiej, a przypisywanie nieprzestrzegania zasad twarzom męskim (podano wartości różnicy między liczebnościami obserwowanymi i oczekiwanymi).

Miejsce zamieszkania	M [nieprzestrzeganie zasad]- nr 4	M [nieprzestrzeganie zasad]- nr 5	M [nieprzestrzeganie zasad]- nr 6
Wieś	0,87	0,90	-1,77
Miasto do 30 tys.	2,79	-7,19	4,40
Miasto do 100 tys.	2,18	-14,29	12,11
Miasto powyżej 100 tys.	-5,83	20,52	-14,69

χ^2 Pearsona: 18,20; $df=6$; $p=0,006$

Dyskusja

Uwarunkowania percepcji atrakcyjności twarzy, są bardzo szeroko i dokładnie przebadane (m.in. Cunningham 1986, Danel 2008, Kościński 2009). W wielu pracach opisywane są dokładne proporcje budowy ciała oraz cechy, które powinien posiadać człowiek, którego większość sędziów określa jako pociągającego. Zostały również wyliczone różnego typu wskaźniki, które pomagają nie tylko zaklasyfikować daną twarz pod względem klinicznym, ale informują także o jej atrakcyjności (Stoczkiewicz 2014). Widoczny jest jednak brak opracowań dotyczących przypisywania konkretnych cech oraz kompetencji społecznych osobom o różnym stopniu atrakcyjności twarzy.

Badania wskazują, że wystarczy oglądanie twarzy przez 0,1 sekundy, by stwierdzić czy jest ona atrakcyjna. Dlatego też, długość ekspozycji zdjęcia nie ma znaczenia w ocenie atrakcyjności twarzy. (Kościński 2007).

Respondenci ankiety, niezależnie od płci, za najatrakcyjniejsze uznali twarz kobiecą nr 1 oraz twarz męską nr 4, zaś za najmniej atrakcyjne twarz kobiecą nr 2 oraz męską nr 5. Okazało się zatem, że osoby odpowiadające na ankietę wskazały jako najatrakcyjniejsze i najmniej atrakcyjne te twarze, które w taki sam sposób definiuje van Hoff i in. (2010).

Respondenci zaliczeni do „starszej” grupy wiekowej oceniali nieco wyżej atrakcyjność prezentowanych twarzy modelowych, co zgodne jest ze spostrzeżeniami Kujawy i Strzałki (1998), którzy stwierdzili, że osoby starsze, w porównaniu z młodszymi, oceniają znacznie

wyżej atrakcyjność obserwowanych twarzy.

Stopień wykształcenia osób odpowiadających na ankietę niejednoznacznie różnicował ocenę stopnia atrakcyjności twarzy modelowych. Jednakże osoby z wyższym wykształceniem, niezależnie od płci, przyznawały najwyższe oceny twarzom, z założenia, najbardziej atrakcyjnym. Specyficzna grupę stanowią sędziowie z wykształceniem zawodowym, którzy przyznawali średnio wyższe oceny twarzom najmniej atrakcyjnym.

Sugeruje to, co stwierdzili m.in. Udry (1965) i Kościński (2009), iż sędziowie charakteryzujący się wyższym poziomem wyedukowania skuteczniej odróżniają osobniki atrakcyjne oraz wykazują podobne preferencje dotyczące percepcji atrakcyjności w stosunku do osób o niższym wykształceniu.

Również poziom urbanizacji miejsca zamieszkania sędziów niejednoznacznie różnicował ocenę stopnia atrakcyjności twarzy modelowych. Osoby zamieszkujące wsie oraz małe miasta, były mniej zgodne w ocenie atrakcyjności twarzy i przyznawały średnio wyższe oceny twarzom, z założenia, najmniej atrakcyjnym. Osoby mieszkające w dużych i bardzo dużych miastach, były bardziej zgodne w ocenie stopnia atrakcyjności prezentowanych twarzy. Wynikać to może z tego, że w dużych ośrodkach miejskich, występuje wyższy odsetek osób z wyższym wykształceniem, które oceniają atrakcyjność twarzy z większą zgodnością (Udry 1965; Kościński 2009).

Sędziowie, niezależnie od płci, najczęściej przypisywali uczciwość twarzy kobiecej nr 3 i twarzy męskiej nr 4, natomiast najrzadziej uczciwość przypisywana była twarzy kobiecej nr 1 i twarzy męskiej nr 5. Uzyskane wyniki różnią się od ustaleń innych badaczy. Zdaniem Strzałkowskiej i Lekan (2010), to głównie osobom atrakcyjnym fizycznie powinny zostać przypisane cechy takie jak uczciwość i inteligencja. Rozbieżność wyników uzyskanych w stosunku do doniesień literaturowych wynikać może ze specyficznej struktury badanej grupy oraz niedostatecznej różnicy stopnia atrakcyjności pomiędzy twarzami modelowymi.

Obie grupy płci sędziów najczęściej przypisywały przedsiębiorczość twarzy kobiecej nr 1 oraz twarzy męskiej nr 4, natomiast najrzadziej tą cechą przypisywana była twarzy kobiecej nr 2 oraz twarzy męskiej nr 5. Jest to wynik zasadniczo zgodny z doniesieniami innych autorów. Aronson (1999) stwierdził, że osoby atrakcyjne są uznawane za bardziej pomysłowe i zaradne. Respondenci ankiety również wskazywali osoby bardziej atrakcyjne jako potencjalnie bardziej przedsiębiorcze.

Zarównosędziowiepłci żeńskiej jak i męskiej najczęściej przypisywali nieprzestrzeganie zasad twarzy kobiecej nr 1 i twarzy męskiej nr 5, zaś najrzadziej przypisywali tą cechę twarzy kobiecej nr 3 i twarzy męskiej nr 4. Wskazania respondentów ankiety odpowiadają wynikom badań innych autorów, którzy podkreślają, że osobom nieatrakcyjnym częściej przypisuje się negatywne cechy (Etcoff 1999; Riniolo i in 2006; Kościński 2009; Tyszka 2010).

W podsumowaniu dyskusji stwierdzić można, że opisywane w literaturze efekty wpływu poziomu atrakcyjności na przypisywanie cech i kompetencji społecznych w badanym materiale znalazły potwierdzenie przede wszystkim w odniesieniu do prezentowanych modelowych twarzy męskich. Twarzy męskiej nr 4, z założenia najatrakcyjniejszej, sędziowie obu płci zgodnie przypisywali uczciwość, przedsiębiorczość i niechęć do łamania zasad, natomiast twarzy męskiej nr 5, z założenia najmniej atrakcyjnej, najrzadziej przypisywali cechy pozytywne a najczęściej chęć łamania zasad. W przypadku modelowych twarzy kobiecych wyniki nie są tak jednoznaczne.

Podsumowanie

1. Za najbardziej atrakcyjne, niezależnie od płci oceniających, uznane zostały: twarz kobieca nr 1 oraz twarz męska nr 4, a za najmniej atrakcyjne, niezależnie od płci oceniających, uznane zostały: twarz kobieca nr 2 oraz twarz męska nr 5.
2. Niezależnie od płci oceniających, uczciwość najczęściej, przypisywano: twarzy kobiecej nr 3 (przeciętnie atrakcyjna) oraz twarzy męskiej nr 4 (bardzo atrakcyjna). Także niezależnie od płci oceniających najrzadziej uczciwość przypisywano: twarzy kobiecej nr 1 (bardzo atrakcyjna) oraz twarzy męskiej nr 5 (nieatrakcyjna).
3. Niezależnie od płci oceniających, przedsiębiorczość najczęściej przypisywano: twarzy kobiecej nr 1 (bardzo atrakcyjna) oraz twarzy męskiej nr 4 (bardzo atrakcyjna), a najrzadziej twarzy kobiecej nr 2 (nieatrakcyjna) oraz twarzy męskiej nr 5 (nieatrakcyjna).
4. Niezależnie od płci oceniających, nieprzestrzeganie zasad najczęściej przypisywano twarzy kobiecej nr 1 (z założenia bardzo atrakcyjna) oraz twarzy męskiej nr 5 (z założenia nieatrakcyjna), a najrzadziej twarzy kobiecej nr 3 (przeciętnie atrakcyjna) oraz twarzy męskiej nr 4 (bardzo atrakcyjna).

Piśmiennictwo

1. Aronson E. 1999. *The social animal*, NowyJork, Wydawnictwo Worth Publishers
2. Borissavlievitch M. 1958. *The Golden Number and the Scientific Aesthetics of Architecture*, London, Alec Tiranti
3. Borysławski K. 2012. *Atrakcyjność fizyczna człowieka jako sygnał biologiczny*, Wrocław, Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego, *Prace Kulturoznawcze*, 14 (1): 105-113
4. Chmielewski P., Borysławski K. 2016. *Atrakcyjność jako sygnał biologiczny [w]: Atrakcyjność twarzy (red. K. Borysławski)*, Wałbrzych, Wydawnictwo Uczelniane Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej im. Angelusa Silesiusa
5. Cunningham M.R. 1986. *Measuring the physical in physical attractiveness: Quasi-experiments on the sociobiology of female facial beauty*, *Journal of Personality and Social Psychology*, 50(5): 925-935
6. Danel D. 2008. *Stopień maskulinizacji twarzy męskich jako wskaźnik atrakcyjności w kontekście wybranych parametrów jakości partnera w ocenie kobiet*, Wrocław, maszynopis pracy doktorskiej, Katedra Biologii Człowieka Uniwersytetu Wrocławskiego
7. Dion K.K., Berscheid E., Walster E. 1972. *What is beautiful is good*, *Journal of Personality and Social Psychology*, 24 (3): 285-290
8. Eagly A.H., Ashmore R.D., Makhijani M.G., Longo L.C. 1991. *What is beautiful is good, but...: A meta-analytic review of research on the physical attractiveness stereotype*, *Psychology Bulletin*, 110 (1): 109-128
9. Efran, M.G. 1974. *The effect of physical appearance on the judgment of guilt, interpersonal attraction, and severity of recommended punishment in a simulated jury task* *Journal of Research in Personality*. 8(1): 45-54.
10. Etcoff N. 1999. *Survival of the prettiest: The science of beauty*, Nowy Jork, Anchor Books

11. Jefferson Y. 1996. Skeletal types: Key to unravelling the mystery of facial beauty and its biologic significance, *Journal of General Orthodontics*, 7 (2): 7-25
12. Jones W.H., Hansson R.O., Phillips A.L. 1978. Physical attractiveness and judgments of psychopathology, *The Journal of Social Psychology*, 105: 79-84
13. Kościński K. 2007. Atrakcyjność twarzy: biologiczne podłoże, społeczne konsekwencje, *Academy of aesthetics and anti-aging medicine*, 36-40
14. Kościński K. 2009. Atrakcyjność twarzy, Poznań, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza
15. Kujawa B., Strzałko J. 1998. Standard of physical attractiveness, *Anthropological Review* 61: 31-48
16. Langlois J.H., Ritter J.M., Casey R.J., and Sawin D.B. 1995. Infant Attractiveness Predicts Maternal Behaviors and Attitudes, *Developmental Psychology*, 26:153-159
17. Langlois J.H., Roggman L.A. 1990. Attractive faces are only average *Psychological Science* 1(2): 115-121
18. Lorenz K. 1943, Die angeborenen formen möglicher erfahrung (The innate forms of potential experience) *Zeitschrift für Tierpsychologie*, 5: 233-519
19. Lynn M., Simons T. 2000. Predictors of male and female servers' average tip earnings, *Journal of Applied Social Psychology*, 30 (2): 241-252
20. Mathes E.W., Kahn A. 1975. Physical attractiveness, happiness, neuroticism, and self-esteem, *The Journal of Psychology*, 90: 27-30
21. Mądry-Kupiec M. 2015. Nauczyciel w procesie komunikacji z uczniem [w:] Przygotowanie do wykonywania zawodu nauczyciela: w stronę edukacji spersonalizowanej (red. S. Kowal, M. Mądra-Kupiec), Będzin, Wydawnictwo Internetowe e-bookowo, 99-118
22. Rhodes G., Hickford C., Jeffery L. 2000. Sex-typicality and attractiveness: Are supermale and superfemale faces super-attractive? *British Journal of Psychology*, 91 (1): 125-140
23. Riniolo T.C., Johnson K.C., Sherman T.R., Misso J.A. 2006. Hot or not: do professors perceived as physically attractive receive higher student evaluations, *The Journal of General Psychology*, 133(1): 19-35
24. Sigall H., Ostrove N. 1975. Beautiful but Dangerous: Effects of Offender Attractiveness and Nature of the Crime on Juridic Judgment, *Journal of Personality and Social Psychology*, 31: 410-414
25. Stoczkiewicz D. 2014. Współzależność wskaźników Boltona z cefalometryczną oceną profilu tkanek miękkich twarzy, Poznań, Katedra Ortopedii Szczękowej i Ortodoncji Uniwersytetu Medycznego im. K. Marcinkowskiego
26. Strzałkowska A. i Lekan A. 2010. W poszukiwaniu piękna, *Moja Praktyka*, 44: 19-27
27. Symons D. 1979. *The evolution of human sexuality*, Oxford University Press
28. Synder M., Tanke E.D., Bersheid E. 1977. Social perception and interpersonal behaviour: On the self-fulfilling nature of social stereotypes, *Journal of Personality and Social Psychology*, 35: 656-666
29. Tatariewicz W. 1976. *O doskonałości*, Warszawa, Państwowe Wydawnictwo Naukowe
30. Thornhill R., Gangestad S.W. 1993. Human facial beauty: Averageness, symmetry, and parasite resistance, *Human Nature*, 4 (3): 237-269
31. Tyszka T. 2010. Pułapki oceniania, *Decyzje*, 13: 5-25
32. Udry J.R. 1965. Structural correlates of feminine beauty preferences in Britain and the United States: A comparison, *Sociology and Social Research*, 49: 330-342
33. Wojciszke B. 1991. *Procesy oceniania ludzi*, Poznań, Wydawnictwo Nakom
34. Van Leeuwen M.L., Veling H., van Baaren R.B., Dijksterhuis A. 2009. The influence of

- facial attractiveness on imitation, *Journal of Experimental Social Psychology*, 45: 1295-1298
35. Van Hoff J.C, Crawford H., van Vugt M. 2010. The wandering mind of men: ERP evidence for gender differences in attention bias towards attractive opposite sex face, *Social Cognitive and Affective Neuroscience Advance Access*, 6(4): 477-485
36. Zahavi A. 1975. Mate selection-a selection for a handicap, *Journal of Theoretical Biology*, 53 (1): 205-214



II.

Atrakcyjność sylwetki



Bartosz Walecki

Katedra Antropologii, Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Department of Anthropology, Wrocław University of Environmental and Life Sciences

ATRAKCYJNOŚĆ FIZYCZNA SYLWETKI KOBIECEJ W OCENIE MĘŻCZYŹN

Streszczenie

Celem pracy była analiza oceny atrakcyjności kobiecej sylwetki z uwzględnieniem wskaźnika BMI oraz WHR dokonanej przez mężczyzn. W analizie uwzględniono takie cechy respondentów jak: wiek, BMI, wykształcenie, wielkość miejsca zamieszkania, aktywność fizyczna, a także to, czy ankietowany wyraża chęć posiadania dzieci. Przebadano 133 mężczyzn od 19. do 67. roku życia.

Respondentom przedstawiono 7 rysunków przedstawiających tę samą kobietę. Pierwsze 4 rysunki miały zmieniony współczynnik WHR (0,7; 0,8; 0,9; 1,0) przy zachowaniu normalnej masy ciała. Pozostałe 3 rysunki przedstawiały sylwetki kobiece o zmienionym BMI (niedowaga, normalna waga, nadwaga), przy zachowaniu współczynnika WHR na poziomie 0,7. Zadanie badanych mężczyzn polegało na wskazaniu najmniej oraz najbardziej atrakcyjnej sylwetki kobiecej.

91% respondentów wskazało sylwetkę o współczynniku WHR=0,7 jako najbardziej atrakcyjną, natomiast 96% mężczyzn wskazało sylwetkę o WHR=1,0 za najmniej atrakcyjną. Kobiety z normalną masą ciała zostały wybrane przez 70% mężczyzn za najatrakcyjniejsze, a kobiety z nadwagą zostały ocenione przez około 58% mężczyzn jako najmniej atrakcyjne.

Wykazano, że mężczyźni niechcący posiadać dzieci preferują kobiety o WHR=0,8 za atrakcyjne, natomiast wyrażający chęć ich posiadania, kobiety z wyższym WHR (0,9; 1,0). Mężczyźni szczupli oraz ci z prawidłową masą ciała preferują kobiety o prawidłowej masie ciała, natomiast tędzy za najbardziej atrakcyjne kobiety uważają te z niedowagą. Kobiety o wskaźniku WHR=0,7 były istotnie częściej wybierane przez mężczyzn pochodzących z miejscowości do 100 tys. mieszkańców, natomiast te o WHR= 0,8 były wskazywane jako najatrakcyjniejsze przez mężczyzn pochodzących ze wsi.

Pozostałe zmienne grupujące (wiek, wykształcenie, aktywność fizyczna) nie różnicują istotnie postrzegania przez mężczyzn atrakcyjności sylwetki kobiecej względem jej BMI oraz WHR.

Słowa kluczowe: BMI; WHR; preferencje mężczyzn

PHYSICAL ATTRACTIVENESS OF FEMALE FIGURE IN THE ASSESSMENT OF MEN

Summary

The aim of this work was to assess physical attractiveness of woman figure including BMI and WHR indexes. The analysis included age, BMI, level of education, size of place of residence, physical activeness and desire of having children of respondents. 133 men aged between 19-67 were interviewed.

Respondents assessed 7 illustrations of woman figure. Four drawings presented normal body mass but different WHR (0.7; 0.8; 0.9; 1.0). Three illustrations presented woman figures with the same WHR (0.7) but varied by BMI (underweight, normal weight, overweight). Each man was supposed to indicate the most attractive woman figure.

91% of respondents found figure of 0.7 WHR the most attractive, whereas 96% of men indicated figure of 1.0 WHR the least attractive. Women of normal body weight were found as the most attractive by 70% of respondents but women with overweight were assessed as the least attractive by 58% of men.

It was shown that men with no desire to have children found women of WHR 0.8 attractive, whereas men that want to have children prefer women of higher WHR (0.9; 1.0). Slim men and men with normal body weight preferred women of normal body weight, whereas corpulent men found women with underweight the most attractive. Women of 0.7 WHR were statistically more often selected by men born in town with 100 000 or less residents, whereas these of WHR 0.8 were more attractive for men coming from the village area.

The rest of variables (age, educational status and physical activeness of respondents) were not statistically differentiate men's perceptions about the attractiveness of women's silhouette to her BMI and WHR.

Keywords: BMI; WHR; male preferences; body shape

Wstęp

Już w starożytności piękno człowieka interesowało ludzi sztuki i filozofów. Próbowali oni odpowiedzieć na pytanie: czym jest piękno i jak je rozpoznać. Słowo atrakcyjność wywodzi się z łaciny i pochodzi od słowa *attractio* i oznacza przyciąganie (Sobol 2003).

Z początkiem lat 90. naukowcy bardziej zainteresowali się tematyką atrakcyjności. Zastanawiali się, jakie są ewolucyjne uwarunkowania tego, co uważamy za piękne i atrakcyjne w drugiej osobie, a co powoduje, że druga osoba nie jest w naszych oczach ani atrakcyjna, ani pociągająca. Wielu badaczy (m.in. Hassenbrauk 1998, Furnham i in. 2001, Singh i Singh 2006) uważa, że to atrakcyjność twarzy ma znaczący wpływ na dobór płciowy. Mniej istotna, ale również nie bez znaczenia jest atrakcyjność związana z budową ludzkiego ciała. Kształty ciała stanowią dobry sygnalizator wartości biologicznej przyszłego potencjalnego partnera seksualnego. Względna masa ciała oraz wskaźnik taliowo-biodrowy (WHR, ang. *Waist-to-Hips Ratio*) może być odzwierciedleniem wieku, poziomu hormonów płciowych, zdrowia oraz płodności. Przez wieki w procesie ewolucji kształtowały się preferencje w doborze tych cech, co miało pozwolić na zwiększenie osobniczego sukcesu reprodukcyjnego. Czynniki środowiskowe np. kultura czy dostępność pożywienia mają również znaczący wpływ na kształtowanie się preferencji na drodze doboru płciowego (Rozmus-Wrzesińska i Pawłowski 2009).

Prekursorem współczesnych badań nad atrakcyjnością była publikacja Walstera i in. (1966). Umówili oni w sposób losowy mężczyzn z kobietami na „randkę w ciemno”, a następnie określili jakie cechy (np. kobiecość, męskość, inteligencja, niezależność, uległość, podobieństwo postaw) wpływały na zainteresowanie potencjalną partnerką/em. To właśnie atrakcyjność fizyczna obojga badanych okazała się kluczowa w wyborze partnera. Wiele cech osobowościowych, jak inteligencja badanych zeszło na drugi plan. Mimo, iż poziom atrakcyjności jest pierwszym, najistotniejszym kryterium nawiązywania relacji z potencjalnym partnerem, to jednak wcale nie musi gwarantować trwałości związku (Pawłowski 2009). Buss (1989) w badaniach przeprowadzonych na 37 kulturach zaprezentował znaczenie powszechności atrakcyjności fizycznej dla doboru potencjalnego partnera seksualnego. Lipa (2007) potwierdził to również w badaniach przeprowadzonych w 53 krajach i stwierdził, że najistotniejszą cechą decydującą o wyborze partnera była właśnie jego atrakcyjność fizyczna. Autor na tej podstawie założył, że o ile czynniki społeczne czy kulturowe mają istotny wpływ na znaczenie różnych cech osobowościowych u idealnego partnera (np. poczucie humoru, zdolność komunikacji werbalnej itp.), o tyle czynniki biologiczne mają pierwszorzędny wpływ na ocenę atrakcyjności fizycznej.

W zależności od epoki oraz regionu geograficznego postrzeganie atrakcyjności ludzkiego ciała przez pryzmat masy ciała ulega zmianie. W obecnych czasach, w krajach zachodnich, gdzie istnieje wysoki status ekonomiczno-społeczny (SES), panują inne preferencje, aniżeli występowały w danym kręgu kulturowym jeszcze parę wieków temu (Rozmus-Wrzesińska i Pawłowski 2009). Odnaleziona w 1809 r., niedaleko miejscowości Willendorf w Austrii, figurka kobiety może świadczyć o upodobaniach mężczyzn z paleolitu. Wenus z Willendorfu, tak nazwano ową figurę, przedstawia kobietę o zaokrąglonych kształtach z wyraźnie zaznaczonymi piersiami, brzuchem i pośladkami; dziś można by uznać, że jest ona otyła. Najprawdopodobniej taki obraz kobiety w czasach prehistorycznym kojarzył się z płodnością i zdrowiem (Kornetka 2005). Natomiast Arystoteles w IV. p.n.e.,

uważał, że piękno można odnaleźć w „wielkości, ładzie i proporcji” (Malinowski i Bożiłow 1997). W greckim kanonie piękna stawiano w szczególności na symetrię, dlatego też rzeźby przedstawiające mitologicznych bogów, bohaterów i ludzi ukazują ich jako idealnych: młodych, o atletycznej budowie ciała oraz silnych, o wyraźnie zaznaczonych mięśniach. Zadaniem takiego przedstawienia człowieka nie było idealizowanie ciała, a stanowiło ono jedynie próbę odnalezienia idealnych proporcji i kształtów ludzkiego ciała. Średniowieczni artyści inaczej podchodzili do sylwetki - tu nie liczyła się doskonałość i siła. Figura miała przedstawiać skutki oddawania się wielu pokusom i przyjemnościom: gruby człowiek na obrazach zazwyczaj oznaczał kogoś u władzy (Eco 2014). Znane są prace barokowego artysty Petera Paula Rubensa, który upodobał sobie przedstawiać na swoich obrazach kobiety o wydatnych kształtach z odrobiną tkanki tłuszczowej.

Gatunek *Homo sapiens* jest względnie monogamiczny, tzn. występują wyraźne różnice między płciowe w wielkości i masie ciała, dystrybucji i ilości tkanki tłuszczowej. Kobiety w porównaniu do mężczyzn posiadają więcej tkanki tłuszczowej, w tym podskórnej (Forbes 1987, Power i Schulkin 2008). Tkanka tłuszczowa ma stanowić rezerwuuar energii w przypadku okresu głodu. U młodych mężczyzn tkanka ta stanowi tylko 15%, natomiast u kobiet 25% ogólnej masy ciała (Chumlea i in. 1981). Tłuszcz ma dużo większe znaczenie dla kobiet niż dla mężczyzn, gdyż odgrywa szczególną rolę w ich zdrowiu i płodności. Adipocyty są między innymi rezerwuarem energetycznym, który kobieta może wykorzystać w trakcie ciąży oraz podczas laktacji. Na drodze ewolucji dobór naturalny preferował te osobniki, które mogły odłożyć więcej tkanki tłuszczowej w okresach sytości, co pomagało przetrwać częste okresy głodu. Sygnałem zdrowia i płodności kobiet jest prawidłowo rozmieszczona podskórna tkanka tłuszczowa; powinna się ona odkładać głównie w pośladkach, biodrach i udach. Takie odkładanie tkanki skutkuje powstaniem charakterystycznej, gynoidalnej kobiecej sylwetki ciała, zwanej potocznie „gruszką” (Björntrop 1991a,b). Dodatkowo w tkance tłuszczowej znajduje się aromataza odpowiedzialna za przemianę androgenów w estrogeny, które są od razu w niej magazynowane (Simpson i in. 1891, Achima i Flier 2000, Power i Schulkin 2008). Leptyna produkowana przez adipocyty jest hormonem, który wpływa na prawidłową pracę układu immunologicznego, reguluje apetyt, prawidłowy rozwój kośćca, a także ma wpływ na dojrzewanie płciowe (Power i Schulkin 2008). Znaczny niedobór, jak i nadmiar tkanki tłuszczowej może mieć niepożądany wpływ na zdrowie i płodność kobiety. Niedowaga występująca u osób chorujących na anoreksję (*anorexia nervosa*), prowadzi do nieregularnych menstruacji, zaniku owulacji oraz czasowej bezpłodności. Natomiast otyłość (BMI powyżej 30), czy jedynie nadwaga, skutkują wieloma chorobami, m. in.: nadciśnieniem, cukrzycą insulino-niezależną, chorobą wieńcową, wylewem, zawałem, chorobami woreczka żółciowego, zaburzeniem snu i oddychania (Pi-Sunyer 1993). Zatem kobiety o prawidłowej względnej masie ciała (BMI) powinny być postrzegane jako najatrakcyjniejsze z powodu względnie większej płodności i lepszego zdrowia. Świadczy to, iż preferencje estetyczne posiadają charakter adaptacyjny (Rozmus-Wrzińska i Pawłowski 2009).

Zatem kanon piękna kobiecego ciała nie jest stały i w zależności od danej kultury może wyglądać inaczej. Rdzenne ludności australijskie preferują bardziej „pulchne” sylwetki. Aborygeni uważają takie sylwetki za oznakę zdrowia, bogactwa oraz dobrego odżywienia (Rosenblatt 1974). Jednak w krajach, w których żywności jest pod dostatkiem, zaobserwowano inny kanon atrakcyjności. W USA, czy w krajach Europy Zachodniej relacja między tęgością a statusem ekonomiczno-społecznym (SES) została odwrócona. Ludzie posiadający szczupłą

sylwetkę w tych krajach są uznawani za zamożnych (Symons 1979). Godną zainteresowania jest rozbieżność, którą zaobserwowano w badaniach między mężczyznami i kobietami w Stanach Zjednoczonych. W ocenie szczupłej i zaokrąglonej sylwetki kobiecej, badana grupa kobiet zwracała uwagę na inne elementy niż badana grupa mężczyzn (Rozin i Fallon 1988). Zarówno mężczyznom jak i kobietom pokazano dziewięć kobiecych sylwetek, od chudej, wręcz wychudzonej do nadmiernie otyłej. Kobiety miały wskazać własny ideał sylwetki oraz tę, którą uważają za najatrakcyjniejszą dla mężczyzn. Wybierano sylwetki od szczuplejszej do normalnej. Mężczyźni natomiast poproszeni o wskazanie swojego ideału figury kobiecej, wskazali na tą o wymiarach przeciętnych. Z tego wynika, że Amerykanki sądzą, iż mężczyźni pożądamy szczuplejsze kobiety, co jest przeciwstawne do wyników badania mężczyzn.

Talia oraz masa ciała należą do dwóch cech zauważanych w pierwszej kolejności, będących elementem wyglądu fizycznego. Tkanka tłuszczowa u kobiet jest pożądana w okolicach biustu i bioder; zaczyna ona jednak sprawiać im problemy z własną samooceną, gdy zaczyna gromadzić się wokolicytalii. Dzieje się tak, gdyż „talioś” stanowi subtelny wabik, który ma sygnalizować płodność i zdrowie kobiety (Etcoff 2000). Najbardziej pożądaną proporcję tali do bioder określa niska wartość wskaźnika WHR 0,7, a nawet niższy (Singh 1994, Furnhman i in. 2002). Świadczy wtedy ona o prawidłowym funkcjonowaniu hormonów. Wcięcie w tali zanika na początku ciąży, a jego ponowne pojawienie się jest trudne. Kobiety starsze, po menopauzie, mają WHR zbliżony bardziej do męskiego (powyżej 0,85) niż do młodej zdrowej kobiety WHR (0,67-0,80). Kobiety chorujące na zespół policystycznych jajników, mają podwyższony poziom testosteronu przez co ich wskaźnik taliowo-biodrowy jest większy (Etcoff 2000). Niski wskaźnik WHR u kobiety jest dla mężczyzn oznaką jej młodego wieku i zdolności do reprodukcji. Mimo, że atrakcyjność postrzegana ze względu na BMI ma charakter adaptacyjny, tzn. zmienia się wraz z epoką, kulturą, statusem ekonomicznym oraz szerokością geograficzną, to w przypadku wskaźnika WHR ma charakter stały, czyli nie ulega zmianie ze względu na wcześniej wymienione czynniki. Psycholog Davendra Singh zauważył, iż bez względu na czas i daną kulturę atrakcyjność WHR nie ulega zmianie. Mężczyźni preferują niski stosunek tali do bioder (Singh 1993, Singh i Young 1995).

Celem pracy była ocena stopnia atrakcyjności sylwetki kobiecej przez mężczyzn w różnym wieku. W analizie uwzględniono takie cechy ankietowanych mężczyzn jak: wiek, BMI, wykształcenie, wielkość miejsca zamieszkania, aktywność fizyczna oraz chęć posiadania dzieci.

Material i metody

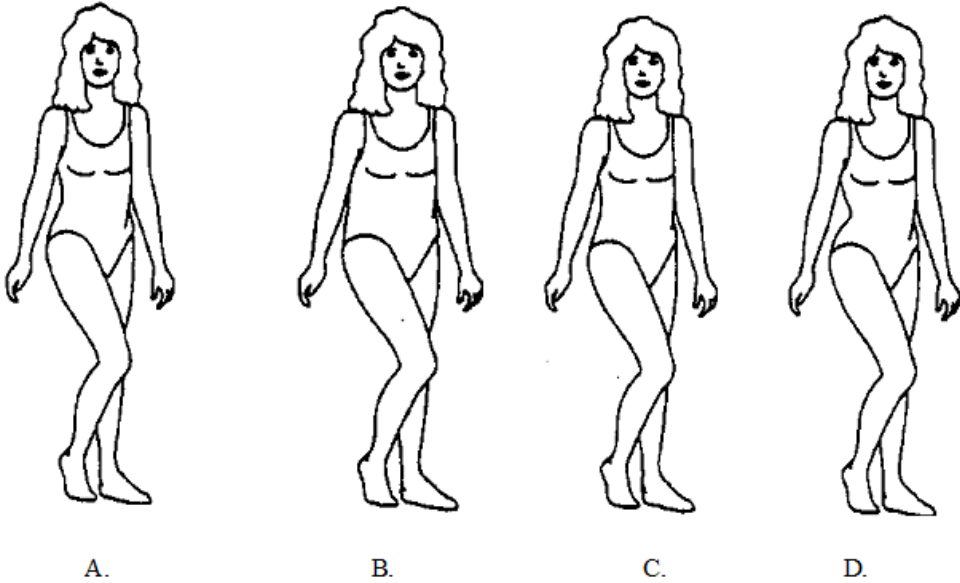
Material badawczy stanowiły 133 ankiety wypełnione anonimowo przez mężczyzn w wieku od 19 do 67 lat w okresie od lutego do kwietnia 2017. Kwestionariusz zawierał pytania o wiek ankietowanego, jego wysokość i masę ciała, wykształcenie, wielkość miejsca zamieszkania, aktywność fizyczną oraz chęć posiadania dzieci (bądź fakt ich posiadania). Zadaniem respondentów było również wybranie najbardziej oraz najmniej atrakcyjnej kobiecej sylwetki spośród przedstawionych im do oceny:

- czterech rysunków o zmienionym wskaźniku WHR (0,7; 0,8; 0,9; 1,0), przy zachowaniu

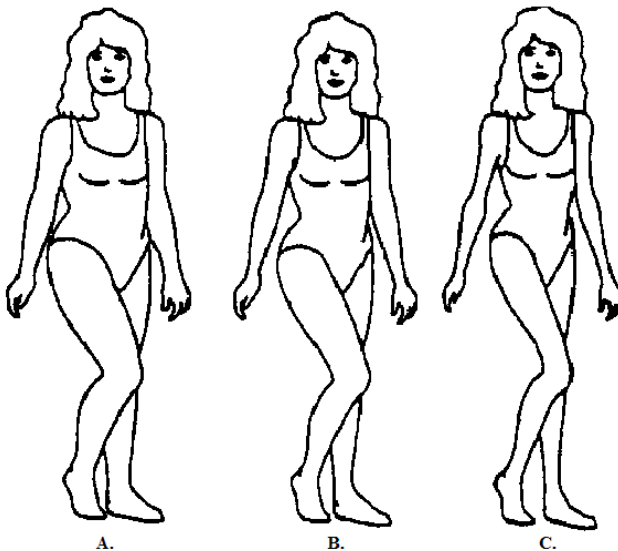
ogólnej masy ciała (masa ciała normalna) – ryc. 1;

- trzech rysunków różniących się wskaźnikiem BMI, przy zachowaniu takiego samego wskaźnika WHR wynoszącego (0,7) – ryc. 2.

Ekspozowane sylwetki kobiet zostały opracowane przez Singh (1993) i były wykorzystywane w tego typu pracach, co ułatwia porównywanie wyników uzyskiwanych przez różnych autorów. Rysunki sylwetek ułożono przypadkowo, aby nie sugerować respondentom odpowiedzi. Określonym literom przypisane zostały rysunki z odpowiadającymi im wartościami WHR i BMI.



Ryc. 1. Kobiety z różnymi wartościami WHR (Singh 1993):
A- 0,8, B- 1,0, C- 0,9, D- 0,7.



Ryc. 2. Kobiety z różnymi wartościami BMI (Singh 1993):

A- nadwaga, B- norma, C- niedowaga.

Badanych mężczyzn podzielono na trzy kategorie wiekowe na podstawie wartości pierwszego i drugiego tercyla. Najliczniejszą grupę respondentów, stanowili mężczyźni młodzi (19-24 lat, N=55), nieco mniejszą mężczyźni w średnim wieku (25-44 lat, N=45) a najmniej liczną starsi (45-67 lat, N=33).

Także na podstawie wartości tercylowych wskaźnika BMI utworzono trzy grupy uwzględnione w analizie (tab. 1). Nie korzystano z podziału według WHO, ponieważ ze względu na zbyt mało zróżnicowaną grupę respondentów nie można było osiągnąć zbliżonych liczebności w tych grupach. Najliczniejszą grupę stanowili mężczyźni szczupli (18-24), a najmniej było mężczyzn o przeciętnej wartości BMI.

Tabela 1. Liczebności mężczyzn w przyjętych kategoriach wartości BMI.

BMI respondenta	N	%
Tęgi (28-45)	42	31,5
Normalny(25-27)	39	29,3
Szczupły (18-24)	52	39,2
Razem	133	100,0

Niemal połowę respondentów (46%) stanowią mężczyźni z wykształceniem średnim. Wykształcenie podstawowe posiada jedynie 6, a zawodowe 19 mężczyzn. Ze względu na małą liczebność tych dwóch grup, połączono je z kategorią wykształcenie średnie (N=94). Niecałe 30% stanowią mężczyźni z wykształceniem wyższym (N=39).

Trzydzieści osób zadeklarowało pochodzenie ze wsi leżącej w zasięgu dużej aglomeracji miejskiej. Z powodu tak małej liczebności włączono tę odpowiedź do kategorii „miasto powyżej 100 tysięcy mieszkańców”. Z kolejną odpowiedź „miasto do 30 tysięcy mieszkańców” zaznaczyło 15 respondentów, dlatego włączono ją do kategorii „miasto do 100 tysięcy mieszkańców (tab. 2).

Tabela 2. Liczebności mężczyzn w przyjętych kategoriach miejsca zamieszkania.

Miejsce zamieszkania	N	%
Wieś	32	24,1
Miasto do 100 tysięcy mieszkańców	68	51,1
Miasto powyżej 100 tysięcy mieszkańców	33	24,8
Razem	133	100,0

Jedynie 14 mężczyzn udzieliło odpowiedzi, że ich aktywność jest „bardzo wysoka”. Zostali oni włączeni do grupy z „wysoką” aktywnością fizyczną (tab. 3).

Tabela 3. Liczebności mężczyzn w przyjętych kategoriach aktywności fizycznej.

Aktywność fizyczna	N	%
Niewielka	33	24,8
Średnia	49	36,8
Wysoka	51	38,4

Razem	133	100,0
-------	-----	-------

Czternastu mężczyzn zadeklarowało, że „nie posiadam i nie chcę mieć dzieci”, dlatego zostali oni włączeni do kategorii „tak, posiadam, ale więcej nie chcę mieć”. W ten sposób utworzono kategorię „nie chcę mieć dzieci”. Osoby, które zaznaczyły „tak, posiadam i chciałbym mieć ich więcej” (15 osób), zostały połączone z respondentami deklarującymi „nie posiadam, ale chciałbym mieć” we wspólną kategorię „chciałbym mieć dzieci” (tab. 4).

Tabela 4. Liczebności mężczyzn w przyjętych kategoriach chęci posiadania dzieci.

Chęć posiadania dzieci	<i>N</i>	%
Nie chcę mieć	57	48,9
Chciałbym mieć	76	57,1
Razem	133	100,0

Wszystkie obliczenia wykonano w programie Statistica 12.5. Do oceny związków cech nominalowych wykorzystano test chi-kwadrat z uwzględnieniem poprawki Yatesa na małe liczebności w komórce. Cechy interwałowe (wiek i BMI respondentów) przekształcono w cechy nominalowe i utworzono z nich kategorie. Przy porównywaniu wartości odsetkowych wykorzystano wskaźnik struktury. Za istotne statystycznie przyjęto wszystkie wartości spełniające warunek $p < 0,05$.

Wyniki

Sylwetka ze wskaźnikiem taliowo-biodrowy wynoszącym 1,0 (B) została uznana przez ponad 96% ogółu mężczyzn za najmniej atrakcyjną. Natomiast sylwetka o WHR najmniejszym z uwzględnionych (0,7) została wskazana przez 91% respondentów za najatrakcyjniejszą. Różnice w wyborach wartości pośrednich WHR (0,8; 0,9) okazały się nieistotne statystycznie (tab. 5).

Tabela 5. Preferencje mężczyzn dotyczące WHR u kobiet (ns- nieistotne statystycznie).

WHR	Najbardziej atrakcyjne		Najmniej atrakcyjne		Istotność różnicy (<i>p</i>)
	<i>N</i>	%	<i>N</i>	%	
0,7 (D)	121	91,0	3	2,2	<0,0001
0,8 (A)	6	4,6	0	0,0	ns
0,9 (C)	3	2,2	2	1,5	ns
1,0 (B)	3	2,2	128	96,3	<0,0001
Razem	133	100,0	133	100,0	

Prawie 70% badanych wskazało jako najatrakcyjniejszą sylwetkę z normalną wagą (B). Za najmniej atrakcyjną została uznana sylwetka z nadwagą (A), która została wskazana przez 58% mężczyzn. Sylwetka z niedowagą została wybrana przez 40% respondentów jako

najmniej atrakcyjna, co czyni ją sylwetką pośrednią. (tab. 6).

Tabela 6. Preferencje mężczyzn dotyczące BMI u kobiet (ns- nieistotnie statystycznie).

BMI	Najbardziej atrakcyjne		Najmniej atrakcyjne		Istotność różnicy (p)
	N	%	N	%	
Niedowaga (C)	24	12,00	53	39,8	0,0147
Norma (B)	93	69,9	3	2,3	<0,0001
Nadwaga (A)	16	18,1	77	57,9	0,0008
Razem	133	100,0	133	100,0	

Wiek, wykształcenie oraz aktywność fizyczna nie różnicują istotnie oceny atrakcyjności sylwetki kobiecej ze względu na WHR i BMI.

Wykazano jedynie trzy zmienne grupujące istotnie powiązane z oceną atrakcyjności sylwetek kobiet. Mężczyźni, którzy nie chcą mieć dzieci istotnie częściej wybierają kobiety o wartości WHR=0,8, natomiast wyższy WHR (0,9; 1,0) jest preferowany przez mężczyzn chcących posiadać dzieci (tab. 7). Szczupli mężczyźni preferują kobiety o normalnej masie ciała, natomiast kobiety z niedowagą są najatrakcyjniejsze dla mężczyzn tęgich (tab. 8). Respondenci pochodzący ze wsi najchętniej wybierają kobiety o WHR=0,8, natomiast mężczyźni pochodzący z miasta do 100 tys. mieszkańców istotnie częściej wybierają kobiety o wartości WHR= 0,7 (tab. 9).

Tabela 7. Chęć posiadania dzieci przez badanych mężczyzn a wybór najatrakcyjniejszej wartości WHR sylwetki kobiecej (fo- liczebność obserwowana, fe- liczebność oczekiwana).

Chęć posiadania dzieci		0,7 (D)	0,8 (A)	0,9 (C)	1,0 (B)	Suma
Nie	fo	49	5	0	0	54
	fo-fe	-0,12	2,56	-1,21	-1,21	
Tak	fo	72	1	3	3	79
	fo-fe	0,12	-2,56	1,21	1,21	
Razem		121	6	3	3	133

$$Ch^2 = 8,64, df=3, p=0,0344$$

Tabela 8. BMI badanych mężczyzn a wybór najatrakcyjniejszej wartości BMI sylwetki kobiecej w oparciu o jej BMI (fo- liczebność obserwowana, fe- liczebność oczekiwana).

BMI respondenta		Niedowaga (C)	Normalna waga (B)	Nadwaga (A)	Suma
Szczupły	fo	2	39	11	52
	fo-fe	-4,25	2,64	1,61	
Normalny	fo	3	31	5	39
	fo-fe	-1,69	3,72	-2,03	
Tęgi	fo	11	23	8	42
	fo-fe	5,94	-6,36	0,42	
Razem		16	93	24	133

$$Ch^2=13,47, df=4, p=0,0091$$

Tabela 9. Miejsce pochodzenia badanych mężczyzn a wybór najatrakcyjniejszej wartości WHR sylwetki kobiecej (f_o - liczebność obserwowana, f_e - liczebność oczekiwana).

Miejsce pochodzenia		0,7 (D)	0,8 (A)	0,9 (C)	1,0 (B)	Suma
Wieś	f_o	27	4	1	0	32
	f_o-f_e	-2,11	2,55	0,27	-0,72	
Miasto < 100 tys. mieszkańców	f_o	64	1	0	3	68
	f_o-f_e	2,12	-2,26	-1,53	1,46	
Miasto > 100 tys. mieszkańców	f_o	30	1	2	0	33
	f_o-f_e	-0,02	-0,48	1,25	-0,74	
Razem		121	6	3	3	133

$$Ch^2= 12,93, df=6, p=0,0440$$

Dyskusja

Pierwsze badania nad atrakcyjnością fizyczną z uwzględnieniem względnej masy ciała były prowadzone przez Fallon i Rozin (1985), Rozin i Fallon (1988) oraz Harrisa i in. (1991). Ankietowani mieli wybrać opis fizyczny, który pasowałby najlepiej do ich idealnego partnera. Na przykład respondenci zaznaczali w ankiecie, czy ich partner powinien być bardzo szczupły (niedowaga), o normalnej masie ciała, czy też z nadwagą. Najczęściej wskazywanym ideałem był ten o szczupłej sylwetce, natomiast partner z nadwagą był najrzadziej wybierany. Techniki opisowe nie są jednak najdoskonalszą metodą do tego typu badań, ze względu na subiektywne odczucia respondenta. Trudno ocenić, co dokładnie dla badanego oznacza szczupła osoba i jak sobie ją wyobraża. Badania Singh'a (1993) przeprowadzone za pomocą metody rysunków ze zmienionym BMI wykazały, że ze względu na masę ciała za najatrakcyjniejszą sylwetkę kobiecą jest uznawana ta o normalnej wadze. Najrzadziej była wybierana natomiast sylwetka z nadwagą. Sylwetką pośrednią była ta z niedowagą. Zgadza się to z własnymi wynikami badań, gdzie najwięcej mężczyzn wskazało jako najatrakcyjniejszą właśnie sylwetkę o normalnej masie ciała. Najmniej atrakcyjną sylwetką z poziomem istotności $p=0,0008$ została wybrana właśnie sylwetka z nadwagą. Sylwetka z niedowagą została uznana jako druga najmniej atrakcyjna sylwetka - uzyskała i uzyskała poziom istotności $p= 0,147$.

W badaniach oceny atrakcyjności kobiecej sylwetki względem rozmieszczenia tkanki tłuszczowej Singh (1993) kazał ocenić respondentom serie rysunków kobiet o zmienionym wskaźniku WHR (0,7; 0,8; 0,9; 1,0) z uwzględnieniem BMI (niedowaga, normalna masa ciała, nadwaga). Z badań własnych wynika, iż im jest wyższy WHR, tym kobieca sylwetka była oceniana jako mniej atrakcyjna. Najlepiej ocenianą sylwetką była ta o normalnej masie ciała z WHR=0,7, następnie ta z 0,8, a najgorzej wypadła sylwetka z WHR=1,0. Zaobserwowano taką samą zależność w obrębie sylwetek z niedowagą i nadwagą. Zaznaczyć trzeba, że na ocenę respondentów duży wpływ miała kategoria wagowa. Bez znaczenia w tym przypadku był WHR, gdyż kobiety z nadwagą były oceniane gorzej niż kobiety o WHR= 1,0, ale o normalnej masie ciała. Zgadza się to z analizą dokonaną w pracy własnej, gdzie otrzymano podobne wyniki. Badani mężczyźni również ocenili kobiety o współczynniku

WHR= 0,7 jako najbardziej atrakcyjne, a współczynnik WHR= 1,0 wydał się im najmniej pociągający. Oba te współczynniki osiągnęły wysoki poziom istotności, natomiast pozostałe dwa wskaźniki (0,8; 0,9) okazały się nieistotne statystycznie. Powodem tego musiała być zbyt niska liczebność badanych i sam sposób zadania pytania, gdzie respondenci mieli wskazać tylko najatrakcyjniejszą i najmniej atrakcyjną sylwetkę. Fan i in. (2004) mieli zastrzeżenia co do metody badania atrakcyjności WHR, ze względu na fakt, iż jest to wskaźnik, który oblicza się na podstawie obwodu tali i bioder, natomiast na zdjęciach generowanych komputerowo czy rysunkach stosunek taliowo-biodrowy jest w dwóch wymiarach, przez co tak naprawdę mamy szerokość tali, a nie jej obwód. By rozwiązać ten problem wygenerowano sylwetki kobiece w trójwymiarowym obrazie. Sylwetki 31. kobiet zostały zeskanowane za pomocą skanera ciała i z nich powstały filmy z obracającymi się ciałami o różnych współczynnikach WHR. Jednak i tu nie było zaskoczenia, gdyż potwierdzono, że najatrakcyjniejszą sylwetką była ta o WHR=0,7.

Bereczkei i in. (1997), analizując oferty matrymonialne, stwierdzili, iż 6% węgierskich mężczyzn w wieku średnio 38,4 lat poszukiwało stosunkowo „pulchnych” partnerek. Sugeruje to, że wyniki oceny atrakcyjności kobiecego ciała pod względem masy ciała może wynikać z wieku, w jakim znajdują się oceniający mężczyźni (Pawłowski 2000). We własnej analizie zebranych danych nie wystąpił istotny związek między wiekiem badanych mężczyzn a wyborem najbardziej oraz najmniej atrakcyjnej sylwetki kobiecej z uwzględnieniem WHR oraz BMI.

Nie znaleziono publikacji traktujących o wpływie BMI badanych mężczyzn na postrzeganie atrakcyjności sylwetki kobiecej z uwzględnieniem jej WHR oraz BMI. Badania własne dowodzą, iż mężczyźni szczupli oraz z normalną wagą uważają kobiety o normalnej masie ciała za najatrakcyjniejsze. Zaskakującym faktem jest, iż mężczyźni tędy preferują kobiety z niedowagą. Przyczyną takiego wyniku może być fakt, iż w krajach wysoko rozwiniętych wysoka względna masa ciała może świadczyć o niskim SES, a niska o lepszym statusie ekonomiczno-społecznym, ze względu na fakt, iż zachowanie niższej masy ciała wymaga większego wysiłku. W badaniu nie zaobserwowano innych związków między BMI badanych mężczyzn a WHR i BMI ocenianych kobiet.

Z badań własnych wynika, iż miejsce pochodzenia mężczyzn ma istotny wpływ na ich wybór partnerki pod względem WHR. Respondenci pochodzący z miejscowości do 100 tysięcy mieszkańców preferowali kobiety o WHR= 0,7, natomiast mężczyźni pochodzący z wioski woleli kobiety o wyższym współczynniku taliowo-biodrowym (0,8). Wyniki jednak mogą być zafałszowane przez respondentów ze względu na zły sposób pytania (Fan i in. 2004).

Nie znaleziono publikacji traktujących o wpływie wykształcenia oraz aktywności fizycznej badanych mężczyzn na postrzeganie atrakcyjności sylwetki kobiecej z uwzględnieniem jej WHR oraz BMI. W badaniach własnych również nie wystąpił istotny związek między tymi cechami a postrzeganie atrakcyjności kobiecej figury.

W analizie pytania, odnośnie chęci posiadania dzieci przez mężczyzn, zaobserwowano nietypowe wyniki. Mężczyźni nie chcący posiadać dzieci wybierali sylwetki kobiece o WHR=0,8, który nie jest najatrakcyjniejszy spośród współczynników taliowo-biodrowych, jednak mieści się on w normie zdrowej i płodnej kobiety (Björntorp 1991a, Singh 2002). Nietypowe jest to, że obserwowano istotny związek między chęcią posiadania dzieci przez mężczyzn a wskaźnikami WHR= 0,9; 1,0. Tak wysokie wskaźniki zwracają uwagę na problemy zdrowotne, problemy z płodnością oraz wiek po menopauzie (Björntorp 1991a,

Singh 2002, Grammer i in. 2005, Weeden i Sabini 2005). Kobiety z wysokim WHR mają niskie zdolności rozrodcze, a zatem nie będą zdolne urodzić wielu dzieci.

Jest wiele prac poświęconych tematyce atrakcyjności fizycznej, lecz wciąż brakuje prac badających związku między atrakcyjnością sylwetki, a czynnikami biologicznymi i środowiskowymi.

Podsumowanie

1. W ogólnej ocenie mężczyzn:
 - Najmniej atrakcyjną jest sylwetka kobiety o największej wartości WHR (1,0), a najbardziej atrakcyjną ta o najniższym WHR (0,7);
 - Najmniej atrakcyjną jest sylwetką kobiety z niedowagą, a najatrakcyjniejszą sylwetką z normalną masą ciała.
2. Wiek, wykształcenie, miejsce zamieszkania i aktywność fizyczna badanych mężczyzn nie ma istotnego wpływu na postrzeganie atrakcyjności sylwetki kobiecej pod kątem jej BMI jak i WHR.
3. BMI mężczyzn ma istotny związek z postrzeganiem sylwetki kobiecej pod kątem jej BMI. Mężczyźni szczupli oraz z normalną wagą wskazują jako atrakcyjne kobiety o normalnej masie ciała a tężdy kobiety z niedowagą.
4. Chęć posiadania dzieci przez mężczyzn ma istotny związek z WHR kobiety. Mężczyźni, którzy nie chcą mieć dzieci preferują kobiety o WHR 0,8. Wyższe wartości WHR (0,9; 1,0) są atrakcyjne dla mężczyzn, którzy deklarują chęć posiadania dzieci.
5. W badaniach nad atrakcyjnością sylwetki kobiecej warto wykorzystywać modele 3D, gdyż wskaźnik WHR w wersji 2D może być źle interpretowany przez badanych.

Piśmiennictwo

1. Achima R. S., Flier J. S 2000. Adipose tissue as an endocrine organ. Trends in Endocrinology and Metabolism, 11(8): 327-332
2. Bereczkei T., Voros S., Gal A., Bernath L. 1997. Resources, attractiveness, family commitment: Reproductive decisions in human mate choice. Ethology. 103:681-699
3. Björntorp P. 1991a. Adipose tissue distribution and function. International Journal of Obesity, 15:67-81
4. Björntorp P. 1991b. Visceral FAT accumulation: The missing link between psychosocial factors and cardiovascular disease? Journal of Internal Medicine, 230: 195-200
5. Buss D. 1989. Sex differences in human mate preferences: Evolutionary hypotheses tested in 37 cultures. Behavioral and Brain Sciences, 12: 1-49
6. Chumlea W. C., Roche A. F., Siervogel R. M., Knittle J. L., Webb P. 1981. Adipocytes and adiposity in adults. American Journal of Clinical Nutrition, 34:1798-1803
7. Eco U. 2014. Historia piękna, Poznań, Wydawnictwo Rebis
8. Etcoff N. 2000. Przetwarzają najpiękniejsi, Warszawa, Wydawnictwo Cis, Wydawnictwo

WAB

9. Fallon A., Rozin P. 1985. Sex differences in perception of desirable body shape. *Journal of Abnormal Psychology*, 94: 102-105
10. Fan J., Liu F., Wu J., Dai W. 2004. Visual perception of female body attractiveness. *Proceedings of the Royal Society B*, 271: 347-352
11. Forbes G. B. 1987. *Human Body Composition*. Springer-Verlag, New York
12. Furnham A., Lavancy M., McClelland A. 2001. Waist to hip ratio and facial attractiveness: pilot study. *Personality and Individual Differences*, 30: 491-502
13. Furnham A., Moutafi J., Baguma P. 2002. A cross-cultural study on the role of weight and waist-to-hip ratio on female attractiveness, *Personality and Individual Differences*, 32: 729-754
14. Grammer K., Fink B., Moller A. P., Manning J.T. 2005. Physical attractiveness and health: Comment on Weeden and Sabini, *Psychological Bulletin*, 131: 658-661
15. Harris M. B., Walters L. C., Waschull S. 1991. Gender and ethnic differences in obesity-related behaviors and attitudes in a college sample. *Journal of Applied Social Psychology* 21: 1545-1577
16. Hassebrauck M. 1998. The visual process method: A new method to study physical attractiveness, *Evolution and Human Behavior*, 19: 111-123
17. Kornetka M. 2015. Wenus z Willendorfu <http://archeolog.pl/wenus-z-willendorfu/> (dostęp styczeń 2017)
18. Lippa R. A. 2007. The preferred traits of mates in a cross-national study of heterosexual and homosexual men and women: An examination of biological and cultural influences. *Archive Sexual Behavior*, 36: 193-208
19. Malinowski A., Bożiłow W. 1997. *Podstawy antropometrii*, Warszawa-Łódź, Wydawnictwo Naukowe PWN.
20. Pawłowski B. 2000. The biological meaning of preferences on the human mate marker, *Antropological Review*, 63: 39-72
21. Pawłowski B. 2009. Biologia atrakcyjności człowieka jako przedmiot badań naukowych (Wstęp), w: *Biologia atrakcyjności człowieka* (red. B. Pawłowski), Warszawa, Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego
22. Pi-Sunyer M. L. 1993. Medical hazards of obesity. *Annals of Internal Medicine*, 11: 655-660
23. Power M. L., Schulkin J. 2008. Sex differences in fat storage, fat metabolism, and the health risk from obesity: possible evolutionary origins. *British Journal of Nutrition*, 99: 931-940
24. Rosenblatt P. C. 1974. Cross-cultural perspectives on attractiveness. w: T. L. Hunston (red.), *Foundations of interpersonal attraction*. New York: Academic Press
25. Rozin P., Fallon A. 1988. Body image, attitudes to weight, and misperceptions of figure preferences of the opposite sex: A comparison of men and women in two generations. *Journal of Abnormal Psychology*, 97: 342-345
26. Rozmus-Wrzesińska M., Pawłowski B. 2009. Atrakcyjność względnej masy i kształtu ciała (rozdz. 4), w: *Biologia atrakcyjności człowieka* (red. B. Pawłowski), Warszawa, Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego
27. Simpson E. R., Ackerman G. E., Smith M. E., Mendelson C. R. 1981. Estrogen formation in stromal cells of adipose tissue of women: induction by glucocorticosteroids. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA*,

4: 321-397

28. Singh D. 1993. Adaptive significance of waist-to-hip ratio and female physical attractiveness. *Journal of Personality and Social Psychology*, 65: 293-307
29. Singh D. 1994. In thin really beautiful and good? Relationship between waist-to-hip ratio (WHR) and female attractiveness. *Personality and Individual Differences* 16: 123-132
30. Singh D. 2002. Female mate value at a glance: relationship of waist-to-hip ratio to health, fecundity and attractiveness. *Neuroendocrinology letters*, 23 (4): 81-91
31. Singh D., Singh A. 2006. Role of body fat and body shape on judgment of female health and attractiveness: An evolutionary perspective. *Psychological Topics*, 15(2): 331-350
32. Singh D., Young R,K. 1995. Body weight, waist-to-hip ratio, breasts, and hips: Role in judgments of female attractiveness and desirability for relationships. *Ethology and Sociobiology*, 16: 483-507
33. Sobol E. 2003. *Słownik wyrazów obcych*, Warszawa, Wydawnictwo Naukowe PWN
34. Symons, D. 1979. *The evolution of human sexuality*. New York: Oxford
35. Weeden J., Sabini J. 2005. Physical attractiveness and health in western societies: a review, *Psychological Bulletin*, 131 (5): 635-653
36. Walster E., Aronson V., Abrahams D., Rottman L. 1966. Importance of physical attractiveness in dating behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, 4: 508-516

Paulina Zembrzuska, Katarzyna Walczak, Krzysztof Boryslawski

Katedra Antropologii, Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Department of Anthropology, Wrocław University of Environmental and Life Sciences

KOBIECA SYLWETKA W OCENIE DZIECI Z AUTYZMEM I ZDROWYCH W WIEKU PRZEDSZKOLNYM I SZKOLNYM

Streszczenie

Celem pracy była ocena atrakcyjności kobiecej sylwetki w zależności od masy ciała i rozmiaru biustu przez dziewczęta i chłopców w wieku przedszkolnym (3-7 lat) i szkolnym (10-13 lat). Zbadano również zjawisko imprintingu, by sprawdzić czy przy wyborze dzieci sugerowały się wyglądem matki. Porównano oceny dokonane przez dzieci z autyzmem oraz nieautystyczne.

Grupa badawcza dzieci zdrowych liczyła 400: 200 w wieku przedszkolnym oraz 200 w wieku szkolnym, po 100 każdej płci. Grupę dzieci z autyzmem stanowiło 100 dzieci, po 50 w każdej kategorii wiekowej. W badaniu wykorzystano 9 zdjęć kobiet, które różniły się wielkością biustu i masą ciała. Dzieci wskazywały sylwetkę najbardziej atrakcyjną oraz sylwetkę przypominającą wyglądem ich mamę.

Dzieci zdrowe w wieku 10-13 lat mają bardziej spójne preferencje dotyczące sylwetki, która jest dla nich atrakcyjna, w porównaniu z dziećmi w wieku 3-6 lat, które dokonują zróżnicowanych, częściej losowych wyborów. Ogółem badani uznali szczupłą kobietę za najbardziej atrakcyjną, natomiast otyła sylwetka nie jest preferowana przez żadną z grup wiekowych. Zjawisko imprintingu dotyczące sylwetki (BMI) zaobserwowano u chłopców w wieku przedszkolnym oraz u dziewcząt w wieku szkolnym, którzy przy wyborze najbardziej atrakcyjnej sylwetki, kierują się BMI matki. Natomiast wielkość biustu matki ma istotny wpływ tylko na wybory dokonywane przez młodszych chłopców.

Dzieci z autyzmem (podobnie jak zdrowe) za najbardziej atrakcyjną uznały sylwetkę szczupłą a za najmniej atrakcyjną otyłą. U starszych chłopców zaobserwowano zjawisko imprintingu dotyczące sylwetki (masy ciała). W przypadku rozmiaru piersi, dziewczęta w wieku przedszkolnym i chłopcy w wieku szkolnym, kierują się wyglądem matki przy dokonanej ocenie. W porównaniu z dziećmi nieautystycznymi, autyści dokonywali podobnych wyborów, co do atrakcyjności sylwetki u dziewcząt w wieku przedszkolnym oraz starszych chłopców. Za najmniej atrakcyjne uznano zgodnie zdjęcie przedstawiające kobietę otyłą. Natomiast w przypadku badania zjawiska imprintingu, nie wykazano podobieństw jego wystąpienia pomiędzy autystami a dziećmi bez zaburzeń. Efekt wdrukowania wystąpił u nieautystycznych chłopców w wieku przedszkolnym (masa ciała i rozmiar biustu) oraz dziewcząt w wieku szkolnym (masa ciała).

Słowa kluczowe: atrakcyjność fizyczna; imprinting; masa ciała; wielkość biustu

FEMALE FIGURE IN THE OPINION OF AUTISTIC AND HEALTHY CHILDREN IN PRE-SCHOOL AND SCHOOL AGE

Summary

The aim of the work was to assess the attractiveness of the female figure depending on body weight and bust size made by girls and boys of preschool (3 - 7) and school (10 - 13) age. The phenomenon of imprinting was also examined to check whether the children suggested their mother's appearance when choosing. The assessments made by children with autism and non-autistic children were compared.

The research group of healthy children was 400: 200 in pre-school age and 200 in school age, 100 each sex. The group of children with autism was 100 children, 50 in each age category. The study used 9 photos of women who differed in size of the bust and body weight. The children indicated the most attractive silhouette and the silhouette resembling the appearance of their mother.

The healthy children aged 10-13 have more consistent preferences concerning the figure which is attractive for them in comparison with those of 3 - 6 who make diversified, more often random choices. In general, the subjects accepted a slim woman to be the most attractive, whereas obese figure is not preferred by any of age group. Imprinting phenomenon concerning figure (BMI) was observed among preschool boys and school girls who are guided by mother's BMI while choosing the most attractive figure. Whereas the size of mother's bust is essential for younger boys' choices.

Children with autism (as well as healthy) considered the most attractive slim figure and at the least attractive obese. In older boys an imprinting phenomenon concerning the figure (body weight) was observed. In the case of bust size, pre-school girls and school-aged boys are guided by mother's appearance when assessed. In comparison with non-autistic children, the autistics made similar choices to the attractiveness of the figure in preschool girls and older boys. The picture showing the obese woman was considered as the least attractive. Whereas, in the case of the study of the phenomenon of imprinting, no similarities between autistics and children without disorders were found. The effect of imprinting occurred in non-autistic boys in preschool age (body weight and breast size) and school girls (body weight).

Keywords: attractiveness; imprinting; body weight; breast size

Wstęp

Atrakcyjność fizyczna jest tematem rozważań od starożytności. Skupiali się nad tym filozofowie, malarze, poeci czy rzeźbiarze. Obecnie atrakcyjnością człowieka zajmują się także biolodzy, zwłaszcza ewolucjoniści i antropolodzy. Wiele cech stanowi o atrakcyjności m.in. barwa głosu, zapach, ale przede wszystkim wygląd. Istnieje wiele wyznaczników atrakcyjności sylwetki. Może to być wysokość ciała, otluszczenie, wskaźnik taliowo-biodrowy czy wielkość piersi. Cechy te świadczą o możliwości osiągnięcia sukcesu rozrodczego. Kobiety atrakcyjniejsze postrzegane są jako zdrowe i płodne, co pozwala przyciągnąć uwagę potencjalnego partnera (Pawłowski 2016). Należy zwrócić uwagę, że słowo „atrakcyjny” wywodzi się od łacińskiego *attractio* – przyciąganie.

Jako pierwszy w 1819 roku na piękno z biologicznego punktu widzenia spojrział Artur Schopenhauer. Przekonany był, że zachowania ludzkie są nieświadomie nastawione na reprodukcję. Niemiecki filozof uważał, że osoby płodne, będące w odpowiednim wieku są najbardziej pożądane pod względem atrakcyjności fizycznej. Z kolei Darwin zmysł estetyczny tłumaczył poprzez preferencje partnerskie ludzi (Kościński 2008). Atrakcyjność i preferencje fizyczne mają podłoże biologiczne i powstały w procesie ewolucji. Uwarunkowane są cechami o wysokiej wartości biologicznej. Na postrzeganie piękna mają wpływ głównie cechy zewnętrzne danego osobnika, które odbierane są w sposób intuicyjny i subiektywny, natomiast są one w dużym stopniu ponadczasowe, uniwersalne i zależne od wielu czynników np. kanonów mody (Danel i Pawłowski 2016). Atrakcyjne osoby uważane są za lepsze prawie pod każdym względem; uznawane są jako osoby zdecydowane, bardziej spostrzegawcze, inteligentniejsze, dowcipniejsze i szczęśliwsze. Ponadto atrakcyjny wygląd ułatwia osiągać zamierzone cele, pozyskać lepszą pracę czy nawiązać więcej kontaktów interpersonalnych (Kujawa 1998).

Otluszczenie i wskaźnik taliowo-biodrowy są czynnikami warunkującymi atrakcyjność kobiecej sylwetki. WHR (ang. *Waist-to-Hips Ratio*) czyli wskaźnik taliowo-biodrowy to stosunek obwodu talii do obwodu bioder; jest jednym z wyznaczników atrakcyjności kobiety (Singh 1993b). Tkanka tłuszczowa jest ważna dla płodności i zdrowia kobiety. Powstanie typowo kobiecej sylwetki ciała (gynoidalnej) u zdrowych i płodnych kobiet uwarunkowane jest odkładaniem się tkanki tłuszczowej w okolicach bioder, pośladków i ud (Rozmus-Wrzesińska i Pawłowski 2016). Równie ważnym czynnikiem wpływającym na postrzeganie sylwetki jest wskaźnik masy ciała czyli BMI (ang. *Body Mass Index*) (Power i Schulkin 2008). Zarówno BMI jak i WHR są dobrym wskaźnikiem wartości biologicznej danego osobnika, sygnalizują; wiek, poziom hormonów płciowych, płodność oraz zdrowie (Singh 2006).

Już u niemowląt wizualne preferencje piękna wykazali Langlois i in. (1990). Do badania wybrano roczne dzieci, które poddano dwóm eksperymentom. W trakcie pierwszego oceniano zachowanie dzieci wobec atrakcyjnych bądź nieatrakcyjnych zabawek oraz drugiego, gdzie badano stosunek dziecka do nieznanego noszącego atrakcyjną bądź nieatrakcyjną maskę. Dzięki tym badaniom stwierdzono, iż dzieci wykazały więcej pozytywnych emocji wobec nieznanego z atrakcyjną maską oraz były bardziej zainteresowane ładniejszą zabawką. Kolejne badanie przeprowadzono na 6-miesięcznych niemowlętach, które miało na celu zbadanie różnic w ich zachowaniu i reakcjach na atrakcyjne i nieatrakcyjne twarze. Dzieciom

przedstawiono obrazki dwóch kobiet i w momencie, kiedy dziecko skupiło większą uwagę na danym zdjęciu, stawało się ono preferowane. Roczne dzieci chętniej bawiły się z osobą z atrakcyjniejszą maską oraz lalką z ładniejszą twarzą. Dzięki tym oraz podobnym pracom można przypuszczać, że preferencje atrakcyjności mogą być wrodzone.

Jedną z cech wpływającą na ocenę atrakcyjności kobiecej sylwetki jest też rozmiar biustu. Najbardziej popularną hipotezą dotyczącą pojawienia się piersi u kobiet jest sygnalizacja seksualna, którą zaproponował Morris (1974). Uważa, że kobiece piersi imitują pośladki i są seksualnym sygnałem do wabienia mężczyzn, który przekształcił się na drodze ewolucji na skutek przyjęcia postawy wyprostowanej.

Przeprowadzone badania przez Singh i Young (1995) polegały na przedstawieniu badanym, kobiecych sylwetek, które miały odpowiednio zmienione WHR, masę ciała oraz wielkość piersi. Badania wykazały, że kobiety o szczupłych sylwetkach, dużym biuście i niskim WHR postrzegane były jako najbardziej atrakcyjne. Dodatkowo stwierdzono, że większy biust podwyższa ocenę atrakcyjności kobiecej sylwetki, co potwierdził również w swoich badaniach Gueguen (2007). Przeprowadził on dwa eksperymenty badając jak duży wpływ na postrzeganie kobiecej sylwetki ma wielkość piersi. Biorąca udział w eksperymencie kobieta, zmieniała rodzaj stanika tak, aby optycznie powiększyć biust. Badania zostały przeprowadzone w klubie nocnym oraz w okolicy baru i miały na celu wykazać jak często mężczyźni inicjowali kontakt z kobietą w zależności od wielkości jej piersi. Niezależnie od miejsca w którym było przeprowadzone badanie, gdy biust był większy, powodowało to wzrost liczby mężczyzn, którzy próbowali nawiązać z nią kontakt. Badanie dowiodło, że zwiększenie rozmiaru biustu, zwiększa atrakcyjność fizyczną kobiety.

W przyrodzie występuje zjawisko wdrukowania (ang. *imprinting*), obserwowane u młodych organizmów. Zjawisko to jako pierwszy opisał angielski biolog Spalding (1872). Doszedł on do wniosku, iż młode gęsi, które były odizolowane w trakcie wylęgu od matki, podążają za osobą, która w danym momencie się nimi opiekowała, w taki sam sposób jak w środowisku naturalnym zmirzają za swoją matką (Sadowski 2005). U ludzi przykładem wdrukowania jest więź matka-dziecko, która występuje przez całe życie. Imprinting powstaje u dziecka w okresie poporodowym. Dziecko przywiązuje się do opiekuna, tworząc długotrwały, silny i emocjonalny związek z konkretną osobą, zazwyczaj matką. Rodzice poprzez opiekę nad swoim potomstwem tworzą bliskie relacje, wytwarza się pomiędzy nimi więź, która stanowi podstawę przyszłych relacji, przede wszystkim z osobami z najbliższego otoczenia społecznego (Słaboń-Duda 2011). Imprinting polega również na kształtowaniu preferencji estetycznych poprzez proces uczenia się, przedstawianym jako ekspozycja na określone bodźce występujące w okresie dzieciństwa. Prawdopodobnie imprinting ma ogromne znaczenie adaptacyjne (Little i in. 2003). Do badania tego zjawiska wykorzystano osoby, które w dzieciństwie miały dobre relacje z rodzicami. Doświadczenie wykazało, że osoby te mogą poszukiwać swoich przyszłych partnerów na podobieństwo swoich rodziców (Wiszevska i in. 2007).

Autyzm to jedno z najcięższych zaburzeń rozwojowych. Obejmuje on grupę objawów i zalicza się do całościowych zaburzeń rozwoju. Przejawia się opóźnieniem lub nieprawidłowościami w obrębie relacji społecznych oraz poznawczych. Autyści wykazują również dysfunkcję w obszarze komunikacji czy też zachowania. Według klasyfikacji ICD-10 do całościowych zaburzeń zalicza się: autyzm dziecięcy, autyzm atypowy, zespół Retta, zespół Aspergera, zespół Hellera (Chrościńska-Krawczyk i Jasiński 2010).

Sam termin pochodzi z języka greckiego *autos*, co oznacza „sam”. Został

on wprowadzony po raz pierwszy przez Eugena Bleurera i opisany jako jeden z objawów schizofrenii. Jako definicję tego zaburzenia podawał on zamknięcie się we własnym świecie oraz rozluźnienie dyscypliny logicznego myślenia (Karpińska 2011). W 1943 roku autyzm inaczej przedstawił Kanner. Dostrzegł on, że niektóre dzieci przejawiały specyficzne cechy zachowania oraz reagowania. Należały do nich: brak umiejętności do nawiązywania relacji z innymi osobami oraz upośledzenia związane z komunikacją werbalną. Cechy te określił jako zespół, nazywając go „autyzmem wczesnodziecięcym” (ang. *early infantile autism*) a jednocześnie umieścił w osobnej kategorii diagnostycznej (Jaklewicz 1993).

W 1944 roku autyzm opisał również psychiatra Hans Asperger. Obaj psychiatrzy opisali to zaburzenie niezależnie od siebie. Obecnie „zespół Aspergera” uznawany jest za łagodniejszą formę autyzmu i przeważnie rezerwowany dla inteligentnych i mówiących autystów. Z kolei potocznie nazywany zespół Kanner’a określa się mianem klasycznej odmiany tego zaburzenia (Kruk-Lasocka 1999).

Według Amerykańskiego Towarzystwa Autyzmu jedno dziecko na 150 cierpi na autyzm i zaburzenia ze spektrum autyzmu. Z kolei Brytyjskie Narodowe Towarzystwo Autystyczne mówi już o jednym przypadku na 100 osób (Waś i in. 2011). Liczba osób z tym zaburzeniem wciąż rośnie. Niezależnie od rozbieżności w informacjach co do występowania autyzmu, można stwierdzić, że objawia się on częściej niż zespół Downa, rozszczep kręgosłupa czy cukrzyca (Pisula 2005). Kruk-Lasocka (1999) zaznacza, że zaburzenia te występują znacząco częściej u chłopców, niż u dziewczynek. Stosunek ten wynosi 4:1.

Przyczyny występowania zaburzenia nie zostały do końca poznane. Wciąż prowadzone są badania na ten temat. Obecnie uważa się, że zaburzenie to ma etiologię wieloczynnikową. Na początku badań nad genezą występowania autyzmu, przeważały poglądy o jego psychogennym podłożu. Oznaczało to, że dziecko stawało się autystą po traumatycznym przeżyciu we wczesnym rozwoju (Chrościńska-Krawczyk, Jasiński 2010). Przypuszcza się jednak, że autyzm wynika z interakcji pomiędzy uwarunkowaniami środowiskowymi a genetycznymi. Do przyczyn środowiskowych zaliczane są czynniki prenatalne oraz postnatalne. Zagrożeniem są przebyte infekcje wirusowe u ciężarnych, jak również przyjmowanie niektórych leków w tym okresie. Kolejnymi czynnikami ryzyka wystąpienia autyzmu są również: starszy wiek rodziców, wielodzietność, obecność cukrzycy czy też stanów depresyjnych u matki (Langauer-Lewowicka i in. 2016).

Duża liczba autorów skłania się ku stwierdzeniu, że za przyczynę autyzmu dziecięcego odpowiada organiczne uszkodzenie ośrodkowego układu nerwowego (OUN). Najnowsze prace dowodzą jednak, że zmiany w obrębie OUN w przypadku tego zaburzenia nie są umiejscowione w konkretnym miejscu, lecz obejmują różne struktury mózgu.

W ostatnim czasie badania dotyczące przyczyny występowania spektrum autyzmu, ukierunkowano na poszukiwanie genetycznego źródła. Postuluje się, że istnieje związek między wystąpieniem zaburzenia a zespołem łamliwego chromosomu X (FRA X). Dowiedziono, że mechanizmem genetycznym w tym przypadku są nieprawidłowości chromosomowe. Przeprowadzone zostały również badania biorące pod uwagę rolę układu autoimmunologicznego w powstaniu tego zaburzenia.

Mówiąc o występowaniu autyzmu należy nadmienić również kontrowersje związane ze szczepieniem szczepionką skojarzoną przeciwko odrze, śwince i różyczce. Do tej pory badania nie wykazały jednak istotnego związku pomiędzy tym czynnikiem a zachorowaniem (Chrościńska-Krawczyk, Jasiński 2010).

Autyzm dziecięcy określany jest jako spektrum chorobowe. Obejmuje on zatem

szereg objawów, których występowanie jest odmienne w przypadku różnych dzieci. Przykładowe występujące symptomy w przypadku tego zaburzenia to: nieprawidłowy rozwój interakcji społecznych (m.in.: trudności z utrzymaniem kontaktu wzrokowego, znikoma potrzeba kontaktów rówieśniczych, brak potrzeby dzielenia się swoimi emocjami czy też zainteresowaniami), opóźniony lub zupełny brak języka mówionego, echolalia, zaburzona wyobraźnia podczas zabaw (tzw. zabawy na niby), stereotypowe wzorce zachowań (m.in.: czynności rutynowe, manieryzmy ruchowe, koncentracja na нефunkcjonalnych cechach przedmiotów takich jak zapach czy też faktura). Dodatkowo przy diagnozowaniu autyzmu dziecięcego niezbędne jest by określone zaburzenia, zawarte i szczegółowo opisane w ICD-10, wystąpiły przed 3 rokiem życia dziecka (Pużyński i Wciórka 1998).

W przypadku oceny atrakcyjności ważna jest umiejętność „patrzenia”. Dzieci autystyczne potrafią zapamiętać skomplikowane obrazy w postaci niezmiennej już po jednym krótkim spojrzeniu. Gdy pokaże się im to samo w nieco przekształconej formie, różniące się zaledwie jednym szczegółem, uznają to za coś innego. Autyści unikają równoczesnych bodźców pochodzących od dwóch lub kilku receptorów. Przykładem tego zjawiska jest odwracanie wzroku, gdy podają rękę czy też mówienie do kogoś ze spojrzeniem skierowanym w inną stronę (Olechnowicz 2004).

W dostępnym piśmiennictwie udało się znaleźć jedną pracę bezpośrednio dotyczącą postrzegania atrakcyjności twarzy przez autystów. Badania Best i in. (2009) wykazały, że preferencje, co do jej wyglądu są inne u osób z autyzmem. Różnice te mogą wynikać z problemów z percepcją twarzy u osób z autyzmem. Jest to związane z tym, że autyści nie postrzegają jej w sposób całościowy, jak to jest u ludzi zdrowych, lecz analizują poszczególne cechy. Osoby z autyzmem głównie skupiają swój wzrok na mało istotnych szczegółach twarzy. Omijają przy tym cechy umieszczone centralnie, ze szczególnym uwzględnieniem oczu (Dekowska i Jaśkowski 2011). Otrzymane przez Best i in. (2009) wyniki sugerują, że autyści mogą nie rozpoznawać jak cechy twarzy różnią się w odniesieniu do średniej. Ten fakt może tłumaczyć, dlaczego osobom z autyzmem łatwiej przychodzi oceniać twarze jako nieatrakcyjne, niż atrakcyjne.

Celem pracy była próba odpowiedzi na pytanie czy ocena atrakcyjności kobiecej sylwetki w zależności od masy ciała i rozmiaru biustu jest zróżnicowana u dziewcząt i chłopców w wieku przedszkolnym (3-7 lat) i szkolnym (10-13 lat). Dodatkowo oceniono skalę zjawiska imprintingu poprzez sprawdzenie, czy dzieci przy wyborze najbardziej atrakcyjnej sylwetki kierują się wyglądem matki. Istotnym wątkiem pracy było porównanie ocen dokonanych przez dzieci z autyzmem i nieautystyczne.

Material i metody

Material stanowią dane uzyskane z przeprowadzonych osobiście przez autorki badań dzieci w wieku przedszkolnym i szkolnym. Kwestionariusz badawczy zawierał pytania dotyczące płci, wieku i preferencji atrakcyjności kobiecych sylwetek. Dzieciom pokazywano dziewięć zdjęć kobiet (ryc. 1-9), spośród których miały one wskazać sylwetkę najbardziej atrakcyjną oraz sylwetkę najbardziej przypominającą wyglądem ich mamę. Kobiety na zdjęciach mają związane włosy i są ustawione bokiem w celu pełnej ekspozycji sylwetki. Zdjęcia znajdowały się na stoliku, do którego pojedynczo podchodziły dzieci i wskazywały 2 wybrane sylwetki. Po każdej odpowiedzi następowało przetasowanie fotografii.

Dzieci samodzielnie przeglądały zdjęcia oraz miały nieograniczony czas na odpowiedź.

Badania dzieci zdrowych przeprowadzono w Przedszkolach i Szkołach Podstawowych we Wrocławiu w okresie od listopada 2016 do lutego 2017, a dzieci z autyzmem w specjalistycznych placówkach w Ostrowie Wielkopolskim i Odolanowie od listopada 2017 do kwietnia 2018 roku. Zbadano 200 dzieci zdrowych w wieku przedszkolnym (3-6 lat) oraz 200 dzieci w wieku szkolnym (10-13 lat), po 100 chłopców i dziewcząt w każdej grupie. W przypadku dzieci z autyzmem zbadano 50 dzieci w wieku przedszkolnym (4-7 lat) oraz 50 dzieci w wieku szkolnym (10-13 lat), przy czym rozkład płci w grupach wieku był nierówny (tab.1). Różnica wieku dzieci przedszkolnych (w stosunku do zdrowych) wynika z faktu, że spektrum autyzmu jest przeważnie diagnozowane dopiero po trzecim roku życia.

Ponadto u dzieci autystycznych liczebności w kategoriach wiekowych w przypadku wyboru sylwetki mamy różnią się od liczebności w badaniu preferencji dotyczącej atrakcyjności. Wynika to z nieudzielenia odpowiedzi przez niektóre dzieci, spowodowanego przez brak odpowiedniej komunikatywności ze strony dziecka, co związane jest ze specyfiką występowania autyzmu.

Tabela 1. Liczebności badanych z podziałem na wiek i płeć.

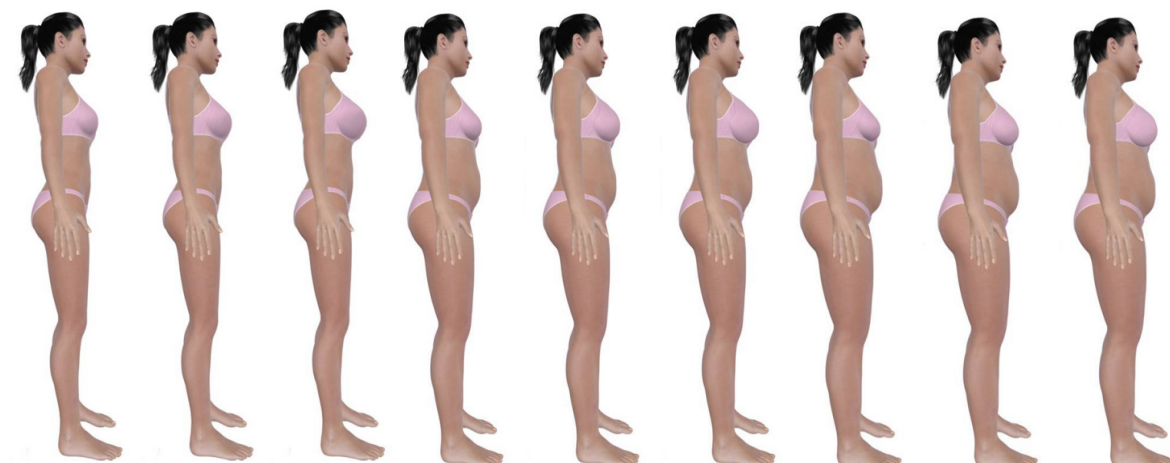
Wiek (lata)	Dzieci zdrowe			Dzieci z autyzmem		
	Płeć		Razem	Płeć		Razem
	Chłopcy	Dziewczęta		Chłopcy	Dziewczęta	
3	61	53	114	--	--	--
4	23	27	50	7	4	11
5	9	13	22	7	6	13
6	7	7	14	6	5	11
7	--	--	--	8	7	15
10	41	36	77	14	4	18
11	25	30	55	6	6	12
12	18	21	39	8	3	11
13	16	13	29	5	4	9
Razem	200	200	400	61	39	100

Okazywane dzieciom zdjęcia zostały zmodyfikowane w stosunku do zdjęcia podstawowego pod względem wielkości biustu, przy jednoczesnym zachowaniu proporcji ciała tak, aby sylwetka wyglądała jak najbardziej naturalnie. Ubiór czy postawa ciała zostały wybrane tak, aby podkreślić biust oraz względną masę ciała, jednocześnie sylwetka była pozbawiona elementów, które mogłyby zaburzyć ogólną ocenę atrakcyjności. Zachowana została proporcja ciała w związku z tym sylwetki wyglądały naturalnie.

Zdjęcie podstawowe zostało zakupione ze strony internetowej <http://www.stock.chroma.pl>. Licencja pozwala na użycie fotografii do celów komercyjnych i niekomercyjnych. Modyfikacje zdjęcia dokonywane były w programie Photoshop CC 2015 Portable, przycięte do ostatecznych rozmiarów 1200x1800 dpi i wydrukowane w rozmiarze 10x15cm. Ze zdjęcia wyjściowego sporządzono 3 zdjęcia kobiet różniące się relatywną masą ciała: o sylwetce szczupłej, normalnej oraz tęgiej (z nadwagą). Następnie na każdej z tych sylwetek dokonano zmiany wielkości biustu. Nie zakładano z góry, o jakie wartości należy zmieniać

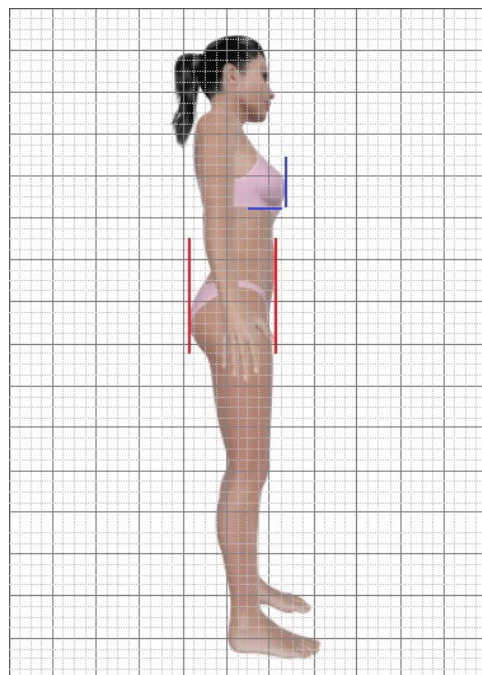
rozmiar biustu. Zmiany dokonywane były w obecności 4 niezależnych obserwatorów, którzy oceniali dokonywane zmiany, tak aby były zachowane proporcje ciała, a sylwetka wyglądała jak najbardziej naturalnie. Powstały zatem następujące typy sylwetek:

- 1 – szczupła sylwetka z małym biustem (ryc. 1);
- 2 – szczupła sylwetka ze średnim biustem (ryc. 2);
- 3 – szczupła sylwetka z dużym biustem (ryc. 3);
- 4 – normalna sylwetka z małym biustem (ryc. 4);
- 5 – normalna sylwetka ze średnim biustem (ryc. 5);
- 6 – normalna sylwetka z dużym biustem (ryc. 6);
- 7 – sylwetka z nadwagą z małym biustem (ryc. 7);
- 8 – sylwetka z nadwagą ze średnim biustem (ryc. 8);
- 9 – sylwetka z nadwagą z dużym biustem (ryc. 9).



Ryciny 1-9. Typ sylwetek (opis w tekście).¹ ² ³ ⁴ ⁵ ⁶ ⁷ ⁸ ⁹

Następnie określono skalę zmian wielkości biustu. W programie graficznym, na zdjęcia nałożono siatkę pomocniczą (ryc. 10), której „oczkami” jest kratka 30x30 pikseli. Pomiarów dokonano przy pomocy narzędzia „miarka”. Na zdjęciu (ryc. 1, 4 i 7) „wypukłość” na wysokości przedniej krawędzi piersi wynosiła 750 pikseli. Biust na kolejnym zdjęciu (ryc. 2, 5 i 8) został powiększony o 10 pikseli (linie niebieskie), natomiast biust duży (ryc. 3, 6, 9) o 20 pikseli. Względna masa ciała to zmiana 100 pikseli pomiędzy sylwetką szczupłą, a sylwetką z nadwagą. Jest to odległość między pośladkami, a brzuchem (linie czerwone).



Rycina 10. Sposób wykonywania pomiarów.

Analiza statystyczna została przeprowadzona w programie Statistica 12. Do oceny związków pomiędzy rozpatrywanymi cechami nominalowymi wykorzystano test chi-kwadrat Pearsona.

Aby łatwiej zobrazować i interpretować wyniki dotyczące wskazanych przez dzieci sylwetek (najbardziej atrakcyjnej i najbardziej podobnej do mamy), zestawiono w tabelach zbiorczych. Przedstawiono w nich liczbę i odsetek dokonywanych wyborów z uwzględnieniem zmiennych grupujących: płci i kategorii. Wartości odsetkowe zastąpiono znakami + i -, których wartości podano w tabeli 2. Jeżeli częstość wyboru każdego z 9 przedstawianych zdjęć byłaby całkowicie losowa, czyli jeśli atrakcyjność sylwetki nie miałaby żadnego znaczenia w ocenie badanych, teoretyczna częstość wyboru powinna wynosić 11,1% ($100\%:9 = 11,1\%$). Wartość powyżej i poniżej 11,1% świadczą o niezgodnym z oczekiwaniem, nielosowym wyborze wskazującym na wpływ sylwetki na ocenę atrakcyjności. Jeżeli częstość ta jest większa lub mniejsza, tym ocena jest bardziej zdecydowana. Skalę dobrano tak, aby podane wartości graniczne dla trzech plusów i trzech minusów odpowiadały statystycznie istotnym na poziomie 5% nadwyżkom lub niedoborom:

Tabela 2. Wartości odsetkowe dla znaków + i -.

Wartość %	x-5	5,1-8	8,1-11	11,1-14	14,1-17	171-x
Oznaczenie	---	--	-	+	++	+++

Wyniki

Atrakcyjność kobiecej sylwetki w zależności od płci i wieku badanych

Zdrowym chłopcom w wieku przedszkolnym istotnie częściej podobała się sylwetka 5 (15%), 2 (14%) i 4 (13%) – tab. 3. Zróżnicowanie (rozrzut) wyników jest bardziej widoczny u chłopców w wieku szkolnym, którzy najczęściej wybierali zdjęcie 2 (29%) oraz 3 (40%). Dziewczęta zdrowe w wieku 3-6 lat najchętniej wybierały zdjęcie 1 (20%), 3 (17%), a sylwetki 4, 5, 6 jako atrakcyjne wskazało 14%. W przypadku dziewcząt w wieku szkolnym wybory są bardziej rozproszone. W tej grupie najatrakcyjniejsze okazały się sylwetki 1 (19%), 2 (19%) a szczególnie 3 (31%).

Za najmniej atrakcyjną sylwetkę, zdrowi chłopcy w wieku 3-6 lat uznali zdjęcie 6 (6%), natomiast w wieku 10-13 lat żaden nie wskazał zdjęcia 8 i 9. Zdrowe dziewczęta w wieku przedszkolnym za najmniej atrakcyjną uznały zdjęcia 7, 8, 9 (po 3%), natomiast dziewczęta w wieku szkolnym ani razu nie wskazały sylwetki 9.

Wybory dokonywane przez zdrowe dzieci w wieku przedszkolnym są bardziej równomiernie „rozłożone” na poszczególne typy sylwetek, natomiast wybory dzieci szkolnych są bardziej zdecydowane, skoncentrowane wokół pierwszych trzech typów sylwetek. Chłopcy w wieku szkolnym mają bardziej spójne preferencje co do sylwetki, która jest dla nich atrakcyjna niż chłopcy w wieku przedszkolnym, którzy dokonują zróżnicowanych wyborów.

Dziewczęta z autyzmem w wieku przedszkolnym najczęściej wybierały zdjęcie 1. (27%), 3 (27%) i 2 (23%) (tab. 3). Z kolei u chłopców w tej kategorii wiekowej widoczny jest większy rozrzut wyników. Najbardziej podobała się im sylwetka 1 (32%), 3 (21,5%)

i 6 (18%). W wieku szkolnym u dziewcząt widoczna jest wyraźna dominacja jednego wyboru – zdjęcia 1 wskazało aż 70,5% ankietowanych. U chłopców z autyzmem w tym wieku zauważalne jest zdecydowanie większe zróżnicowanie. Istotnie częściej podobała się im sylwetka 1 (37%), jednak za najatrakcyjniejsze uznali również 2 (15%) oraz 3 (12%).

Żadna dziewczynka w wieku przedszkolnym nie wskazała zdjęcia 8 i 9. Z kolei u chłopców w tej samej kategorii wiekowej, nikt nie wskazał sylwetki 4 i 9. Dziewczęta w wieku szkolnym nie wybrały z kolei zdjęć od 5 do 9, przy czym chłopcy za najmniej atrakcyjne uznali 8 (3%), a także 4, 6, 7 i 9 (6%).

Tabela 3. Preferencje atrakcyjności kobiecych sylwetek w ocenie dziewcząt i chłopców zdrowych i autystycznych w wieku przedszkolnym i szkolnym.
Podano wartości odsetkowe częstości wyborów [%] oraz ich istotność.

Numer zdjęcia	Płeć			
	Chłopcy		Dziewczęta	
	Wiek przedszkolny	Wiek szkolny	Wiek przedszkolny	Wiek szkolny
Dzieci zdrowe				
1	10 -	7 - -	20 + + +	19 + + +
2	14 +	29 + + +	12 +	19 + + +
3	12 +	40 + + +	17 + +	31 + + +
4	13 +	7 - -	14 +	10 -
5	15 + +	5 - - -	14 +	9 -
6	6 - -	9 -	14 +	6 - - -
7	11 -	3 - - -	3 - - -	3 - - -
8	9 -	0 - - -	3 - - -	3 - - -
9	10 -	0 - - -	3 - - -	0 - - -
Dzieci z autyzmem				
1	32 + + +	37 + + +	27 + + +	70,5 + + +
2	11 -	15 + +	23 + + +	17,5 + +
3	21,5 + + +	12 +	27 + + +	6 - -
4	0 - - -	6 - -	4,5 - - -	6 - -
5	3,5 - - -	9 -	4,5 - - -	0 - - -
6	18 + + +	6 - -	4,5 - - -	0 - - -
7	7 - -	6 - -	9,5 -	0 - - -
8	7 - -	3 - - -	0 - - -	0 - - -
9	0 - - -	6 - -	0 - - -	0 - - -

Wybory dokonywane przez dziewczęta z autyzmem obu kategorii wiekowych były znacznie bardziej ukierunkowane i zdecydowane, niż w przypadku chłopców. Są one skoncentrowane wokół trzech pierwszych zdjęć. Z kolei u chłopców autystycznych widoczne jest większe zróżnicowanie preferencji dotyczącej atrakcyjności sylwetki. Choć w obydwóch przypadkach najatrakcyjniejsze okazało się być zdjęcie 1, to w przypadku wieku szkolnego rozrzut wyboru jest bardziej równomierny, niż ma to miejsce w wieku przedszkolnym.

W przypadku oceny atrakcyjności kobiecej sylwetki, zdrowe i autystyczne dziewczęta w wieku przedszkolnym dokonywały podobnych wyborów. W obu przypadkach za najbardziej atrakcyjną uznały sylwetkę 1. i 3. Z kolei u chłopców w tej samej kategorii wiekowej, wybór ten znacznie się różnił. Za najbardziej atrakcyjną uznali sylwetkę 5, 2 i 4, gdzie według autystów było to zdjęcie 1, 3 i 6. U starszych dziewcząt widać znaczącą różnicę w wyborze. W przypadku autystów ponad 70% wybrało zdecydowanie sylwetkę 1, podczas gdy u dzieci zdrowych widoczny jest rozrzut wyników ze szczególnym wyróżnieniem zdjęcia 3. Chłopcy ze spektrum autyzmu w wieku szkolnym najczęściej wskazywali sylwetkę 1, 2 oraz 3, co w pewnym stopniu pokrywało się również z wyborem u chłopców zdrowych. Najczęściej wybierali oni zdjęcie 3.

Dziewczęta w wieku przedszkolnym były zgodne w wyborze, co do najmniej atrakcyjnej sylwetki. W obu przypadkach zdecydowały, że są to zdjęcia 8 i 9. Z kolei u młodszych chłopców widać ponowną rozbieżność w wynikach. W przypadku autystów była to sylwetka 4 i 9, a u zdrowych 6. Starsze dziewczęta w obydwóch grupach badawczych ani razu nie wskazały zdjęcia 9. Z kolei chłopcy w wieku szkolnym w obu przypadkach za najmniej atrakcyjną sylwetkę uznali 8.

Atrakcyjność kobiecej sylwetki w odniesieniu do wyglądu mamy

Zdrowi chłopcy w wieku przedszkolnym najczęściej wskazywali sylwetkę 9 (16%) i 5 (15%) jaką tą która przypomina sylwetkę ich mamy (tab. 4). Inaczej wygląda to u chłopców w wieku szkolnym, gdzie najczęściej wybierano zdjęcie 6 (22%). Dziewczęta w wieku przedszkolnym najczęściej wybierały sylwetkę 5 (20%), a w wieku szkolnym zdjęcie 8 (20%). Wynika z tego, że wybory sylwetek przypominających sylwetkę ich mamy, przez dzieci w wieku szkolnym różnią się od tych, które im się podobają.

Dziewczęta autystyczne w wieku przedszkolnym najczęściej deklarowały, że zdjęcie 3 (30%) najbardziej przypomina ich mamę (tab. 4). W wieku szkolnym, dziewczęta również najczęściej wskazywały sylwetkę 3 (40%). Młodszy chłopcy z autyzmem wybierali istotnie częściej zdjęcie 1, jako to najbardziej przypominające ich mamę (36,5%). Z kolei chłopcy w wieku szkolnym wskazali sylwetkę 2 (24%) oraz 1 (19%). Wynika z tego, że dzieci w różnych kategoriach wiekowych, wybierały sylwetkę ich mamy jako tę, którą uważały za najbardziej atrakcyjną dla nich. Jedynie u dziewcząt w wieku szkolnym wybór ten różnił się znacząco.

Okazało się, że u zdrowych chłopców w wieku przedszkolnym istnieje istotny statystycznie związek pomiędzy wyborem najbardziej podobającej się sylwetki, a podobieństwem do wyglądu matki (tab. 5). Za najbardziej atrakcyjną uznają oni taki sam typ sylwetki jaki ma ich mama. Natomiast w przypadku dziewcząt w tym samym wieku, nie ma istotnej statystycznie zależności. Wygląd matki nie wpływał na wybór najbardziej atrakcyjnej sylwetki. Wybór najbardziej atrakcyjnej sylwetki nie ma istotnego związku z sylwetką mamy w przypadku zdrowych chłopców w wieku szkolnym. Z kolei związek ten jest bardzo istotny u starszych dziewcząt, które za najatrakcyjniejsze uznawały znacznie częściej sylwetki podobne do mamy (tab. 6).

Tabela 4. Atrakcyjność kobiecej sylwetki w odniesieniu do wyglądu mamy w ocenie dziewcząt i chłopców zdrowych i autystycznych w wieku przedszkolnym i szkolnym.

Podano wartości odsetkowe częstości wyborów [%] oraz ich istotność.

Numer zdjęcia	Płeć			
	Chłopcy		Dziewczęta	
	Wiek przedszkolny	Wiek szkolny	Wiek przedszkolny	Wiek szkolny
Dzieci zdrowe				
1	13 +	1 - - -	9 -	9 -
2	6 - -	2 - - -	10 -	6 - -
3	10 -	5 - - -	4 - - -	11 -
4	12 +	11 -	15 + +	8 - -
5	15 + +	16 + +	20 + + +	9 -
6	9 -	22 + + +	7 - -	12 +
7	10 -	18 + + +	13 +	11 -
8	9 -	13 +	13 +	20 + + +
9	16 + +	12 +	9 -	14 +
Dzieci z autyzmem				
1	36,5 + + +	19 + + +	0 - - -	0 - - -
2	13,5 +	24 + + +	15 + +	0 - - -
3	23 + + +	14 +	30 + + +	40 + + +
4	13,5 +	14 +	20 + + +	20 + + +
5	9 -	5 - - -	10 -	0 - - -
6	0 - - -	9,5 -	0 - - -	20 + + +
7	0 - - -	9,5 -	20 + + +	0 - - -
8	4,5 -	0 - - -	0 - - -	0 - - -
9	0 - - -	5 - - -	5 - - -	20 + + +

Tabela 5. Wybór najbardziej atrakcyjnej sylwetki a sylwetka matki w ocenie zdrowych chłopców wieku przedszkolnym (L_o – wartości obserwowane, L_e – wartości oczekiwane).

Wybrana sylwetka	Sylwetka matki		
	szczupła	normalna	nadwaga
szczupła	$L_o = 17, L_e = 10,44$ $L_o - L_e = +6,56$	$L_o = 12, L_e = 12,96$ $L_o - L_e = -0,96$	$L_o = 7, L_e = 12,60$ $L_o - L_e = -5,60$
normalna	$L_o = 6, L_e = 9,86$ $L_o - L_e = -3,86$	$L_o = 18, L_e = 12,24$ $L_o - L_e = +5,76$	$L_o = 10, L_e = 11,90$ $L_o - L_e = -1,90$
nadwaga	$L_o = 6, L_e = 8,70$ $L_o - L_e = -2,70$	$L_o = 6, L_e = 10,80$ $L_o - L_e = -4,80$	$L_o = 18, L_e = 10,50$ $L_o - L_e = +7,50$

$$\chi^2 = 19,53, df = 4, p < 0,001$$

Tabela 6. Wybór najbardziej atrakcyjnej sylwetki a sylwetka matki w ocenie zdrowych dziewcząt w wieku szkolnym (oznaczenia jak w tab. 5).

Wybrana sylwetka	Sylwetka matki		
	szczupła	normalna	nadwaga
szczupła	$L_o = 21, L_e = 17,94$ $L_o - L_e = +3,06$	$L_o = 19, L_e = 20,01$ $L_o - L_e = -1,01$	$L_o = 29, L_e = 31,05$ $L_o - L_e = -2,05$
normalna	$L_o = 5, L_e = 6,50$ $L_o - L_e = -1,5$	$L_o = 10, L_e = 7,25$ $L_o - L_e = +2,75$	$L_o = 10, L_e = 11,25$ $L_o - L_e = -1,25$
nadwaga	$L_o = 0, L_e = 1,56$ $L_o - L_e = -1,56$	$L_o = 0, L_e = 1,74$ $L_o - L_e = -1,74$	$L_o = 6, L_e = 2,70$ $L_o - L_e = +3,3$

$$\chi^2 = 9,57, df = 4, p = 0,048$$

U dzieci autystycznych w wieku przedszkolnym nie wykazano istotnego związku pomiędzy wyborem najbardziej atrakcyjnej sylwetki pod względem szczupłości a wyglądem mamy tak u dziewcząt, jak i u chłopców. Oznacza to, że młodsze dzieci nie kierują się wyglądem mamy w przypadku wyboru atrakcyjnej sylwetki. W przypadku dziewcząt w wieku szkolnym również nie zaistniał istotny związek pomiędzy tymi dwoma cechami. Natomiast inaczej jest w przypadku chłopców w tej kategorii wiekowej (tab. 7). Wykazano, że za najbardziej atrakcyjną sylwetkę wybrały tę, którą posiada ich mama.

Tabela 7. Wybór najbardziej atrakcyjnej sylwetki a sylwetka matki w ocenie chłopców z autyzmem w wieku szkolnym (oznaczenia jak w tab. 5).

Wybrana sylwetka	Sylwetka matki		
	szczupła	normalna	nadwaga
szczupła	$L_o = 6, L_e = 6,86$ $L_o - L_e = -0,86$	$L_o = 5, L_e = 3,43$ $L_o - L_e = +1,57$	$L_o = 1, L_e = 1,71$ $L_o - L_e = -0,71$
normalna	$L_o = 6, L_e = 3,43$ $L_o - L_e = +2,57$	$L_o = 0, L_e = 1,71$ $L_o - L_e = -1,71$	$L_o = 0, L_e = 0,86$ $L_o - L_e = -0,86$
nadwaga	$L_o = 0, L_e = 1,71$ $L_o - L_e = -1,71$	$L_o = 1, L_e = 0,86$ $L_o - L_e = +0,14$	$L_o = 2, L_e = 0,43$ $L_o - L_e = +1,57$

$$\chi^2 = 13,125, df = 4, p = 0,011$$

U zdrowych chłopców w wieku przedszkolnym istnieje istotny statystycznie związek pomiędzy preferowaną wielkością piersi a wielkością biustu matki. Częściej wskazują oni biust, który odpowiada wielkością biustowi matki (tab. 8). Natomiast w przypadku zdrowych dziewcząt związek ten nie jest istotny statystycznie. Związek między wielkością biustu, a biustem odpowiadającym wielkością biustowi mamy niezależnie od płci jest w przypadku zdrowych dzieci w wieku szkolnym nieistotny statystycznie.

Z kolei u dziewcząt autystycznych w wieku przedszkolnym istnieje istotny związek z preferowaną wielkością biustu a wielkością biustu mamy (tab. 9). Znaczenie częściej wybierają one ten sam rozmiar piersi, co posiada ich mama. U chłopców autystycznych w wieku przedszkolnym nie stwierdzono takiej zależności. Odwrotnie jest u dzieci autystycznych w wieku szkolnym. W przypadku dziewcząt w wieku szkolnym nie istnieje istotny związek pomiędzy tymi dwoma cechami, jednak jest on istotny u starszych chłopców (tab. 10).

Tabela 8. Preferencje wielkości biustu a wielkość biustu matki w ocenie zdrowych chłopców w wieku przedszkolnym (oznaczenia jak w tab. 5).

Preferowana wielkość biustu	Wielkość biustu matki		
	mały	średni	duży
mały	$L_o = 18, L_e = 11,90$ $L_o - L_e = +6,10$	$L_o = 6, L_e = 10,02$ $L_o - L_e = -4,02$	$L_o = 10, L_e = 11,90$ $L_o - L_e = -1,90$
średni	$L_o = 11, L_e = 13,30$ $L_o - L_e = -2,30$	$L_o = 17, L_e = 11,40$ $L_o - L_e = +5,6$	$L_o = 10, L_e = 13,30$ $L_o - L_e = -3,3$
duży	$L_o = 6, L_e = 9,80$ $L_o - L_e = -3,80$	$L_o = 7, L_e = 8,40$ $L_o - L_e = -1,40$	$L_o = 15, L_e = 9,80$ $L_o - L_e = +5,20$

$$\chi^2 = 13,59, df = 4, p = 0,008$$

Tabela 9. Preferencja dotycząca wielkości biustu a biust matki w ocenie dziewcząt autystycznych w wieku przedszkolnym (oznaczenia jak w tab. 5).

Wybrana wielkość biustu	Wielkość biustu matki		
	mały	średni	duży
mały	$L_o = 1, L_e = 3,60$ $L_o - L_e = -2,60$	$L_o = 2, L_e = 2,25$ $L_o - L_e = -0,25$	$L_o = 6, L_e = 3,15$ $L_o - L_e = +2,85$
średni	$L_o = 2, L_e = 2,40$ $L_o - L_e = -0,40$	$L_o = 3, L_e = 1,50$ $L_o - L_e = +1,50$	$L_o = 1, L_e = 2,10$ $L_o - L_e = -1,10$
duży	$L_o = 5, L_e = 2,00$ $L_o - L_e = +3,00$	$L_o = 0, L_e = 1,25$ $L_o - L_e = -1,25$	$L_o = 0, L_e = 1,75$ $L_o - L_e = -1,75$

$$\chi^2 = 14,127, df = 4, p = 0,007$$

Tabela 10. Preferencja dotycząca wielkości biustu a biust matki w ocenie chłopców autystycznych w wieku szkolnym (oznaczenia jak w tab. 5).

Wybrana wielkość biustu	Wielkość biustu matki		
	mały	średni	duży
mały	$L_o = 3, L_e = 2,57$ $L_o - L_e = +0,43$	$L_o = 0, L_e = 1,71$ $L_o - L_e = -1,71$	$L_o = 3, L_e = 1,71$ $L_o - L_e = +1,29$
średni	$L_o = 1, L_e = 3,86$ $L_o - L_e = -2,86$	$L_o = 5, L_e = 2,57$ $L_o - L_e = +2,43$	$L_o = 3, L_e = 2,57$ $L_o - L_e = +0,43$
duży	$L_o = 5, L_e = 2,57$ $L_o - L_e = +2,43$	$L_o = 1, L_e = 1,71$ $L_o - L_e = -0,71$	$L_o = 0, L_e = 1,71$ $L_o - L_e = -1,71$

$$\chi^2 = 11,537, df = 4, p = 0,021$$

Dyskusja

Connolly i in. (2004) sugerowali, że w ontogenezie człowieka zarówno u dziewcząt jak i chłopców istnieje moment zwrotny, w którym preferencje atrakcyjności ulegają zmianie. Już od najmłodszych lat człowiek potrafi rozróżnić, co jest dla niego atrakcyjne, jednak dopiero w okresie dojrzewania preferencje piękna ulegają ukształtowaniu. Autorzy ci wykazali, że dzieci w wieku 6 lat nie różnicują oceny atrakcyjności wybieranych sylwetek ze względu na WHR. Dopiero około 12. roku życia u obu płci zaczynają się kształtować preferencje odnośnie niskiego WHR. Jako najatrakcyjniejsza została oceniona sylwetka o WHR równym 0,7 a najmniej o WHR równym 1,0. Wskazuje to, że dzieci w wieku 15 lat osiągają takie same preferencje dotyczące ocen atrakcyjności jak u dorosłego. Preferowanie niskiego WHR u dziewcząt przejawia się więc w okresie dojrzewania płciowego, w momencie kiedy tkanka tłuszczowa zaczyna odkładać się w okolicach bioder, pośladków oraz ud, co sprawia, że dziewczęta zaczynają wyglądać typowo kobieco. Natomiast w wieku około 10 lat u chłopców zaczyna się *adrenarche*, co może mieć związek z postrzeganiem atrakcyjności seksualnej. Również wyniki badań Tovè i in. (1998, 1999) potwierdzają, że względna masa ciała jest istotna w ocenie atrakcyjności kobiety. Często stosowaną metodą do oceny sylwetki szczupłej, normalnej i z nadwagą są rysunki przedstawiane ankietowanym. Badania (Singh 1993a,b, Furnham i in. 2005) wykazały, że za najatrakcyjniejszą dorośli uznawali sylwetkę o szczupłej masie ciała. Natomiast najniżej oceniano sylwetki z nadwagą. Również w badaniach Tovè i Cornelissen (2001) za najbardziej atrakcyjne sylwetki uznano te, których BMI zbliżone było do 20, a więc przedstawiały szczupłą kobietę.

Wyniki badań własnych wykazują, że dzieci zdrowe w wieku przedszkolnym nie posiadają określonego wzorca atrakcyjnej sylwetki. Natomiast wybory dokonywane przez dzieci w wieku szkolnym są znacznie bardziej ukształtowane i koncentrują się wokół szczupłych sylwetek. Warto zwrócić uwagę, że żadna z grup wiekowych niezależnie od płci nie uznała sylwetki otyłej za atrakcyjną fizycznie. Furnham i Baguma (1994) dowiedli, że w żadnym ze społeczeństw kobieca sylwetka o BMI powyżej 30, czyli otyła, nie została uznana za atrakcyjną. W przypadku dzieci z autyzmem wyniki badań własnych także potwierdzają spostrzeżenia innych autorów. Za najbardziej atrakcyjną, niezależnie od płci i wieku, dzieci autystyczne uznały sylwetkę szczupłą. Choć w przypadku chłopców w wieku przedszkolnym ten wybór nie był jednoznaczny – sylwetka normalna również została wskazana jako atrakcyjna. Należy jednak zaznaczyć, że żadna z grup nie uznała za atrakcyjne zdjęcia, na którym przedstawiona była sylwetka kobiety z nadwagą.

Bereczkei i in. (2004) stwierdzili, że jeśli w relacji syn-matka występowały dobre stosunki to mężczyźni uważali swoją matkę za wzór kobiecej atrakcyjności. Przeprowadzone badania dowiodły, że twarz partnerki mężczyzny jest podobna do twarzy jego matki, co potwierdza, że imprinting związany jest z preferencją takich samych cech jakie występują u rodzica.

Kleinke i Staneski (1980) stwierdzili, że mężczyźni i kobiety za najatrakcyjniejsze uważają kobiety ze średnim biustem. Podobne wyniki otrzymała Tantleff-Dunn (2002); wskazują one, że mężczyźni preferują sylwetki o średnich piersiach, natomiast wielkość biustu dla kobiet nie ma znaczenia. Z kolei Gitter i in. (1983) wykazali, że mężczyźni za najatrakcyjniejsze uznali sylwetki kobiece o dużym biuście, podczas, gdy kobiety mały biust oceniały jako najbardziej atrakcyjne.

Poprzez sprawdzenie czy dzieci przy wyborze atrakcyjnej sylwetki kierują

się wyglądem matki zbadano zjawisko imprintingu. U dzieci zdrowych zaobserwowano je u chłopców w wieku przedszkolnym oraz u dziewcząt w wieku szkolnym. U dzieci z autyzmem przeciwnie; tylko chłopcy w wieku szkolnym przy ocenie najbardziej atrakcyjnej sylwetki kierują się wyglądem mamy.

W przypadku wielkości biustu wyniki badań własnych potwierdzają założenia cytowanych wyżej autorów. Chłopcy zdrowi za najatrakcyjniejszy uznali średni i duży biust, a dla dziewcząt wielkość biustu nie miała znaczenia, gdyż każdy rozmiar biustu był wybierany z podobną częstością. Chłopcy w wieku przedszkolnym uważają swoją matkę za wzór atrakcyjnej sylwetki, tak pod względem sylwetki jak i rozmiaru biustu. Może sugerować to, że okres karmienia piersią w przypadku chłopców może być wydłużony, przez co przywiązanie do sylwetki matki jest silniejsze niż u dziewcząt w tym samym wieku. Ponadto chłopcy gorzej znoszą rozłąkę z mamą i wolniej przystosowują się do nowego otoczenia jakim może być przedszkole (Gruszczyk-Kolczyńska i Zielińska 2007). Może to wskazywać na silne więzi pomiędzy synem, a matką, co odzwierciedlają dokonywane przez nich wybory odnośnie atrakcyjności kobiecej sylwetki. Zjawisko imprintingu widoczne jest również u zdrowych dziewcząt w wieku szkolnym, co może mieć związek z okresem dojrzewania, który u dziewcząt pojawia się wcześniej niż u chłopców. Matka może być dla córki autorytetem oraz wzorcem piękna.

Nieco inaczej wygląda to u dzieci autystycznych w odniesieniu do preferowanego rozmiaru piersi. Zjawisko imprintingu widoczne jest u dziewcząt w wieku przedszkolnym i chłopców w wieku szkolnym. Sytuacja ta może być następstwem gorszego radzenia sobie z rozłąką z mamą, szczególnie u autystów.

W dostępnym piśmiennictwie nie udało się znaleźć badań dotyczących atrakcyjności kobiecej sylwetki w ocenie dzieci, szczególnie dzieci z autyzmem. Przeprowadzone badania w większości odnoszą się do osób dorosłych. Warto więc kontynuować tę tematykę.

Podsumowanie

1. Dzieci zdrowe, jak i autystyczne w wieku szkolnym mają bardziej spójne (zdecydowane) preferencje dotyczące sylwetki, która jest dla nich atrakcyjna, w porównaniu z dziećmi w wieku przedszkolnym, które dokonują zróżnicowanych wyborów.
2. U wszystkich dzieci wielkość biustu oraz względna masa ciała wpływa na postrzeganie atrakcyjności kobiecej sylwetki. Dzieci zdrowe za najbardziej atrakcyjną sylwetkę uznały szczupłą kobietę z dużym biustem. Najmniej atrakcyjną sylwetką dla dzieci zdrowych była kobieta z nadwagą.
3. Dzieci autystyczne za najbardziej atrakcyjny uznały mały biust. U młodszych widoczny jest rozrzut wyników, co sugeruje brak wzorca. Chłopcy w wieku przedszkolnym istotnie częściej jako atrakcyjny wskazywali zarówno biust mały, jak i duży. Z kolei dziewczęta nie wykazały preferencji, co do wielkości biustu, wybierając jednakowo często wszystkie jego wielkości.
4. Zjawisko imprintingu udało się potwierdzić w przypadku:
 - a) Dzieci zdrowych: BMI matki wpływa na wybór najbardziej atrakcyjnej sylwetki przez chłopców w wieku przedszkolnym oraz dziewczęta w wieku szkolnym; wielkość biustu matki wpływa na wybór najbardziej atrakcyjnej jego wielkości tylko przez chłopców w wieku przedszkolnym.

- b) Dzieci z autyzmem: BMI matki wpływa na wybór najbardziej atrakcyjnej sylwetki tylko przez chłopców w wieku przedszkolnym; wielkość biustu matki wpływa na wybór najbardziej atrakcyjnej jego wielkości przez dziewczęta w wieku przedszkolnym i chłopców w wieku szkolnym.
5. Warto kontynuować badania nad atrakcyjnością kobiecej sylwetki w ocenie dzieci, także w aspekcie imprintingu, gdyż większość badań została przeprowadzona na osobach dorosłych.
6. Warto przeprowadzić badania na większej grupie dzieci, co pozwoliłoby osiągnąć bardziej precyzyjne wyniki. Należałoby również zwrócić uwagę na relację matka-dziecko w aspekcie różnych środowisk i kultur, gdyż może to mieć istotny wpływ na postrzeganie atrakcyjności. Ponadto interesujące wyniki mogłyby wykazać badania interakcji w układzie rodzic-dziecko w odniesieniu do teorii inwestycji rodzicielskiej.

Piśmiennictwo

1. Bereczkei T., Gyuris P., Weisfeld G.E. 2004. Sexual imprinting in human mate choice. *Proceedings of the Royal Society*, 271(1544): 1129-1134.
2. Best C., Wilkinson D., Strauss M. 2009. Ratings of Facial Attractiveness by High-Functioning Individuals with Autism. Uniwersytet Pittsburski. Conference: International Meeting for Autism Research 2009
3. Bowlby J. 2007a. Natura i funkcja zachowania przywiązaniowego, w: Przywiązanie (red. Stachowski R., Rzepa T., Domański C.W.), Warszawa, Wydawnictwo Naukowe PWN.
4. Chrościńska-Krawczyk M., Jasiński M. 2010. Autyzm dziecięcy – współczesne spojrzenie. *Neurologia dziecięca*, 19(38): 75-78.
5. Connolly J.M., Slaughter V., Mealey L. 2004. The development of preferences for specific body shapes. *Journal Sex Research*, 41: 5-15.
6. Danel D., Pawłowski B. 2016. Atrakcyjność jako wskaźnik jakości biologicznej osobnika, w: *Biologia atrakcyjności człowieka* (red. B. Pawłowski), Warszawa, Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego.
7. Dekowska M., Jaśkowski P. 2011. W świecie masek, czyli o tym, jak osoby z autyzmem spostrzegają ludzką twarz. *Roczniki Psychologiczne*, 14(1): 91-125.
8. Furnham A., Baguma P. 1994. Cross-cultural differences in the evaluation of male and female body shapes. *International Journal of Eating Disorders*, 15(1): 81-89.
9. Furnham A., Petrides K.V., Constantinides A. 2005. The effects of body mass index and waist-to-hip ratio on ratings of female attractiveness, fecundity, and health. *Personality and Individual Differences*, 38(8): 1823-1834.
10. Gitter A.G., Lomranz J., Saxe L., Bar-Tal Y. 1983. Perceptions of female physique characteristics by American and Israeli students. *The Journal of Social Psychology*, 121: 7-13.
11. Gruszczyk-Kolczyńska E., Zielińska E. 2007. O adaptacji dzieci do warunków przedszkola, w: *Program wspomaganie rozwoju i edukacji starszych przedszkolaków* (red. Gruszczyk-Kolczyńska E., Zielińska E.), Warszawa, Nowa Era Sp. z o.o.
12. Gueguen N. 2007. Women's bust size and men's courtship solicitation. *Body Image*, 4: 386-390.
13. Jaklewicz H. 1993. Autyzm wczesnodziecięcy: diagnoza, przebieg, leczenie. Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne.

14. Karpińska D. 2011. Deficyt teorii umysłu w autyzmie. Symptomy i uwarunkowania. *Annales Academiae Medicae Stetinensis, Sympozja I*: 60-67.
15. Kleinke C.L., Staneski R.A. 1980. First Impressions of Female Bust Size. *The Journal of Social Psychology*, 110: 123-134.
16. Kościński K. 2008. *Atrakcyjność twarzy*, Wydawnictwo UAM, Poznań.
17. Kruk-Lasocka J. 1999. Autyzm czy nie autyzm? Problemu diagnozy i terapii pedagogicznej małych dzieci. Wrocław, Dolnośląska Wyższa Szkoła Edukacji.
18. Kujawa B. 1998. Atrakcyjność fizyczna. Biologiczne podstawy preferencji estetycznych, *Monografie Instytutu Antropologii UAM*, 2: 5-15.
19. Langauer-Lewowicka H., Rudkowski Z., Pawlas K. 2016. Autyzm – środowiskowe czynniki ryzyka. *Medycyna Środowiskowa*, 19(2): 19-23.
20. Langlois J.H., Ritter J.M., Casey R.J., Sawin D.B. 1995. Infant Attractiveness Predicts Maternal Behaviors and Attitudes, *Developmental Psychology*, 3: 464-472.
21. Langlois J.H., Roggman L.A., Rieser-Danner L.A. 1990. Infants' differential social responses to attractive and unattractive faces, *Developmental Psychology*, 1: 153-159.
22. Little A.C., Penton-Voak I.S., Burt D.M., Perrett D. I. 2003. Investigating an imprinting-like phenomenon in humans. *Evolution and Human Behavior*, 24: 43-51.
23. Morris D. 1974. *Naga mała*. Warszawa, Wiedza Powszechna.
24. Olechnowicz H. 2004. *Wokół autyzmu. Fakty, skojarzenia, refleksje*. Wydawnictwo Szkole i Pedagogiczne Spółka Akcyjna.
25. Pawłowski B. 2016. Biologia atrakcyjności człowieka jako przedmiot badań naukowych, w: *Biologia atrakcyjności człowieka* (red. B. Pawłowski), Warszawa, Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego.
26. Pisula E. 2005. *Małe dziecko z autyzmem*. Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne.
27. Power L. M., Schulkin J. 2008. Sex differences in fat storage, fat metabolism, and the health risks from obesity: possible evolutionary origins, *British Journal of Nutrition*, 99: 931-940.
28. Pużyński S., Wciórka J. 1998. Klasyfikacja zaburzeń psychicznych i zaburzeń zachowania w ICD-10. Badawcze kryteria diagnostyczne. *Uniwersyteckie Wydawnictwo Medyczne „Vesalius”*.
29. Rozmus-Wrzesińska M., Pawłowski B. 2016. Atrakcyjność względnej masy i kształtu ciała, w: *Biologia atrakcyjności człowieka* (red. B. Pawłowski), Warszawa, Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego.
30. Sadowski B. 2005. *Uczenie się i warunkowanie*, w: *Biologiczne mechanizmy zachowania się ludzi i zwierząt*, Warszawa, Wydawnictwo Naukowe PWN.
31. Singh D. 1993a. Adaptive Significance of Female Physical Attractiveness: Role of Waist-to-Hips Ratio. *Journal of Personality and Social Psychology*, 63: 293-307.
32. Singh D. 1993b. Waist-to-hip ratio and judgment of attractiveness and healthiness of female figures by male and female physicians. *International Journal of Obesity*, 18: 731-737.
33. Singh D. 2006. Role of Body Fat and Body Shape on Judgment of Female Health and Attractiveness: An Evolutionary Perspective. *Psychological Topics*, 2:331-350.
34. Singh D., Young R.K. 1995. Body weight, waist-to-hip ratio, breasts, and hips: Role in judgments of female attractiveness and desirability for relationships. *Ethology and Sociobiology*, 16: 483-507.
35. Singh D. 1993. Adaptive Significance of Female Physical Attractiveness: Role

- of Waist-to-Hip Ratio, *Journal of Personality and Social Psychology*, 65: 293-307.
36. Słaboń-Duda A. 2011. Wczesna relacja matka dziecko i jej wpływ na dalszy rozwój emocjonalny dziecka. *Psychoterapia*, 2(157): 11-18.
 37. Spalding D. 1872. Instinct with original observations in young animals, *The British Journal of Animal Behaviour*, 2: 2-11.
 38. Supranowicz P. 2003. Względna trafność samooceny sylwetki i wskaźnika BMI (Body Mass Index). *Rocznik Państwowego Zakładu Higieny*, 3: 301-309.
 39. Szczepaniak A. 2016. Zaburzenia więzi jako efekt wczesnodziecięcego krzywdzenia dziecka. *Dziecko Krzywdzone. Teoria, badania, praktyka*, 15(3).
 40. Tantleff-Dunn S. 2002. Biggest Isn't Always Best: The Effect of Breast Size on Perceptions of Women. *Journal of Applied Social Psychology*, 32(11): 2253-2265.
 41. Tovèe M.J., Cornelissen P.L. 2001. Female and male perceptions of female physical attractiveness in front-view and profile. *British Journal of Psychology*, 92: 391-402.
 42. Tovèe M.J., Maisey D.M., Emery J.L., Cornelissen P.L. 1999. Visual cues to female physical attractiveness. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 266: 211-218
 43. Tovèe M.J., Reinhardt S., Emery J.L., Cornelissen P.L. 1998. Optimum body-mass index and maximum sexual attractiveness. *Lancet*, 352: 548.
 44. Waś A., Sobaniec P., Kiryłuk B., Sendrowski K., Otapowicz D. 2011. Czy to autyzm? Trudności w diagnozie. *Neurologia dziecięca* 20(41): 105-110.
 45. Wiszewska A., Pawłowski B., Boothroyd L. 2007. Father-daughter relationship as a moderator of sexual imprinting: a facialmetric study. *Evolution & Human Behavior*, 28(4): 248-252

Faustyna Szczypta, Anna Lipowicz

Katedra Antropologii, Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Department of Anthropology, Wrocław University of Environmental and Life Sciences

PREFERENCJE W WYBORZE PARTNERA DOTYCZĄCE WYSOKOŚCI CIAŁA

Celem pracy było sprawdzenie, czy preferowana wysokość potencjalnego partnera zależy od wysokości ciała osoby oceniającej, oszacowanie najbardziej oczekiwanej wartości różnicy wysokości ciała kobiety i mężczyzny pomiędzy potencjalnymi partnerami (SDS, ang. *sexual dimorphism in stature*). Oceniono również związek między wysokością ciała badanego a oczekiwaną bądź aprobowaną oceną wysokości ciała u partnera/partnerki oraz oszacowanie wysokości ciała atrakcyjnej kobiety i atrakcyjnego mężczyzny.

W badaniu wzięło udział 126 studentów, w tym 55 kobiet (43,6%) i 71 mężczyzn (56,4%) w wieku 19-25 lat. W analizie uwzględniono tylko osoby heteroseksualne.

Najczęściej wybieranym modelem różnicy wysokości ciała partnerów wśród badanych był model, w którym mężczyzna jest wyższy od kobiety o 14% jej wysokości ciała (63,6% kobiet oraz 67,6% mężczyzn). Mężczyźni preferowali partnerki o wysokości ciała od 161 cm do 180 cm. Kobiety wolałyby, aby ich potencjalny partner miał co najmniej 171 cm wysokości ciała.

Średnie wysokości ciała mężczyzn, deklarujących preferowany model różnicy wysokości ciała SDS u potencjalnej partnerki nie różniły się istotnie. Żadna z respondentek nie wybrała $SDS \leq 1$. Jednakże, wyższe kobiety preferowały większe różnice w wysokości ciała między sobą a potencjalnym partnerem.

89,2% kobiet oraz 77,4% mężczyzn orzekło, że atrakcyjny mężczyzna powinien mieć ponad 171 cm wysokości ciała. Według 85,5% kobiet atrakcyjna kobieta powinna mieć od 151 cm do 175 cm. Najwięcej mężczyzn orzekło, że kobieta o wysokości ciała 166-175 cm jest najbardziej atrakcyjna, przy czym aż 35,2% mężczyzn i 14,6% kobiet uznaje, że wysokość ciała nie wpływa na atrakcyjność kobiety.

Aż 76,4% kobiet oraz 63,4% mężczyzn zachowało stanowisko neutralne na temat związków, w których kobieta jest równa mężczyźnie lub nieco wyższa ($SDS \leq 1$). Jednak 23,6% kobiet i 35,2% mężczyzn stwierdziło, że taki związek nie wygląda dobrze, a mężczyzna zawsze powinien być wyższy. Spośród badanych, którzy w trakcie badania pozostawali w stałym związku, najczęściej spotykana różnica wysokości ciała SDS między partnerami przekraczała 4%. Zadowolenie z własnej wysokości ciała zadeklarowało około 82% kobiet oraz 78% mężczyzn. Pozostali pragnęli zmiany o nawet kilkanaście centymetrów.

Słowa kluczowe: postrzeganie partnera; atrakcyjność kobiet; atrakcyjność mężczyzn; związki partnerskie; różnice płciowe; dobór płciowy.

PREFERENCES IN CHOOSING A PARTNER REGARDING BODY HEIGHT

Summary

The purpose of the study was to determine whether the preferred height of the potential partner was dependent on the height of the individual, the estimation of the expected height of the male and female body height between the sexual dimorphism in stature (SDS). The relationship between the height of the examined body and the expected or approved height rating of the partner, as well as the estimation of the height of the attractive woman and attractive man, were also evaluated.

The study was attended by 126 students, including 55 women (43.6%) and 71 men (56.4%) aged 19-25. The analysis included only heterosexual individuals.

The most commonly chosen model of body height difference among the participants was the model in which a man was 14% taller than a woman (63.6% of women and 67.6% of men). Men preferred partners with body height between 161 - 180 cm. Women would prefer their potential partner with at least 171 cm tall.

The mean height of men, declaring various preferred SDS height difference models in the potential partner did not differ significantly. None of the respondents chose $SDS \leq 1$. However, the higher were the women, the higher the difference in height at the potential partner was expected.

89.2% of women and 77.4% of men agreed that the attractive man should be 171 cm tall. According to 85.5% women attractive woman should have from 151 cm to 175 cm. The highest number of males considered that the woman with the height of 166-175 cm was the most attractive. As many as 35.2% of men (and 14.6% of women) thought that body weight does not affect the attractiveness of a woman.

As many as 76.4% of women and 63.4% of men maintained a neutral position on relationships in which woman's height is equal or slightly higher than a man's ($SDS \leq 1$). However, 23.6% of women and 35.2% of men said that such a relationship does not look good and the man should always be taller. For the subjects in stable partnership, the most common SDS difference between partners was 4%. Satisfaction with the height of the body was declared by about 82% of women and 78% of men. Others wished to change it up to a few centimeters.

Keywords: mate perception; female attractiveness; male attractiveness; partnerships; sex differences; sexual selection.

Wstęp

Uważa się, że preferencje człowieka dotyczące wyboru potencjalnego partnera związane są z jego cechami morfologicznymi i nie odnoszą się jedynie do aspektu seksualnego, ale również determinują postrzeganie danej osoby przez społeczeństwo. Jednostki o miłej dobrej aparycji, proporcjonalnej budowie ciała oraz głosie o niezbyt wysokiej tonacji są postrzegane, jako osoby mądrzejsze, o łagodnym usposobieniu, które pną się po drabinie kariery, dostają lepszą pracę, więcej zarabiają, wyrabiając sobie tym samym wyższą pozycję społeczną. Ocena otoczenia dotycząca usposobienia człowieka zaczyna się już na etapie niemowlęcym. Natomiast wyróżnikami wpływającymi na późniejszy sukces reprodukcyjny mogą być wysokość i masa ciała, kolor włosów, oczu czy skóry.

Postrzeganie atrakcyjności ma charakter uniwersalny i zależy głównie od panujących w danym czasie kanonów piękna w danej kulturze. Na przestrzeni wieków istniało wiele modeli atrakcyjnych sylwetek kobiecych, jak i męskich. W starożytności posługiwano się matematycznie wyznaczonymi proporcjami. Dodatkowo na ocenę atrakcyjności wpływają czynniki osobnicze takie, jak wiek, subiektywna ocena atrakcyjności własnej (Pawłowski i Jasińska 2005), wcześniejsze uwarunkowania preferencji w dzieciństwie, czy chociażby, u kobiet poziom hormonów w kolejnych fazach cyklu menstruacyjnego.

Głównymi czynnikami decydującymi o doborze płciowym są cechy świadczące o wysokiej jakości biologicznej, czyli takie cechy fenotypowe, które wskazują, że kobieta (lub mężczyzna) jest zdrowa i jest w stanie ponieść dodatkowy koszt biologiczny związany z wytworzeniem ornamentu płciowego. Mechanizm ten jest związany z hipotezą handicapu Zahaviego (Zahavi 1975). Mianowicie, androgeny uwydatniające atrakcyjne cechy płciowe wpływają niekorzystnie na funkcjonowanie układu odpornościowego, upośledzając go. Zatem osobnik, o dobrej kondycji z wyraźnie zaznaczonym ornamentem płciowym kwalifikuje się jako godny kandydat w doborze partnerskim.

W wyglądzie kobiety zdrowie przejawia się poprzez cechy takie, jak na przykład długie, lśniące włosy, które są oznaką jej zdrowia oraz, że nie ewentualna ciąża nie będzie dla niej zbyt dużym wydatkiem energetycznym. Symetryczna twarz o gładkiej cerze, wydatne, dobrze pigmentowane usta, duże oczy, mały nos i bródka kojarzą się z cechami dziecięcymi i świadczą o atrakcyjności twarzy kobiecej. O potencjale rozrodczym kobiety świadczy także jej sylwetka oraz prawidłowe proporcje ciała. Dobrym wyznacznikiem jest wskaźnik taliowo-biodrowy (WHR, ang. *Waist-to-Hip Ratio*), czyli stosunek obwodu talii do obwodu bioder. Nie bez znaczenia jest również optymalna długość nóg, które powinny być proporcjonalnie dłuższe w stosunku do tułowia i poza aspektem wizualnym, zapewniać odpowiednią termoregulację organizmu kobiety (hipoteza handicapu). Wysoki *fitness* umożliwia jej oddzielenie zwykłych kosztów biologicznych od tych, które są ponoszone w wyniku uwydatnienia cech fenotypowych, prezentujących dobre geny, które ma do zaoferowania (Zahavi 1975).

Mężczyźni ponoszą mniejszy koszt biologiczny związany z posiadaniem potomstwa toteż ich cechy fenotypowe są skierowane głównie na stworzenie odpowiedniego ornamentu płciowego. Kobiety wybierają partnera spośród rywalizujących mężczyzn. Rozważając wybór jedynie na płaszczyźnie wizualnej, atrakcyjnego mężczyznę cechują między innymi wydatna, umięśniona klatka piersiowa, skutkująca Y-kształtną sylwetką. Najłatwiej ocenić jej atrakcyjność za pomocą wskaźnika barkowo-biodrowego SHR (ang. *Shoulder-to-Hip Ratio*; odpowiednik WHR u kobiet). Taka postura jasno informuje kobiety o prawdopodobnym

wysokim stężeniu męskich hormonów płciowych podnoszących *fitness* mężczyzny. Często wspomnianą istotną cechą morfologiczną różnicującą mężczyzn jest wysokość ciała (Lynn i Shurgot 1984; Pawłowski 2003; Pawłowski 2009). Wysocy mężczyźni wydają się być postrzegani jako bardziej inteligentni, profesjonalni, co powiększa ich szanse na rynku pracy, wydają się również mieć większy sukces reprodukcyjny niż niżsi mężczyźni (Pawłowski i in. 2000; Nettle 2002b) oraz zdolność do odstraszenia potencjalnych rywali (Salska i in. 2008). Dzięki tym cechom zwiększa się ich potencjał rozrodczy, a tym samym zainteresowanie ze strony kobiet.

Badania dotyczące atrakcyjności opierają się głównie na ogłoszeniach matrymonialnych bądź na opinii wydanej przez grupę przypadkowych osób a uzyskane wyniki ulegają uśrednieniu. Według Walstera i in. (1966) cechy fizyczne są podstawowym kryterium do oceny atrakcyjności partnerki bądź partnera już podczas pierwszego spotkania. Jednak w populacjach wysoko rozwiniętych obserwujemy także praktyczne wykorzystanie hipotezy trzeciego czynnika, kiedy to kobiety przykładają większą wagę do statusu społeczno-ekonomicznego (SES) bądź potencjału intelektualnego (IQ) potencjalnego partnera (Pawłowski 2009).

Udowodniono, że obie płcie preferują homogamię (kojarzenie asortatywne) – wybieranie partnera podobnego fenotypowo do wybierającego (Courtial i in. 2010). Jednak zbyt wysoki poziom podobieństwa może prowadzić do licznych chorób.

Preferencje w wyborze partnera związane są z wieloma cechami morfologicznymi takimi, jak wskaźnik obwodu kobiecej talii do obwodu bioder (WHR), wskaźnik masy ciała (BMI), wysokości ciała mężczyzny lub symetrii twarzy (Pawłowski i Jasieńska 2008). W wielu badaniach wykazano, że zarówno mężczyźni, jak i kobiety preferują średnią masę ciała. Pod względem typu budowy ciała, najpopularniejsze jest ciało mezomorficzne (Lynn i Shurgot 1984). Charakteryzuje się ono dobrze umięśnioną sylwetką oraz zredukowaną do niezbędnego minimum tkanką tłuszczową.

Kobiety średniej wysokości ciała wydają się być najzdrowsze i najbardziej atrakcyjne dla mężczyzn. Bardzo niskie i bardzo wysokie kobiety są bardziej podatne na choroby niż kobiety o średniej wysokości ciała (Silventoinen i in. 1999), a także niższe kobiety wydają się być bardziej symetryczne, a tym samym bardziej atrakcyjne (Manning 1995). Powszechnie uznaje się, że wysokość ciała wpływa na postrzeganie charakteru mężczyzny, ale istnieje niewiele dowodów, że taki sam związek istnieje wśród kobiet. Z badań Chu i Geary (2005) wynika, że kobiety wysokie były oceniane przez inne kobiety jako bardziej inteligentne, zamożne, asertywne i ambitne niż kobiety niższe. Stwierdzono również różnice w postrzeganiu osób tej samej płci, mężczyźni oceniali niskie kobiety wyżej niż wysokie kobiety o charakterystyce ekspresyjnych, podczas gdy kobiety oceniające były odmiennego zdania. W ten sposób uzyskano pierwsze bezpośrednie dowody, że wysokość ciała kobiet wpływa na postrzeganie ich charakteru.

Feinman i Gill (1978) stwierdzili, że mężczyźni deklarują preferencje kobiet o jasnych włosach i oczach, podczas gdy kobiety preferują mężczyzn o ciemnych włosach i oczach (Lynn i Shurgot 1984.)

Pawłowski (2003) zaproponował wykorzystanie wskaźnika SDS (ang. *sexual dimorphism in stature*) do zbadania związku między wysokością ciała badanej/badanego a jej/jego partnerem/partnerką. SDS jest ilorazem wysokości ciała mężczyzny i wysokości ciała kobiety. Kobiece preferencje różnicy w wysokości ciała jej i partnera zależały od ich własnej wysokości, wyższe kobiety preferowały mniejsze różnice SDS, niższe natomiast

wyższą wartość wskaźnika SDS (Pawłowski 2003). Badania Swami i in. (2008) sugerują istnienie silnej tendencji wśród kobiet, jak i mężczyzn do poszukiwania związków, w których mężczyzna jest wyższy niż kobiety. Kobiety wolą wyższych mężczyzn, ponieważ mają oni wyższy sukces reprodukcyjny (Pawłowski i in. 2000, Nettle 2002a). W populacji polskiej wskaźnik SDS waha się średnio pomiędzy 1,08 i 1,09 (Guegan i in., za: Pawłowski 2000).

Podsumowując, kobiety wolą mężczyzn o wysokości ciała przewyższającym ich własny, za to mężczyźni na ogół wolą niższe od siebie kobiety (Gillis i Avis, za: Courtiol i in. 2010). Można stwierdzić, że preferencje dotyczące wysokości partnera zwykle odzwierciedlają rzeczywisty sposób dobierania się w pary (Stulp i in. 2013).

Celem pracy było sprawdzenie, czy preferowana wysokość potencjalnego partnera zależy od wysokości ciała własnej osoby, oszacowanie najbardziej oczekiwanej wartości różnicy wysokości ciała kobiety i mężczyzny pomiędzy potencjalnymi partnerami. Oceniono również związek między wysokością ciała badanego a oczekiwaną bądź aprobowaną przez niego oceną wysokości ciała u partnera/partnerki oraz oszacowanie wysokości ciała atrakcyjnej kobiety i atrakcyjnego mężczyzny.

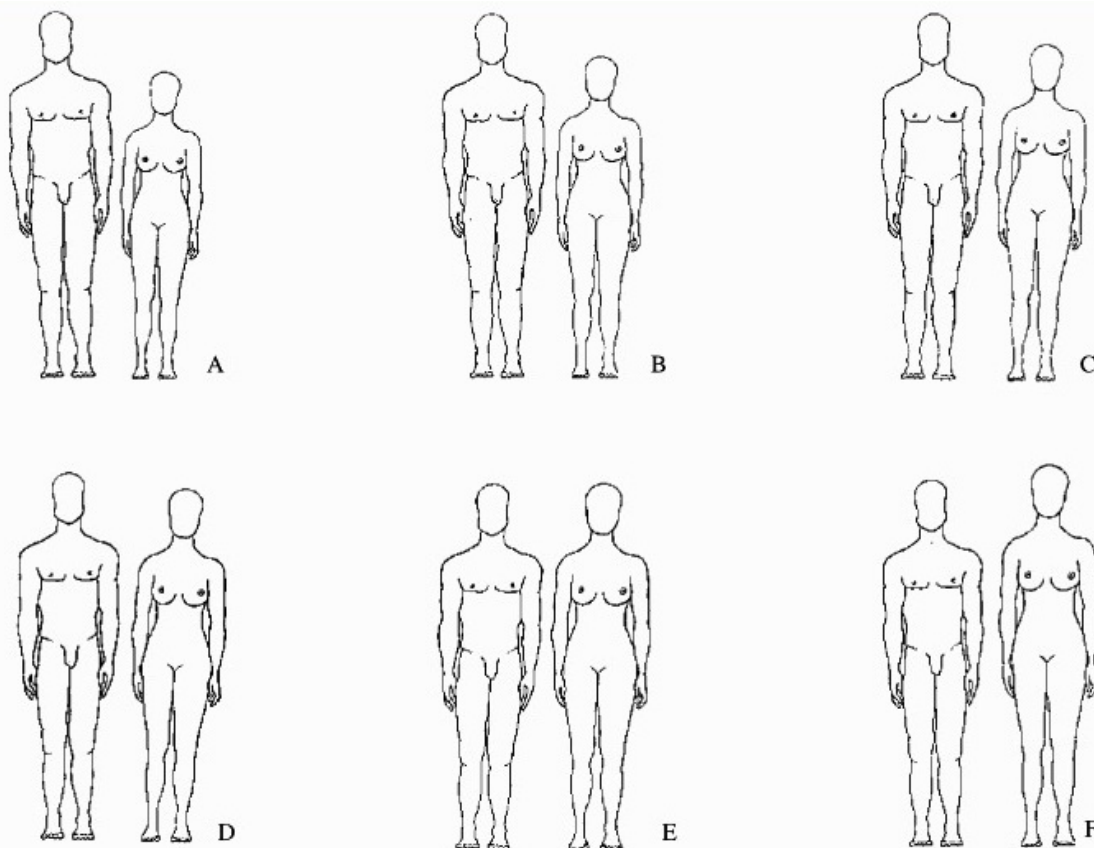
Material i metody

Anonimowe ankiety przeprowadzono wśród studentów Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu oraz na Politechnice Śląskiej w Gliwicach. Wykorzystano również ankiety przeprowadzone drogą internetową. Materiał zbierany był w pierwszym kwartale 2017 r. W badaniu wzięło udział 126 heteroseksualnych studentów i studentek (71 mężczyzn i 55 kobiet) w wieku 19-25 lat (średnio 21 lat). Wśród badanych, szczególnie mężczyzn, przeważały osoby niebędące w stałym związku (n=67).

Kwestionariusz zawierał pytania dotyczące płci, wieku, wysokości ciała, bycia w związku bądź bycia wolnym a także pożądaną różnicę wysokości ciała między partnerami oraz oceny wysokości ciała atrakcyjnego mężczyzny i atrakcyjnej kobiety.

Do oceny pożądaną różnicę wysokości ciała względem badanych i ich potencjalnych partnerów, jak również do określenia zaistniałej różnicy wysokości ciała wśród badanych pozostających w momencie badania w stałych związkach posłużono się wskaźnikiem SDS. Jego wartość obliczona została na podstawie stosunku wysokości ciała mężczyzny do wysokości ciała kobiety. Na podstawie ryciny ustalonej przez Pawłowskiego (2003) wyróżniono następujące kategorie SDS (ryc. 1):

Jednoczynnikową analizę wariancji zastosowano do określenia istotności preferowanej wysokości ciała potencjalnego partnera, oczekiwaną różnicę SDS wśród potencjalnych partnerów oraz różnicę SDS w zbadanych związkach. Test NIR zastosowano jako test *post-hoc*. Analizę statystyczną wykonano za pomocą pakietu STATISTICA 12 PL.



Rycina 1. Obrisy sześciu par o różnym stopniu dymorfizmu płciowego wysokości ciała (A = 1,19; B = 1,14; C = 1,09; D = 1,04; E = 1,0; F = 0,96) (Pawłowski 2003).

Wyniki

Stu dwudziestu pięciu badanych (na 126) preferowało związki, w których kobieta jest niższa od mężczyzny. Najchętniej wybierany był model, w którym mężczyzna jest wyższy od kobiety o 9% (27 kobiet i 35 mężczyzn) oraz o 14% (16 kobiet i 18 mężczyzn). Tylko jeden mężczyzna chciałby, aby jego partnerka miała wysokość ciała równą jego własnej. Żadna z osób nie chciałaby tworzyć pary o wskaźniku SDS=0,96 (tab. 1).

Tabela 1. Liczebności w kategoriach SDS pożądanej różnicy wysokości ciała między partnerami.

SDS	Kobiety	Mężczyźni
1,19	4	4
1,14	16	18
1,09	27	35
1,04	8	13
1,00	0	1
0,96	0	0
Razem	55	71

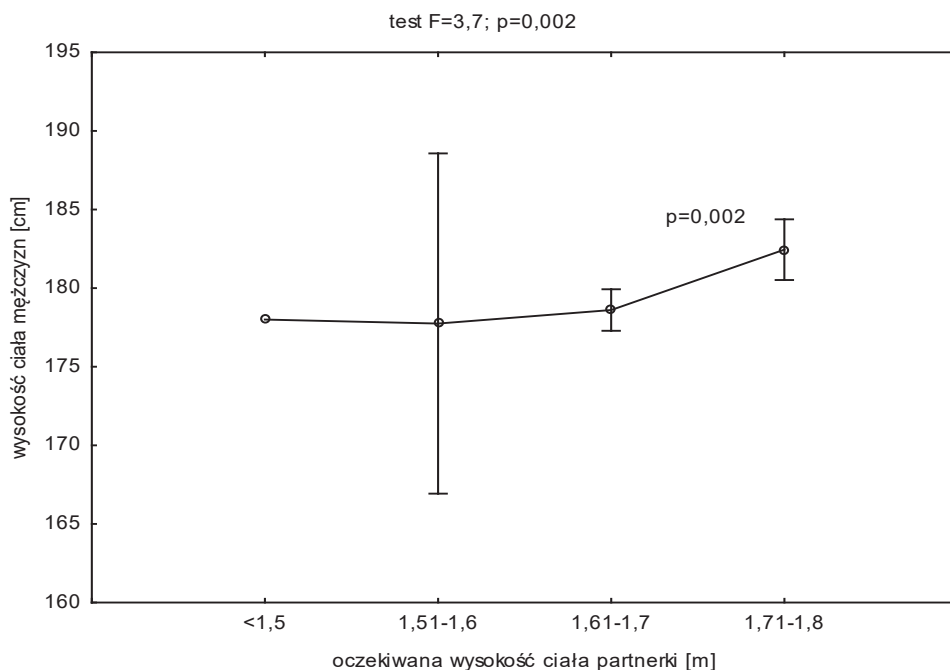
Ze względu na małą liczebność w niektórych grupach, wartości SDS połączono i skategoryzowano następująco (tab. 2):

- 1,19 i 1,14 przyporządkowano do kategorii >1,14;
- 1,09 i 1,04 określono jako 1,04-1,09;
- 1,0 i 0,96 połączono w <1,0 .

Tabela 2. Pożądana różnica wysokości ciała między partnerami (w %).

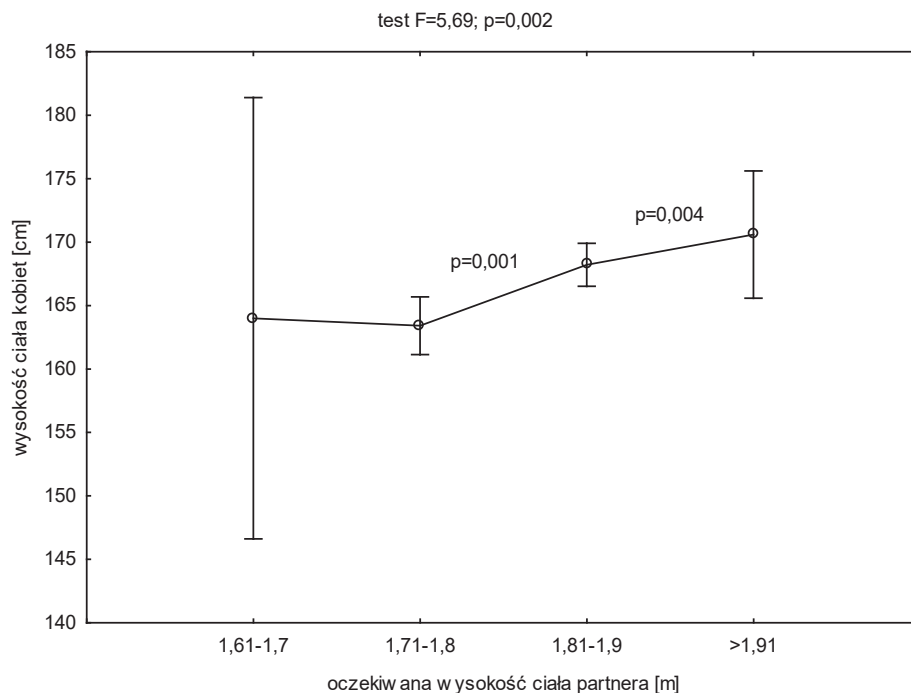
SDS	Kobiety	Mężczyźni
>1,14	36,4	31,0
1,04-1,09	63,6	67,6
<1,0	-	1,4

Istotną różnicę w średnich wysokościach ciała badanych zaobserwowano jedynie wśród mężczyzn wybierających kobiety o wysokości ciała 161-180 cm. Zbadani mężczyźni nie byli zainteresowani kobietami wyższymi od nich samych. Kobiety mające 171 do 180 cm wysokości ciała cieszyły się powodzeniem wśród mężczyzn o wysokości ciała 182,5 cm. Jednak największym powodzeniem cieszyły się kobiety nieco niższe (161-170 cm), które były preferowane przez grupę mężczyzn o średniej wysokości ciała 178,6 cm (ryc. 2).



Rycina 2. Wysokość ciała mężczyzn a ich preferencje odnośnie wysokości ciała potencjalnej partnerki.

Kobiety, które wybierały mężczyzn o wysokości ciała 171-180 cm, miały średnio 163,4 cm. Z kolei respondentki o średniej wysokości ciała 168,2 cm preferowały wysokość ciała potencjalnych partnerów w zakresie 180-191 cm. Zaś najwyżsi mężczyźni cieszyli się powodzeniem u kobiet, które miały średnio 170,6 cm wysokości. Istotnie różniły się średnie wartości wysokości ciała kobiet wybierających wysokość ciała potencjalnego partnera przekraczającą 171 cm (ryc. 3).



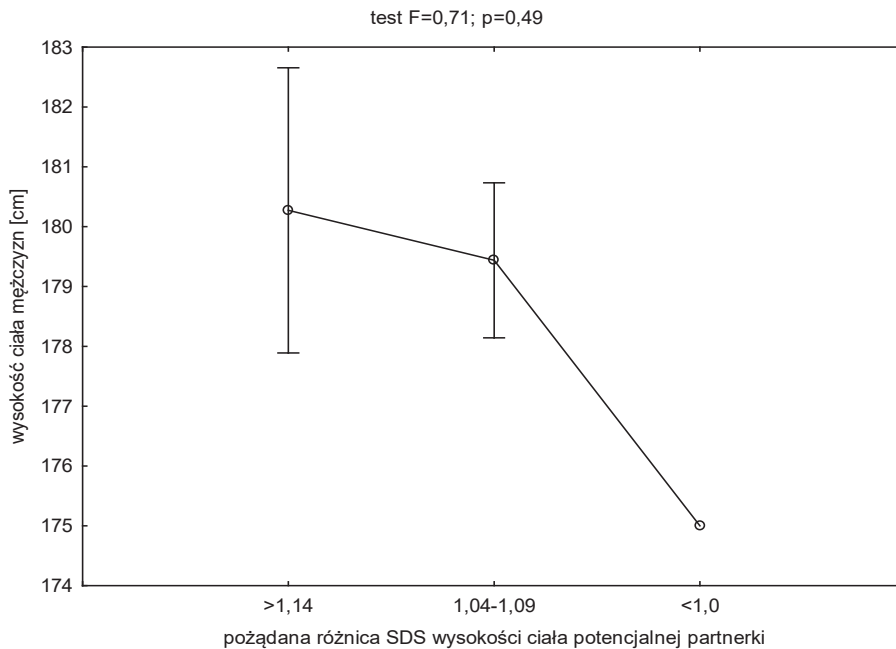
Rycina 3. Wysokość ciała kobiet a ich preferencje odnośnie wysokości ciała potencjalnego partnera.

U mężczyzn nie stwierdzono istotnych różnic w preferowanej różnicy wysokości ciała SDS u potencjalnej partnerki (tab. 3; ryc. 4).

Tabela 3. Zestawienie męskich preferencji względem różnicy wysokości ciała SDS u potencjalnej partnerki.

Pożądana różnica SDS partnerów	N	Średnia wysokość ciała [cm]	s
>1,14	22	180,3	5,37
1,04-1,09	48	179,4	4,46
<1,0	1	175,0	-

Zaobserwowano istotne różnice w średnich wysokościach ciała kobiet wybierających pierwszy lub drugi model ze skategoryzowanych różnic wysokości ciała potencjalnych partnerów (ryc. 5). Kobiety, które wybierały mężczyzn wyższych od siebie o ponad 14% swojej wysokości ciała miały średnią wysokość ciała 163,7 cm. Natomiast respondenci preferujące mężczyzn wyższych o 4-9% miały średnio 167,5 cm. Żadna z ankietowanych kobiet nie chciałaby związać się z mężczyzną jej wzrostu lub niższym (tab. 4). Natomiast im wyższa była kobieta, tym większą różnicę ciała między nią a partnerem preferowała.



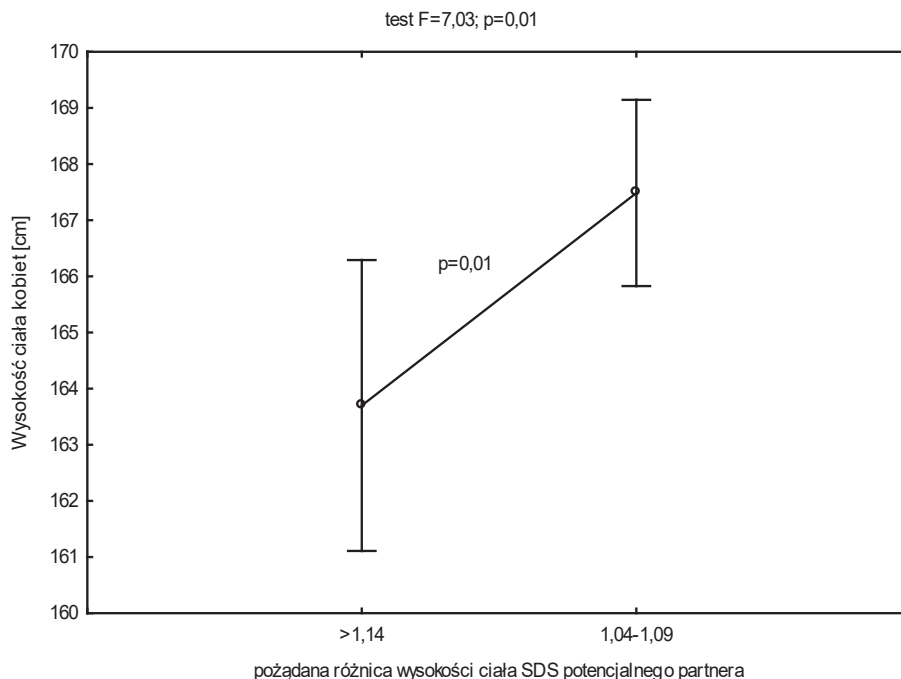
Rycina 4. Wysokość ciała mężczyzn w zależności od pożądanej różnicy wysokości ciała między mężczyzną a jego potencjalną partnerką.

Tabela 4. Zestawienie kobiecych preferencji względem różnicy wysokości ciała SDS u potencjalnego partnera.

Pożądana różnica SDS partnerów	N	Średnia wysokość ciała [cm]	s
>1,14	20	163,7	5,5
1,04-1,09	35	167,5	4,8
<1,0	-	-	-

Zgromadzony materiał potwierdza wcześniej stawianą hipotezę, że wysokość ciała mężczyzny ma wpływ na jego atrakcyjność. Zdaniem 83,7% kobiet i 74,6% mężczyzn wysokość ciała atrakcyjnego mężczyzny mieści się w przedziale 171-190 cm. Jedynie 1,4% mężczyzn oraz 1,8% kobiet za atrakcyjnego uważa mężczyznę o wysokości ciała poniżej 170 cm. Mniej atrakcyjna okazała się również wysokość ciała przekraczająca 191 cm (5,5% kobiet i 2,8% mężczyzn). Natomiast, że wysokość ciała nie wpływa na atrakcyjność mężczyzny wskazało tylko 9,1% kobiet oraz 21,1% mężczyzn (tab. 5).

27,3% kobiet, uważa, że atrakcyjna kobieta ma wysokość ciała między 151 a 165 cm, podczas gdy 9,9% mężczyzn wskazało na tę wysokość ciała kobiety jako atrakcyjną (tab. 6). Najbardziej atrakcyjną okazała się wysokość ciała kobiety od 166 do 175 cm. Znacznie więcej mężczyzn (35,2%) niż kobiet (14,6%) uważa, że wysokość ciała kobiety nie wpływa na jej atrakcyjność. Wśród mężczyzn znaleźli się zwolennicy każdej z zasugerowanych kategorii wysokości ciała atrakcyjnej kobiety.



Rycina 5. Wysokość ciała kobiet w zależności od pożądanej różnicy wysokości ciała między kobietą a jej potencjalnym partnerem.

Tabela 5. Ocena wysokości ciała atrakcyjnego mężczyzny (w %).

Wysokość ciała [cm]	Kobiety	Mężczyźni
<160	-	1,4
161-170	1,8	-
171-180	36,4	18,3
181-190	47,3	56,3
>191	5,5	2,8
Wysokość ciała nie wpływa na atrakcyjność mężczyzny	9,1	21,1

Tabela 6. Ocena wysokości ciała atrakcyjnej kobiety przez obie płcie (w %).

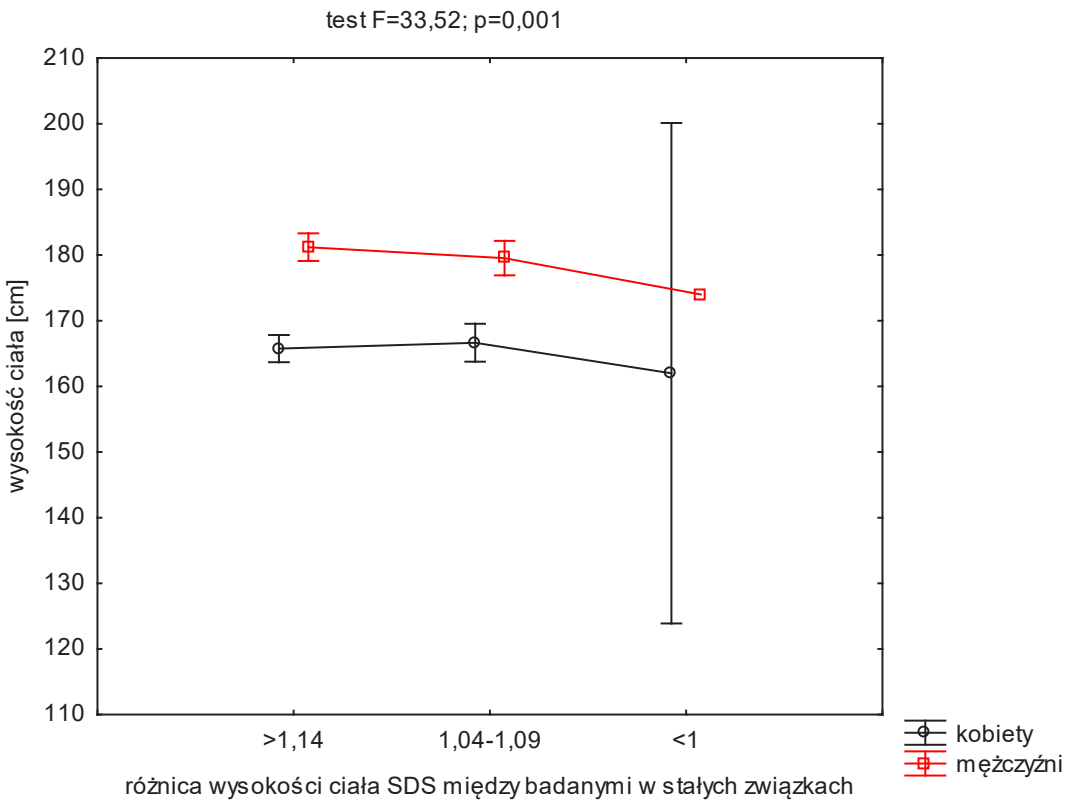
Wysokość ciała [cm]	Kobiety	Mężczyźni
<150	-	1,4
151-165	27,3	9,9
166-175	58,2	39,4
176-185	-	12,7
>186	-	1,4
Wysokość ciała nie wpływa na atrakcyjność kobiety	14,6	35,2

Według 23,6% kobiet i 35,2% mężczyzn, związek, w którym kobieta jest wyższa od mężczyzny nie wygląda dobrze. Uważają, że mężczyzna zawsze powinien być wyższy od kobiety. Neutralne stanowisko zachowuje aż 76,4% kobiet oraz 63,4% mężczyzn. Ze wszystkich badanych tylko jeden mężczyzna uważał, że taki związek wygląda dobrze.

51% kobiet i 44% mężczyzn w trakcie badania pozostawało w stałym związku. Najczęściej spotykane różnice wysokości ciała mężczyzn w tych związkach przekraczają 4% wysokości ciała kobiet (tab. 7). Osoby niższe częściej dobierały się w związki o $SDS \leq 1$. Nie zaobserwowano jednak istotnych różnic spośród tych grup (ryc. 6).

Tabela 7. Różnica wysokości ciała między parterami wśród badanych pozostających w stałym związku (w %).

SDS	Kobiety	Mężczyźni
>1,14	42,9	48,4
1,04-1,09	50,0	48,4
<1,0	7,1	3,2



Rycina 6. Oczekiwane średnie brzegowe różnicy SDS, w zbadanych związkach.

Zadowolenie ze swojej wysokości ciała zadeklarowało blisko 80% badanych (45 kobiet i 55 mężczyzn). Pozostali chcieliby zmienić swoją wysokość ciała. Wśród mężczyzn aż 22,5% chciałoby być wyższych, natomiast u kobiet jedynie 18,2% chciałoby być wyższe lub niższe (tab. 8). Spośród pozostałych 26 osób zakres pożądaney zmiany w wysokości ciała wynosił od -7 cm do 16 cm. Jedynie kobiety deklarywały chęć pomniejszenia własnej wysokości ciała o 4 cm lub 7 cm. Wszyscy niezadowoleni mężczyźni chcieliby być wyżsi, w skrajnych przypadkach pożądana zmiana wysokości ciała przekraczała 10 cm. Najbardziej popularne w obu grupach było zwiększenie swojej wysokości ciała w granicach 10 cm (tab. 9).

Najbardziej zadowoloną grupą, zarówno wśród mężczyzn, jak i kobiet, okazały się osoby w wieku 21-22 lat.

Tabela 8. Deklarowane zadowolenie z własnej wysokości ciała bądź jego brak wśród kobiet i mężczyzn (w %).

Zadowolenie	Kobiety	Mężczyźni
Tak	81,8	77,5
Nie	18,2	22,5

Tabela 9. Pożądana zmiana wysokości ciała deklarowana przez kobiety i mężczyzn.

Zmiana o [cm]	Kobiety	Mężczyźni
<0	3	0
<10	7	12
>10	0	4
Razem	10	16

Dyskusja

Badania nad atrakcyjnością wykazały, że wygląd zewnętrzny jest ważnym kryterium doboru płciowego (Pawłowski 2000; Buunk i in. 2008; Skalska i in. 2008; Sear i Marlowe 2009). Podobnie jak Skalska i in. (2008) w badaniach własnych oszacowano, jaki zakres (skategoryzowana wys. ciała wyrażona w centymetrach) wysokości ciała jest preferowany u potencjalnego/potencjalnej partnera/partnerki oraz jaka wysokość dymorfizmu płciowego (wskaźnik SDS) określona w procentach.

Trzy potencjalnie ważne aspekty wyglądu fizycznego mężczyzny to wysokość ciała, masa ciała oraz zabarwienie oczu i włosów. Z badań Lynn i Shurgot (1984), na podstawie odpowiedzi na ogłoszenia matrymonialne, wynika także, że wysocy mężczyźni cieszą się większym powodzeniem. Wyżsi mężczyźni otrzymują wyższe wynagrodzenie i otrzymują większe poparcie w czasie starania się o pracę w urzędzie publicznym niż mężczyźni niżsi, co m.in. podnosi ich status społeczno-ekonomiczny (Cassidy; Judge i Cable, za: Skalska i in. 2008). Wydatna wysokość ciała wiąże się również z postrzeganiem większej siły osobniczej, która chętniej jest przypisywana przez społeczeństwo mężczyźnie. Kobieta nie musi jej posiadać, wystarczy, że znajdzie sobie odpowiedniego partnera.

Istotnym kryterium doboru partnerskiego człowieka jest względna wysokość mężczyzn i kobiet, kategoryzowana za pomocą wskaźnika SDS (wskaźnik dymorfizmu płciowego wysokości ciała) (Pawłowski 2003; Fink i in. 2007; Skalska i in. 2008). Badanie Pawłowskiego (2003) wskazuje, że nie ma utartego modelu atrakcyjnej wysokości ciała mężczyzny czy kobiety. Preferencje w tej kwestii są uzależnione od indywidualnej pozycji szukającego. Najczęściej wybieranym modelem różnicy wysokości ciała partnerów wśród badanych był model, w którym mężczyzna jest wyższy od kobiety o 14% jej wysokości ciała (63,6% kobiet oraz 67,6% mężczyzn). Zjawisko to jest o tyle ciekawe, że jak wynika z niegdyś sporządzonego raportu, społeczeństwo polskie łączy się w pary o modelu, w którym mężczyzna jest około 8%-9% (Guegan i in., za: Pawłowski 2003). Może to być dobrym przykładem na zmienność preferencji partnerskich w ciągu życia.

Kobiety wolałyby, aby ich potencjalny partner miał co najmniej 171 cm wysokości ciała. Żadna z respondentek nie chciałaby, aby jej potencjalny partner był jej równy lub niższy. Jednak im wyższe kobiety tym oczekiwały większej różnicy w wysokości ciała u potencjalnego partnera w stosunku do swojej wysokości ciała.. 89,2% kobiet oraz 77,4% mężczyzn zgodnie orzekło, że atrakcyjny mężczyzna powinien mieć ponad 171 cm wysokości ciała. Kobiety okazują większe zainteresowanie wyższym mężczyznom podczas płodnej fazy cyklu (Pawłowski i Jasińska, 2005).

Obecnie preferencje kobiet dotyczące mężczyzn wyższych o kilka do kilkunastu procent, mogą wiązać się z obecnie utartymi/panującymi trendami mody. W kulturze lansowane są m.in. szczupłe, długie nogi, które również świadczą o lepszej jakości biologicznej kobiety. Jednak nie wszystkie przedstawicielki płci pięknej zostały hojnie obdarowane przez naturę. Rekompensatą stają się szpilki i inne buty na wysokim obcasie.

Od strony emocjonalnej, wysoki partner sprawia wrażenie ostoji, ochrony i możliwości opieki nad płcią piękną i ich potomstwem. Kobiety inwestując więcej w wydanie potomstwa na świat chcą ulżyć zwiększyć swoje fitness wybierając odpowiedniego mężczyznę. Ci o wysokim wzroście są postrzegani za bardziej inteligentnych, mających większe szanse na sukces zawodowy, a tym samym podnoszących status społeczny kobiety.

Mężczyźni preferowali partnerki niższe od siebie (Shepperd and Strathman za: Sear 2006; Skalska i in. 2008), o wysokości ciała od 161 cm do 180 cm. Średnie wysokości ciała mężczyzn, deklarujących preferowany model różnicy wysokości ciała SDS u potencjalnej partnerki nie różniły się istotnie. Przeprowadzone badanie nie potwierdza wyników Skalskiej i in. (2008), które stwierdzają, że mężczyźni preferują kobiety o wysokości ciała takiej, jak ich własna lub nieco niższych ($SDR=1,01$), natomiast niscy mężczyźni preferują kobiety dużo niższe. Chociaż istnieją wyraźne powody, aby oczekiwać, że duża wysokość ciała mężczyzny może być ważna przy ocenie jego atrakcyjności, nie jest jasne, jaką wysokość ciała preferują oni u kobiet (Skalska i in. 2008). Gusta mężczyzn są różnorodne, co może wskazywać, że wysokość ciała kobiety nie jest dla niej ważnym czynnikiem różnicującym w kwestii jej atrakcyjności. Odnośnie wysokości ciała atrakcyjnej kobiety, zdania są już nieco bardziej podzielone. Według 85,5% kobiet atrakcyjna kobieta powinna mieć od 151 cm do 175 cm, natomiast mężczyźni mieli na ten temat podzielone zdanie. Potwierdzeniem teorii o tym, że najmniej zazdrosne są kobiety o średniej wysokości ciała (Buunk i in. 2008), może być fakt, że największą popularnością w badaniu cieszyły się kobiety o wysokości ciała 166-175 cm. Kolejne 35,2% mężczyzn (i 14,6% kobiet) uznaje, że wysokość ciała nie wpływała na atrakcyjność kobiety. Bowiem bardzo wysocy mężczyźni i niskie kobiety akceptują duże różnice SDS wysokości ciała partnerki/partnera. Działania te mają na celu

zwiększenie własnego potencjału rozrodczego, gdyż z biologicznego punktu widzenia, jest to łatwiejsze do zrealizowania przez mężczyzn.

Aż 76,4% kobiet oraz 63,4% mężczyzn zachowało stanowisko neutralne na temat związków, w których kobieta jest równa mężczyźnie lub nieco wyższa ($SDS \leq 1$). Jednak aż 23,6% kobiet i 35,2% mężczyzn stwierdziło, że taki związek nie wygląda dobrze, a mężczyzna zawsze powinien być wyższy. Natomiast badania Skalskiej i in. (2008) wykazują, że niscy mężczyźni i bardzo wysokie kobiety chcieliby być w związku, w którym wysokość ciała partnerki/partnera była równa bądź nieco niższa w odniesieniu do ich własnej wysokości ciała.

Wyrażane zadowolenie z własnej wysokości ciała lub jego brak jest raczej cechą indywidualną. Jednak to mężczyźni częściej deklarowali chęć zmiany swojej wysokości ciała na wyższą, co wpisuje się w schemat męskiej rywalizacji międzyosobniczej.

Podsumowanie

1. Najczęściej wybieranym modelem różnicy wysokości ciała partnerów wśród badanych był model, w którym mężczyzna jest wyższy od kobiety o 14% jej wysokości ciała (63,6% kobiet oraz 67,6% mężczyzn).
2. Mężczyźni preferowali partnerki o wysokości ciała od 161 cm do 180 cm. Kobiety wolałyby, aby ich potencjalny partner miał co najmniej 171 cm wysokości ciała.
3. Średnie wysokości ciała mężczyzn, deklarujących preferowany model różnicy wysokości ciała SDS u potencjalnej partnerki nie różniły się istotnie. Gusta mężczyzn są różnorodne, co może wskazywać, że wysokość ciała kobiety nie jest dla niej ważnym czynnikiem różnicującym w kwestii jej atrakcyjności.
4. Żadna z respondentek nie chciałaby, aby jej potencjalny partner był jej równy lub niższy. Jednak im wyższe kobiety tym większą różnicę w wysokości ciała u potencjalnego partnera oczekiwały.
5. 89,2% kobiet oraz 77,4% mężczyzn orzekło, że atrakcyjny mężczyzna powinien mieć ponad 171 cm wzrostu.
6. Opinie o wysokości ciała atrakcyjnej kobiety są podzielone. Według 85,5% kobiet atrakcyjna kobieta powinna mieć od 151 cm do 175 cm, natomiast mężczyźni mieli na ten temat podzielone zdanie. Najwięcej orzekło, że kobieta o wysokości ciała 166-175 cm jest najbardziej atrakcyjna. Przy czym aż 35,2% mężczyzn (i 14,6% kobiet) uznaje, że wysokość ciała nie wpływa na atrakcyjność kobiety.
7. 76,4% kobiet oraz 63,4% mężczyzn zachowało stanowisko neutralne na temat związków, w których kobieta jest równa mężczyźnie lub nieco wyższa ($SDS \leq 1$). Jednak aż 23,6% kobiet i 35,2% mężczyzn stwierdziło, że taki związek nie wygląda dobrze, a mężczyzna zawsze powinien być wyższy.
8. U badanych, którzy pozostawali w stałym związku, najczęściej spotykana różnica wysokości ciała SDS między partnerami przekraczała 4% (92,9% kobiet oraz 96,8% mężczyzn).
9. Zadowolenie z własnej wysokości ciała zadeklarowało około 82% kobiet oraz 78% mężczyzn. Pozostali pragnęli zmiany o nawet kilkanaście centymetrów.
10. Widoczna jest tendencja do poszukiwania partnerów umożliwiających stworzenie

takiego modelu związku, w którym mężczyzna jest o kilkanaście procent (14%) wyższy od partnerki. Najczęściej wskazywaną preferowaną oraz uważaną za atrakcyjną zarówno przez kobiety, jak i mężczyzn, wysokość ciała atrakcyjnego mężczyzny okazała się wysokość ciała od 171 cm wzwyż.

Piśmiennictwo

1. Buunk A.P., Park J.H., Zurriaga R., Klavina L., Massar K. 2008. Height predicts jealousy differently for men and women, *Evolution & Human Behavior*, 29: 133-139
2. Courtiol A., Raymond M., Godelle B., Ferdy J.-B. 2010. Mate choice and human stature: homogamy as a unified framework for understanding mating preferences, *Evolution*, 64: 2189-2203.
3. Chu S., Geary K. 2005. Physical stature influences character perception in women, *Personality and Individual Differences*, 38: 1927-1934.
4. Fink B., Neave N., Brewer G., Pawłowski B. 2007. Variable preferences for sexual dimorphism in stature (SDS): Further evidence for an adjustment in relation to own height, *Personality and Individual Differences* 43: 2249-2257
5. Feinman, S., Gill W. G. 1978. Sex differences in physical attractiveness preferences, *The Journal of Social Psychology*, 105(1): 43-52, <https://doi.org/10.1080/00224545.1978.9924089>
6. Lynn M., Shurgot B. A. 1984. Responses to Lonely Hearts Advertisements: Effects of Reported Physical Attractiveness, Physique, and Coloration, Cornell University School of Hotel Administration Te Scholarly Commons
7. Manning J. T. 1995. Fluctuating asymmetry and body weight in men and women: Implications for sexual selection, *Ethology and Sociobiology*, 16: 145-153.
8. Nettle D. 2002a. Women's height, reproductive success and the evolution of sexual dimorphism in modern humans, *Proc. R. Soc. Lond. B.*, 269, <https://doi.org/10.1098/rspb.2002.2111>
9. Nettle D. 2002b. Height and reproductive success in a cohort of British men, *Human Nature*, 13(4): 473-491
10. Pawłowski B. 2000. The biological meaning of preferences on the human mate market, *Przełąd Antropologiczny*, 63: 39-72.
11. Pawłowski B. 2003. Variable preferences for sexual dimorphism in height as a strategy for increasing the pool of potential partners in humans, *Journal of The Royal Society*, <https://doi.org/10.1098/rspb.2002.2294>
12. Pawłowski B., Jasieńska G. 2005. Women's preferences for sexual dimorphism in height depend on menstrual cycle phase and expected duration of relationship, *Biological Psychology*, 70: 38-43.
13. Pawłowski B., Jasieńska G. 2008. Women's body morphology and preferences for sexual partners' characteristics, *Evolution & Human Behavior*, 29: 19-25.
14. Pawłowski B. 2009. Wysokość i długościowe proporcje ciała a atrakcyjność człowieka (rozdz. 3), w: *Biologia atrakcyjności człowieka* (red. B. Pawłowski), Warszawa, Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego
15. Salska I., Frederick D.A., Pawlowski B., Reilly A. H., Laird K. T., Rudd N. A. 2008.

- Conditional mate preferences: Factors influencing preferences for height, *Personality and Individual Differences*, 44: 203–215.
16. Sear R. 2006. Height and Reproductive Success. How a Gambian Population Compares with the West, *Human Nature*, 17(4): 405-418
 17. Sear R.; Marlowe F.W. 2009. How universal are human mate choices? Size does not matter when Hadza foragers are choosing a mate, *Journal of The Royal Society*, <https://doi.org/10.1098/rsbl.2009.0342>
 18. Silventoinen K., Lahelma E., Rahkonen O. 1999. Social background, adult body-height and health, *International Journal of Epidemiology*, 28: 911-918.
 19. Singh D., Young R.K. 1995. Body Weight, Waist-to-Hip Ratio, Breasts, and Hips: Role in Judgments of Female Attractiveness and Desirability for Relationships, *Ethology and Sociobiology*, 16: 483-507
 20. Stulp G., Buunk A.P., Pollet T.V., Nettle D., Verhulst S. 2013. Are Human Mating Preferences with Respect to Height Reflected in Actual Pairings?, *PLoS ONE*, • <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0054186>.
 21. Swami V., Furnham A., Balakumar N., Williams C., Canaway K., Stanistreet D. 2008. Factors influencing preferences for height: A replication and extension, *Personality and Individual Differences*, 45: 395-400.
 22. Walster E., Aronson V., Abrahams D., Rottman L. 1966. Importance of physical attractiveness in dating behavior, *Journal of Personality and Social Psychology*, 4(5): 508-516 <https://doi.org/10.1037/h0021188>
 23. Zahavi A. 1975. Mate selection – a selection for a handicap. *Journal of Theoretical Biology*, 53(1): 205-214

Aleksandra Hajka

Katedra Antropologii, Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Department of Anthropology, Wrocław University of Environmental and Life Sciences

AKCEPTACJA WŁASNEJ WYSOKOŚCI CIAŁA ORAZ INNYCH MĘŻCZYŹN I KOBIET W ASPEKCIE OCENY ATRAKCYJNOŚCI

Streszczenie

Celem pracy była ocena stopnia akceptacji własnej wysokości ciała oraz wysokości ciała innych mężczyzn i kobiet. Analizowano podejmowanie różnych działań mających na celu zmianę subiektywnego odbioru wysokości ciała. Przedstawiono wpływ oceny wysokości ciała na jakość życia towarzyskiego w związku z innymi determinantami atrakcyjność towarzyskiej.

Badania przeprowadzono w grudniu 2017 r. oraz w styczniu 2018 r. w formie ankiety internetowej na grupie 777 osób, w tym 199 mężczyzn i 578 kobiet, w wieku 14-30 lat.

U obu płci akceptacja własnej wysokości ciała zależała od posiadanej wysokości ciała. Pożądana wysokość ciała u kobiet uzależniona była od jej obecnej wartości. Akceptacja wysokości ciała kobiet dokonana przez mężczyzn i kobiety istotnie zależała od wysokości ciała oceniających. Ocena antypatii do osób od siebie niższych czy wyższych, tego czy mężczyźni/kobiety powinni być równi z ankietowanym oraz tego, że wysokość ciała innych jest badanemu obojętna nie zależała istotnie od wysokości ciała oceniających kobiet i mężczyzn.

Podejmowanie działań mających na celu zmianę odbioru wysokości ciała istotnie zależało od wysokości ciała kobiety, u mężczyzny zależności były nieistotne. Tak mężczyźni, jak i kobiety podobnie oceniali znaczenie determinantów atrakcyjności towarzyskiej. Ocena wpływu wysokości ciała na życie towarzyskie u kobiet wykazała trend J-kształtny, a wśród mężczyzn im wyższy był mężczyzna, tym za ważniejszą dla postrzegania atrakcyjności towarzyskiej uważał wysokość ciała innych mężczyzn i kobiet.

Słowa kluczowe: dymorfizm płciowy; atrakcyjność fizyczna; relacje towarzyskie; samoocena wyglądu; jakość życia

ACCEPTANCE OF OWN BODY HEIGHT AND OTHER MEN AND WOMEN IN THE ASPECT OF ATTRACTIVENESS ASSESSMENT

Summary

The research aimed to assess the acceptance of own body height and body height for other men and women. Taking various actions to change the subjective perception of body height were analyzed. The influence of body height assessment on the quality of social life in relation to other determinants of social attractiveness is presented.

The research was carried out in December 2017 and in January 2018 in the form of an online survey in a group of 777 people, including 199 men and 578 women, aged 14-30.

In both sexes, acceptance of own body height depended on the body height. The desired body height in women was dependent on its current value. The acceptance of women's body heights made by men and women depended heavily on the assessors' body height. Evaluation of antipathy to lower or higher people, whether men / women should be equal to the surveyed and the fact that the body height was neutral to the subject, did not depend significantly on the body height of assessing men and women. Taking activities aimed at changing the receiving of body height significantly depended on the height of the woman's body, according to a man they were insignificant.

Both men and women similarly assessed the importance of determinants of social attractiveness. The assessment of the impact of body height on social life in women showed a j-shaped trend, and among men, the higher a man was, the more important for the perception of social attractiveness, he considered the body height of other men and women.

Keywords: sexual dimorphism; physical attractiveness; social relationships; self-assessment of appearance; quality of life

Wstęp

Z pojęciem atrakcyjności fizycznej osobnika wiąże się wiele cech wpływających na późniejszy sukces reprodukcyjny, takich jak wysokość ciała, masa ciała, kolor włosów, odcień skóry. Zwiększają one szanse na znalezienie partnera o pożądanym cechach biologicznych, potencjalnie gwarantujących większą liczbę potomstwa lub zwiększających inwestycje rodzicielskie w posiadane potomstwo.

Wysokość ciała to cecha morfologiczna istotna dla postrzegania atrakcyjności, która ma charakter uniwersalny i jest uzależniona od występowania w danym społeczeństwie określonych kanonów piękna. Preferencje dotyczące atrakcyjności nie odnoszą się tylko do aspektu seksualnego, determinują one postrzeganie osoby przez społeczeństwo. Kobiety częściej niż mężczyźni wskazują na to, że wysokość ciała ma znaczenie przy wyborze partnera (Salska i in. 2008). Jednak lansowany w mediach kanon kobiecego ciała często odbiega od rzeczywistych sylwetek wielu kobiet, wpływa negatywnie na ich samoocenę i zadowolenie ze swojego wyglądu. Wyznacznikami idealnego wyglądu stały się masa ciała, wysokość ciała, oraz atrakcyjne rysy twarzy (Głębocka i Wiśniewska 2005). Wizerunek ciała jest ściśle związany z wyglądem i ogólnym kształtem sylwetki, oraz ze sferą emocjonalną, która wpływa na zadowolenie bądź niezadowolenie z wyglądu ciała (Stewart i Williamson 2003). Subiektywna ocena własnej atrakcyjności silnie wpływa na ocenę atrakcyjności innych mężczyzn i kobiet. Ma z nią związek nie tylko masa i wysokość ciała, ale również płeć i wiek osoby oceniającej, poziom hormonów w różnych fazach cyklu miesięczkowego, stosowanie antykoncepcji hormonalnej, strategia seksualna osobnika, uwarunkowania preferencji w dzieciństwie, wcześniejsze doświadczenia życiowe, posiadanie partnera oraz czynniki ekologiczne i ekonomiczne (Pawłowski 2009). Stulp i in. (2013) stwierdzili, że kobiety i mężczyźni o wysokości ciała nieco powyżej średniej są najbardziej zadowoleni ze swojej wysokości.

Rozbieżność między preferencjami a wyborami partnerskimi występuje w zasadzie we wszystkich cechach związanych z atrakcyjnością. W zależności od postrzegania atrakcyjności własnej różnią się wymagania w stosunku do potencjalnego partnera, są to tak zwane preferencje warunkowe. Pawłowski (2003) twierdzi, że preferencje dymorfizmu płciowego wysokości ciała między partnerami zależą od wysokości ciała osoby wybierającej.

Zgodnie z wieloma perspektywami ewolucyjnymi, wysokość ciała jest uważana za ważną cechę męskiej atrakcyjności (Courtiol i in. 2010). Jednym z kluczowych dla wielu kobiet preferencji jest to, że mają tendencję do preferowania stosunkowo wyższych mężczyzn, choć niekoniecznie bardzo wysokich (Pawłowski 2003, Salska i in. 2008, Courtiol i in. 2010, Stulp i in. 2013).

Frederick i Jenkins (2015) zasugerowali, że wysoki mężczyzna może mieć więcej partnerek seksualnych, podczas gdy niżsi mężczyźni mieliby ich mniej. Jednak wyżsi mężczyźni nie zgłaszali znacznie więcej partnerów seksualnych niż inni mężczyźni, poza tymi bardzo niskimi. Nettle (2002a) wykazał, że liczba długoterminowych partnerek w życiu mężczyzny była dodatnio skorelowana z jego wysokością ciała. Jednak mężczyźni bardzo wysocy nie mieli największej liczby partnerek, co świadczy o wyższej atrakcyjności mężczyzn o nieco większej wysokości ciała niż średnia jego kohorty urodzeniowej.

W analizie ofert matrymonialnych Pawłowski i Kozieł (2002) wykazali, że ważnym czynnikiem wpływającym na liczbę odpowiedzi na ogłoszenia matrymonialne była wysokość

ciała. Niżsi mężczyźni otrzymywali ich mniej niż pozostali mężczyźni. Wysocy mężczyźni nie mieli jednak przewagi nad mężczyznami o średniej wysokości ciała. Zależność ta była niezależna od wieku, wykształcenia oraz miejsca zamieszkania.

Nettle (2002b) stwierdził, że wyżsi mężczyźni mieli większe prawdopodobieństwo znalezienia długoterminowej partnerki i posiadania wielu długoterminowych partnerek. Natomiast mężczyźni, którzy byli niżsi byli w gorszej sytuacji tzw. na rynku partnerskim (ang. *mating market*) – ich partnerki częściej miały gorsze zdrowie, mniejsze dochody, były mniej wyedukowane oraz miały wyższy wskaźnik BMI (Stulp i in. 2014).

Preferencje dla wyższych mężczyzn nie są jednak uniwersalne. W północnej Namibii 52% kobiet preferowało wyższego partnera, 34% kobiet preferowało partnera o tej samej wysokości, a 14% preferowało niższego partnera (Sorokowski i in. 2012).

Preferowanie przez kobiety względnie wyższych mężczyzn wynika z ich przewagi w fizycznej rywalizacji wewnątrzplciowej, skuteczniejszej obronie partnerki i dzieci w obliczu zagrożenia (Pawłowski 2003). Wysokość ciała sygnalizuje tzw. dobre geny, ponieważ organizm wysokiego mężczyzny był w stanie ponieść zwiększone koszty związane z procesem wzrostu. Znaczenie tego sygnału jest tym mocniejsze im trudniejsze są warunki środowiskowe. Osobnik o lepszych genach będzie gospodarować zasobami energetycznymi w taki sposób, że pomimo np. infekcji organizm będzie mógł utrzymać tempo wzrostu i osiągnie większą ostateczną wartość wysokości ciała (Pawłowski 2003, Salska i in. 2008). Właśnie na związek częstości zachorowań w dzieciństwie i młodości z ostateczną wysokością ciała wskazywali Beard i Blaser (2002), którzy stwierdzili, że choroby infekcyjne w dzieciństwie są kluczowym środowiskowym czynnikiem obniżającym ostateczną wysokość ciała.

Niska wysokość ciała może być związana z zaburzeniami takimi, jak zespół Downa, zespół Russel-Silver czy cukrzycą, celiakią, przewlekłą chorobą nerek, wrodzoną niedoczynnością tarczycy, zespołem Cushinga, niedoborem hormonu wzrostu oraz inne (Wheeler i in. 2004). Dlatego uważa się, że niskorosłość może być wskaźnikiem stanu zdrowia. Wiele badań wskazuje na to, że względnie niscy mężczyźni częściej chorują z powodu chorób związanych z układem oddechowym, sercowo-naczyniowym czy z powodu udarów mózgu. Norweskie badania wykazują, że między 40. a 59. r.ż. u mężczyzn niższych tj. mierzących 165 cm ryzyko zgonu związane z układem oddechowym, sercowo-naczyniowym było o 71% wyższe niż tych mierzących 182,5 cm (Waalder 1984). U wyższych poborowych w Szwecji wykryto mniej chorób psychicznych i mięśniowo-szkieletowych (Tuvemo i in. 1999). Jednak badając wpływ wysokości ciała na stan zdrowia należy wykluczyć czynniki mogące mieć istotny wpływ na zachorowalność i umieralność np. wskaźnik BMI. Wyższa śmiertelność spowodowana udarem mózgu wystąpiła u mężczyzn mających mniej niż 167,7 cm (Wannamethee i in. 1998). Natomiast ryzyko występowania nowotworów, a zwłaszcza raka prostaty w wieku 50-69 lat było większe u mężczyzn wyższych (Sequoia i in. 2006), co może mieć związek ze wzmożonym dzieleniem się komórek organizmu jeszcze w fazie wzrostu w okresie płodowym. Jest to antagonistyczna plejotropia, która może wskazywać na wyższą jakość biologiczną osobników, w okresie ich największej płodności, ponieważ rak prostaty częściej występuje u mężczyzn z wysokim poziomem testosteronu, który pomaga w rywalizacji wewnątrzplciowej oraz przynosić sukcesy seksualne i reprodukcyjne (Pawłowski 2009).

Wysokość ciała świadczy o zdolnościach do uzyskania wysokiego statusu społeczno-ekonomicznego, a więc od efektywniejszego pozyskiwania zasobów, co wiąże się

zapewnieniem kobiecie i jej potomstwu dóbr materialnych. W badaniach przeprowadzonych na poborowych znaleziono dodatni związek między inteligencją a wysokością ciała mężczyzny. Próba wyjaśnienia tego zjawiska było sformułowanie trzech hipotez (Bielicki i Waliszko 1992). Pierwsza z nich mówi o genach plejotropowych, czyli o tym, że geny odpowiadające za wysokość ciała wpływają również na inteligencję i cechy osobowości, które ułatwiają awans społeczny. Kolejną hipotezą „karty atutowej” mówi o tym, że wysokość ciała jest odbierana przez społeczeństwo pozytywnie, co wiąże się z większą atrakcyjnością, pewnością siebie czy asertywnością, które ułatwiają wspinanie się po drabinie społecznej. Jako ostatnią wymienia się hipotezę „trzeciego czynnika”, według której istnieje niemierzalny czynnik społeczny, powodujący, że korelacja między wysokością ciała a poziomem edukacji jest konsekwencją niechwytnego czynnika środowiskowego.

W celu zwiększenia przewagi w rywalizacji międzyosobniczej, sygnalizacji biologicznego kondycji zdrowotnej i statusu społecznego, mężczyźni wykorzystują na zwiększanie wysokości ciała znaczące zasoby energetyczne. Natomiast żeński sukces reprodukcyjny może zostać zwiększony poprzez wykorzystanie dostępnych zasobów na poprawę płodności, ciążę, laktację (Nettle 2002a, Stulp i in. 2013). Mężczyźni nie muszą ponosić dużych kosztów rozrodu, nie kierują się przy wyborach partnerki jej wysokością ciała jako sygnałem dobrych genów czy posiadania dobrego statusu społeczno-ekonomicznego. Liczy się dla nich raczej potencjał reprodukcyjny i płodność partnerki.

W populacji norweskiej istnieje ujemna zależność między umiarkowaną i wysokością ciała dla kobiet niższych niż 160-164 cm, dla kobiet wyższych zależność ta miała kierunek przeciwny (Engeland i in. 2003). Wysokość ciała jest ujemnie skorelowana z chęcią posiadania potomstwa, jego planowaną liczbą, natomiast dodatnio z planowanym wiekiem urodzenia pierwszego dziecka i znaczeniem kariery zawodowej. Deady i Law Smith (2006) powiązali to z efektem maskulinizacji wpływającym na wyższą wysokość ciała i bardziej męskie zachowania oraz preferencje. Dlatego uzasadnione wydaje się być preferowanie przez mężczyzn kobiet o przeciętnej lub niższej wysokości ciała.

Niższe kobiety mają większą potencjalną tzw. pulę randkową (większa liczba potencjalnych adoratorów) ponieważ kobiety zazwyczaj wolą mężczyzn, którzy są wyżsi od nich, a mężczyźni zazwyczaj preferują kobiety, które są ich wysokości ciała lub niższe (Salska i in. 2008).

Ponadprzeciętna wysokość ciała kobiety może być oznaką dostępu do zasobów, harmonijnego rozwoju, dominacji i wysokiego statusu. Chu i Geary (2005) twierdzą, że wysokie kobiety były oceniane przez inne kobiety, jako bardziej ambitne, zamożne, asertywne, inteligentne niż kobiety od nich niższe. Natomiast mężczyźni wyżej oceniali kobiety niskie, co zwraca uwagę na to, że wysokość ciała kobiet ma związek z postrzeganiem ich charakteru. Wyższe kobiety postrzegane są jako bardziej dominujące niż niższe kobiety, mające wyższy szacunek społeczny i wyższe dochody (Judge i Cable 2004). Ponadto uważa się, że są bardziej zadowolone ze swojej wysokości ciała (Lever i in. 2007).

W niektórych kontekstach społecznych wysokie kobiety są postrzegane jako atrakcyjne. Prestiżowe środki masowego przekazu tak przedstawiają modelki i zwyciężczynie konkursów piękności by wydawały się wyższe niż przeciętne kobiety (Spitzer i in. 1999).

Stulp i in. (2013) stwierdzili, że opinie kobiet są bardziej selektywne i spójne, niż opinie mężczyzn dotyczące preferencji wysokości ciała partnera. Kobiety wolą średnio większą różnicę wysokości między sobą a partnerem niż mężczyźni. Ten efekt jest jeszcze bardziej wyraźny przy badaniu zadowolenia z rzeczywistej wysokości partnera: kobiety

były najbardziej zadowolone, gdy ich partner był 21 cm wyższy, podczas gdy mężczyźni byli najbardziej zadowoleni, kiedy byli 8 cm wyżsi niż ich partnerka.

Częstym zjawiskiem u obu płci jest maskowanie, zwłaszcza poprzez odpowiedni ubiór, nieakceptowanej wysokości ciała (Pawłowski 2003, Borysławski 2012).

Celem pracy była ocena akceptacji własnej wysokości ciała oraz wysokości ciała innych mężczyzn i kobiet. Ponadto analizowano podejmowanie różnych działań mających na celu zmianę subiektywnego odbioru wysokości ciała. Przedstawiono wpływ oceny wysokości ciała na jakość życia towarzyskiego w związku z innymi cechami związanymi z atrakcyjnością: masą ciała, stanem skóry twarzy, widoczną korekcją wady wzroku, wadą wymowy i wyraźną niepełnosprawnością.

Material i metody

Badania przeprowadzono w grudniu 2017 r oraz w styczniu 2018r. na podstawie anonimowej ankiety internetowej. Materiał badawczy stanowi 777 osób, w tym 199 (26%) mężczyzn i 578 kobiet (74%), w wieku 14-30 lat. Średni wiek badanych wyniósł 22,45 lat, przy czym najliczniejszą grupę stanowiły osoby w wieku 18-25 lat.

Zadaniem respondentów było podanie posiadanej i pożądanej własnej wysokości ciała oraz określenie najbardziej atrakcyjnych (ich zdaniem) wysokości ciała u innych mężczyzn i kobiet. W przypadku braku akceptacji własnej wysokości ciała respondent deklarował możliwe działania mające na celu zmianę subiektywnego odbioru wysokości ciała: noszę ubrania w pionowe pasy, spodnie z wysokim stanem, buty zakończone w szpic, upinam włosy w koki a czubku głowy, noszę buty na podwyższeniu na co dzień/okazyjnie.

Respondenci oceniali też wysokości ciała innych stosując następujące określenia: nie lubię osób wyższych / niższych od siebie, lubię osoby wyższe / niższe od siebie, inni powinni być równi/e ze mną, jest mi to obojętne. W skali od 1 do 10 oceniali, jak wysokość ciała, wpływa ich zdaniem na jakość życia towarzyskiego.

Statystyczne opracowanie danych wykonano w programie Statistica wersja 13.1. Zastosowano test chi-kwadrat Pearsona do badania związków między cechami nominalnym. Do badania różnic między średnimi arytmetycznymi wykorzystano jednoczynnikową analizę wariancji ANOVA z testem *post-hoc* NIR.

Wyniki

Na potrzeby analizy wydzielono 5 kategorii wysokości ciała, na podstawie wartości pentyłowych: bardzo niska, niska, średnia, wysoka i bardzo wysoka (tab. 1).

Tabela 1. Kategorie wysokości ciała (w cm).

Wysokość ciała	Mężczyźni				Kobiety			
	N	zakres	\bar{X}	s	N	zakres	\bar{X}	s
Bardzo niska	41	154-171	165,39	5,25	83	150-159	155,99	2,57
Niska	38	172-175	173,95	1,20	151	160-164	162,28	1,57
Średnia	50	176-180	177,80	1,54	98	165-167	165,85	0,86
Wysoka	46	181-185	183,15	1,30	124	168-171	169,23	0,98
Bardzo wysoka	44	186-202	189,97	3,53	135	172-187	175,45	3,22
Ogółem	199	154-202	178,38	8,70	578	150-187	166,46	6,66

Przy porównywaniu częstości podejmowanych działań mających na celu zmianę postrzegania rzeczywistej wysokości ciała wydzielono trzy grupy wysokości ciała, na podstawie wartości tercynowych kobiet: 1) niskie do 164 cm; 2) o średniej wysokości ciała od 164 do 169 cm oraz 3) wysokie od 169 cm. Dla mężczyzn: 1) niski do 175 cm; 2) średni od 175 do 183 cm oraz 3) wysocy ponad 183 cm.

Ankietowani obu płci oceniali własną wysokość ciała. Łącznie, około 20% osób nie było zadowolonych z własnej wysokości ciała. Ponadto okazało się, że płeć ma istotny związek z akceptacją własnej wysokości ciała. Kobiety częściej były z niej niezadowolone (tab. 2).

Tabela 2. Liczebność badanych w kategoriach akceptacji własnej wysokości ciała.

Akceptacja własnej wysokości ciała	Kobiety	Mężczyźni	Ogółem
Nie	129 (21,8%)	37 (16,9%)	166 (20,5%)
Tak	462 (78,2%)	182 (83,1%)	644 (79,5%)

χ^2 Pearsona: 2,385, $df=1$, $p=0,012$

Własna wysokość ciała miała statystycznie istotny związek z jej akceptacją (tab. 3). Są najbardziej niezadowolone z własnej wysokości ciała. Wśród mężczyzn najbardziej niezadowoleni byli niski (7,8%). Najmniej zastrzeżeń mają kobiety o średniej wysokości ciała, wśród nich tylko 2,5% nie akceptowała swojej wysokości ciała oraz mężczyźni bardzo wysocy, wśród których wszyscy byli zadowoleni ze swojej wysokości ciała.

Bardzo niskie oraz niskie kobiety istotnie częściej nie akceptowały swojej wysokości ciała. Natomiast kobiety o średniej wysokości ciała oraz wyższe częściej twierdziły, że ją akceptują. Mężczyźni bardzo niski, wysocy i bardzo wysocy częściej byli z niej zadowoleni. Ci o średniej i niskiej wysokości ciała istotnie częściej jej nie akceptowali. Akceptacja własnej wysokości ciała istotnie zależała od posiadanej wysokości ciała u obu płci. Zależność ta silniej ujawniała się u mężczyzn niż u kobiet (tab. 3).

Tabela 3. Akceptacja własnej wysokości ciała (w %).

Kategorie wysokości ciała	Akceptacja własnej wysokości ciała					
	Mężczyźni			Kobiety		
	Tak	Nie	Ogółem	Tak	Nie	Ogółem
Bardzo niska	16,0	2,7	18,7	8,5	5,4	13,8
Niska	9,6	7,8	17,4	19,6	6,1	25,7
Średnia	17,4	5,5	22,8	14,0	2,5	16,6
Wysoka	20,1	0,9	21,0	17,9	3,2	21,2
Bardzo wysoka	20,1	0,0	20,1	18,1	4,6	22,7
Ogółem	83,1	16,9	100,0	78,2	21,8	100,0

Mężczyźni: Chi^2 Pearsona: 37,03, $df=4$, $p<0,0001$; Kobiety: Chi^2 Pearsona: 20,40, $df=4$, $p=0,0004$

Badani, którzy zadeklarowali brak akceptacji własnej wysokości ciała wskazali jej pożądaną wartość. Kobiety bardzo niskie, niskie i o średniej wysokości ciała chciały być wyższe o odpowiednio 10,14 cm, 8,22 cm, 5,3 cm. Natomiast kobiety wysokie i bardzo wysokie chciałyby być niższe o odpowiednio średnio o 0,42 cm i 6,82 cm (tab. 4). Oczekiwana wysokość ciała u kobiet uzależniona była od jej obecnej wartości. Wraz ze zwiększaniem się faktycznej wysokości ciała kobiet, malała różnica między wysokością posiadaną a pożądaną. Tylko różnica między faktyczną a oczekiwaną wysokością ciała u kobiet niskich i bardzo niskich nie różniła się istotnie statystycznie (tab. 5).

U mężczyzn zależność różnicy między pożądaną a rzeczywistą wysokością ciała nie była istotna statystycznie, a porównanie wielkości różnic wykazało, że mężczyźni niscy i średni chcieliby być wysocy a mężczyźni wysocy woleliby być niżsi (tab. 4). U mężczyzn bardzo niskich różnica między wysokością ciała faktyczną a oczekiwaną była mniejsza niż u mężczyzn niskich, co może mieć związek z tym, że mężczyźni bardzo niscy podając subiektywną wysokość ciała w ankiecie już ją zawyżyli.

Tabela 4. Różnice między rzeczywistą a pożądaną wysokością ciała u obu płci (w cm).

Kategoria wysokości ciała	Średnia wartość różnicy	
	Kobiety	Mężczyźni
Bardzo niska	10,14	7,16
Niska	8,22	7,76
Średnia	5,30	9,58
Wysoka	-0,42	-2,50
Bardzo wysoka	-6,33	0,00
Istotność różnicy	$F = 77,44$, $p<0,0001$	$F = 2,43$, $p = 0,080$

Liczba respondentek, które nie lubą niższych kobiet w żadnej z grup nie przekracza 3%. Najczęściej kobiety niskie nie lubią mężczyzn niższych od siebie. Częstości wyboru odpowiedzi „nie lubię mężczyzn niższych”: pokrywają się z częstościami odpowiedzi „nie lubię kobiet wyższych”. Zaobserwowane zależności nie były jednak istotne statystycznie.

Poza niskimi kobietami zależność własnej wysokości ciała od preferencji w stosunku do wysokości ciała innych mężczyzn i kobiet rosła liniowo. Generalnie im wyższa kobieta tym

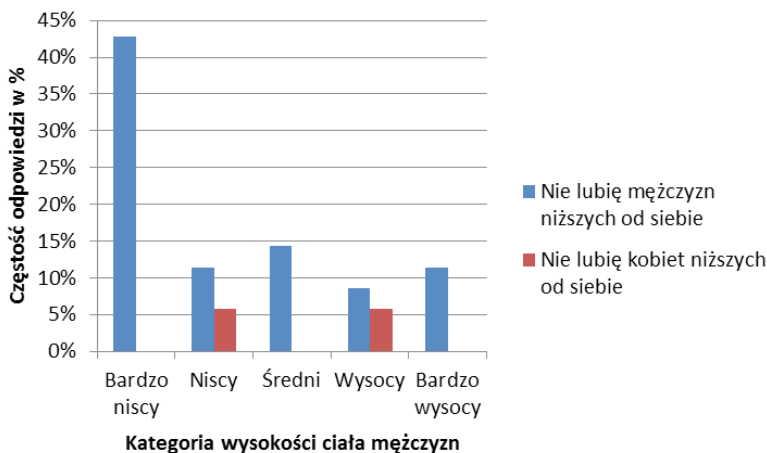
częściej uważała, że kobiety powinny być jej równe. Taka tendencja istniała też u mężczyzn, ale występowała w mniejszym nasileniu. Zaobserwowane zależności nie były jednak istotne statystycznie.

Tabela 5. Istotność różnic średnich arytmetycznych różnic (w cm) między faktyczną a oczekiwaną wysokością ciała u kobiet (NIR, ns- różnica nieistotna).

Kategoria wysokości ciała	Bardzo niska $\bar{X}\bar{X}=10,14$	Niska $\bar{X}\bar{X}=8,22$	Średnia $\bar{X}\bar{X}=5,3$	Wysoka $\bar{X}\bar{X}=-0,42$	Bardzo wysoka $\bar{X}\bar{X}=-6,82$
Bardzo niska		ns	$p=0,0004$	$p<0,0001$	$p<0,0001$
Niska			$p=0,0272$	$p<0,0001$	$p<0,0001$
Średnia				$p<0,0001$	$p<0,0001$
Wysoka					$p=0,0001$

Stosunek do osób wyższych, niższych bądź równych sobie był zależny od wysokości ciała respondenta. Mężczyźni bardzo niscy, niscy oraz średni w zdecydowanej większości nie lubili głównie kobiet wyższych od siebie. Im wyżsi mężczyźni tym więcej antypatii wykazywali w stosunku do wyższych od siebie mężczyzn. Najwięcej mężczyzn w grupie bardzo wysokich wskazało na to, że lubi osób wyższych od siebie. Zaobserwowane zależności nie były jednak istotne statystycznie.

Mężczyźni niscy i wysocy w jednostkowych przypadkach zgłaszali niechęć do kobiet od siebie niższych. Wartości procentowe odpowiedzi mężczyzn wszystkich poza bardzo niskimi, były zbliżone jeśli chodzi o nielubienie mężczyzn niższych od siebie. Natomiast znacznie częściej mężczyźni bardzo niscy stwierdzali antypatię w stosunku do niższych od siebie mężczyzn. Przedstawiona zależność była istotna statystycznie (ryc. 1).



χ^2 Pearsona: 9,97312, $p=0,0408$

Rycina 1. Częstość odpowiedzi mężczyzn na stwierdzenie nie lubię mężczyzn/kobiet niższych od siebie.

Kobiety zdecydowanie nie zgłaszały antypatii do mężczyzn od siebie wyższych. Najmniej liczną grupę wśród tych, które nie lubią kobiet od siebie wyższych stanowiły te bardzo niskie, a najbardziej liczną grupę te niskie. Zaobserwowane zależności u kobiet nie były istotne statystycznie.

Najwięcej bardzo niskich mężczyzn uważało, że kobiety powinny mieć tą samą

wysokość ciała co oni, a zarazem ta sama grupa najrzadziej uważała, że mężczyźni powinni być im równi. Niscy mężczyźni byli zgodni jeśli chodzi o odpowiedzi. Wśród mężczyzn o średniej wysokości ciała przeważał pogląd o tym, że mężczyźni powinni być im równi. Natomiast wśród wyższych mężczyzn dominowało przekonanie, że kobiety powinny być im równe, u mężczyzn bardzo wysokich tendencja była odwrotna. Zaobserwowane związki nie były istotne statystycznie.

Dla kobiet częściej obojętna jest wysokość ciała innych kobiet niż mężczyzn. Poza grupą niskich kobiet, generalnie im wyższa kobieta tym bardziej jest jej obojętna wysokość innych kobiet. Natomiast jeśli chodzi o mężczyzn to częstość odpowiedzi kobiet jest podobna i oscyluje od 5 do 9%. Związki te nie są istotne statystycznie.

Mężczyźni bardzo niscy odpowiadali podobnie. W grupie mężczyzn niskich było najwięcej twierdzących, że wysokość ciała kobiet jest im obojętna. Natomiast mężczyźni średni i wyżsi twierdzili, że wysokość ciała mężczyzn jest im bardziej obojętna niż wysokość ciała kobiet i im wyżsi byli mężczyźni tym rzadziej odpowiadali, że wysokość ciała kobiet jest im obojętna. Zaobserwowane zależności także nie były istotne statystycznie.

Działania mające na celu zmianę subiektywnego odbioru wysokości ciała podejmowane przez badanych zostały podzielone na kategorie dotyczące: butów (w szpic, na podwyższeniu i płaskie), ubrań (spodnie z wysokim stanem, ubrania w pionowe pasy) oraz włosów (koki na czubku głowy).

Ankietowani mieli możliwość wyboru więcej niż jednej odpowiedzi w kwestii podejmowanych przez siebie działań. Bez względu na płeć, najliczniejszą grupę stanowiły osoby niepodejmujące żadnych działań (50,6%). Natomiast najczęściej wskazywanymi działaniami było chodzenie w butach na podwyższeniu (44,6%) oraz noszenie spodni z wysokim stanem (22,9%) (tab. 6).

Tabela 6. Częstość podejmowanych działań mających na celu zmianę subiektywnego odbioru wysokości ciała.

	Działania	Liczba osób	%
Buty	W szpic	3	1,8
	Buty na podwyższeniu	74	44,6
	Płaskie buty	5	3,0
Ubranie	Spodnie z wysokim stanem	38	22,9
	Pionowe pasy	6	3,6
Włosy	Koki na czubku głowy	16	9,6
Brak	Nie podejmuję żadnych działań	84	50,6

Wśród kobiet i mężczyzn wydzielono, na podstawie wartości tercylowych, trzy kategorie wysokości ciała i porównano częstość podejmowanych działań mających na celu zmianę postrzegania rzeczywistej wysokości ciała (tab. 7 i 8).

Wszystkie kobiety najczęściej nosiły buty na podwyższeniu. Wiele z nich łączyło to z noszeniem spodni w wysokim stanem, co było charakterystyczne zwłaszcza dla niskich kobiet. Wysokie kobiety również nosiły buty na podwyższeniu, jednak robiły to rzadziej niż kobiety z innych grup. Różnice te były istotne statystycznie (tab. 7).

Niewielu mężczyzn podejmowało jakiegokolwiek działania mające na celu zamaskowanie prawdziwej wysokości ciała. Ponieważ wysocy mężczyźni byli najczęściej zadowoleni

ze swojej wysokości ciała, więc nie podejmowali żadnych działań. Jedynie 4 mężczyzn z grupy niskich i średnich deklarowała noszenie butów na podwyższeniu. Związki te jednak nie są istotne statystycznie.

Tabela 7. Najczęściej podejmowane działania wśród kobiet nieakceptujących swoją wysokość ciała, w zależności od kategorii wysokości ciała.

Kategoria wysokości ciała	Buty na podwyższeniu	Spodnie z wysokim stanem	Brak działań
Niska	22 (37,9%)	18 (31,0%)	23 (39,7%)
Średnia	22 (73,3%)	7 (23,3%)	6 (20,0%)
Wysoka	8 (19,5%)	5 (12,2%)	24 (58,5%)

χ^2 Pearsona: 21,4815, $p=0,0002$

Ankietowani oceniali, czy wygląd, wyrażony wysokością ciała, masą ciała, stanem skóry twarzy, noszeniem okularów korekcyjnych oraz wyraźną niepełnosprawnością mają wpływ na jakość życia towarzyskiego. Dokonywali oceny w skali 10-stopniowej. Najbardziej akceptowalną przez obie płcie cechą było noszenie okularów, natomiast najmniej akceptowalną była nadmierna masa ciała. Zarówno mężczyźni, jak i kobiety podobnie oceniali znaczenie determinantów atrakcyjności towarzyskiej (różnice płciowe nie były istotne statystycznie). Największa rozbieżność między płciami wystąpiła w ocenie wady wymowy. Kobiety częściej uważały, że wpływa ona na jakość życia towarzyskiego. Ocena wpływu wysokości ciała na życie towarzyskie, na tle innych cech, wykazała, że ma ona drugoplanowe znaczenie. Według badanych, tylko noszenie okularów okazało się być mniej ważne w kwestii subiektywnej oceny jakości życia towarzyskiego innych mężczyzn i kobiet.

Uwzględnienie wysokości ciała jako cechy wpływającej na jakość życia towarzyskiego nie przynosi istotnych statystycznie wyników u kobiet. Inaczej jest w przypadku mężczyzn, u których wystąpiła zależność polegająca na tym, że im wyższy był mężczyzna, tym za ważniejszą (dla postrzegania atrakcyjności towarzyskiej) uważał wysokość ciała innych mężczyzn i kobiet. Ocena wysokości ciała mężczyzn niskich, średnich i wysokich miała zbliżoną wartość. Różnica w ocenie najniższych i najwyższych mężczyzn wynosiła 1,76 jednostki w 10-stopniowej skali oceny, i była na granicy istotności statystycznej ($F=2,28$, $p=0,06$) (ryc. 2).



Rycina 2. Średnia ocena wysokości ciała jako cechy wpływającej na jakość życia towarzyskiego.

Dyskusja

Wyrażane zadowolenie z własnej wysokości ciała jest cechą indywidualną, zależną jednak od przynależności do danej kategorii wysokości ciała. Lever i in. (2007) zauważyli, że kobiety wysokie są bardziej zadowolone ze swojej wysokości ciała. W badaniach własnych to stwierdzenie potwierdza się, ponieważ grupa kobiet wysokich chciałaby być niższa tylko o średnio 0,42 cm, co stanowi najmniejszą wartość na tyle reszty kobiet nieakceptujących swojej wysokości ciała.

Badania własne dowodzą, że kobiety częściej niż mężczyźni nie akceptują własnej wysokości ciała i tym samym podejmują pewne działania mające na celu zmianę odbioru ich wysokości ciała takie, jak noszenie butów na podwyższeniu, upinanie włosów w koki na czubku głowy, czy noszenie spodni z wysokim stanem.

Obecne preferencje kobiet dotyczące wyższych mężczyzn wiążą się z obserwowanym trendem wzrostu wysokości ciała mężczyzn przy sprzyjających warunkach socjo-ekonomicznych. Mają też z tym związek obecnie panujące kanony piękna, które lansują szczupłe, długie nogi, świadczące o lepszej jakości biologicznej kobiety. Te kobiety, które chcą poprawić swój wygląd podejmują pewne działania mające na celu zmianę subiektywnego odbioru ich wysokości ciała. W badaniach własnych porównano związek częstości ich występowania z wysokością ciała ankietowanego. Kobiety niskie najczęściej łączą noszenie butów na podwyższeniu ze spodniami z wysokim stanem, co daje efekt wydłużenia sylwetki. Kobiety o średniej wysokości ciała również często nosiły buty na podwyższeniu, natomiast te wysokie najczęściej nie podejmowały żadnych działań.

Sygnalizowanie potencjału biologicznego u mężczyzn jest bardziej prawdziwe, uczciwsze niż sygnalizacja kobiet. Kobiety uczone są maskować bądź zmieniać cechy świadczące o sygnale biologicznym (Borysławski 2012). Kobiety noszą buty na wysokich obcasach, aby zmienić swoją wysokość ciała i wydłużyć kończyny dolne, zakładają gorsety, aby obniżyć WHR, malują usta na czerwono upodabniając swoje usta do warg sromowych, nakładają róż na policzki aby podkreślić swoje cechy neoteniczne, a także stosują perfumy dla zamaskowania emisji naturalnych feromonów. Płeć męska nie ma takiego wachlarza możliwości przy zmianie swojego wyglądu, stąd jednostki podejmują działania mające na celu zmianę subiektywnego odbioru wysokości ciała.

Salska i in. (2008) zbadali zakres wysokości ciała, preferowany u potencjalnego partnera/partnerki oraz wysokość dymorfizmu płciowego (wskaźnik SDS) określoną w procentach. Umożliwiło to umiejscowienie się badanego na skali SDS. W tejże pracy zostało wykorzystane zjawisko umiejscowienia swojej wysokości ciała, jako punktu wyjściowego, swoistego odnośnika, do oceny wysokości ciała innych mężczyzn i kobiet.

Ważnym kryterium w doborze partnerskim jest względna wysokość mężczyzn i kobiet. Pawłowski (2003) wskazał, że nie istnieje utarty model atrakcyjności wysokości ciała kobiety czy mężczyzny. Preferencje uzależnione są od pozycji szukającego partnera bądź partnerki. Co widocznie jest w tym, że w większości analiz wykonanych w tej pracy wysokość ciała ocenianego miała wpływ na określenie preferowanej wysokości ciała u ocenianego obu płci.

Shepperd i Strathman (1989) wykazali, że 95% kobiet preferowało mężczyznę wyższego od siebie, a 80% mężczyzn partnerkę niższą, niezależnie od swojej wysokości ciała. Hensley i Wayne (1994), Swami i in. (2008) i Stulp i in. (2013) również stwierdzili, że kobiety

preferują wyższych partnerów. Badania Gillis i Avis (1980) oraz nowsze Sorokowskiego i in. (2015) potwierdziły, że zawarcie związku między wyższą kobietą i niższym mężczyzną jest mało prawdopodobne.

Odchodząc od ludności europejskiej, kobiety narodowości chińskiej również potwierdzają preferencje, w których deklarują, że chciałyby być w związku, w którym partner jest od nich wyższy (Higgins i in. 2002). Mężczyźni ludności Datoga (Sorokowski i Butovskaya 2012) byli zdania, że mężczyzna powinien być 19% wyższy niż jego partnerka oraz, że kobiety znacznie częściej przywiązują wagę do wysokości ciała partnera. W niniejszej pracy kobiety również częściej (o 0,1 jednostki w skali 10 stopniowej) niż mężczyźni oceniali wysokość ciała jako cechę wpływającą na jakość życia towarzyskiego. Innego zdania są mężczyźni plemienia Himba, którzy twierdzą, że kobieta powinna być od mężczyzny wyższa (Sorokowski i wsp. 2011).

Biorąc pod uwagę ogół badanych w tej pracy, bez względu na zróżnicowanie ze względu na wysokość ciała, to prawie 84% kobiet określiło najwyższą dopuszczalną wysokość ciała mężczyzny w kategorii wyższy ode mnie. Natomiast 59% mężczyzn jako najniższą dopuszczalną wysokość ciała u kobiet określa kobietę niższą od siebie. Tak niski wynik może mieć związek z tym, że 24% stwierdziło, że wysokość ciała nie ma dla nich znaczenia.

W badaniach Pawłowskiego (2003) żadna osoba nie wskazała, że preferuje sytuację, gdy kobieta jest minimalnie wyższa od mężczyzn, 72% mężczyzn i 66% kobiet wybrało wariant, w którym mężczyzna był nieco od kobiety wyższy. W badaniach Pawłowskiego i Jasieńskiej (2005) kobiety stwierdziły, że żadna nie chciałyby, aby jej potencjalny partner był jej równy lub niższy. Natomiast Salska i in. (2008) wykazali, że 89% Amerykanek chce mieć wyższego partnera (7% zaakceptowałoby partnera o tej samej wysokości ciała, a niższego tylko 4%).

W tej pracy badane kobiety oceniając najniższą dopuszczalną wysokość ciała mężczyzn nie były tak krytyczne. Im wyższa była kobieta oceniająca, tym częściej akceptowała mężczyzn niższych od siebie oraz równych sobie. Kobiety bardzo wysokie w liczbie 28 (co stanowiło ok. 21% tej grupy) akceptowały mężczyzn od siebie niższych. Jeśli chodzi o mężczyzn równych sobie, to najczęściej kobiety wysokie akceptowały taki układ, wśród nich 76 (co stanowiło 61% grupy) wybrało wariant „równy ze mną”. Jednak najniższa dopuszczalna wysokość ciała nie określa preferowanej wysokości ciała u potencjalnego partnera. Leży ona w zakresie pomiędzy najniższą a najwyższą dopuszczalną wysokością ciała u płci przeciwnej.

Salska i in. (2008) stwierdzili, że mężczyźni preferują kobiety o wysokości ciała takiej, jak ich własna lub nieco niższe. Niscy mężczyźni wolą kobiety dużo niższe. Wykazali również, że niscy mężczyźni i bardzo wysokie kobiety preferowali taką wysokość ciała partnera/partnerki, która była równa, bądź nieco niższa w odniesieniu do ich wysokości ciała. W badaniach własnych oceniono najwyższą dopuszczalną wysokość ciała kobiet; mężczyźni niscy, średni i wysocy najczęściej preferowali właśnie kobiety równe ze sobą. Wśród mężczyzn niskich i bardzo niskich, najwięcej opowiadało się za tym, że najniższa akceptowalna wysokość ciała zawiera się w przedziale niższym od nich. Jeśli chodzi o najwyższą akceptowalną wysokość ciała, to u mężczyzn bardzo niskich najwięcej z nich dopuszczało, że kobieta będzie od nich wyższa, a u mężczyzn niskich, że będzie im równa wysokością ciała. Kobiety średnie i wyższe najczęściej określały mężczyzn równych sobie, jako tych najniższych w granicy preferencji, natomiast górną granicą u wszystkich kobiet byli mężczyźni od nich wyżsi.

Strzałko i Kaszycka (1988) twierdzili, że atrakcyjność fizyczna w niewątpliwy sposób rzutuje na powstawanie więzi socjalnych. Badania własne pokazują, że największy wpływ na jakość życia towarzyskiego wywiera masa ciała (warunkujący stan zdrowia), a najmniejszy noszenie okularów. Zarówno mężczyźni, jak i kobiety podobnie oceniali znaczenie determinantów atrakcyjności towarzyskiej, przy czym różnice płciowe nie były istotne statystycznie.

Podsumowanie

1. Akceptacja własnej wysokości ciała zależy od jej wartości u obu płci. Kobiety częściej nie akceptowały swojej wysokości ciała. Bardzo niskie oraz niskie wykazały największe niezadowolenie z tego powodu. Mężczyźni najczęściej nie akceptowali swojej wysokości ciała jeśli byli niscy, natomiast bardzo wysocy nie mają do niej zastrzeżeń.
2. Pożądana wysokość ciała u kobiet uzależniona jest od jej obecnej wartości. Wraz ze zwiększaniem się faktycznej wysokości ciała kobiet, maleje różnica między wysokością posiadaną a pożądaną. Kobiety bardzo niskie, niskie i o średniej wysokości ciała chcą być wyższe o odpowiednio 10,14 cm, 8,22 cm, 5,3 cm. Natomiast kobiety wysokie i bardzo wysokie chciałyby być niższe o odpowiednio średnio 0,42 cm i 6,82 cm.
3. Ocena antypatii do osób niższych czy wyższych od siebie nie zależy istotnie od wysokości ciała oceniających kobiet i mężczyzn. Jedynie zależność pomiędzy nie lubieniem mężczyzn i kobiet niższych od siebie a wysokością ciała mężczyzn była istotna statystycznie.
4. Podejmowanie działań mających na celu zmianę odbioru wysokości ciała istotnie zależy od wysokości ciała kobiety. Kobiety niskie łączyły noszenie butów na podwyższeniu ze spodniami z wysokim stanem, co ma na celu wydłużyć optycznie sylwetkę. Kobiety o średniej wysokości ciała najczęściej nosiły buty na podwyższeniu. Natomiast te wysokie najczęściej nie podejmowały żadnych działań. Wśród mężczyzn zależności nie były istotne.
5. Zarówno mężczyźni, jak i kobiety podobnie oceniali znaczenie determinantów atrakcyjności towarzyskiej (zależności nie były istotne statystycznie). Dla kobiet o średniej wysokości ciała była ona najmniej ważna. U mężczyzn występuje związek bliski istotności statystycznej - im wyższy mężczyzna, tym za ważniejszą uważał wysokość ciała innych mężczyzn i kobiet.

Piśmiennictwo

1. Beard A. S., Blaser M. J. 2002. The ecology of height. Perspectives in Biology and Medicine, 45: 475-498.
2. Bielicki T., Waliszko H. 1992. Stature, upward social mobility and the nature of structural differences between social classes, Annals of Human Biology, 19(6): 589-593
3. Bogin B. 1988. Patterns of human growth, Cambridge Studies in Biological Anthropology 3, Cambridge University Press.
4. Boryśłowski K. 2012. Atrakcyjność fizyczna człowieka jako sygnał biologiczny.

- Prace Kulturoznawcze, 14(1): 112.
5. Chu S., Geary K. 2005. Physical stature influences character perception in women, *Personality and Individual Differences*, 38: 1927-1934.
 6. Courtiol A., Raymond M., Godelle B., Ferdy J.B. 2010. Mate choice and human stature: Homogamy as a unified framework for understanding mating preferences, *Evolution*, 64: 2189–2203.
 7. Deady D. K., Law Smith M.J. 2006. Height in women predicts maternal tendencies and career orientation, *Personality and individual differences*, 40(1): 17-25.
 8. Engeland A., Bjorge T., Selmer R.M., Tverdal A. 2003. Height and body mass index in relation to total mortality. *Epidemiology*, 14(3): 293-299.
 9. Frederick D.A., and Jenkins B.J. 2015. Height and Body Mass on the Mating Market: Associations With Number of Sex Partners and Extra-Pair Sex Among Heterosexual Men and Women Aged 18–65, *Evolutionary Psychology*, 13: 1–14.
 10. Gillis J.S., Avis W.E. 1980. The Male-Taller Norm in Mate Selection. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 6:396-401.
 11. Głębocka A., Wiśniewska A. 2005. Psychologiczny portret kobiet otyłych. Wizerunek ciała Portret Polek, Opole, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Opolskiego.
 12. Hensley E., Wayne A. 1994. Height as a basis for interpersonal attraction, *Adolescence*, 29 (114): 469-474
 13. Higgins L.T., Zheng M., Liu Y., Sun C.H. 2002. Attitudes to Marriage and Sexual Behaviors: A Survey of Gender and Culture Differences in China and United Kingdom, *Sex Roles*, 46(3-4): 75-89.
 14. Judge T. A. and Cable D.M. 2004. The Effect of Physical Height on Workplace Success and Income: Preliminary Test of a Theoretical Model. *Journal of Applied Psychology*, 89: 428-441.
 15. Lever J., Frederick M.A., Laird K., Sadeghi-Azar L. 2007. Tall Women's Satisfaction with their Height: General Population Data Challenge Assumptions behind Medical Interventions to Stunt Girls' Growth. *Journal of Adolescent Health*, 40: 192-194.
 16. Nettle D. 2002a. Women's height, reproductive success and the evolution of sexual dimorphism in modern humans, *Proc.R. Soc. Lond. B.*, 269: 1919-1923.
 17. Nettle D. 2002b. Height and reproductive success in a cohort of British men, *Human Nature*, 13: 473–491.
 18. Pawłowski B., Koziel S. 2002. The impact of traits offered in personal advertisements on response rates, *Evolution and Human Behavior*, 23: 139–149.
 19. Pawłowski B. 2003. Variable preferences for sexual dimorphism in height as a strategy for increasing the pool of potential partners in humans, *Proceedings of Royal Society, London B.*, 270: 709-712.
 20. Pawłowski B., Jasińska G. 2005. Women's preferences for sexual dimorphism in height depend on menstrual cycle phase and expected duration of relationship, *Biological Psychology*, 70(1): 38-43.
 21. Pawłowski B. 2009. Wysokość i długościowe proporcje ciała a atrakcyjność człowieka (rozdz. 3), w: *Biologia atrakcyjności człowieka* (red. B. Pawłowski), Warszawa, Wyd. Uniwersytetu Warszawskiego
 22. Salska I., Frederick D. A., Pawłowski B., Reilly A. H., Laird K. T., Rudd N. A. 2008. Conditional mate preferences: Factors influencing preferences for height, *Personality and Individual Differences*, 44: 203–215.

23. Sequoia J. S. P., Wright M.E., McCaroon P., Pietinen P., Taylor. P.R., Virtamo J., Albanes D. 2006. A prospective investigation of height and prostate cancer risk. *Cancer Epidemiol. Biomarkers Prev.*, 15(11): 2174-2178.
24. Shepperd J.A, Strathman A.J. 1989. Attractiveness and height: the role of stature in dating preference, frequency of dating, and perceptions of attractiveness. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 15: 617-627.
25. Sorokowski P., Sorokowska A., Fink B., Mberira M. 2011. Variable Preferences for Sexual Dimorphism in Stature (SDS) Might Not Be Universal: Data From a Sami Nomad Population (Himba) in Namibia, *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 43: 32-37.
26. Sorokowski P., Butovskaya M.L. 2012. Height preferences in human may not be Universal: Evidence from the Datoga people of Tanzania, *Body Image*, 9: 510-516.
27. Sorokowski P., Sorokowska A., Fink B., Mberira M. 2012. Variable preferences for sexual dimorphism in stature (SDS) might not be universal: Data from a semi-nomad population (Himba) in Namibia, *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 43: 32-37
28. Sorokowski P., Sabiniewicz A., Sorokowska A. 2015. The impact of dominance on partner's height preferences and height-related mate choices, *Personality and Individual Differences*, 74: 220-224.
29. Spitzer B.L., Henderson K.A., Zivian M.T. 1999. Gender Differences in Population Versus Media Body Sizes: A Comparison over Four Decades. *Sex Roles*, 40(7-8): 545.
30. Stewart T.M., Williamson D.A. 2003. Assessment of body image disturbance, w: *Handbook of eating disorders and obesity* (red. Thompson J.K.), 495-514, New York, Wiley
31. Strzałko J., Kaszycka K. 1988. Atrakcyjność fizyczna – obiektywne i subiektywne składowe oceny, *Przegląd Antropologiczny*, 54(1-2): 7-17
32. Stulp G., Buunk A.P., Pollet T.V. 2013. Women want taller men more than men want shorter women, *Personality and Individual Differences*, 54: 877-883.
33. Stulp G., Mills M., Pollet T. V., Barrett L. 2014. Non-linear associations between stature and mate choice characteristics for American men and their spouses, *American Journal of Human Biology*, 26: 530-537.
34. Swami V., Furnham A., Balakumar N., Williams C., Canaway K., Stanistreet D. 2008. Factors influencing preferences for height: A replication and extension, *Personality and Individual Differences*, 45: 395-400
35. Tuvemo T., Jonsson B., Persson I. 1999. Intellectual and physical performance and morbidity in relation to height in cohort of 18-year-old Swedish conscripts. *Hormone Research*, 52: 186-191.
36. Waaler H.T. 1984. Height, weight and mortality. *Acta Medica Scandinavica*, Suppl. 679.
37. Wannamethee S. G., Gerald Shaper A., Whincup P.H., Walker M. 1998. Adult height, stroke, and coronary heart disease. *Am. J. Epidemiol.*, 148: 1069-76.
38. Wheeler P. G., Bresnahan K., Shephard B. A., Lau J., Balk E.M. 2004. Short stature and functional impairment. A systematic review. *Arch. Pediatr. Adolesc. Med.* , 158: 236-243. an online survey in a group of 777 people, including 199 men and 578 women, aged 14-30.

Agata Noczyńska, Anna Lipowicz

Katedra Antropologii, Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Department of Anthropology, Wrocław University of Environmental and Life Sciences

ATRAKCYJNOŚĆ MĘSKIEJ MUSKULATURY W OCENIE KOBIEC

Streszczenie

Celem pracy była analiza oceny męskiej muskulatury dokonanej przez kobiety, w celu wskazania najbardziej i najmniej atrakcyjnej sylwetki. W ocenie uwzględniono cechy ankietowanych kobiet tj. wiek, ocenę własnej sylwetki w pięciostopniowej skali, status partnerski i chęć posiadania dzieci. W badaniach wzięło udział 160 kobiet, w wieku 19-65 lat.

Ankietowanym kobietom przedstawiono 6 zdjęć tego samego mężczyzny, którego sylwetka została graficznie zmodyfikowana tak, by reprezentowała różny stopień umięśnienia od nadmiernie szczupłego do otyłego. Zadaniem kobiet był wybór sylwetki, która według nich była najbardziej i najmniej atrakcyjna.

Ponad 51% ankietowanych kobiet wskazało umięśnioną sylwetkę jako najbardziej atrakcyjną. Natomiast najmniej atrakcyjną sylwetką dla ponad połowy ankietowanych okazała się postura mężczyzny z lekką nadwagą. Kobiety po menopauzie wybierały jako atrakcyjną sylwetkę naturalną, w przeciwieństwie do kobiet zdolnych do rozrodu, które wskazały sylwetkę umięśnioną jako najbardziej atrakcyjną. Status partnerski wpływał na wybór najatrakcyjniejszej sylwetki, natomiast przy wyborze najmniej atrakcyjnej sylwetki status partnerski nie miał znaczenia. Kobiety planujące macierzyństwo chętniej wskazywały jako atrakcyjną sylwetkę umięśnioną.

Słowa kluczowe: atrakcyjność fizyczna; preferencje wyboru partnera; wiek; sylwetka

ATTRACTIVENESS OF MALE'S MUSCULARITY IN THE EVALUATION OF WOMEN

Summary

The aim of the study was to assess male's muscularity by women, in order to show the most and least attractive figure. In the assessment included characteristic of analyzed women: age, self-assessed body attractiveness in the five-point scale and the desire to have children.

Respondents had seen 6 pictures of the same man, whose silhouette has been graphically modified to represent different degrees of muscle excessively from lean to obese.

Laying photograph was random. The task of the women was the choice of the figure, which according to them was the most and the least attractive. The study involved 160 women, aged 19-65 years.

More than 51% of the women surveyed indicated muscular silhouette as the most attractive. In contrast, the least attractive silhouette for more than half of the respondents turned out to be a man of stature slightly overweight. Menopausal women chose as an attractive natural figure, in contrast to women capable of reproduction, which indicated the muscular silhouette as the most attractive one. The partner status influenced the selection of the most attractive silhouette, while choosing the least attractive silhouette did not matter. Women planning motherhood were more likely to point to an attractive muscular figure.

Keywords: physical attractiveness; preferences of the partner selection age;
body silhouette

Wstęp

Pięknem ludzkiego ciała od wieków interesowali się malarze, rzeźbiarze, filozofowie. Czym jest jednak owo piękno i jak je można zdefiniować? Słowo atrakcyjny wywodzi się od łacińskiego słowa *attractio* – przyciąganie (Sobol 2003).

W historii ludzkości występowały różne kanony piękna. Z dużym prawdopodobieństwem można założyć, że w czasach prehistorycznych piękno kobiety kojarzono z płodnością. Sylwetki kobiet przedstawiane na malowidłach, czy rzeźbach miały wyraźnie zaokrąglone kształty np. Wenus z Willendorfu. Natomiast Arystoteles w IV w. p.n.e. stwierdził, że piękno leży w wielkości, ładzie i proporcji (Malinowski i Bożyłow 1997). Rzeźby mitologiczne przedstawiały postawnych mężczyzn, bogów, lub herosów np. Zeusa, Herkulesa, Apolla lub Aresa. Sztuka grecka nie idealizowała abstrakcyjnego ciała, ale poszukiwała piękności idealnej, tworząc syntezę ciał żywych, przez które wyrażała piękno psychofizyczne, harmonizujące duszę i ciało. Średniowieczni rycerze, lub wikingowie byli przedstawiani jako silni mężczyźni. Natomiast mężczyzna renesansowy umieszczał samego siebie w centrum świata i uwielbiał być przedstawiany w całej swojej dumnej potędze. Kształty ciała nie ukazywały siły, ale raczej skutki oddawania się wielu przyjemnościom: człowiek władzy był z reguły gruby i krępy. Kobieta w dobie renesansu była zadbana, to ona dyktowała prawa mody (Eco 2005). W czasach baroku Peter Paul Rubens przedstawiał na obrazach kobiety o pełnych kształtach. Męskie sylwetki natomiast zawsze były postawne, z rozbudowaną muskulaturą. Początek XX wieku za sprawą popularności gwiazd kina ukazał inne ikony piękna m.in. Audrey Hepburn (Corliss 2007), Brigitte Bardot, oraz Marilyn Monroe. W latach 80. Jane Fonda rozpropagowała modę na fitness, oraz jędrną i smukłą sylwetkę (Lipowska i Parzuchowska 2006). Jednak dzisiaj na wybiegach mody, czy okładkach sławnych magazynów możemy zauważyć głównie osoby nienaturalnie chude, choć spotyka się i modeli o krągłych kształtach.

Wygląd fizyczny jest zespołem cech, które jako pierwsze dostrzegane są w momencie poznawania się ludzi. Wchodzą tu w grę trzy zasadnicze elementy: cechy stałe i niezmiennie np. wysokość ciała, cechy względnie zmienne np. masa ciała czy kolor włosów, oraz cechy mogące ulec szybkiej zmianie takie, jak makijaż, ubranie, fryzura. W powstawaniu obrazu drugiej osoby, rola wyglądu zewnętrznego jest niezwykle istotna. Jedną z powszechnie znanych zasad jest bowiem pozytywna ocena osób atrakcyjnych fizycznie, którą można wyrazić stwierdzeniem, że „piękne jest dobre”.

Uroda fizyczna jest jedną z najważniejszych zalet kształtujących pozycję społeczną. Bez względu na płeć, od wczesnego dzieciństwa, wygląd rzutuje na kontakty interpersonalne. Ładniejsze dzieci postrzegane są przez dorosłych jako mądrzejsze, a także chętniej są one zapraszane do zabawy przez inne dzieci. W okresie młodzieńczym sprawa własnego wyglądu staje się niezwykle ważna. Macintyre i West (1991) wykazali, że jako bardziej atrakcyjni oceniani byli ci chłopcy i dziewczęta, którzy byli wyżsi, nie nosili okularów oraz nie mieli wad wymowy. Jednak i w okresie dorosłości sprawa ta nie ulega zmianie. Nawet w późnej starości ludzie chęć być ładni, oraz utrzymywać kontakty z osobami atrakcyjnymi. Siła motywów i emocji związanych z wyglądem własnego ciała jest olbrzymia. Langlois i in. (2000) wykazali, że osoby atrakcyjniejsze mają więcej przyjaciół, częściej udaje im się osiągnąć założone przez siebie cele, odnoszą większe sukcesy zawodowe, a co za tym idzie, mają wyższe zarobki.

Rola wyglądu fizycznego jest najistotniejsza w początkowym stadium poznawania się ludzi. W późniejszych etapach znajomości do głosu dochodzą inne czynniki przysławiające atrakcyjność fizyczną wybranka(-ki), choć przez cały czas trwania znajomości znaczenie wyglądu fizycznego nie traci swej roli głównej determinanty postaw interpersonalnych (Nęcki 1996). Wydaje się również, że jednym z podstawowych, a jednocześnie najbardziej uniwersalnych warunków powstawania i utrzymania różnego typu związków z innymi ludźmi jest właśnie pozytywne nastawienie do nich (Kulesza i Nowak 2003).

W kształtowaniu postrzegania ludzkiego wyglądu, (jego piękna lub brzydoty), ważną rolę odgrywa nasz umysł. Piękny wygląd często jest postrzegany w sposób stereotypowy: osoby atrakcyjne uważane są z reguły za bardziej inteligentne, kulturalne i zrównoważone, podczas gdy osoby postrzegane jako nieatrakcyjne, ocenia się jako mniej inteligentne i nieciekawe. Poziom atrakcyjności fizycznej jest źródłem pozytywnych lub negatywnych oczekiwań wobec danej osoby, oraz podstawą pierwszych decyzji o jej polubieniu lub nielubieniu (Eagly i in. 1991).

W naszej rzeczywistości często odmienność kulturową oraz wygląd charakterystyczny dla innych grup etnicznych (rysy typowe dla danej rasy) ceni się bardziej od własnych, a więc tożsamość kulturowa również wpływa na nasze życie i kształtuje postrzeganie piękna. Czynnikiem ten jest szczególnie istotny, ponieważ coraz więcej ludzi mieszka w mieszanych środowiskach i społecznościach, które różnią się znacznie od ich rodzimych (Papadopoulos 2005).

Wysoka własna samoocena stanowi kolejny ważny czynnik psychologiczny pozytywnie związany z postrzeganiem innych ludzi. Osoby z wyższą samooceną są mniej depresyjni oraz odczuwają mniej negatywnych emocji, a także czują się mniej osamotnieni. Najsilniejsze symptomy depresyjne odczuwają natomiast ci ludzie, którzy charakteryzują się niską samooceną (Dzwonkowska 2011). Jak wiadomo, większość ludzi ma silną potrzebę spostrzegania siebie, jako przywoitych, kompetentnych oraz honorowych osób. Powodem, dla którego ktoś postrzega świat tak, a nie inaczej, jest to, iż zmierza do realizacji potrzeby nakazującej doskonalić pożądane wyobrażenie samego siebie, czyli chce podnieść własną samoocenę. Mając wybór pomiędzy zniekształceniem świata w celu podtrzymania dobrego samopoczucia a odzwierciedleniem świata adekwatnie, ludzie często wybierają tę pierwszą opcję (Aronson i in. 1997). Wyższa pewność siebie oraz poczucie własnej atrakcyjności zależy również od stopnia satysfakcji z wyglądu własnego ciała (Slof i in. 2003). Z kolei niezadowolenie z własnego ciała może być związane ze zmianą liczby i jakości kontaktów społecznych, a także prowadzić do autodestrukcyjnych zachowań kompensacyjnych, jak np. restrykcyjna dieta albo wykonywanie wyczerpujących ćwiczeń fizycznych pomimo pojawiającego się bólu i kontuzji, przyjmowanie steroidów lub używek, a nawet poddawanie się operacjom plastycznym (Cash, Pruzinsky 2002, za: Zarek 2009).

Kultura współczesna stawia obecnie przed człowiekiem ogromne wyzwanie związane z kwestią pożądanego społecznie wyglądu ciała. W ostatnich dziesięcioleciach ludzie coraz bardziej zaczęli przejmować się wyglądem, oraz funkcjonowaniem własnego ciała. Tendencję tę wzmogła kultura masowa, która zaczęła kształtować gusta, kultura, która wydaje się czcić młode, perfekcyjnie wyrzeźbione oraz seksualnie atrakcyjne ciało. Ciało to w nowoczesnej kulturze jest częściej traktowane jako zjawisko, które można wykształcić, ozdobić oraz wyszkolić po to, aby wyrazić indywidualną tożsamość (Shilling, za: Leksy 2012). Zjawisko to podsycane jest przez prasę kolorową zajmującą się tematyką fitness. Zdjęcia prezentowane w takich czasopismach mają silny wpływ na postrzeganie własnej atrakcyjności

u młodych kobiet i mężczyzn, a poziom niezadowolenia z własnej sylwetki jest silnie powiązany z niedościganiami wzorców prezentowanych w prasie propagującej dbałość o własny wygląd (Field i in. 1999).

Obserwuje się wyraźne różnice między kobietami i mężczyznami w ocenie własnej atrakcyjności. Kobiety znacznie częściej niż mężczyźni są niezadowolone ze swojego wyglądu, a masa ciała jest dla nich determinantą jakości wyglądu (Mandal, za: Lipowska i Parzuchowska 2006). Natomiast Jaśko-Ochojska i in. (2013) wykazali, że mężczyźni, mimo wyższej samooceny, częściej niż kobiety obawiają się przyrostu masy ciała i jednocześnie bardziej cieszą się z utraty choćby 1 kilograma. Pastucha i in. (2010) wykazali, że panny w wieku ok. 30 lat najczęściej poddają się operacjom plastycznym. Kobiety te oceniają swój wygląd jako dość atrakcyjny lub przeciętny, a cechy swego charakteru jako pozytywne lub bardzo pozytywne.

Obecnie temat atrakcyjności jest często poruszany w różnych badaniach. Liczne prace pokazują różnorodność naszych upodobań odnośnie wyboru potencjalnego partnera. Ludzie podejmując decyzję o wyborze partnera kierują się wieloma kryteriami. Głównymi cechami, na które zwraca się uwagę są: wiek, atrakcyjność fizyczna, oraz zasoby materialne posiadane przez potencjalnego partnera. Ponieważ płodność kobiety maleje z wiekiem o wiele szybciej niż u mężczyzny, jej wiek ma dużo większe znaczenie przy wyborach dokonywanych przez mężczyzn. Wiek mężczyzny natomiast jest istotny dla kobiety raczej w związku z dalszym oczekiwanym trwaniem jego życia i gwarancjami inwestycji rodzicielskich w następnych latach, niż ze względu na jego płodność. Cechy osobowości również mają znaczenie, jednak są zależne od kultury i strategii reprodukcyjnej (Pawłowski 2000). Również badanie przeprowadzone w 1939 roku wśród dorosłych Amerykanów oraz Amerykanek wykazało, że dla kobiet posiadanie określonych zasobów finansowych przyszłego partnera były absolutnie niezbędne dla zawarcia małżeństwa. Mężczyźni natomiast uznali, że jest to istotna okoliczność, ale nie jest niezbędna (Hill, za: Buss 2001).

Spśród zmiennych opisujących budowę ciała, najistotniejszymi elementami wpływającymi na atrakcyjność, zarówno kobiet, jak i mężczyzn, są wysokość i masa ciała. Także Courtiol i in. (2010) wykazali, że wysokość ciała jest ważnym elementem przy wyborze partnera. Zarówno kobiety, jak i mężczyźni, wolą osoby, które są znacznie wyższe niż średnia populacyjna, a kobietom najbardziej podoba się sylwetka mezomorficzna, następnie ektomorficzna, a jako najmniej atrakcyjną wskazały sylwetkę endomorficzną (Dixon i in. 2003). Natomiast Cazatto i in. (2012) wykazali, że szczupłe sylwetki są bardziej atrakcyjne od sylwetek otłuszczonych. Ponadto badania nad doborem asortatywnym wykazują, że osoby oceniające się jako atrakcyjne pod względem budowy ciała, wykazują silniejsze preferencje do osobników płci przeciwnej o równie atrakcyjnych cechach (Price i in. 2013).

Kanazawa (2007) wykazał związek pomiędzy atrakcyjnością i sukcesem reprodukcyjnym, okazało się, że atrakcyjni mężczyźni mieli więcej córek, niż synów. Podobnie, kolejne badania Kanazawy (2011) przeprowadzone na brytyjskich rodzicach, wykazały, że atrakcyjni rodzice mieli większe szanse na posiadanie córki niż potomka płci męskiej. Autor ten zasugerował więc, że jeśli rodzice mają więcej pięknych córek, a atrakcyjność fizyczna jest dziedziczna, to córki owych rodziców także mają większe szanse na posiadanie córki w wieku dorosłym, w porównaniu z osobnikami mniej atrakcyjnymi.

Buss (1989) wykazał, że męskie preferencje odnośnie cech niebiologicznych są w pewnym sensie podobne do kobiecych. Tak jak kobiety, mężczyźni pragną, aby partnerka była inteligentna, życzliwa i wyrozumiała. Ponadto szukają oni partnerek o podobnym

systemie wartości, osobowości, postawie życiowej oraz wyznających tę samą religię.

Mogłoby się wydawać, iż naukowcy mają najmniej do powiedzenia w kwestii miłości. Jednak odnośnie reguł dobierania się w pary, nauka stworzyła kilka teorii. Jest to tak zwana chemia miłości. Istotnym czynnikiem decydującym o wyborze partnera do rozrodu jest główny układ zgodności tkankowej (MHC - ang. *Major Histocompatibility Complex*). Układ ten służy jako marker do wykrywania stopnia pokrewieństwa między różnymi osobami (Pfaff 1983), oraz jest odpowiedzialny za prezentację antygenów limfocytom T. Głównym celem tej prezentacji jest rozwinięcie odpowiedzi swoistej na dany antygen (Gołąb i in. 2007). Natomiast Potts i in. (1994) wykazali, iż unikanie podobnego układu MHC chroni przed prawdopodobieństwem inbrodu (kojarzenie ze sobą osób spokrewnionych) i jego negatywnych konsekwencji.

Badania wskazują na wpływ elementów niewizualnych i pozawerbalnych na postrzeganie atrakcyjności. Jacob i in. (2002), wykazali, że w męskim pocie, oraz oddechu znajdują się związki chemiczne (feromony), decydujące o atrakcyjności mężczyzny u kobiet. Natomiast Saxton i in. (2008), wykazali, że poziom androstendionu wpływa na atrakcyjność mężczyzn. Ciekawym jest również, że kobiety częściej nawiązują kontakt wzrokowy z mężczyzną, który został skropiony mieszaniną androstenolu, oraz androsteronu (Kohl i Kelahan 2011). Natomiast Wedekind i in. (1995) wykazali w swoich badaniach, że kobiety wachające przepocone męskie koszulki, wybierają jako atrakcyjne te, które należą do mężczyzn o odmiennym układzie zgodności tkankowej niż ich samych. Z kolei jednym ze składników feromonów żeńskich są kwasy tłuszczowe (kopuliny) znajdujące się w wydzielinie pochwowej. Ich stężenie oraz skład jakościowy zmienia się w czasie cyklu miesięczkowego i może sygnalizować mężczyźnie zbliżającą się owulację kobiety (Radomski i Jarząbek 2006). Hipoteza ta została potwierdzona przez Doty i in. (1975), którzy wykazali, że zapach kobiety w okresie owulacji był oceniany przez mężczyzn za przyjemniejszy w porównaniu z zapachem kobiety w fazie lutealnej.

Pomimo wielu badań nad znaczeniem atrakcyjności przy wyborze partnerów, nadal nie uzyskano jednoznacznej odpowiedzi na pytanie, czym jest atrakcyjność i co w głównej mierze decyduje o ludzkich wyborach. Różnorodność wyników i badań na ten temat było powodem podjęcia próby znalezienia odpowiedzi na pytanie, czy cechy społeczne i demograficzne kobiety mają wpływ na ocenę atrakcyjności męskiego wyglądu, ze szczególnym uwzględnieniem atrakcyjności męskiej muskulatury.

Material i metody

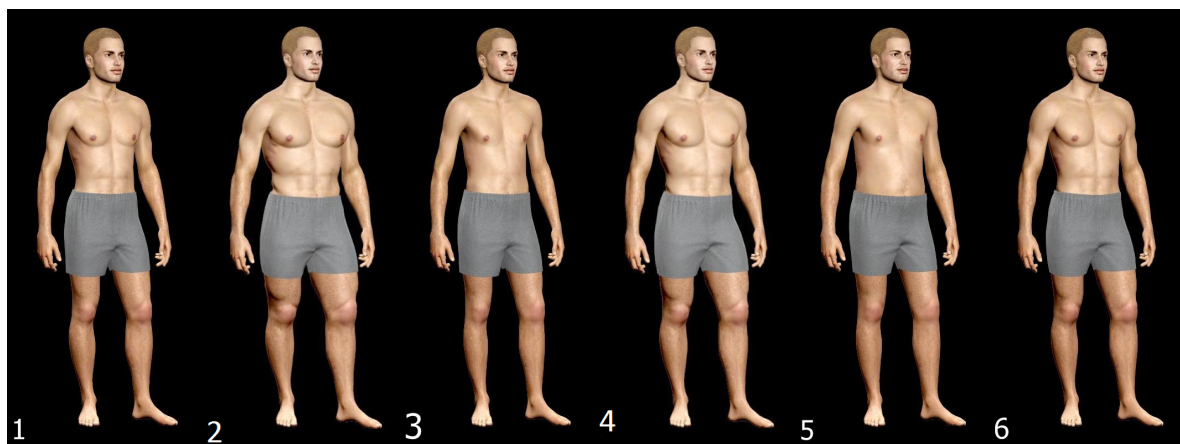
Badania przeprowadzono w okresie od lipca do października 2015 roku, na terenie polskich miast i wsi z województwa dolnośląskiego, opolskiego, śląskiego oraz łódzkiego. Badaniami objęto 160 kobiet w przedziale wiekowym od 19 do 65 roku życia. Kobiety podzielono na cztery grupy wiekowe: 19-26 lat (N=40), 27-44 lata (N=55), 45-52 lata (N=29), oraz 53-65 lat (N=36).

Ankieta zawierała pytania o wiek ankietowanej, status partnerski, chęć posiadania dzieci i ocenę zadowolenia z własnej sylwetki.

Ponadto ankietowana miała wybrać spośród losowo prezentowanych jej 6 rycin najbardziej i najmniej atrakcyjną męską sylwetkę. Każda rycina miała wymiar 19,8 x 8,5 cm i była wydrukowana na papierze fotograficznym. Ryciny przedstawiały symulacje graficzne tego samego mężczyzny z twarzą o neutralnym wyrazie, bez cech charakterystycznych (piegi, blizny, zmarszczki). Jego ciało ustawione było w pozycji statycznej a spodenki były w kolorze neutralnym. Modyfikacja graficzna została wykonana za pomocą aplikacji znajdującej się na stronie www.modelmymuscle.com.

Mężczyzna przedstawiony na Rycinach miał 185 cm wysokości ciała. Masa ciała została wygenerowana przez program i wynosiła:

1. 80 kg (BMI = 23,37) - Sylwetka naturalna (ryc. 1);
2. 120 kg (BMI = 35,06) - Sylwetka bardzo umięśniona (ryc. 2);
3. 70 kg (BMI = 20,45) - Sylwetka szczupła (ryc. 3);
4. 100 kg (BMI = 29,22) - Sylwetka umięśniona (ryc. 4);
5. 90 kg (BMI = 26,30) - Sylwetka z lekką nadwagą (ryc. 5);
6. 90 kg (BMI = 26,30) - Sylwetka średnio umięśniona (ryc. 6).



Ryciny 1-6 (opis w tekście)

Wyniki

Największą grupę ankietowanych, stanowiły kobiety w przedziale wiekowym 27-44 lata. Kobiety w wieku 19-26 lat oraz 52-65 lat stanowiły każda z osobna nieco ponad 20% badanej grupy kobiet, natomiast najmniejszą część stanowiły respondentki w przedziale wiekowym 45-52 lata. Większość kobiet z każdej grupy wiekowej była w stałym związku partnerskim lub małżeńskim. W przypadku kobiet po 27 roku życia wynik ten oscylował na granicy 70-80%, natomiast u ankietowanych poniżej 27 roku życia wynik ten był mniejszy o połowę i wyniósł 40%. Kobiety powyżej 45 roku życia w ostatnim czasie nie rozpoczęły nowego związku. Prawie 80% kobiet do 26 roku życia zaznaczyło, że nie ma dzieci, ale je planuje. Planowanie dzieci zadeklarowało również 18,2% kobiet w przedziale wiekowym 27-44 lata. Zdecydowana większość kobiet po 27 roku życia oznajmiło, że ma dzieci i nie planuje kolejnego potomstwa. W przypadku kobiet po 45 roku życia żadne z nich nie przyznało, że planuje mieć kolejne dziecko (tab. 1).

Tabela 1. Charakterystyka demograficzna i społeczno-ekonomiczna kobiet (w %).

Pytanie	Przedział wiekowy kobiet (lata)			
	19-26 n=40	27-44 n=55	45-52 n=29	53-65 n=36
Jaki jest Pani status związku? $Chi^2 = 38,46$ ***				
Jestem sama, przeważnie nie mam stałego partnera	32,5	14,6	27,6	27,8
Dłuższy czas byłam sama, ale teraz mam partnera	27,5	1,8	-	-
Od dłuższego czasu jestem w stałym związku	40,0	83,6	72,4	72,2
Czy ma Pani dzieci? $Chi^2 = 108,45$ ***				
Nie mam i nie planuję	15,0	7,3	20,7	33,3
Nie mam dzieci, ale planuję	77,5	18,2	-	-
Mam dzieci i nie planuję kolejnych	-	54,5	79,3	66,7
Mam dzieci i planuję kolejne	7,5	20,0	-	-

Aż 60% ankietowanych zadeklarowała, że jest zadowolona z własnej sylwetki, podczas gdy tylko 7,5% było bardzo zadowolonych z własnego wyglądu. Jedyne dwie kobiety (1,2%) stwierdziły, że są bardzo niezadowolone z tego jak wyglądają (tab. 2).

Tabela 2. Charakterystyka samooceny atrakcyjności ankietowanych kobiet.

Pytanie	Kategoria odpowiedzi	Częstość (%)
Jak Pani ocenia atrakcyjność własnej sylwetki ?	1. Bardzo atrakcyjna	7,5
	2. Atrakcyjna	60,0
	3. Umiarkowanie atrakcyjna	18,8
	4. Nieatrakcyjna	12,5
	5. Bardzo nieatrakcyjna	1,2

51,3% kobiet przyznało, iż sylwetka umięśniona (ryc. 4) jest według nich najbardziej atrakcyjna. (tab. 3). Również sylwetka naturalna (ryc. 1) została oceniona przez 23,1% jako atrakcyjna. Natomiast tylko 1,2% uznało sylwetkę z lekką nadwagą za atrakcyjną, co jest zgodne z tym, iż 51,3% ankietowanych uznało tę sylwetkę za najmniej atrakcyjną. Sylwetka bardzo umięśniona została wskazana przez 24,4% ankietowanych również jako nieatrakcyjna. W przypadku sylwetki oznaczonej nr 4 (umięśniona), tylko 1,8% wskazało ją jako nieatrakcyjną. Koresponduje to z wynikiem, że sylwetka ta została uznana za najbardziej atrakcyjną.

Atrakcyjność sylwetki 1 (naturalna, o masie 80 kg) wzrastała wraz z wiekiem oceniających kobiet, przy czym dla kobiet w wieku 53-65 lat była ona najatrakcyjniejsza. Natomiast tylko 10% kobiet w wieku 19-26 uznało ją za atrakcyjną. Podobną zależność oceny atrakcyjności w zależności od wieku badanych kobiet zaobserwowano w przypadku sylwetki 3 (szczupła sylwetka, bez wyraźnie zaznaczonej muskulatury), którą kobiety najstarsze wskazały około 10 razy częściej niż kobiety najmłodsze. Sylwetka nr 4 była najczęściej oceniana jako najatrakcyjniejsza przez kobiety w wieku 19-52 lata. Wybór ten spadał wraz z wiekiem ankietowanych. U kobiet w fazie okołomenopauzalnej, częstość ta była najniższa

i wyniosła nieco ponad 16%. Wybór ten może świadczyć o wpływie hormonów kobiecych na postrzeganie atrakcyjności umięśnienia męskiej sylwetki. Sylwetka 2 (najbardziej umięśniona ze wszystkich, z wyraźnie zarysowanymi mocnymi mięśniami) została oceniona jako najatrakcyjniejsza jedynie przez kobiety po 53 roku życia (tab. 4).

Tabela 3. Częstości ocen atrakcyjności poszczególnych męskich sylwetek dokonanych przez ankietowane kobiety (w %).

Pytanie	Sylwetka	%
Która z męskich sylwetek przedstawionych na zdjęciach podoba się Pani najbardziej?	1. naturalna	23,1
	2. bardzo umięśniona	2,5
	3. szczupła	11,9
	4. umięśniona	51,3
	5. z lekką nadwagą	1,2
	6. średnio umięśniona	10,0
Która z męskich sylwetek przedstawionych na zdjęciach podoba się Pani najmniej?	1. naturalna	1,9
	2. bardzo umięśniona	24,4
	3. szczupła	14,4
	4. umięśniona	1,8
	5. z lekką nadwagą	51,3
	6. średnio umięśniona	6,2

W przypadku wyboru najmniej atrakcyjnej sylwetki, oceny większości kobiet były zgodne (tab. 4). Wybrały one sylwetkę otyłego mężczyzny. Najmniej atrakcyjna okazała się ona dla najmłodszej grupy kobiet (67,5%). Następnie wraz z wiekiem, spadał brak zainteresowania tą sylwetką. Sylwetkę nr 2 (najbardziej umięśniona sylwetka) 37,9% kobiet w wieku 45-52 lat uznało za nieatrakcyjną. Podobnie kobiety w przedziale wiekowym 27-44 lata, oraz 53-65 lat wskazały tę sylwetkę jako najmniej atrakcyjną. Wynik ten jest kompatybilny z wyborem sylwetki atrakcyjnej. Sylwetkę z najbardziej okazałą muskulaturą jako atrakcyjną wskazała tylko jedna grupa kobiet. Za ledwie kilka badanych kobiet uznało sylwetkę nr 4 (umięśniona sylwetka mężczyzny o masie ciała 100kg) jako nieatrakcyjną, co współgra z tym, że została ona wybrana przez większość kobiet jako najbardziej atrakcyjna.

Ankietowane kobiety, które nie miały stałego partnera jako najatrakcyjniejszą sylwetkę wskazały sylwetkę o naturalnej budowie ciała (tab. 5). Wybór kobiet mających partnera różnił się od wskazań kobiet samotnych. Ponad 58% tych kobiet za najatrakcyjniejszą męską sylwetkę uznały sylwetkę charakteryzującą się umięśnioną postawą. Ani jedna z ankietowanych, które niedawno rozpoczęły związek, nie uznały sylwetek 2 (bardzo umięśniona), 3 (szczupła) oraz 5 (z lekką nadwagą) jako atrakcyjnej. Natomiast sylwetka numer 5, charakteryzująca się lekką nadwagą, była najczęściej wskazana przez wszystkie kobiety, bez względu na ich status partnerski, jako nieatrakcyjna, przy czym ta sylwetka okazała się być najbardziej nieatrakcyjną dla kobiet, które niedawno rozpoczęły związek. Sylwetkę nr 1, czyli naturalną jako nieatrakcyjną wskazały tylko kobiety, które od dłuższego czasu były w stałym związku partnerskim lub małżeńskim.

Tabela 4. Częstości ocen atrakcyjności męskiej muskulatury dokonanych przez ankietowane kobiety, w zależności od wieku (w %).

Sylwetka	Kategoria wieku			
	19-26 lat n=40	27-44 lat n=55	45-52 lat n=29	53-65 lat n=36
Najbardziej atrakcyjna sylwetka				
1 naturalna	10,0	18,2	27,6	41,7
2 bardzo umięśniona	-	-	-	11,1
3 szczupła	2,5	9,1	17,2	22,2
4 umięśniona	72,5	58,2	51,7	16,7
5 z lekką nadwagą	-	1,8	-	2,7
6 średnio umięśniona	15,0	12,7	3,5	5,6
Najmniej atrakcyjna sylwetka				
1 naturalna	-	3,6	-	2,8
2 bardzo umięśniona	7,5	27,3	37,9	27,8
3 szczupła	12,5	16,4	17,2	11,1
4 umięśniona	-	1,8	-	5,6
5 z lekką nadwagą	67,5	47,3	44,9	44,4
6 średnio umięśniona	12,5	3,6	-	8,3

Tabela 5. Częstości ocen atrakcyjności męskiej muskulatury dokonanych przez ankietowane kobiety, w zależności od ich statusu partnerskiego (w %).

Sylwetka	Status związku		
	Nie mam stałego partnera	Długo byłam sama, teraz mam stałego partnera	Od dłuższego czasu jestem w stałym związku
Najbardziej atrakcyjna sylwetka			
1. naturalna	35,9	16,7	19,3
2. bardzo umięśniona	-	-	3,7
3. szczupła	23,1	-	9,1
4. umięśniona	28,2	58,3	58,8
5. z lekką nadwagą	2,5	-	0,9
6. średnio umięśniona	10,3	25	8,2
Najmniej atrakcyjna sylwetka			
1. naturalna	-	-	2,8
2. bardzo umięśniona	30,8	16,6	22,9
3. szczupła	2,6	16,7	18,4
4. umięśniona	5,1	-	0,9
5. z lekką nadwagą	56,4	66,7	47,7
6. średnio umięśniona	5,1	-	7,3

Ponad połowa bezdzietnych kobiet, która nie planowała ich posiadania zdecydowała, że najatrakcyjniejszą sylwetką jest dla nich sylwetka naturalna (ryc. 1). Pozostałe grupy kobiet zgodnie zdecydowały, że najatrakcyjniejszą jest sylwetka umięśniona (ryc. 4), przy czym ponad 90% kobiet, które miały dzieci i planowały kolejne, zdecydowało, że właśnie ta sylwetka jest według nich najatrakcyjniejsza; dla 7,1% z nich atrakcyjna okazała się również sylwetka otyła (ryc. 5). Sylwetkę nr 2 (bardzo umięśnioną), jako atrakcyjną wskazało jedynie 5,2% kobiet, które miały dzieci i nie planowały kolejnych. Najmniej atrakcyjną sylwetką dla wszystkich kobiet okazała się sylwetka bardzo umięśniona. Najbardziej nieatrakcyjna okazała się ona dla kobiet, które nie miały jeszcze dzieci, ale planowały je mieć w przyszłości (tab. 6).

Tabela 6. Częstości ocen atrakcyjności męskiej muskulatury dokonanych przez ankietowane kobiety, w zależności od chęci posiadania przez nie dzieci (w %).

Sylwetka	Posiadanie dzieci			
	Nie mam i nie planuję	Nie mam, ale planuję	Mam dzieci, nie planuję kolejnych	Mam dzieci i planuję kolejne
Najbardziej atrakcyjna sylwetka				
1. naturalna	53,6	9,8	23,4	-
2. bardzo umięśniona	-	-	5,2	-
3. szczupła	32,1	-	12,9	-
4. umięśniona	10,7	70,7	48,1	92,9
5. z lekką nadwagą	-	-	1,3	7,1
6. średnio umięśniona	3,6	19,5	9,1	-
Najmniej atrakcyjna sylwetka				
1. naturalna	3,6	-	2,5	-
2. bardzo umięśniona	39,3	12,2	27,3	14,3
3. szczupła	-	9,8	20,8	21,4
4. umięśniona	3,6	-	2,6	-
5. z lekką nadwagą	46,4	63,4	45,5	57,2
6. średnio umięśniona	7,1	14,6	1,3	7,1

Kobiety, które były bardzo zadowolone lub zadowolone z wyglądu swojego ciała, jako najatrakcyjniejszą wskazały umięśnioną sylwetkę nr 4. Kobiety średnio zadowolone, lub niezadowolone ze swojego wyglądu wskazały najczęściej naturalną sylwetkę nr 1 jako atrakcyjną. Natomiast kobiety bardzo niezadowolone wskazały zarówno sylwetkę nr 5 (z lekką nadwagą), jak i 6 (średnio umięśniona) jako równie atrakcyjne. Żadna z kobiet oceniających własną atrakcyjność w skali od 1 do 3 nie uznały sylwetki nr 5 za atrakcyjną. Wyniki te są zbieżne z wyborami najmniej atrakcyjnej sylwetki. Ponad połowa kobiet bardzo zadowolonych i zadowolonych ze swojego wyglądu wskazała sylwetkę nr 5 (z lekką nadwagą) jako najmniej atrakcyjną. Kobiety średnio zadowolone z atrakcyjności własnej sylwetki uznały, iż sylwetka bardzo umięśniona (ryc. 2) jest najmniej atrakcyjna. 45% kobiet niezadowolonych z własnego wyglądu wskazały również sylwetkę nr 5 jako najmniej atrakcyjną. Natomiast kobiety bardzo niezadowolone z własnego wyglądu po równo określiły sylwetkę numer 2 oraz 5 jako nieatrakcyjną (tab. 7).

Tabela 7. Częstości ocen atrakcyjności męskiej muskulatury dokonanych przez ankietowane kobiety, w zależności od oceny atrakcyjności własnej sylwetki (w %).

Ocena atrakcyjność własnej sylwetki					
Sylwetka	Bardzo atrakcyjna	Atrakcyjna	Umiarkowanie atrakcyjna	Nieatrakcyjna	Bardzo nieatrakcyjna
Najbardziej atrakcyjna sylwetka					
1. naturalna	-	16,7	40,0	40,0	-
2. bardzo umięśniona	-	3,1	3,3	-	-
3. szczupła	-	6,3	26,7	25,0	-
4. umięśniona	83,3	66,7	13,3	20,0	-
5. z lekką nadwagą	-	-	-	5,0	50,0
6. średnio umięśniona	16,7	7,2	16,7	5,0	50,0
Najmniej atrakcyjna sylwetka					
1. naturalna	-	1,0	6,7	-	-
2. bardzo umięśniona	8,3	18,8	36,7	40,0	50,0
3. szczupła	16,7	17,7	13,3	-	-
4. umięśniona	-	1,0	3,3	5,0	-
5. z lekką nadwagą	58,3	59,4	26,7	45,0	50,0
6. średnio umięśniona	16,7	2,1	13,3	10,0	-

Dyskusja

Rozwój współczesnych badań naukowych na temat atrakcyjności wiąże się przede wszystkim z publikacją Walstera i in. (1966). W sposób losowy umawiali oni kobiety z mężczyznami na „randkę w ciemno”, a następnie oceniali, jakie cechy (np. męskość, kobiecość, uległość, niezależność, inteligencja, podobieństwo postaw) wpływały na zainteresowanie potencjalnym partnerem, czy partnerką. Najważniejszą cechą okazała się atrakcyjność fizyczna obojga partnerów. W kontekście wyboru partnera przyćmiła ona wiele cech osobowości czy inteligencję badanych. Chociaż poziom atrakcyjności jest pierwszym i najważniejszym kryterium nawiązania relacji z nowym partnerem, wydawałoby się, że wcale nie musi gwarantować trwałości związku (Pawłowski 2014). Do niedawna nawet naukowcy ignorowali mężczyzn – znakomita większość badań nad obrazem ciała skupiała się na kobietach. Społeczeństwo stereotypowo kojarzy bowiem troskę o wygląd fizyczny wyłącznie z kobietami. Najczęściej uważa się, że chłopcom kanony piękna są obce, tymczasem oni uświadamiają sobie różnice w kształcie ciała w wieku około pięciu lat. Istnieją dowody, że już ośmioletni chłopcy martwią się swoją wagą i chcą być szczupli (Papadopoulos 2005).

Problem oceny atrakcyjności męskiej muskulatury jest rzadko poruszany w piśmiennictwie. Trudno jest natrafić na publikacje, które sprawdzają wybór kobiet w zależności od ich

aktywności fizycznej, oceny własnej atrakcyjności, stosowania przez nie diety lub też miejsca zamieszkania. Autorzy skupiali się na tym, dlaczego muskulatura jest seksowna (Frederick i Haselton 2007) lub też jak wygląd zewnętrzny warunkuje wybór partnera do rozrodu (Kokko i in. 2003).

Wyniki badań własnych jednoznacznie wskazują, że za najatrakcyjniejszą została uznana sylwetka mężczyzny umięśnionego (wyliczone BMI dla masy ciała równego 100 kg = 29,22), natomiast najmniej atrakcyjny był mężczyzna z lekką nadwagą. (BMI = 26,30, przy masie ciała 90 kg). Warto jednak zwrócić uwagę, iż BMI jest raczej wskaźnikiem masy ciała przy kontroli wysokości ciała niż ilości tkanki tłuszczowej w organizmie. Wskaźnik ten może dostarczyć błędnych informacji na temat otluszczenia zwłaszcza w przypadku silnie umięśnionych mężczyzn, u których współczynnik korelacji pomiędzy BMI a procentową zawartością tłuszczu w organizmie wynosi tylko 0,43 (Jacobson i in., za: Pawłowski 2014).

Natomiast najmniej atrakcyjną sylwetką okazała się ta z lekką nadwagą, co jest zgodne z wynikami badań Cazatto i in. (2012), którzy wykazali, że sylwetka szczupła jest dla kobiet bardziej atrakcyjna, niż sylwetka otluszczone. Istnieje również hipoteza selektywnego doboru do małżeństwa. Zakłada ona, że osoby o gorszej kondycji zdrowotnej, zarówno fizycznej, jak i psychicznej, częściej pozostają samotne (Kiernan, za: Lipowicz 2001).

Podobnie Frederick i Haselton (2007) badali preferencje kobiet dotyczące wyglądu mężczyzn. Autorzy pracy przeprowadzili swoje badania na 141 studentkach z Uniwersytetu w Kalifornii. Mężczyzna przedstawiony na zdjęciach miał wysokość ciała równą 183 cm. Zadaniem kobiet było wskazanie, który z mężczyzn przedstawiony na zdjęciach (o różnej ilości tkanki tłuszczowej oraz mięśniowej) według nich jest atrakcyjny fizycznie, jest dominujący, angażuje się w związek oraz jest zmienny w uczuciach. Kobiety wybierały spośród typów: umięśniony, dobrze zbudowany, stonowany, o typowej budowie, oraz pyzaty (*chubby*). Wyniki uzyskane w tej pracy są zbieżne z ich wynikami. Badane kobiety wskazały jako najatrakcyjniejszego mężczyznę umięśnionego, natomiast najmniej atrakcyjny był dla nich mężczyzna puciołowaty, z lekką nadwagą.

Najbardziej atrakcyjną męską sylwetką okazała się umięśniona sylwetka, choć taka budowa ciała traciła na atrakcyjności wraz z wiekiem oceniających kobiet. W przypadku badanych kobiet po menopauzie (grupa wiekowa 53-65 lat), najatrakcyjniejsza okazała się sylwetka naturalna (ryc. 1), a nie sylwetka z wyraźnie zaznaczonymi mięśniami. Wynik ten może być spowodowany zmianami hormonalnymi u kobiety oraz spadkiem jej libido. Podstawową przyczyną zaburzeń funkcji seksualnych i/lub spadku zainteresowania płcią przeciwną jest obniżenie poziomu estrogenów oraz występowanie objawów wypadowych (Skrzypulec-Plinta i in. 2011). Ponadto, ze związku z zaprzestaniem owulacji i bezpowrotną utratą funkcji rozrodczych, kobiety po menopauzie nie oceniają już partnera ze względu na jego „dobre geny”, a raczej pod kątem jego opiekuńczości i możliwości zapewnienia spokojnego dalszego życia (a więc nieagresywnego mężczyznę, raczej z większą ilością tkanki tłuszczowej niż umięśnionego samca alfa). Na wynik mogło również wpłynąć to, że mężczyzna przedstawiony na zdjęciach swoim wiekiem odpowiadał potencjalnemu wiekowi synów ankietowanych kobiet. Sylwetka naturalna mogła więc wzbudzić w badanych kobietach raczej matczyne instynkt i chęć opieki, a nie zainteresowanie o podłożu erotycznym.

Analizując chęć posiadania dzieci przez kobiety można stwierdzić, że kobiety, które planowały macierzyństwo, zarówno po raz pierwszy, jak i kolejny, za najatrakcyjniejszą wskazały sylwetkę umięśnioną. Na wynik ten mógł wpłynąć fakt, że umięśniona,

nieośluszczone budowa ciała mężczyzny świadczyć może o jego zdrowiu oraz „dobrych genach”, które w przyszłości może przekazać potomstwu (Kindes 2006). Młode kobiety zdolne do rozrodu oraz te które planowały macierzyństwo, jako najmniej atrakcyjną sylwetkę wskazały tę z lekką nadwagą. Wynik ten jest zgodny z obserwacją, iż nadwaga i otyłość mają negatywny wpływ na płodność mężczyzn. Wyniki badań wskazują, iż zwiększenie masy ciała u mężczyzn o 10 kg może spowodować spadek ich płodności o 10% (Sallmen i in. 2006). Natomiast Hammoud i in. (2008) wykazali, że u mężczyzn otyłych oraz z nadwagą zaobserwowano zmiany hormonalne, które wpływają na liczbę oraz jakość plemników w ejakulacji. Również Jensen i in. (2004) w swoich badaniach przeprowadzonych na młodych Duńczykach wykazali, że mężczyźni z niedowagą mają o 28% niższą koncentrację plemników w nasieniu. Zupełnie inne wyniki uzyskali Peters i in. (2008). Wykazali oni bark korelacji między wyglądem mężczyzny, a jakością jego nasienia.

U ludzi dobra kondycja zdrowotna sygnalizowana jest zarówno wyglądem, jak i sposobem zachowania. Dobry nastrój, energiczność i ożywienie stanowią o atrakcyjności człowieka zapewne dlatego, że stać na nie jedynie jednostki zdrowe. Nie inaczej jest zresztą i w świecie zwierząt. Niektóre zwierzęta prezentują różne swoje głośne, jaskrawe lub dużych rozmiarów walory, a wszystkie one są z reguły energetycznie kosztowne i stać na nie jedynie osobniki zdrowe. Zahavi (1975) wysnuł teorię *handicapu*. Teoria ta zakłada, że sygnały świadczące o wysokiej jakości biologicznej osobnika są wiarygodne tylko dlatego, że w jakiś sposób go upośledzają. Koszt takich sygnałów jest wysoki, a ich obecność sygnalizuje to, że tylko posiadacze dobrej jakości genów mogą przeżyć. Przykłady takich cech, występują zazwyczaj u płci męskiej, zarówno u bezkręgowców, jak i kręgowców (Andersson, za: Pawłowski 2014). Przykładem mogą być pawie ogony lub ogony rajskich ptaków. Tajemnica pawiego ogona, stanowiącego tak wielką przeszkodę w przetrwaniu osobnika, zdaje się być na progu wyjaśnienia. Biologowie Hamilton i Zuk (za: Buss 2014) stwierdzili, że jaskrawość pawiego ogona jest pewnym wskaźnikiem zdrowia osobnika, kolory te bowiem błędną i szarzeją tym bardziej, im większą liczbą pasożytów jest dotknięty dany osobnik. Ogon służy więc wygranu rywalizacji z konkurentami, a pawice wybierają samców z większymi ogonami, ponieważ stanowią one oznakę siły i zdrowia.

Dokonując wyboru partnera – potencjalnego ojca swoich dzieci, kobieta podejmuje ryzyko, z jednej strony dotyczące szans swojego przeżycia, jak i szans przeżycia swoich dzieci i swoich genów. W ewolucyjnej przeszłości naszego gatunku kobiecie wybierającej partnera o słabym zdrowiu groziły co najmniej cztery niebezpieczeństwa; mogła sama zostać zarażona chorobą, mogła ponieść szkody wskutek gorszego spełniania przez chorego mężczyznę jego istotnych funkcji (dostarczanie pożywienia, ochrony i pomocy w wychowywaniu dzieci), mogła narazić się na przedwczesną utratę partnera w wyniku jego śmierci, aż wreszcie mogła też narazić na szwank własne geny przez przekazanie ich słabszym dzieciom. Wybieranie więc partnera zdrowego chroniło nasze przodkinie przed każdym z tych niebezpieczeństw (Buss 2014).

Ankietowane będące w związku w większości wybrały jako atrakcyjną sylwetkę umięśnionego mężczyzny. Jednak kobiety samotne wskazały sylwetkę naturalną, co może świadczyć o obniżaniu wymagań stawianych potencjalnym partnerom. Natomiast przy wyborze sylwetki najmniej atrakcyjnej kobiety były zgodne i jednoznacznie wskazały sylwetkę z lekką nadwagą. Wynik ten może sugerować wzrost pewności siebie kobiet będących w związkach, przez co wskazywały one jako atrakcyjną sylwetkę, mężczyznę umięśnionego. Z drugiej strony, jako zabezpieczone materialnie i życiowo przez jednego mężczyznę,

poszukiwały raczej nosiciela atrakcyjnych genów, które mogłyby otrzymać ich dzieci (strategia krótkoterminowa). Wysoka jakość biologiczna świadczy o dużej szansie przeżycia oraz szansie na pozostawienie potomstwa o równie dobrej jakości genów. Preferencje tego typu są widoczne u kobiet w czasie, gdy zbliżenie poza związkiem występuje w płodnej fazie cyklu menstruacyjnego (Gangestad i Thornhill 1998). Strategia ta związana jest z ewentualnym ryzykiem poniesienia kosztów energetycznych przez kobietę, lub opuszczenie jej przez partnera (Cousins i Gangestad, za: Murray 2013).

Ze względu na różnorodność wyników w literaturze dotyczących omawianego tematu warto kontynuować badania na temat atrakcyjności męskiej muskulatury i czynników wpływających na wybory kobiet. Prowadzenie dalszych badań i analiza wyników pozwoliłaby na dokładniejsze poznanie tego tematu od strony behawioralnej, jak i psychologiczno-społecznej. Przeprowadzenie badań na większej grupie kobiet zróżnicowanej kulturowo również przyczyniłoby się na głębszego poznania zagadnienia atrakcyjności.

Podsumowanie

1. Najbardziej atrakcyjną sylwetką dla kobiet był mężczyzna o umięśnionej budowie ciała a najmniej atrakcyjną mężczyzna charakteryzujący się nadwagą.
2. Wybór najatrakcyjniejszej sylwetki zależał od wieku kobiety; kobiety po menopauzie wybierały jako atrakcyjną sylwetkę naturalną, w przeciwieństwie do kobiet zdolnych do rozrodu, które wskazały sylwetkę umięśnioną jako najbardziej atrakcyjną.
3. Status partnerski wpływał na wybór najatrakcyjniejszej sylwetki, natomiast przy wyborze najmniej atrakcyjnej sylwetki status partnerski nie miał znaczenia.
4. Kobiety planujące macierzyństwo chętniej wskazywały jako atrakcyjną sylwetkę umięśnioną.

Wnioski

Warto kontynuować badania w tym zakresie, które powinny być przeprowadzone na większej grupie kobiet.

Piśmiennictwo

1. Aronson E., Wilson T.D. 1997. Akert R.M. Psychologia społeczna- serce i umysł, Zysk i Spółka. Poznań
2. Baudrillard J. 2006. Społeczeństwo konsumpcyjne. Jego mity i struktury, Wydawnictwo Sic! Warszawa.
3. Buss D. 1989. Sex differences in human mate preferences: Evolutionary hypotheses tested in 37 cultures, Behavioral and Brain Sciences, 12: 1-49.
4. Buss D. 2001. Psychologia ewolucyjna, Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne. Gdańsk.
5. Buss D. 2014. Ewolucja pożądania. Jak ludzie dobierają się w pary? Gdańskie

Wydawnictwo Psychologiczne. Gdańsk.

6. Cazatto V., Siega S., Urgesi C. 2012. What Women Like: Influence of Motion and Form on Esthetic Body Perception, *Frontiers in Psychology*, 3: 235.
7. Corliss R. 2007. <http://content.time.com/time/arts/article/0,8599,1580936,00.html> (otwarcia wielokrotne maj-czerwiec 2015)
8. Courtiol A., Raymond M., Godelle B., Ferdy J.B. 2010. Mate choice and human stature: homogamy as a unified framework for understanding mating preferences, *Evolution*, 64(8): 2189-2203.
9. Doty R.L., Ford M., Preti G., Huggins G.R. 1975. Changes in the intensity and pleasantness of human vaginal odors during the menstrual cycle, *Science*, 190(4221): 1316-1318.
10. Dixson A.F., Halliwell G., East R., Wignarajah P., Anderson M.J. 2003. Masculine somatotype and hirsuteness as determinants of sexual attractiveness to women, *Archives of Sexual Behavior*, 32(1): 29-39.
11. Dzwonkowska I. 2011. Współczucie wobec samego siebie (self-compassion) jako moderator wpływu samooceny globalnej na afektywne funkcjonowanie ludzi, *Psychologia Społeczna*, 1(16): 67-80.
12. Eagly A.H., Ashmore R.D., Longo L.C., Makhijani M.G. 1991. What Is Beautiful Is Good, But...: A Meta-Analytic Review of Research on the Physical Attractiveness Stereotype, *Psychological Bulletin*, 110(1): 109-128.
13. Eco U. 2005. *Historia piękna*, Wydawnictwo Rebis. Poznań.
14. Etoff N. 2000. *Przetrwają najpiękniejsi*, Wydawnictwo WAB. Warszawa.
15. Field A.E., Cheung L., Wolf A.M., Herzog D.B., Gortmaker S.L., Colditz G.A. 1999. Exposure to the mass media and weight concerns among girls, *Pediatrics*, 111(3): e36.
16. Frederick D.A., Haselton M.G. 2007. Why is muscularity sexy? Tests of the fitness indicator hypothesis, *Personality and Social Psychology Bulletin*, 33(8): 1167-1183.
17. Gangestad S.W., Thornhill R. 1998. Menstrual cycle variation in women's preferences for the scent of symmetrical men, *Proceedings of the Royal Society of London B*, 262: 727-733.
18. Gołąb J., Jakóbiński M., Lasek W., Stokłosa T. 2007. *Immunologia*, Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa.
19. Hammoud A.O., Gibson M., Peterson C.M., Meikle A.W., Carrell D.T. 2008. Impact of male obesity on infertility: a critical review of the current literature, *Fertility and Sterility*, 90(4): 897-904.
20. Jacob S., McClintock M.K., Zelano B., Ober C. 2002. Paternally inherited HLA alleles are associated with women's choice of male odor, *Nature Genetics*, 30(2): 175-179.
21. Jaśko-Ochojska J., Marcinkowska U., Lau K. 2013. Wygląd, samoocena i kształtowanie własnego ciała jako czynniki ryzyka anoreksji psychicznej u studentów, *Annales Academiae Medicae Gedanensis*, 43: 45-52.
22. Jensen T.K., Andersson A.M., Jorgensen N., Andersen A.G., Carlsen E., Petersen J.H., Skakkebek N.E. 2004. Body mass index in relation to semen quality and reproductive hormones among 1,558 Danish men, *Fertility and Sterility*, 82: 863-870.
23. Kanazawa S. 2007. Beautiful parents have more daughters: A further implication of the generalized Trivers-Willard hypothesis (gTWH), *Journal of Theoretical Biology*, 244(1): 133-140.
24. Kanazawa S. 2011. Beautiful british parents have more daughters, *Reproductive*

- Sciences, 18(4): 353-358.
25. Kines M.V. 2006. *Body Image: New Research*, Nova Science Publishers. New York.
26. Kohl J., Kelahan L. 2011. <http://pheromones.com/study-results-human-pheromones-influence-human-behavior/#more-694> (otwarcia wielokrotne lipiec-sierpień 2015)
27. Kokko H., Brooks R., Jennions M.D., Morley J. 2003. The evolution of mate choice and mating biases, *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 270 (1515): 653-664.
28. Kulesza W., Nowak A. 2003. Lubię Cię, bo jesteśmy dobrze zgrani: wpływ koordynacji na pozytywne nastawienie w relacjach społecznych, *Przegląd Psychologiczny*, 46(3): 323-338.
29. Langlois J.H., Kalakanis L., Ruenstein A.J., Larosn A., Hallam M., Smoot M. 2000. Maxims or myths of beauty? A meta-analytic and theoretical review, *Psychology Bulletin*, 126: 390-423.
30. Leksy K. 2012. Psychologiczne konsekwencje nadmiernej masy ciała kobieta z perspektywy oceny społecznej, *Nowiny Lekarskie*, 81(5): 549-557.
31. Lipowicz A. 2001. Stan cywilny jako czynnik różnicujący kondycję biologiczną mężczyzn, *Monografie Zakładu Antropologii Polskiej Akademii Nauk*. Wrocław.
32. Macintyre S., West P. 1991. Social, developmental and health correlates of 'attractiveness' in adolescence, *Sociology of Health and Illness*, 13,2: 149-166
33. Malinowski A., Bożyłow W. 1997. *Podstawy Antropometrii*, Warszawa-Łódź, Wydawnictwo Naukowe PWN..
34. Murray M. 2013. Menstrual cycle changes in mate preferences for cues associated with genetic quality: The moderating role of mate value, *Journal of Evolutionary Psychology* 11(1): 18-35.
35. Nęcki Z. 1996. *Atrakcyjność wzajemna*, Wydawnictwo profesjonalnej szkoły biznesu. Kraków.
36. Papadopoulos L. 2005. Lustereczko, powiedz przecie... Rewolucja w myśleniu o własnym wyglądzie, Kraków, Wydawnictwo Znak,.
37. Parzuchowska M., Lipowska M. 2006. Poczucie umiejscowienia kontroli i ocena własnego ciała a skuteczność odchudzania młodych kobiet, *Psychologia Rozwojowa*, 11(3):113-121.
38. Pastucha M., Rzepa T., Modrzejewski A., Grzesiak W. 2010. Atrakcyjność fizyczna i samoocena a motywy decyzji o operacji plastycznej piersi oraz ocena jej następstw, *Postępy Psychiatrii i Neurologii*, 19(3): 197-204.
39. Pawłowski B. 2000. The biological meaning of preferences on the human mate market, *Przegląd Antropologiczny-Anthropological Review*, 63: 39-72.
40. Pawłowski B. 2014. *Biologia atrakcyjności człowieka*, Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego..
41. Penton-Voak I.S., Perrett D.I., Castles D., Burt M., Koyabashi T., Murray, L.K. 1999. Female preference for male faces changes cyclically, *Nature*, 399:741-742.
42. Peters M., Rhodes G., Simmons L.W. 2008. Does attractiveness in men provide clues to semen quality? *Journal of Evolutionary Biology*, 21(2): 572-579.
43. Pfaff D.W. 1983. *Ethical Questions in Brain and Behavior: Problems and Opportunities*, Wydawnictwo Springer-Verlag. New York.
44. Price M.E., Pound N., Dunn J., Hopkins S., Kang J. 2013. Body shape preferences: associations with rater body shape and sociosexuality, *PLoS ONE*, 8(1): e52532.

45. Radomski D., Jarzabek G. 2006. Od zauroczenia do orgazmu, czyli biologiczne podstawy seksualności człowieka, *Rocznik Lubuski*, 32(2): 75-85.
46. Report of a WHO Expert Committee, 1995. Physical status: the use and interpretation of anthropometry, WHO Technical Report Series 854, Geneva.
47. Sallmen M., Sandler D.P., Hoppin J.A., Blair A., Baird D.D. 2006. Reduced fertility among overweight and obese men, *Epidemiology*, 17: 520-523.
48. Saxton T.K., Lyndon A., Little A.C., Roberts S.C. 2008. Evidence that androstadienone, a putative human chemosignal, modulates women's attributions of men's attractiveness, *Hormones and Behavior*, 54(5): 597-601.
49. Skrzypulec-Plinta V., Chełmicki A., Gojdz K. 2011. Czy spadek libido po menopauzie ma podłoże hormonalne?, *Przegląd Menopauzalny*, 4: 334-337.
50. Slof R., Mazzeo S., Bulik C.M. 2003. Characteristics of Women with Persistent Thinness, *Obesity Research*, 11(8): 971-977.
51. Sobol E. 2003. *Słownik wyrazów obcych*, Warszawa, Wydawnictwo Naukowe PWN.
52. Wedekind C., Seebeck T., Bettens F., Paepke A.J. 1995. MHC-dependent mate preferences in humans, *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 260: 245-249.
53. Zahavi A. 1975. Mate selection-a selection for a handicap, *Journal of Theoretical Biology*, 53: 205-214.
54. Zarek A. 2009. Obraz ciała w ujęciu procesu lub obiektu a satysfakcja z własnego ciała, *Annales Academiae Medicae Stetinensis*, 55(1): 100-106.

III.

Zdobienia ciała



Paulina Zborowska

Katedra Antropologii, Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Department of Anthropology, Wrocław University of Environmental and Life Sciences

MOTYWY ZDOBIENIA CIAŁA PRZEZ OSOBY MŁODE O ZRÓŻNICOWANYM STATUSIE SPOŁECZNYM

Streszczenie

Celem pracy była ocena częstości i motywacji wykonywania zdobień ciała przez osoby młode w zależności od ich wykształcenia, wykształcenia rodziców oraz miejsca zamieszkania.

Podstawą badania była ankieta przeprowadzona w Internecie oraz we wrocławskich salonach tatuażu i piercingu. Ankietę wypełniły 104 osoby w wieku 18-30 lat, w tym 34 mężczyzn i 70 kobiet. Grupę badawczą stanowiło 78 osób posiadających zdobienia ciała, a grupę kontrolną 26 osób nieposiadających żadnych zdobień.

Okazało się, że osoby z niższym wykształceniem częściej posiadały trwałe zdobienia ciała. Wykształcenie rodziców oraz stopień urbanizacji miejsca zamieszkania nie mają wpływu na częstość zdobienia ciała. Za głównie motywy zdobienia ciała respondenci uznali chęć upiękśzenia ciała (32,1%), chęć upamiętnienia chwili (26,9%) oraz wyrażenia swoich poglądów (24,4%). Rzadziej, poniżej 8%, wybierano inne motywy, między innymi potrzebę zamaskowania defektów ciała i zmanifestowania przynależności do grupy. Wykształcenie, wykształcenie rodziców oraz stopień urbanizacji miejsca zamieszkania nie są związane z motywem wykonywania zdobień ciała.

Słowa kluczowe: tatuaż; piercing; skaryfikacje; atrakcyjność; SES

MOTIVATIONS OF BODY DECORATION BY YOUNG PEOPLE OF DIFFERENT SOCIAL STATUS

Summary

The aim of this study was to evaluate the frequency and motivation of the body image by young people depending on their education, parental education and place of residence.

The survey was based on a questionnaire conducted on the Internet and in tattoo and piercing salons in Wrocław. The survey was completed by 104 persons aged 18-30, including 34 men and 70 women. The research group consisted of 78 people with body decoration and a control group of 26 people with no ornaments.

It turned out that people with lower education more often had body decoration. The education of parents and the degree of urbanization of their place of residence do not affect the frequency of body decoration. Mostly motives of decoration of the body was to desire to beautify the body (32.1%), the desire to commemorate the moment (26.9%) and the expression of their opinions (24.4%). Less often, below 8% chose other motives, including the need to mask body defects and manifest themselves as belonging to a group. The education, education of the parents and degree of urbanization of the place of residence are not related to the motive of the body decoration.

Keywords: tattoo; piercing; scarification; attractiveness; SES

Wstęp

Do najczęściej stosowanych technik zdobienia ciała zalicza się tatuowanie, piercing, skaryfikacje oraz implanty podskórne. Motywy wykonania zdobienia są różne i zależą od indywidualnych upodobań. Ludzie zauważyli, że przez ciało można wyrazić swoją osobowość. W czasach prehistorycznych zdobienia miały inne znaczenie niż obecnie. Wykonywanie nakłuc na ciele miało głównie charakter leczniczy (Lobell i Powell 2013). W starożytnym Egipcie przekłuwać ciało mogły jedynie osoby z najwyższych sfer, a faraon oraz członkowie jego najbliższej rodziny nosili kolczyki w pępku. Ponadto piercing oznaczał wysoką pozycję społeczną. Typ noszonych kolczyków wskazywał o przynależności do warstwy społecznej. Osoby ubogie nosiły kolczyki z gliny, kości lub drewna, ponieważ nie było ich stać na drogi piercing wykonany ze złota, który nosiły osoby bogatsze. W Cesarstwie Rzymskim posiadanie piercingu było oznaką luksusu, bogactwa i wysokiego statusu społecznego. Był to również sposób wyrażania siły i gotowości do walki przez wojowników. Co również jest interesujące, z biegiem czasu w Rzymie zaczęto znaczyć kolczykami tych, którzy dopuścili się jakiegokolwiek wykroczenia przeciwko prawu. Również u Majów i Azteków było rozpowszechnione kolczykowanie. Panowała tam opinia, iż posiadanie kolczyka w języku lub w pępku jest pewną ofiarą składaną bóstwu. Na taki zabieg decydowali się głównie kapłani, ponieważ uważali, że dzięki takiej praktyce będą bliżej boga. Plemionom zamieszkującym dawniej Amerykę kolczyk dodawał męstwa w walce z nieprzyjacielem. Również w Starym Testamencie wspomniano o zdobieniu ciała, jakim jest kolczykowanie. Różne ozdoby ciała rozumiano tam, jako uwydatnianie swojego piękna i bogactwa, stąd też wzięła się tradycja wręczania biżuterii jako prezentu z okazji ślubu lub innych uroczystości (Zwoliński 2006). Jednak z biegiem czasu chrześcijanie zaczęli uważać, że przyozdobienie ciała wywodzi się z tradycji pogańskiej i w znacznej części zaprzestali ozdabiać w ten sposób ciało. Nawrót do starych obyczajów nastąpił, zwłaszcza dzięki żeglarzom, w okresie elżbietańskim, u schyłku XVI wieku. Koniec XIX wieku dał powtórny rozkwit praktyk zdobienia ciała. Pojawiła się moda na wykonywanie piercingu w okolicach pępka, ale również w miejscach intymnych. Piercing w miejscach intymnych szczególnie sławę zyskał w Wielkiej Brytanii. W głównej mierze arystokracja wykonywała piercing miejsc intymnych. Jednak prawdziwy rozkwit piercingu nastąpił w latach siedemdziesiątych XX wieku, na początku głównie w Stanach Zjednoczonych Ameryki, jednak później moda na piercing dotarła też do Europy. Dotyczyło to najczęściej piercingu w nosie, uszach, brwiach i na języku. Szczególnie popularne stało się wykonywanie piercingu w okolicach pępka. Działo się tak głównie za sprawą modelek czy gwiazd muzyki, na których się wzorowano i które dzięki tego typu biżuterii chciały podkreślić swoją urodę i zwrócić uwagę fanów nietypowymi ozdobami ciała. Obecnie ludzie przyzwyczaili się do widoku kolczyków w najróżniejszych miejscach ciała, w tym też do piercingu w pępku lub miejscu intymnym. Dzisiaj jest to odbierane raczej jako niezależność i chęć pokazania odmienności przez osobę, która posiada piercing, niż wyraz buntu. Czasem też piercing wiąże się z przynależnością do różnych subkultur. Bez wątplenia można powiedzieć, że na przestrzeni wieków znacznie zmieniły się motywy zdobienia ciała.

W plemieniu Padaung zamieszkującym w Tajlandii i Birmie praktykowana jest deformacja ciała polegająca na zakładaniu obręczy na szyję (Marshall 1997). Dziewczęta z tego plemienia w wieku 5 lat otrzymywały swoją pierwszą obręcz, która ważyła około kilograma, a w każdym następnym roku życia otrzymywała kolejną. Praktyka ta miała

na celu zniechęcenie kobiety do małżeńskiej zdrady, ponieważ kobieta przyłapana na zdradzie musiała oddać obręcz, co najczęściej skutkowało śmiercią. Obręcz na szyi również pełniła funkcję ochronną przed atakiem tygrysa, który mógł zaatakować dziewczynę, rzucając jej się na szyję. Plemię Mursi w Etiopii praktykuje rozciąganie warg u kobiet (Turton 2004). Jest to jedyne plemię, w którym do dzisiejszych czasów przetrwała ta praktyka. Zgodnie ze zwyczajem, od pół roku do roku przed wejściem dziewczynki w związek małżeński, wykonuje się jej nacięcie w dolnej wardze i umieszcza dysk. Z czasem, gdy warga się rozciąga, dyski są wymieniane na coraz większe. W ostatecznym stadium wargi są wydłużone na tyle, by pomieścić na przykład obręcz do koszykówki. Często zdarza się, że aby umieścić przedmiot tak dużej wielkości konieczne jest wybicie dwóch przednich siekaczy. Poza faktem, że następuje deformacja warg, którym towarzyszy też silny ból, wiele kobiet ma trudności z wymową i ślinotokiem. Obręcz ukazuje siłę kobiety, która w ten sposób pokazuje mężczyźnie, że będzie dobrą żoną i matką. Im większy krążek jest w stanie znieść kobieta, tym lepszą towarzyszką będzie dla swojego męża. Mężczyznom podoba się ta praktyka. Kobiety wierzą, że im większe krążki zmieszczą w swoich ustach, tym większa szansa, że znajdą męża, który w zamian za nią daruje niemało bydła jej krewnym. Skaryfikacje, czyli nacinanie skóry w celu robienia blizn praktykowane są w krajach Afryki Północnej ze względów tradycyjnych i estetycznych (Kukuczka 2003). Nacięcia w kształcie wzorów geometryczne mogą określać wiek, pozycję społeczną, bogactwo, a nawet podwyższać atrakcyjność seksualną. Aby przecięta skóra stała się blizną, praktykuje się po nacięciu pocieranie zranionej skóry popiołem lub kwasem. Wcześniej opisane plemię Mursi, znane z krążków w wargach, też bardzo chętnie wykonuje nacinanie ciała (Turton 2004). Tę formę zdobienia ciała praktykują zarówno kobiety jak i mężczyźni. Plemię Nuer z Sudanu zdobi się geometrycznymi bliznami na twarzy. Blizny te są rytuałem przejścia, oznaczają dorosłość. Osoby, które potrafią przejść ten rytuał uznawane są za dorosłe dzięki swojej wytrzymałości i sile. Kolejną popularną modyfikacją ciała jest rozciąganie uszu. Nie wiadomo kto jako pierwszy zapoczątkował tę metodę zdobienia ciała i jaki był tego cel. Mogą być to motywy religijne, rytuały przejścia lub ceremonie wieku, ale również w celu odpierania zła. To jedynie niektóre powody. Każda kultura ma inny motyw rozciągania uszu. Obecnie nawet ludzie w państwach wysokorozwiniętych wykonują ten sposób ozdabiania ciała. Tę metodę znamy pod nazwą „tunele” w uszach. Również ciekawą metodą zdobienia ciała jest praktyka ostrzenia zębów. Przekształceniu poddawane są przeważnie przednie siekacze. Na Bali ostrzono zęby, aby pokazać wyraz gniewu i wszystkich negatywnych emocji, co wywoływało respekt i strach u innych. Zęby były też ostrzone jako ceremonia przejścia młodych ludzi. Aborygeni, Wietnamczycy i plemiona Sudanu zmieniali wygląd swoich zębów, ze względów religijnych. Majowie, aby pokazać swą wyższość tworzyli nawet miniaturowe rzeźby na swoich zębach. W prehistorycznych kulturach tatuaż był rodzajem amuletu, mógł odstraszać złe moce lub informować o hierarchii społecznej.

W obecnych czasach wykonanie zdobień jest znacznie mniej bolesne, niż w prehistorii. W 1890 roku została wynaleziona elektryczna maszynka do wykonywania tatuażu. Dawniej pod skórę wprowadzano igłę z nitką, która wcześniej była zanurzana w barwniku. Tatuaż miał również swoje praktyczne zastosowanie. Przykładowo akuszerki z Paryża wykonywały identyczne tatuaże matkom i noworodkom, aby nie doszło do pomyłki. Więźniowie natomiast tatuowali się, aby pokazać swoją wyższość nad współwięźniami (Przybyliński 2007). Za barwnik najczęściej służył im atrament z długopisu. Po wyjściu na wolność większość więźniów, aby ukryć swoją kryminalną przeszłość, na więziennym tatuażu wykonywała

inne motywy. W latach 60. tatuaże zaczęto traktować jako dzieła artystyczne. Określa się trzy główne motywy, dla których wykonuje się trwałe zdobienia ciała: chęć wyróżniania się, chęć podkreślenia indywidualności oraz zaznaczenie przynależności do grupy (Kasten 2006). Badacze często zadają pytanie, jaka jest zależność między wykonywaniem zdobień, a samooceną. Jednak dotychczas nie udało się udowodnić, że osoby o niższej samoocenie tatuują się częściej (Frederick i Bradley 2000; Carroll i Anderson 2002). Wręcz przeciwnie, Swami (2011) wykazał, że zabiegi zdobienia ciała często zmieniają na lepsze postrzeganie własnej atrakcyjności.

Jakubowska (2009) dzieli modyfikacje ciała, ze względu na zakres: węższe i szersze. Węższe obejmują tatuaże, piercing, intencjonalne wykonywanie okaleczeń, a szersze obejmują dodatkowo aktywność fizyczną oraz dietę. Bourdieu (2000) uważa, że upiększanie ciała jest inwestycją w przyszłość. Według niego ciało naturalne, bez modyfikacji jest zaniedbane. Shilling (2010) zauważył, że ciało jest pewnego rodzaju reklamą, to dzięki niemu kobiety zwiększają prawdopodobieństwo na znalezienie partnera. Mężczyzn przyciągają kobiety, które dbają o swój wygląd. Współcześnie można uważać, że tatuaże to element sztuki (ang. *body art*). Znaczna część osób młodych wykonuje zdobienie, które ma jakieś symboliczne dla nich znaczenie, przez co może czuć się wyjątkowo i pokazać swoją indywidualność. Dodanie do tatuażu osobistych treści pozwala pozbyć się sztuczności i pokazać swoją autentyczność (Muggleton 2004). Riley i Cahill (2005) twierdzą, że przyozdobione ciało to druga skóra, którą dopasowujemy do własnej tożsamości. Niektóre osoby zmagają się z bliznami i chcą je zatuszować tatuażem. Wraz ze wzrostem popularności tatuażu, wzrasta liczba osób chcących go usunąć. Dzisiejsza dermatologia daje szansę na likwidację niechcianych tatuaży przy użyciu technologii laserowej. Zabieg ten jest bardzo kosztowny i bolesny, często nie daje oczekiwanego rezultatu. Nierzadko pozostają nieestetyczne blizny. Najczęstszym powodem usuwania tatuażu jest presja społeczeństwa. Osoby z tatuażami często mają problemy w pracy. Również kolczyki w innych częściach ciała niż uszy, wywołują wiele dyskusji. Osoby będące zwolennikami piercingu uważają, że jest to sprawa indywidualna. Przeciwnicy za to uważają, że jest to bardzo silna chęć zwrócenia na siebie uwagi.

Roberti i in. (2004) badali związek między modyfikacjami ciała a powodami, dla których są one wykonywane. Zauważyli oni, że osoby z modyfikacjami ciała często podejmują zachowania ryzykowne. Za główne przyczyny wykonywania zdobień ciała u osób młodych uważa chęć podążania za modą i naśladowanie stylu swojego idola. Niewiele jest prac dotyczących częstości i motywacji wykonywania zdobień ciała w zależności od rozmaitych wyznaczników statusu społeczno-ekonomicznego (SES), co uzasadnia celowość podjęcia takiego tematu. Laumann i Derick (2006) opublikowały badania sondażowe, w których badany był związek między posiadaniem tatuażu, a płcią respondentów, ich poglądami politycznymi, stanem cywilnym, wiekiem, dochodami i wykształceniem. Badano również związek posiadania tatuażu z częstością konfliktów z prawem, nadużywaniem narkotyków i alkoholu. Kolejnymi badaniami są badania Pajor i Broniarczyk-Dyła (2014), których celem było poznanie czynników skłaniających do wykonania zdobienia ciała.

Celem pracy była ocena częstości i motywacji wykonywania zdobień ciała przez osoby młode w zależności od ich wykształcenia, wykształcenia rodziców oraz miejsca zamieszkania. Pod tym względem porównano także osoby z modyfikacjami ciała i bez nich.

Materialy i metody

Badania ankietowe przeprowadzono wiosną 2017 roku. Objęto nimi 34 mężczyzn (33%) i 70 kobiet (67%) w wieku 18-30 lat (średnia wieku 23,8 lat, $s=4$). Ankieta została przeprowadzona internetowo oraz we wrocławskich salonach tatuażu i piercingu. Grupę badawczą stanowiło 78 osób posiadających zdobienia ciała: tatuaż (N=43), piercing (N=23), zarówno tatuaż, jak i piercing (N=12). Grupę kontrolną stanowiło 26 osób nieposiadających żadnych z tych form zdobienia. Udział w badaniu był anonimowy i dobrowolny.

W ankiecie zawarte były także pytania dotyczące motywu wykonania zdobienia, wykształcenia respondenta i jego rodziców oraz miejsca pochodzenia. Najliczniejszą grupę stanowiły osoby zamieszkujące obszary wiejskie (40%). Taki sam odsetek badanych osób (po ok. 30%) mieszkał w miastach do 100 tys. mieszkańców oraz w miastach powyżej 100 tys. mieszkańców.

Ponad połowa badanych osób (53%) posiadała wykształcenie średnie, z kolei blisko jedna czwarta (24%) posiadała wykształcenie wyższe. Taki sam odsetek badanych osób (po 12%) posiadał wykształcenie podstawowe oraz wykształcenie zawodowe. Ze względu na małe liczebności osób z wykształceniem podstawowym i zawodowym kategorie te połączono i w dalszej analizie rozpatrywano łącznie.

Po ok. 40% osób zadeklarowało, że ich matka posiadała wykształcenie średnie lub zawodowe, 13% osób wykształcenie wyższe, natomiast 8% wykształcenie podstawowe. Podobnie, większość badanych osób zadeklarowała, że ich ojciec posiadał wykształcenie zawodowe (58%). Wykształcenie średnie ojca zgłosiło 19% badanych, wykształcenie wyższe 17%, a wykształcenie podstawowe ojca 6% badanych osób. W dalszej analizie połączono kategorie wykształcenia podstawowego i zawodowego rodziców respondentów.

Analizę statystyczną wykonano za pomocą programu Statistica 12.5. Ze względu na charakter analizowanych zmiennych (zmiennie na skali nominalnej/porządkowej) w opracowaniu statystycznym wykorzystano test niezależności chi-kwadrat. Dla wszystkich analiz przyjęto maksymalny dopuszczalny błąd I-go rodzaju $\alpha = 0,05$; za statystycznie istotne uznano $p \leq 0,05$.

Wyniki

Stwierdzono wysoce istotny związek wykonywania zdobień z poziomem wykształcenia (tab. 1). Zdobienia wykonują istotnie częściej osoby z wykształceniem średnim lub niższym a rzadziej z wykształceniem wyższym.

Nie stwierdzono istotnych statystycznie związków poziomu wykształcenia rodziców, zarówno matek jak i ojców, a częstością wykonywania trwałych zdobień ciała przez ich dzieci. Podobnie nie stwierdzono istotnych statystycznie związków pomiędzy miejscem zamieszkania a częstością wykonywania trwałych zdobień ciała.

Wśród osób posiadających trwałe zdobienie ciała najczęściej (32%) badanych podało motyw służący upiękшению ciała, 27% chęć upamiętnienia jakiegoś wydarzenia, 24% potrzebę wyrażenia poglądów. Tylko 8% wykonało zdobienia dla zamaskowania defektów ciała, 5% w celu zmanifestowania przynależności do grupy a 4% podało inny motyw.

Poziom wykształcenia badanych nie różnicował istotnie częstości deklarowanych motywacji do wykonania trwałego zdobienia ciała. Podobnie, nie odnotowano istotnego wpływu wykształcenia rodziców, zarówno matek jak i ojców, na motywy trwałego zdobienia ciała przez ich dzieci.

Nie stwierdzono także istotnych różnic między motywami do wykonywania trwałego zdobienia ciała a miejscem zamieszkania badanych.

Tabela 1. Posiadanie zdobień ciała a poziom wykształcenia badanych osób (L_o – liczebności obserwowane, L_e – liczebności teoretycznie oczekiwane).

Wykształcenie	Posiadanie trwałego zdobienia ciała	
	Tak	Nie
Podstawowe lub zawodowe	$L_o = 20, L_e = 18,00$ $L_o - L_e = 2,00$	$L_o = 4, L_e = 6,00$ $L_o - L_e = -2,00$
Średnie	$L_o = 45, L_e = 41,25$ $L_o - L_e = 3,75$	$L_o = 10, L_e = 13,75$ $L_o - L_e = -3,75$
Wyższe	$L_o = 13, L_e = 18,75$ $L_o - L_e = -5,75$	$L_o = 12, L_e = 6,25$ $L_o - L_e = 5,75$

$$\chi^2 = 9,306; df=2; p<0,001$$

Dyskusja

Laumann i Derick (2006) wykazały, że co czwarty Amerykanin posiada co najmniej jeden tatuaż. Płeć, stan cywilny ani poglądy polityczne nie mają wpływu na częstość wykonywania tatuażu, jednak istnieje związek między wiekiem badanych a częstością wykonywania tatuażu. Większy odsetek dwudziestolatków (36%) deklaruje posiadanie tatuażu w stosunku do pięćdziesięciolatków (15%). Również dochody i poziom wykształcenia korelowały z częstością wykonywania zdobienia ciała. Osoby biedniejsze częściej deklaruowały posiadanie tatuażu (32%), niż osoby zamożne (19%). Wśród osób z tatuażem 14% stanowiły osoby z wykształceniem wyższym, a 40% nie ukończyły szkoły średniej.

Pajor i Broniarczyk-Dyła (2014) badały czynniki skłaniające do podjęcia decyzji o wykonaniu tatuażu lub piercingu. Zainteresowały się również powikłaniami po tych zabiegach. W badaniu ankietowym wzięło udział 449 osób w wieku 16-58 lat. Okazało się, że osoby z tatuażem lub piercingiem częściej charakteryzują się niższym wykształceniem, są młodsze i częściej deklarują ateizm. Natomiast nie zauważono związku pomiędzy wykonywaniem zdobienia a wykonywanym zawodem lub stanem cywilnym. Z badań własnych wynika, że osoby z niższym wykształceniem istotnie częściej wykonują zdobienia ciała, niż osoby z wykształceniem wyższym. Należy rozważyć wpływ wykształcenia rodziców i stopień urbanizacji miejsca pochodzenia na częstość wykonywania zdobienia ciała.

Roberti i in. (2004) uważają, że modyfikowanie ciała jest wynikiem potrzeby kreowania własnej indywidualności, ale również, że młodzież posiadająca piercing lub tatuaż częściej podejmuje zachowania ryzykowne takie jak kradzieże, wagary, ucieczki z domu, nadużywanie alkoholu, narkotyków i różnego rodzaju substancji psychoaktywnych oraz podejmowanie niebezpiecznych zachowań seksualnych.

Wohlrab i in. (2007) badali powody wykonywania tatuażu. Za dwie główne grupy powodów uważają motyw dekoracyjny oraz motyw tożsamości. Uważali oni, że motywacja

tożsamościowa może odnosić się do wydarzeń z przeszłości, które miały znaczący wpływ na życie osoby wytatuowanej.

Również w innych badaniach za główny motyw wykonania zdobienia ankietowani podawali chęć upiększenia ciała i wyróżnienia się (Pajor i Broniarczyk-Dyła 2014).

Według badań własnych najczęstszą motywacją wykonywania zdobień jest chęć upiększenia ciała (32,1%). Równie ważna jest chęć upamiętnienia chwili (26,9%) i wyrażenie swoich poglądów (24,4%). Znacznie rzadziej respondenci deklarowali chęć zamaskowania defektów ciała (7,7%) i potrzebę zamanifestowania przynależności do grupy (5,1%).

Do tej pory nie zainteresowano się badaniem związku statusu społecznego, czyli zarówno wykształcenia, wykształcenia rodziców, jak i stopnia urbanizacji miejsca pochodzenia na motywy zdobienia ciała. Z badań własnych wynika, że status społeczny nie ma wpływu na motywy zdobienia ciała, jakimi kierują się ankietowani.

Podsumowanie

1. Osoby z niższym wykształceniem istotnie częściej wykonują zdobienia ciała.
2. Wykształcenie rodziców i miejsce zamieszkania respondenta nie mają wpływu na częstość wykonywania zdobień ciała.
3. Najczęstszym motywem wykonywania zdobienia ciała jest chęć upiększenia ciała (32,1%) oraz „upamiętnienie chwili” (26,9%).
4. Motywy wykonywania zdobienia ciała nie są zależne od wykształcenia badanego i jego miejsca zamieszkania oraz od wykształcenia rodziców.
5. Mając na uwadze nieliczne publikacje naukowe dotyczące częstości i motywów zdobienia ciała w zależności od statusu społecznego warto kontynuować tego typu badania oparte na większej liczbie respondentów.

Piśmiennictwo

1. Bourdieu P. 2000. Dystynkcja. Społeczna krytyka władzy sądenia. Warszawa, Scholar
2. Carroll L., Anderson R. 2002. Body piercing, tattooing, self-esteem, and body investment in adolescent girls. *Adolescence*, 37(147): 627-637
3. Frederick C., Bradley K. 2000. A different kind of normal? Psychological and motivational characteristics of young adult tattooers and body piercers, *National Arts Journalism Program*, 2(2): 380-394
4. Jakubowska H. 2009. Socjologia ciała. Poznań, Wydawnictwo UAM.
5. Kasten E. 2006. Body modification – psychologische und medizinische aspekte von piercing, tattoo, selbstverletzung und anderen körperveränderungen. München, Ernst Reinhardt Verlag.
6. Kukuczka J. 2003. Afrykańskie tatuaże bliznowe, *Ludzie i kultury*, 1(3): 33-45
7. Laumann A., Derick A. 2006. Tattoos and body piercings in the United States, *Journal of the American Academy of Dermatology*, 55(3): 413-421
8. Lobell J., Powell E. 2013. Ancient tattoos, *Archeology*, 66(6): 41-46
9. Marshall H. 1997. *The Karen of Burma*, Bangkok, White Lotus

10. Muggleton D. 2004. Wewnątrz subkultury. Ponowoczesne znaczenie stylu, Kraków, Wydawnictwo UJ.
11. Pajor A., Broniarczyk-Dyła G. 2014. Charakterystyka osób z tatuażem i piercingiem, motywacje do zdobienia ciała oraz ocena częstości powikłań. *Dermatologia Kliniczna* 16(1): 9–13
12. Przybyliński S. 2007. “Dziara”, “cynkówka”, “kolka” – zjawisko tatuażu więziennego, Kraków, Impuls
13. Riley S., Cahill S. 2005. Managing Meaning and Belonging: Young Women’s Negotiation of Authenticity in Body Art, *Journal of Youth Studies*, 8(3): 261-279
14. Roberti JW, Storch EA, Bravata EA. 2004. Sensation seeking, exposure to psychosocial stressors, and body modifications in a college population. *Personality and Individual Differences*, 37(6): 1167-1177
15. Shilling Ch. 2010. Socjologia ciała. Warszawa, PWN.
16. Swami V. 2011. Marked for life? A prospective study of tattoos on appearance anxiety and dissatisfaction, perceptions of uniqueness, and self-esteem, *Body Image*, 8(3): 237-244
17. Turton D. 2004. Lip-plates and ‘the People Who Take Photographs’, *Anthropology Today*, 20 (3): 3-8.
18. Wohlrab S., Stahl J., Kappeler P. 2007. Modifying the body: Motivations for getting tattooed and pierced, *Body image*, 4(1): 87-95
19. Zwoliński A. 2006. Mowa ciała: gesty, stroje, tatuaże, makijaż, Kraków, Wyd. Św. Stanisława BM

Katarzyna A. Wojciechowska

Katedra Antropologii, Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu
Department of Anthropology, Wrocław University of Environmental and Life Sciences

WPŁYW ZDOBIEŃ CIAŁA NA POSTRZEGANIE ATRAKCYJNOŚCI FIZYCZNEJ KOBIET PRZEZ MĘŻCZYZN

Streszczenie

Celem pracy była ocena atrakcyjności sylwetek kobiet z tatuażem różnej wielkości i miejsc występowania piercingu przez mężczyzn w zależności od ich wieku, miejsca zamieszkania, orientacji seksualnej, statusu partnerskiego, a także posiadania przez nich oraz ich partnerki tatuażu i/lub piercingu.

Materiał badawczy zgromadzono za pomocą ankiety internetowej, którą wypełniło 300 mężczyzn w wieku 18-50 lat w pierwszym kwartale 2018 roku.

W ogólnej ocenie najbardziej atrakcyjne były kobiety bez tatuaży oraz z piercingiem uszu. Starsi mężczyźni oceniali kobiety z tatuażami oraz piercingiem jako mniej atrakcyjne. Respondenci mieszkający w mieście bardziej krytycznie ocenili piercing w obrębie twarzy niż osoby zamieszkujące wieś. Mężczyźni o innej orientacji niż heteroseksualna istotnie wyżej oceniali kobiety z tatuażami oraz piercingiem niż osoby heteroseksualne. Status partnerski nie różnicuje istotnie ocen kobiet w zależności od tatuaży. W przypadku singli najwyżej zostało ocenione zdjęcie z delikatnymi tatuażami. Dla osób będących w związku bardziej atrakcyjne są przekłucia miejsc intymnych niż dla singli.

Ankietowani posiadający zdobienia znacznie częściej wybierają partnerki ze zdobieniami i odwrotnie. Posiadanie tatuaży przez mężczyzn wpływa na ich ocenę atrakcyjności kobiet z tatuażami. Dla mężczyzn z tatuażami atrakcyjne okazały się zdjęcia przedstawiające kobietę z tatuażami, a dla mężczyzn nieposiadających zdobień najatrakcyjniejsza jest sylwetka kobiety bez tatuaży.

Słowa kluczowe: tatuaż; piercing; zdobienie ciała; atrakcyjność fizyczna

INFLUENCE OF BODY DECORATIONS ON THE PERCEPTION OF THE PHYSICAL ATTRACTIVENESS OF WOMEN BY MEN

Summary

The aim of the study was to assess the attractiveness of women's body with different size of tattoo and placement of piercing by men depending on their age, place of residence, sexual orientation, partnership status and also the fact that they and their partners have tattoo and/or piercing.

The research material was collected in the first quarter of 2018 by an online survey which was completed by 300 men aged from 18 to 50.

In the overall men's assessment the most attractive were women without tattoos and with ears' piercing. Older men rated women with tattoos and piercings as less attractive. Respondents living in the city more critically assessed facial piercing than people from the village. Men with a different orientation than heterosexual significantly higher rated women with tattoos and piercings than heterosexual men. Partnership status did not significantly differentiate rates depending on the tattoos' size. In case of singles the photo with delicate tattoos achieved the highest rates. For those who were in a relationship genital piercing was more attractive than for singles.

Respondents with body's decorations significantly more often have chosen partners with body decorations and vice versa. The study proved that there was statistically significant correlation between rates given by inked men to women with tattoos. For men with tattoos pictures of inked woman occurred to be more attractive and for men without body decorations the most attractive were women without tattoos.

Keywords: tattoo; piercing; body decorations; physical attractiveness

Wstęp

Istnieją dwie główne grupy czynników wpływających na postrzeganie atrakcyjności. Do pierwszej z nich należą czynniki środowiskowe, głównie warunki ekologiczne, które mają istotny wpływ na rozwój osobnika. Do drugiej zalicza się cechy osobnicze takie jak płeć, wiek, budowa ciała czy strategia seksualna, a także stosowanie antykoncepcji hormonalnej lub faza cyklu hormonalnego u kobiet (Pawłowski 2009).

Każdy posiada własną definicję piękna. Istnieją jednak pewne uniwersalne kanony urody, które wzbudzają zachwyt czy zainteresowanie. Wśród kobiet jest to typ męczyzny wysokiego, o umięśnionej sylwetce z szerokimi barkami i wąskimi biodrami. Natomiast ocena piękna kobiecej sylwetki zależy od aktualnej sytuacji ekologicznej. W przypadku panującego głodu lepiej będą oceniane kobiety o wyższym BMI niż kobiety szczupłe, ponieważ większe otłuszczenie będzie świadczyło o dobrobycie. Podczas panującego dobrobytu preferowane są kobiety szczupłe o niskim BMI. Znaczącą rolę odgrywa tutaj wskaźnik WHR, czyli stosunek szerokości talii do bioder. Mężczyźni są bardziej skłonni do wybierania kobiet, u których widoczne jest wcięcie w talii na poziomie WHR równego 0,6-0,7 (Borysławski i Chmielewski 2016).

Przy ocenie atrakcyjności człowieka istotną rolę stanowi twarz. U obu płci istnieje skłonność do wybierania twarzy symetrycznych. Może być to związane z tym, że jest ona kojarzona z wyższym poziomem inteligencji, zdrowiem, czy równowagą psychiczną (Fink i in. 2006). Już w starożytności Arystoteles uważał, że „piękno opiera się na zdyscyplinowaniu i symetrii”. Każda płeć ma sprecyzowane upodobania dotyczące oceny atrakcyjności twarzy partnera. Mężczyźni preferują twarze silnie sfeminizowane, ponieważ świadczą one o równowadze hormonalnej, a więc dobrej zdolności reprodukcyjnej. Kobiety częściej wybierają mężczyzn o twarzach średnio zmaskulinizowanych. Jest to spowodowane związkiem silnej maskulinizacji z wysokim poziomem testosteronu, co objawia się impulsywnymi zachowaniami oraz słabo rozwiniętymi cechami prorodzinnymi (Pawłowski 2009).

Co ciekawe wiele osób rozpoczyna ocenę atrakcyjności twarzy od oczu. Obie płcie preferują niebieski kolor tęczówki (Borysławski 2012). W przypadku oceny atrakcyjności twarzy ważnym czynnikiem jest stan skóry. Obie płcie preferują skórę gładką, pozbawioną niedoskonałości. Mężczyźni preferują młody wygląd skóry u kobiet, według nich skóra musi być jędrna, promienna oraz nieowłosiona (Kościński 2009).

Podczas oceniania atrakcyjności fizycznej drugiego człowieka, często są mu przypisywane także cechy charakteru. Osoby atrakcyjne zwykle oceniane są jako inteligentniejsze i szczęśliwsze niż te mniej atrakcyjne. Postrzegani też są jako lepsi rodzice. Często też przypisuje im się satysfakcjonujące życie towarzyskie, zawodowe oraz seksualne (Berscheid i Dion 1972). W psychologii dobrze znany jest efekt aureoli, który polega na przypisywaniu pozytywnych lub negatywnych cech na podstawie wyglądu.

Ludzie od zawsze dbali o swój wizerunek starając się zmieniać swoje ciało, aby osiągnąć uznane w danej społeczności kanony piękna. W tym celu poddawano się różnym zabiegom poprawiającym wygląd. Są to zabiegi mniej lub bardziej inwazyjne (Nowak 2012). Każda radykalna ingerencja w wygląd zewnętrzny może przynieść niechciane skutki.

Praktyka zdobienia ciała jest głęboko zakorzeniona w kulturze. Pierwotnie, zdobienia ciała takie jak przekłucia, tatuaże, piercing czy skaryfikacja miały charakter rytualny i często były powiązane z religią lub przynależnością kulturową.

W starożytności popularne było przekłuwanie ciała, które stanowiło głównie świadectwo statusu społecznego lub przynależności religijnej. Wśród kultur Ameryki Południowej oraz ludów Afrykańskich panowała moda na przekłuwanie dolnej wargi, a następnie rozciąganie jej za pomocą drewnianych lub glinianych okręgów, co stanowiło symbol piękna. W tych kulturach popularne było również przekłuwanie przegrody nosowej wśród wojowników, co miało podkreślić ich męskość podczas walki. Majowie w celu podniesienia swojej atrakcyjności oraz zaakcentowania przynależności do wyższych warstw społecznych wywierali otwory w zębach i wkładali w nie kawałki szlachetnych kamieni natomiast ludy afrykańskie w tym celu naciągały małżowiny uszne. Przekłuwanie języka w tamtych czasach było zarezerwowane dla szamanów, gdyż wierzono, że pozwala to na lepszy kontakt z duchami. Do XX wieku piercing określał przynależność do danej subkultury (Borzęcki i Nieradko 2017).

Inną metodą zdobienia ciała jest skaryfikacja polegająca na celowym tworzeniu blizn na ciele poprzez nacinanie, zdrapywanie lub wypalanie. Najwcześniejszym dowodem wskazujące na stosowanie tej metody jest stanowisko archeologiczne w Jordanii, gdzie odnaleziono figurki z paleolitu, które przedstawiały boginię płodności z grubymi bliznami zakrzywionymi wokół pośladków i brzucha. Innym dowodem jest malowidło skalne w Algierii datowane na 7000 lat p.n.e, które przedstawiało skaryfikację u kobiety na piersiach, brzuchu, udach, ramionach i łydkach. Skaryfikacja była praktykowana na wielu kontynentach, między innymi w Afryce, Australii oraz Ameryce. Wśród grup kulturowych w tych obszarach skaryfikację stosowano w celu podkreślenia ról społecznych oraz politycznych. Miały one też charakter leczniczy, symbolizowały rytuały przejścia, stopnie wieku, przynależność kulturową, czy też miały na celu zwiększanie przyjemności seksualnej. Od XX wieku skaryfikacja stała się popularna wśród subkultur punkowych, czy bractw i była stosowana w celu podkreślenia tożsamości grupowej (Winge 2005).

Innym, również mocno zakorzenionym w kulturze rodzajem zdobienia ciała są tatuaże. Znaczeniem pierwotnym tatuaży były obrzędy rytualne. Samo słowo tatuaż wywodzi się z samońskiego 'tatau' co oznacza poprawny lub fachowo wykonany. Tradycyjne samońskie tatuaże wykonywane są od dwóch tysięcy lat za pomocą ręcznie tworzonych narzędzi ze skorupki, łupin, zębów, czy drewna. Ich wygląd charakteryzuje się geometrycznymi wzorami. Tatuaże były wykonywane podczas ceremonii, a ich wykonanie zajmowało wiele miesięcy (Bacomo i in. 2013).

Najstarszym udokumentowanym i najbardziej znanym wytatuowanym człowiekiem jest Ötzi. Jego ciało mające ponad 5000 lat jest niemal doskonale zachowane przez śnieg i lód. Ötzi posiadał ponad 50 tatuaży w postaci linii i krzyżyków wykonanych z małych nacięć na skórze, w które wcierano węgiel drzewny. Uważa się, że ta metoda miała uzdrawiać (Powell i Lobell 2013).

Praktyka tatuowania była rozwinięta w Egipcie. Na znalezionych mumiach sprzed 2100 lat p.n.e. widniały czarne napisy. Tatuaże przedstawiały najczęściej wzory geometryczne ułożone z kropek i kresek. Wyjątkiem jest mumia mająca ponad 3000 lat, na której Egipcjanie ukazali święte symbole takie jak kwiaty lotosu na biodrach, krowy na ramieniu, czy pawiany na szyi (Watson 2016). Najstarsza egipska mumia nazwana Amunet datowana jest na 1300-1050 lat p.n.e. jest nią tebańska kapłanka żyjąca w czasach XI dynastii.

W Japonii pierwszymi dowodami na praktykowanie zdobienia ciała już od 10 000 r.p.n.e. były gliniane figury, początkowo przedstawiające tatuaże tylko na twarzy, a w późniejszych okresach na całym ciele. Początkowo tatuowanie miało znaczenie dekoracyjne

czy religijne oraz wykonywane było w celu odpędzenia złych duchów. Następnie tatuaże były stosowane jako kara i spotykane były tylko u przestępców. Od 1868 r. tatuowanie w Japonii było zabronione. Do zmiany nastawienia społeczeństwa przyczyniła się przestępcza grupa Yakuza. Wszyscy członkowie tej grupy mieli całe ciała pokryte tatuażami. Na przełomie XVII i XVIII w. zafascynowani polinezyjskimi tatuażami podróżujący kapitan Cook wraz z załogą nauczyli się ich stylu tatuowania oraz przywieźli go ze sobą do Europy powodując duże zainteresowanie. Styl ten jest popularny do dzisiaj (Laumann 2010).

Tatuaże od zawsze miały swoich zwolenników i przeciwników. Na przestrzeni lat były kojarzone z mordercami, czy przestępcami, z czasem jednak stały się czymś popularnym i modnym. Dzięki dużemu wzrostowi popularności zdobień w ostatnim czasie powstało wiele ciekawych badań na ten temat. Jednym z nich jest praca Koziela i in. (2009), w której autorzy starali się udowodnić, że tatuaże i piercing na ciele świadczą o chęci ukrycia asymetrii. Jednak wyniki pokazały, że mężczyźni, którzy posiadają tatuaże i piercing cechują się niskim poziomem asymetrii, a więc jednocześnie są atrakcyjni i cechują się dobrą jakością genetyczną.

Powstało też wiele prac ukazujących powiązanie posiadania tatuaży i piercingu z większą impulsywnością oraz skłonnością do ryzykownych zachowań. W jednej z nich jest Armstrong i in. (2004) zbadali grupę studentów. Okazało się, że studenci z piercingiem mają największe skłonności do częstego picia alkoholu oraz do zażywania narkotyków. Najwięcej studentów z tatuażami oraz piercingiem uprawia seks bez zabezpieczeń. Inne wyniki badań mówią o tym, że kobiety z tatuażami są mniej wykształcone oraz palą aż 5 razy więcej papierosów od kobiet niewytatuowanych (Kagan i in. 2013).

Interesujące wyniki uzyskała Załęska (2016) w badaniu, w którym mężczyźni mieli oceniać kobiety z tatuażami. Zdania na temat wytatuowanych kobiet były mocno podzielone. Ponad połowa ankietowanych odpowiedziała, że kobiety posiadające tatuaże w widocznych miejscach są bardziej otwarte na niezobowiązujące kontakty. Zapytani o motywy kobiet, które tatuują swoje ciało odpowiedzieli zdecydowaną większością, że celem kobiet jest podniesienie ich atrakcyjności seksualnej.

We współczesnych czasach praktyka zdobienia ciała stała się niemal powszechna. Badania amerykańskich naukowców wykazały, że aż 24% osób w wieku od 18 do 50 lat ma tatuaże (Høgsberg i in. 2011). Różnorodność powodów, dla których ludzie tatuują swoje ciało wynika z ich indywidualnych preferencji. Tatuaże nie mają tylko funkcji dekoracyjnej, mogą być bardzo pomocne w przypadku wielu szpecących ciało chorób np. łysienia, bielactwa lub po chemioterapii, która powoduje wypadanie włosów (Branisteanu i in. 2014). Wiele salonów kosmetycznych organizuje darmowe zabiegi rekonstrukcji brwi dla kobiet po chemioterapii. Możliwe jest także kamuflowanie blizn pooperacyjnych właśnie za pomocą tatuaży. Innymi motywami, dla których ludzie robią tatuaże mogą być ich znaczenia religijne, czy mentalne.

Celem pracy była ocena wpływu obecności tatuaży i/lub piercingu na atrakcyjność fizyczną kobiet dokonana przez mężczyzn w zależności od ich wieku, miejsca zamieszkania, orientacji seksualnej, statusu partnerskiego oraz posiadania przez nich i przez ich obecne lub byłe partnerki tatuaży i/lub piercingu.

Material i metody

Material stanowiły dane zebrane za pomocą ankiety internetowej przeprowadzonej w okresie od grudnia 2017 roku do marca 2018 roku wśród 300 mężczyzn w wieku od 18 do 50 lat. W analizie rozpatrywano dwie kategorie wieku: młodszy 18-23 lat (N=162) i starsi 24-50 lat (N=138), które określono na podstawie mediany.

Wśród respondentów 30% mieszkało na wsi, 13,7% na wsi leżącej w pobliżu dużej aglomeracji miejskiej, 18,3% w mieście do 30 tys. mieszkańców, 13,3% w mieście do 100 tys. mieszkańców, a pozostałe 24,7% w mieście do 100 tys. mieszkańców. Po przeprowadzeniu wstępnej analizy wariancji okazało się, że średnie arytmetyczne różnią się od pozostałych tylko w przypadku osób zamieszkujących wieś. Z tego powodu w dalszych analizach został przyjęty podział na osoby zamieszkujące wieś (30%) oraz miasto (70%).

Wśród respondentów 87% jest heteroseksualna, a 13% ma inną orientację (7% homoseksualna, 4% biseksualna i 2% aseksualna); ten podział uwzględniono w analizie. Spośród 300 mężczyzn 54% jest w związku, a 46% jest singlem.

Badanym mężczyznom zostały zaprezentowane 4 fotografie takiej samej sylwetki kobiecej bez tatuażu (ryc. 1) i wytatuowanej w różnym stopniu (ryc. 2-4). Zdjęcie podstawowe (bez tatuażu) zostało zmodyfikowane komputerowo w programie Adobe Photoshop CS6 14.1.1. Mężczyźni mieli wybrać ich zdaniem najbardziej atrakcyjne zdjęcie. Badani odpowiadali też na pytanie dotyczące atrakcyjności miejsc umieszczenia piercingu oceniając je w 5-stopniowej skali (1-bardzo mi się nie podoba, 5-bardzo mi się podoba).



Ryciny 1-4 (opis w tekście)

Analizy dokonano za pomocą programu *Statistica* 12.5. Korelacje między częstością wyboru określonej sylwetki oraz umieszczenia piercingu a posiadaniem tatuażu i/lub piercingu przez respondenta oceniono za pomocą tablic asocjacyjnych obliczając wartości funkcji testowej χ^2 . Do oceny istotności różnic odsetkowych w wyborach mężczyzn użyto wskaźnika struktury.

Wyniki

Większość (63%) mężczyzn za najbardziej atrakcyjne uznało zdj. 1 (bez tatuażu), a tym mniej atrakcyjne były dla nich sylwetki kobiet im bardziej były wytatuowane (tab.1).

Tabela 1. Częstości wyboru najbardziej atrakcyjnej sylwetki w zależności od wielkości tatuażu.

Zdjęcie	N	%
1	188	62,7
2	67	22,3
3	27	9,0
4	18	6,0
Razem	300	100,0

Bez względu na zmienne grupujące, respondenci najwyżej ocenili przekłucia uszu, a najniżej brwi (tab.2).

Tabela 2. Ocena atrakcyjności miejsca piercingu.

Miejsce przekłucia	\bar{x}	s
Uszy	3,59	1,56
Brwi	1,50	1,08
Usta	1,63	1,18
Język	1,81	1,24
Nos	1,65	1,15
Pępek	2,06	1,36
Sutki	1,93	1,39
Miejsca intymne	1,71	1,29
Inne nietypowe miejsca	1,74	1,32

Wiek - obie grupy wiekowe najwyżej oceniały zdjęcie bez tatuażu, przy czym dla osób starszych to zdjęcie okazało się być istotnie bardziej atrakcyjne. Z kolei zdjęcie z największą ilością tatuaży okazało się być istotnie bardziej atrakcyjne dla osób młodszych (tab.3).

Obie grupy wiekowe najniżej oceniały piercing brwi, nosa i ust. Miejsce umieszczenia piercingu nie różnicuje istotnie ocen badanych mężczyzn. Jedynie osoby starsze piercing uszu oceniały istotnie niżej niż grupa młodsza (tab. 3).

Miejsce zamieszkania nie różnicuje istotnie ocen atrakcyjności zdjęcia w zależności od wielkości tatuaży. Różnicuje je natomiast miejsce umieszczenia piercingu. Oceny mężczyzn ze wsi i miasta różnią się istotnie w przypadku piercingu w obrębie twarzy (brwi, usta, język, nos). Mężczyźni zamieszkujący miasto bardziej krytycznie ocenili takie przekłucia (tab.4).

Orientacja i status partnerski. Bez względu na orientację seksualną najbardziej atrakcyjne dla badanych okazało się zdjęcie 1- bez tatuaży. W przypadku osób heteroseksualnych ocena atrakcyjności była coraz niższa w zależności od wielkości tatuaży na ciele. W przypadku innej orientacji (homoseksualnych, biseksualnych oraz asekualnych) istotnie bardziej atrakcyjne były zdjęcia z dużą ilością tatuaży (tab. 5).

Status partnerski nie różnicuje istotnie ocen atrakcyjności zdjęcia w zależności od wielkości tatuaży.

Tabela 3. Ocena atrakcyjności miejsca piercingu w zależności od wieku badanych (ns- różnica nieistotna statystycznie).

Miejsce piercingu	Młodszy (N=162)		Starszy (N=138)		Różnica M-S	
	\bar{X}	s	\bar{X}	s	t	p
Uszy	3,77	1,51	3,39	1,61	2,07	0,039
Brwi	1,43	0,99	1,59	1,18	1,33	ns
Usta	1,62	1,16	1,64	1,19	0,20	ns
Język	1,78	1,23	1,85	1,26	0,49	ns
Nos	1,61	1,12	1,70	1,19	0,63	ns
Pępek	2,06	1,31	2,06	1,42	0,06	ns
Sutki	1,89	1,39	1,98	1,39	0,52	ns
Miejsca intymne	1,69	1,30	1,74	1,30	0,32	ns
Inne nietypowe miejsca	1,77	1,33	1,71	1,30	0,36	ns

Tabela 4. Ocena atrakcyjności miejsca piercingu w zależności od miejsca zamieszkania (ns- różnica nieistotna statystycznie).

Miejsce piercingu	Miasto (N=211)		Wieś (N=89)		Różnica M-W	
	\bar{X}	s	\bar{X}	s	t	p
Uszy	3,65	1,52	3,49	1,65	0,78	ns
Brwi	1,39	0,95	1,79	1,29	2,96	<0,001
Usta	1,52	1,02	1,89	1,47	2,57	<0,001
Język	1,72	1,15	2,03	1,43	2,01	0,012
Nos	1,50	0,98	2,01	1,43	3,57	<0,001
Pępek	1,99	1,34	2,22	1,40	1,34	ns
Sutki	1,93	1,36	1,94	1,46	0,06	ns
Miejsca intymne	1,68	1,26	0,81	1,35	0,81	ns
Inne nietypowe miejsca	1,69	1,25	1,88	1,47	1,14	ns

Tabela 5. Częstości wyboru najbardziej atrakcyjnego zdjęcia w zależności od orientacji seksualnej (ns- różnica nieistotna statystycznie).

Zdjęcie	Hetero		Inne		Poziom istotności różnicy
	N	%	N	%	
1	168	64,6	20	50,0	ns
2	62	23,8	5	12,5	ns
3	20	7,7	7	17,5	p =0,044
4	10	3,9	8	20,0	p <0,001
Razem	260	100,0	40	100,0	

Osoby o innej orientacji (homoseksualni, biseksualni, aseksualni) oceniają wyżej wszystkie przekłucia z wyjątkiem uszu, a istotnie wyżej te w obrębie twarzy, sutków, miejsc

intymnych oraz innych nietypowych miejsc niż osoby heteroseksualne. Heteroseksualni mężczyźni najniżej oceniają przekłucia brwi, ust oraz nosa natomiast mężczyźni o innej orientacji przekłucie języka i nosa (tab.6).

Tabela 6. Ocena atrakcyjności miejsca piercingu w zależności od orientacji seksualnej (ns- różnica nieistotna statystycznie).

Miejsce piercingu	Hetero (N=260)		Inne (N=40)		Różnica H-I	
	\bar{X}	s	\bar{X}	s	t	p
Uszy	3,65	1,54	3,22	1,66	1,60	ns
Brwi	1,34	0,89	2,55	1,52	7,11	<0,001
Usta	1,48	1,03	2,57	1,58	5,74	<0,001
Język	1,72	1,17	2,40	1,53	3,28	0,014
Nos	1,51	1,03	2,52	1,50	5,39	<0,001
Pępek	2,00	1,31	2,45	1,58	1,96	ns
Sutki	1,80	1,29	2,80	1,68	4,37	0,017
Miejsca intymne	1,56	1,17	2,67	1,56	5,30	0,011
Inne nietypowe miejsca	1,57	1,19	2,85	1,58	6,05	0,011

Dla mężczyzn nieposiadających partnerek piercing uszu okazał się być bardziej atrakcyjny niż dla mężczyzn w związku. Wszystkie pozostałe miejsca przekłuć zostały ocenione wyżej przez mężczyzn będących w związku. Obie grupy zgodnie najniżej oceniły przekłucia znajdujące się w obrębie twarzy (tab.7).

Tabela 7. Ocena atrakcyjności miejsca piercingu w zależności od statusu partnerskiego (ns- różnica nieistotna statystycznie).

Miejsce piercingu	W związku (N=163)		Singiel (N=137)		Różnica Z-S	
	\bar{X}	s	\bar{X}	s	t	p
Uszy	3,47	1,55	3,73	3,57	1,44	ns
Brwi	1,57	1,12	1,44	1,03	1,07	ns
Usta	1,70	1,25	1,55	1,08	1,14	ns
Język	1,86	1,34	1,75	1,12	0,78	ns
Nos	1,72	1,26	1,57	1,02	1,14	ns
Pępek	2,13	1,41	1,97	1,31	1,04	ns
Sutki	1,99	1,45	1,88	1,32	0,69	ns
Miejsca intymne	1,85	1,42	1,55	1,09	1,10	0,002
Inne nietypowe miejsca	1,84	1,44	1,62	1,15	1,47	ns

Posiadanie tatuaży i/lub piercingu. Wśród respondentów 12% posiada tatuaże, 3% piercing, 6% oba rodzaje zdobień, 79% nie posiada, żadnego rodzaju zdobień. Wśród obecnych lub byłych partnerek respondentów 11,3% posiadały tatuaże, 19,3% posiadały piercing, 12,4% posiadały tatuaże i piercing, 57% nie posiadało żadnego z wyżej wymienionych rodzajów zdobień.

Istotny okazał się związek między posiadaniem zdobień przez oceniających a posiadaniem zdobień przez ich obecne lub były partnerki. Ankietowani mężczyźni

posiadający tatuaże istotnie rzadziej wybierają partnerki bez tatuaży niż z tatuażami. Mężczyźni posiadający piercing najczęściej wybierali partnerki bez tatuażu lub z piercingiem, najrzadziej partnerki posiadające tatuaże lub oba rodzaje ozdób. Mężczyźni posiadający tatuaże i piercing najczęściej wybierali partnerki z takimi samymi zdobieniami, a najrzadziej partnerki bez ozdób. Mężczyźni nieposiadający ozdób najczęściej wybierali partnerki również bez ozdób (tab.8).

Tabela 8. Posiadanie ozdób przez partnerkę, a posiadanie ozdób przez respondenta (L_o - wartości obserwowane, L_e - wartości oczekiwane).

Posiadanie ozdób przez partnerkę		Posiadanie ozdób przez respondenta			
		Tatuaże	Piercing	Tatuaże i piercing	Nie posiada
Tatuaże	L_o	10	0	0	21
	$L_o - L_e$	+6,05	-1,01	-2,03	-3,01
Piercing	L_o	4	4	1	44
	$L_o - L_e$	-2,75	+2,27	-2,47	+2,95
Tatuaże i piercing	L_o	10	2	16	6
	$L_o - L_e$	+5,67	+0,89	+13,78	-20,39
Nie posiada	L_o	11	3	1	142
	$L_o - L_e$	-8,98	-2,14	-9,28	+20,39

$$\chi^2 = 144,58, df=9, p<0,001$$

Istotny okazał się również związek między posiadaniem ozdób przez oceniających, a oceną atrakcyjności prezentowanych sylwetek kobiety w zależności od wielkości tatuażu. Mężczyźni posiadający tatuaże najczęściej, jako atrakcyjne wybierali kobiety z małymi lub większymi tatuażami, a najrzadziej kobiety bez tatuaży. Mężczyźni posiadający piercing najczęściej wybierali kobiety z tatuażami na całym ciele, a najrzadziej kobiety bez tatuaży.

Ankietowani posiadający oba rodzaje ozdób najrzadziej wybierali kobiety z małymi tatuażami, częściej kobiety bez tatuaży lub z większymi tatuażami, jednak w tym przypadku wybory rozkładają się praktycznie na równi. Respondenci nieposiadający ozdób istotnie rzadziej wybierali kobietę z małymi lub większymi tatuażami, zaś najczęściej kobietę bez tatuaży (tab.9)

Tabela 9. Posiadanie ozdób przez respondenta a ocena atrakcyjności kobiety w zależności od wielkości tatuażu (L_o - wartości obserwowane, L_e - wartości oczekiwane).

Posiadanie ozdób przez respondenta		Ocena atrakcyjności kobiety (nr zdjęcia)			
		1	2	3	4
Tatuaże	L_o	9	17	7	3
	$L_o - L_e$	-13,59	+8,91	+3,74	+0,95
Piercing	L_o	2	0	2	5
	$L_o - L_e$	-3,65	-2,03	+1,18	+4,49
Tatuaże i piercing	L_o	13	0	3	2
	$L_o - L_e$	+1,71	-4,05	+1,37	+0,97
Nie posiada	L_o	163	50	15	7
	$L_o - L_e$	+15,53	-2,84	-6,29	-6,41

$$\chi^2 = 81,08, df=9, p<0,001$$

Dyskusja

Istnieje wiele prac na temat atrakcyjności człowieka, w tym prac poświęconych badaniom preferencji płciowych. Do tej pory nie przeprowadzono jednak liczących się badań dotyczących wpływu tatuaży i piercingu na ocenę atrakcyjności. W piśmiennictwie brak jest prac dotyczących postrzegania tatuaży i piercingu u kobiet w zależności od wieku, miejsca zamieszkania, statusu partnerskiego, czy orientacji seksualnej oceniających mężczyzn. Mężczyźni będący w związku oceniają przekłucia miejsc intymnych oraz tatuaże pokrywające większość ciała istotnie wyżej niż single. Zarówno osoby będące w związku jak i single najniżej oceniają przekłucia znajdujące się na twarzy.

Z badań przeprowadzonych przez Okupnika (2019) wynika, że kobiety uznają wytatuowanych mężczyzn za mniej atrakcyjnych. W pracy Załęskiej (2016) mężczyźni zapytani o motywacje tatuowania się kobiet zdecydowaną większością odpowiedzieli, że celem kobiet jest podniesienie ich atrakcyjności seksualnej. Guéguen (2013) zauważył, że kiedy mężczyźni uważają wytatuowaną kobietę za mniej atrakcyjną, oceniają ją także, jako bardziej rozwiązłą. W pracy własnej zauważono, że najczęstszym wyborem mężczyzn w odniesieniu do atrakcyjności fizycznej jest kobieta bez tatuaży, a tym mniej atrakcyjne są dla nich sylwetki kobiet im bardziej są wytatuowane.

W ogólnej ocenie mężczyzn najbardziej atrakcyjne okazały się kobiety bez tatuaży oraz z piercingiem uszu. Miejsce zamieszkanie nie różnicuje istotnie ocen mężczyzn dotyczących atrakcyjności tatuaży, natomiast różnicuje istotnie ich oceny dotyczące piercingu. Mężczyźni zamieszkujący wieś bardziej krytycznie oceniali piercing w obrębie twarzy. W przypadku orientacji innej niż heteroseksualna duże tatuaże oraz piercing w obrębie twarzy, sutków, miejsc intymnych są istotnie bardziej atrakcyjne niż dla osób heteroseksualnych. Dla mężczyzn heteroseksualnych najmniej atrakcyjne okazały się przekłucia brwi, ust oraz nosa, a dla innej orientacji były to przekłucia języka. Status partnerski nie różnicuje istotnie ocen kobiet z tatuażami. Mężczyźni w związku istotnie wyżej oceniali przekłucie miejsc intymnych niż osoby będące singlami. Zgodnie u obu grup najniżej zostały ocenione przekłucia znajdujące się w obrębie twarzy.

W piśmiennictwie brak jest prac traktujących o związku postrzegania tatuaży i piercingu u kobiet z wiekiem. Wyniki badań własnych pokazują, że mężczyźni starsi są bardziej konserwatywni w ocenie tatuaży i piercingu. Może być to związane z ich religijnością. Osoby starsze przywiązują większą uwagę do wiary. Niektórzy chrześcijanie uważają tatuowanie ciała za ciężki grzech, ponieważ w Biblii zawarte są słowa „Nie będziecie nacinać ciała na znak żałoby po zmarłym. Nie będziecie się tatuować. Ja jestem Pan!” (Pismo Starego i Nowego Testamentu 2002, Kpł. 19-28).

Koziar (2018) badała jak postrzegane są osoby z tatuażami. Respondenci, którzy posiadają lub chcieliby posiadać tatuaże charakteryzują się pozytywnym nastawieniem do innych wytatuowanych osób. Z kolei respondenci nieposiadający takowych zdobień wykazywali większą niechęć do wytatuowanych osób.

Z badań własnych wynika, że osoby posiadające tatuaż wybierały zdjęcie kobiety z małymi tatuażami. Respondenci nieposiadający zdobień istotnie rzadko wybierali kobiety z małymi lub większymi tatuażami, zaś najczęściej kobiety bez tatuaży. Mężczyźni posiadający tatuaże oraz piercing istotnie często wybierali kobiety, która nie posiada zdobień

Z badań Furnhama i in. (2012) wynika, że osoby posiadające piercing są kojarzone

z impulsywnością oraz skłonnością do ryzykownych zachowań. Okazuje się też, że osoby z piercingiem mają duże skłonności do częstego picia alkoholu, zażywania narkotyków (Armstrong i in. 2004) W piśmiennictwie brakuje badań dotyczących wpływu piercingu na ocenę atrakcyjności. Wyniki własnych badań pokazują, że mężczyźni najwyżej oceniają atrakcyjność piercingu uszu. Najmniej atrakcyjne okazały się przekłucia w obrębie twarzy. Z własnych badań wynika również, że osoby z miasta istotnie niżej oceniały piercing twarzy niż osoby ze wsi. Natomiast dla mężczyzn o innej orientacji niż heteroseksualna piercing i tatuaże były najbardziej atrakcyjne.

Podsumowanie

1. W ogólnej ocenie kobieta bez tatuaży uznawana jest za najbardziej atrakcyjną.
2. Wiek ankietowanych nie różnicuje istotnie oceny atrakcyjności kobiet z piercingiem i tatuażami.
3. Miejsce zamieszkania ma istotny wpływ na postrzeganie kobiet z piercingiem natomiast nie ma wpływu na postrzeganie kobiet z tatuażami. Dla mężczyzn ze wsi przekłucia w obrębie twarzy są istotnie bardziej atrakcyjne niż dla mężczyzn z zamieszkujących miasto.
4. Orientacja seksualna istotnie różnicuje ocenę atrakcyjności kobiet z piercingiem, natomiast nie ma istotnego wpływu na ocenę kobiet tatuażami. Dla osób o innej orientacji niż heteroseksualna tatuaże oraz wszystkie przekłucia są bardziej atrakcyjne.
5. Status partnerski ma istotny wpływ na postrzeganie atrakcyjności kobiet z piercingiem oraz tatuażami. Mężczyźni będący w związku oceniają przekłucia miejsc intymnych oraz tatuaże pokrywające większość ciała istotnie wyżej niż single. Zarówno osoby będące w związku jak i single najniżej oceniają przekłucia znajdujące się na twarzy.
6. Posiadanie zdobień przez respondenta istotnie koreluje z posiadaniem przez ich byłe lub obecne partnerki tatuaży lub piercingu. Ankietowani posiadający tatuaże znacznie rzadziej wybierają partnerki bez tatuaży i odwrotnie.
7. Posiadanie tatuaży i/lub piercingu przez respondentów istotnie wpływa na ocenę atrakcyjności kobiet z tatuażami. Mężczyźni, którzy nie posiadali zdobień istotnie rzadko wybierali kobietę posiadającą tatuaże. Respondenci posiadający tatuaże i piercing istotnie często wybierali kobietę bez zdobień.
8. Zdobienia ciała stają się coraz bardziej popularne, a piśmiennictwo dotyczące postrzegania i motywacji do ich wykonywania jest nadal ubogie. Warto kontynuować tego typu badania nie tylko w celach naukowych (poznawczych). Mogą one mieć także znaczenie praktyczne w walce ze stereotypami funkcjonującymi w wielu środowiskach społecznych i miejscach pracy. Wciąż istnieje bowiem problem dyskryminacji osób ze zdobieniami ciała; upowszechnianie i popularyzacja wiedzy na ten temat może podnieść komfort życia osób posiadających zdobienia.

Piśmiennictwo

1. Armstrong M., Koch J., Owen D., Roberts A. 2004. Contemporary College Students and Body Piercing *Journal of Adolescent Health*, 35: 58–61.
2. Bacomo F., Elegino-Steffens D., Hsue G., Layman C. 2013. A Case of Severe Septicemia Following Traditional Samoan Tattooing, *Hawaii J Med Public Health*, 72(1): 5–9.
3. Berscheid E., Dion K. 1972. What is beautiful is good, *Journal of Personality and Social Psychology*, 24(3): 285-290
4. Borysławski K. 2012. Atrakcyjność fizyczna człowieka jako sygnał biologiczny, *Prace kulturoznawcze*, 15(1): 105-114
5. Borysławski K., Chmielewski P. 2016. Atrakcyjność człowieka jako sygnał biologiczny, w: *Atrakcyjność twarzy* (red. K Borysławski), Wałbrzych, Wydawnictwo Uczelniane Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej im. Angelusa Silesiusa w Wałbrzychu.
6. Branisteanu D.E., Irmie M., Morariu S.H., Oanta A., Stolieru G. 2014. Tattood-history and actually, *Bulletin of the Transilvania University of Braşov*, 2:125-126.
7. Borzęcki A., Nieradko A. 2017. Znaczenie piercingu w kulturach świata, *Journal of Education, Health and Sport*, 7(8):1040-1046.
8. Fink B., Grammer K., Manning J., Neave N. 2006. Facial symmetry and judgements of attractiveness, health and personality, *Personality and Individual Differences*, 41(3), 491-499
9. Furnham A., Pietsching J., Stieger S., Swami V., Tove'e J., Voracek M. 2012. The Influence of Facial Piercings and Observer Personality on Perceptions of Physical Attractiveness and Intelligence, *European Psychologist* 17(3): 213-219
10. Guéguen N. 2013. Effects of a tattoo on men's behavior and attitudes towards women: An experimental field study, *Archives of Sexual Behavior* 42(8): 1517-1524
11. Høgsberg T., Loeschner K., Löf D., Serup J. 2011. Tattoo inks in general usage contain nanoparticles, *British Journal of Dermatology*, 6:1210–1218.
12. Jacobson A. F., Winslow E. H.. 1998. Tattoo talk, *The American Journal of Nursing*, 5: 12.
13. Kagan A., Kertzman S., Lapidus R., Vainder A., Weizman A. 2013. Interaction between risky decisions, impulsiveness and smoking in young tattooed women. *BMC Psychiatry*, 13(278):1-7.
14. Kościński K. 2009. *Atrakcyjność twarzy (rozdz.1)* Poznań, Instytut Antropologii, Uniwersytet im. A. Mickiewicza.
15. Koziar M. 2018. Cechy osób posiadających tatuaże w opinii badanych <http://www.mojasocjologia.pl/cechy-osob-posiadajacych-tatuaze-opinii-badanych/> (dostęp czerwiec 2018)
16. Koziar S., Kretschmer W., Pawłowski B. 2009. Tattoo and piercing as signals of biological quality, *Evolution and Human Behavior*, 3:187-192
17. Laumann A.E. 2010. History and Epidemiology of Tattoos and Piercings. Legislation in the United States, w: *Dermatologic Complications with Body Art Tattoos, Piercings and Permanent Make-Up*, (red: M. L. Cotapos, C. Cuyper) Heidelberg Dordrecht London New York, Springer Science & Business Media

18. Nowak R. 2012. Psychologiczne aspekty tatuowania się, *Roczniki psychologiczne*, 15(2): 87-90.
19. Okupnik T. 2019. Postrzeganie mężczyzn z tatuażem przez kobiety w różnych fazach cyklu menstruacyjnego z uwzględnieniem statusu urbanizacyjnego i partnerskiego, w: red. K. Borysławski i D. Nowakowski. *Atrakcyjność człowieka*. Monographs of Physical anthropology vol. 7. DN-Publisher
20. Pawłowski B. 2009. O biologii atrakcyjności człowieka jako przedmiocie badań naukowych(wstęp), w: *Biologia atrakcyjności człowieka*, (red. B. Pawłowski), Warszawa, Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego.
21. Pismo Starego i Nowego Testamentu. 2002. *Księga Kapłańska, 19-28* (opracował zespół biblistów polskich z inicjatywy Benedyktynów Tynieckich), Wydawnictwo Pallotinum, Poznań
22. Powell E., Lobell J.A. 2013. Ancient tattoos, Body art has been a meaningful form of expression throughout the ages. *Archeology*, Archaeological Institute of America
23. Watson T. 2016. Intricate animal and flower tattoos found on Egyptian mummy. *Nature*, 533(7602): 155
24. Winge T. 2005. History of Scarification, *Encyclopedia of Clothing and Fashion* <http://www.encyclopedia.com/fashion/encyclopedias-almanacs-transcripts-and-maps/scarification-1> (dostęp maj 2018)
25. Załęska I. 2016. Kobieta z tatuażem jest "łatwiejsza"? *Krk news* <http://krknews.pl/krakowianka-z-tatuazem-to-kobieta-latwiejsza/>(dostęp marzec 2018)

Tymoteusz Okupnik, Krzysztof Boryslawski

Katedra Antropologii, Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu
Department of Anthropology, Wrocław University of Environmental and Life Sciences

POSTRZEGANIE MĘŻCZYŹN Z TATUAŻEM PRZEZ KOBIETY W RÓŻNYCH FAZACH CYKLU MENSTRUACYJNEGO Z UWZGLĘDNIENIEM STATUSU URBANIZACYJNEGO I PARTNERSKIEGO

Streszczenie

Celem pracy była ocena związku fazy cyklu menstruacyjnego oraz statusu urbanizacyjnego i partnerskiego kobiet z postrzeganiem mężczyzn posiadających tatuaż.

Dane zostały zebrane za pomocą ankiety internetowej w 2016 roku od 124 kobiet z całej Polski w wieku od 20 do 30 lat. Respondentki oceniały w skali od 1 do 5 zdjęcia sylwetek męskich w różnym stopniu pokrytych tatuażem pod względem atrakcyjności fizycznej, agresywności, umięśnienia, predyspozycji do bycia dobrym ojcem oraz dobrym partnerem. Z badań wykluczono respondentki homoseksualne, stosujące hormonalne środki antykoncepcyjne oraz posiadające tatuaż. Fazę cyklu menstruacyjnego ustalono na podstawie daty ostatniej miesiączki oraz przeciętnej długości trwania cyklu. Mając na uwadze, że owulacja występuje zazwyczaj w 14. dniu cyklu, za fazę okołowulacyjną przyjęto +/- 2 dni od tego momentu.

Wykazano, że kobiety znajdujące się w płodnej fazie cyklu za bardziej atrakcyjnych uznają mężczyzn z dyskretnymi tatuażami. Mężczyźni bez tatuażu są bardziej atrakcyjni dla kobiet będących w fazie przed- lub poowulacyjnej. Faza cyklu wpływa również na ocenę predyspozycji do bycia dobrym ojcem. Respondentki w owulacji znacznie niżej oceniały pod tym względem mężczyzn nieposiadających tatuażu. Znacznie wyższymi predyspozycjami do bycia dobrym ojcem charakteryzują się według nich mężczyźni posiadający średni oraz duży tatuaż. Niezależnie od fazy cyklu, ogólnie najwyższą atrakcyjnością, predyspozycjami do bycia dobrym partnerem oraz dobrym ojcem cechują się mężczyźni bez tatuażu. W ocenie agresywności oraz umięśnienia najwyżej zostały ocenione sylwetki z największym tatuażem.

Kobiety mieszkające na wsiach oraz w małych miastach w stosunku do tych z dużych miast oraz wsi podmiejskich oceniają mężczyzn z tatuażem, jako bardziej skłonnych do agresji oraz umięśnionych. Ponadto mężczyźni z dużymi tatuażami posiadają według tych ankietowanych niższe predyspozycje do bycia dobrym ojcem. Status partnerski kobiet nie ma związku z postrzeganiem mężczyzn z tatuażem lub bez niego.

Słowa kluczowe: zdobienie ciała; strategia partnerska; cykl menstruacyjny;
predyspozycje rodzicielskie

PERCEPTION OF MEN WITH TATTOO BY WOMEN IN DIFFERENT PHASES OF THE MENSTRUAL CYCLE INCLUDING URBANIZATION AND PARTNERSHIP STATUS

Summary

The aim of the study was to estimate impact of menstrual cycle phase, urbanization status and partnership status of women on perception men with tattoos.

The data was collected in 2016 using internet questionnaire from 124 women from the whole Poland aged 20-30 years. Respondents rated on a scale from 1 to 5 photos of men's silhouettes covered with tattoos in different intensity in terms of physical attractiveness, aggressiveness, musculature, predispositions to being a good father and good partner. From the analysis were excluded women preferring homosexual relationship, taking hormonal contraceptives and having tattoos. Menstrual cycle phase was defined on date of last menstruation and the average length of cycle. Given the fact that ovulation occurs typically on the 14. day of the cycle, it was +/- 2 days from this moment as around ovulation phase.

It has been shown that women in fertile phase assessed men with a slight tattoos as more attractive. Men without tattoos are more attractive according to women in preovulatory and post-ovulatory phase. Cycle phase also affects the assessment of a predispositions to being good father. Respondents who were in ovulation rated significantly lower men without tattoos. According to them man with medium and large tattoo has much higher predispositions to being a good father. Irrespective of cycle phase but generally the most attractive, with the best predispositions to being a good partner and good father there are men without tattoos. In the evaluation of aggressiveness and musculature silhouettes with large tattoos were rated the highest.

Women who live in villages and small towns relative to women from suburban villages and big cities rate men with tattoos as more aggressive and more muscular. Furthermore, according to them men with large tattoo have lower predispositions to being a good father. It was also shown that partnership status is not related to perception of men with tattoo.

Keywords: body modification; partnership strategy; parental predispositions

Wstęp

Tatuaże znane są od bardzo dawna, choć jego współczesne formy i funkcje są zdecydowanie odmienne od tych, które stosowano kiedyś. Najstarszym śladem stosowania tego rodzaju ozdób jest mumia człowieka z Ötzi, pochodząca sprzed ponad 5000. lat. Ciało zostało wytatuowane, a wprowadzanie atramentu pod skórę miało działać podobnie jak dzisiejsza akupunktura, leczniczo (Lobell i Powell 2013). Dzisiejsze tatuaże stosowane są w różnych celach, od pokazania przynależności do grupy, przez wyrażanie swojego charakteru i osobowości po wzory i symbolikę religijną (Alan i in. 2016).

Od końca XX wieku stale rośnie odsetek ludzi z tatuażami. Taki wzrost inspirowa badania, które stają się coraz bardziej dokładne i dostarczają nowych danych. Bardzo interesujące wyniki przynosi praca traktująca o związku tatuażu z poziomem asymetrii fluktuacyjnej ciała, która jest jednym z ważniejszych wyznaczników atrakcyjności fizycznej człowieka. Okazało się, że mężczyźni, którzy posiadają tatuaże cechują się niższym poziomem asymetrii, a co za tym idzie wyższym poziomem atrakcyjności. Wysyłają więc silniejsze sygnały dobrej jakości biologicznej (Kozieł i in. 2009).

Armstrong i in. (2009) zasugerowali, że im większa jest powierzchnia ciała pokryta tuszem, tym częściej ludzie poddają się zachowaniom odbiegającym od norm społecznych takich jak konflikty z prawem czy stosowanie nielegalnych używek. Rzeczywiście, studenci, którzy mieli cztery lub więcej tatuaży przyznawali się do palenia marihuany czy przeszłości kryminalnej istotnie częściej w stosunku do rówieśników o mniejszej liczbie tatuaży.

Oczywiste staje się, że zdobienie ciała łączy się w badaniach z atrakcyjnością fizyczną i cechami osobowości. Zaczęto więc szukać odpowiedzi na pytania jak ludzie wytatuowani są postrzegani w społeczeństwie, dlaczego i czy w ogóle zmagają się ze stereotypami. W jednym z takich dociekań przedstawiono sylwetkę kobiety z tatuażem smoka na ramieniu oraz wersję bez niego. Zadanie polegało na ocenie obu sylwetek pod kątem atrakcyjności i cech psychicznych zaproponowanych przez naukowców. Oceniającymi była młodzież w wieku około 21 lat. Wyniki pokazały, że tatuaż potrafi znacznie zmienić postrzeganie człowieka. Kobieta bez tatuażu oceniono jako bardziej atrakcyjną, wysportowaną i inteligentną, ale mniej kreatywną (Rosenhoeft i in. 2008).

Podobne wyniki otrzymali Brewer i in. (2008), którzy w swoich badaniach przedstawili oceniającym kobietom i mężczyznom sylwetki obu płci z wygenerowanym komputerowo tatuażem i poprosili, aby sędziowie porównali je do wersji bez wzorów na ciele pod kątem szeregu cech. Wyniki tego eksperymentu są podobne do wyników poprzednio opisanego badania. Kobięca sylwetka posiadająca tatuaż była oceniana wyżej w skali atrakcyjności przez mężczyzn, a jako bardzo dominująca w ocenie kobiet. Obie płcie oceniły ją jako posiadającą niższy poziom zdrowia. Wytatuowaną sylwetkę męską oceniono jako bardziej zmaskulinizowaną, gdy sędziami byli mężczyźni oraz o wyższym zdrowiu w oczach kobiet. Co do dominacji, wszyscy oceniający zgodnie stwierdzili, że wytatuowani mężczyźni wydają się przejawiać ją w większym stopniu.

Godnym uwagi są badania Galbarczyk i Ziomkiewicz (2016), w których wzięły udział 2369 heteroseksualne kobiety. Na ramię mężczyzny naniesiono tatuaż i pytano, czy zmienia się postrzeganie jego sylwetki w oczach oceniających. Zdjęcia losowano z 9 różnych par zdjęć. Sędziny oceniły wersję z tatuażem jako bardziej umięśnioną, dominującą i agresywną. Co ciekawe, tatuaż obniżył ocenę atrakcyjności. Kobiety przyznawały również niższe oceny jeżeli chodzi o predyspozycje do bycia dobrym partnerem.

Badania nad atrakcyjnością dotyczą też innych form zdobienia ciała. Martino (2008) przedstawił eksperyment, podczas którego 105 studentów oceniało zdjęcie kobiety z kolczykiem lub bez kolczyka w brwi, nosie, ustach oraz uchu. Kobietę w wersji z *piercingiem* oceniono jako mniej religijną, ale bardziej kreatywną i tajemniczą. Oceniano ją także jako bardziej atrakcyjną (Lester i Martino 2011). Furnham i in. (2012) w podobnym badaniu pokazali twarz jedynie z kolczykiem w ustach 400 osobom i otrzymali przeciwne wyniki. Wersja naturalna, bez piercingu była dla respondentów bardziej atrakcyjna.

Liczne badania nad ogólną atrakcyjnością pokazały, że kobiety różnią się preferencjami od mężczyzn. Okazało się, że mężczyźni zwracają większą uwagę na atrakcyjność fizyczną niż kobiety, które większą uwagę przywiązują do aspektów psychologicznych i cech charakteru. Ważne jest dla nich, czy potencjalny partner jest w stanie zapewnić dostateczne zasoby i byt rodzinie i jakie ma wykształcenie (Buss i Barnes 1986, Zawadzka 2016).

Wiadomo, że kobiety oceniają atrakcyjność w różnym stopniu w zależności od fazy cyklu menstruacyjnego. W jednych z tego typu badań kobiety oceniały atrakcyjność twarzy mężczyzn w zależności od stopnia ich maskulinizacji. Mężczyźni o twarzach bardziej zmaskulinizowanych byli oceniani wyżej przez kobiety miesiączkujące regularnie i nie stosujące antykoncepcji, znajdujące się w fazie płodnej (folikularnej) cyklu menstruacyjnego (DeBruine i in. 2008). Kobiety znajdujące się w płodnej fazie cyklu menstruacyjnego szukają partnera o jak najlepszej jakości biologicznej, aby przekazał potomstwu jak najlepszy zestaw genów. Wybierają więc mężczyzn o wysokim stopniu maskulinizacji.

Kolejnym czynnikiem różnicującym kobiety pod względem preferencji partnerskich jest strategia seksualna. Camm i in. (2004) pokazali 60 kobietom 10 z 45 par zdjęć twarzy mężczyzn zmodyfikowanych komputerowo na bardziej i mniej zmaskulinizowane. Kobiety, które według siebie samych angażują się częściej w przelotne związki oceniały twarz bardziej zmaskulinizowaną jako atrakcyjniejszą natomiast, kobiety angażujące się w stałe, długie związki wskazywały, że bardziej podobają im się twarze mniej zmaskulinizowane.

Mimo licznych badań nad atrakcyjnością warto je kontynuować, ponieważ dostarczają wielu cennych informacji. Wiele jest prac dotyczących korelacji asymetrii twarzy z jej atrakcyjnością m.in. Cuthill i Swaddle (1995), w której sędziom oprócz twarzy oryginalnych pokazywano twarze zmodyfikowane komputerowo o idealnej symetrii. Okazało się, że twarze całkowicie symetryczne są mniej atrakcyjne od twarzy oryginalnych. Tłumaczy się to w taki sposób, że odchylenia asymetrii w granicach normy są atrakcyjne, ponieważ są sygnałem wysokiej jakości biologicznej organizmu, który potrafi rozwijać się w tym samym stopniu po obu stronach ciała, co jest związane z większym wydatkiem energetycznym. Twarze całkowicie symetryczne wydają się nienaturalne, ponieważ praktycznie nie występują w naturze. Równie interesujący temat badań nad atrakcyjnością dotyczy proporcji kończyn. Pawłowski i Sorokowski (2008) pokazali 218 osobom sylwetki komputerowe o różnych długościach kończyn dolnych. Okazało się, że najbardziej atrakcyjne dla obu płci są kończyny dolne o długości w granicach średniej lub lekko od niej odbiegające. Zbyt krótkie lub zbyt długie oprócz tego, że wyglądają nienaturalnie to mogą świadczyć o defektach genetycznych czy chorobie i dlatego badani oceniali je gorzej.

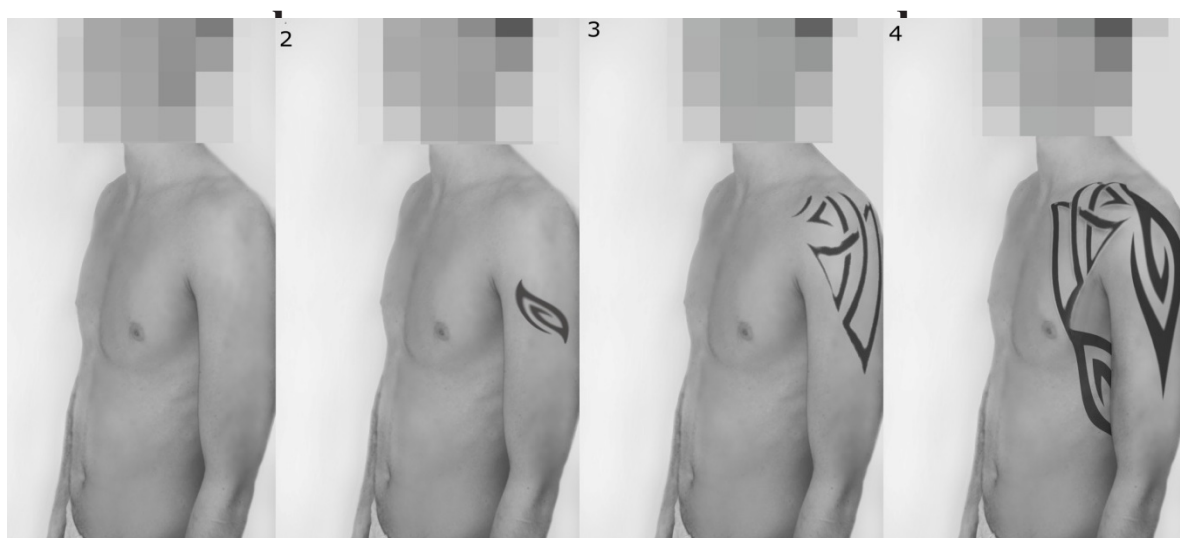
Mimo stosunkowo licznych prac dotyczących związku atrakcyjności z różnymi formami zdobienia ciała można jednak stwierdzić, że ich wyniki są bardzo zróżnicowane. Warto więc kontynuować tego typu badania.

Celem pracy była ocena postrzegania mężczyzn w zależności od wielkości tatuażu. Ocenianymi cechami są: atrakcyjność, agresywność, umięśnienie oraz predyspozycje

do bycia dobrym ojcem i partnerem. Oceniającymi były kobiety w różnych fazach cyklu menstruacyjnego, a także o różnym statusie urbanizacyjnym miejsca zamieszkania i statusie partnerskim.

Material i metody

W badaniu wykorzystano ankietę, w której zaprezentowano pięć zdjęć mężczyzny w półprofilu z tatuażem w różnych wielkościach lub bez niego (ryc. 1):



Rycina 1. Zdjęcia mężczyzny z tatuażem o różnych wielkościach (a- brak tatuażu, b- tatuaż małej wielkości, c-tatuaż średniej wielkości, d-tatuaż dużej wielkości).

Na zdjęcia sylwetki mężczyzny naniesiono rysunek tatuażu w programie Photoshop CS5. Tło zostało tak dopasowane, aby na każdym zdjęciu wyglądało identycznie, a ciało pozbawione jest cech szczególnych jak np. blizny. Zadaniem badanych kobiet była ocena każdego zdjęcia w skali od 1 do 5 pod kątem atrakcyjności, agresywności a także predyspozycji do bycia dobrym ojcem i partnerem. Czas na odpowiedzi nie był limitowany.

Ponadto kobiety podawały informacje dotyczące miejsca zamieszkania (wieś-miasto), statusu partnerskiego (długość i trwałość związku), orientacji seksualnej, liczby dni od pierwszego dnia miesiączki oraz średniej długości cyklu menstruacyjnego, stosowania antykoncepcji hormonalnej i faktu posiadania tatuażu.

Dane zebrano internetowo w 2016 roku od 124 kobiet z całej Polski w wieku od 20 do 30 lat. Z analizy wykluczono 40 ankiet: 25 z powodu stosowania hormonalnych środków antykoncepcyjnych, 3 z powodu homoseksualnej orientacji, 6 z uwagi na posiadanie tatuażu oraz 6 z powodu niekompletnych odpowiedzi w arkuszach. Ostatecznie w analizie uwzględniono 84 ankiety.

Spośród kobiet biorących udział w badaniu, aż 53% pochodziło z miasta powyżej 30 tys. mieszkańców a 15% z miasta mniejszego. Respondentki pochodzące ze wsi leżącej w strefie podmiejskiej dużego miasta stanowią 13% całej grupy, a z typowej wsi około 19%. Ze względu na małą liczebność respondentek mieszkających na wsi, na wsi leżącej

w strefie podmiejskiej dużego miasta i mieszkańek małych miast, a także prawdopodobnie zbliżony styl życia, ostatecznie w analizie uwzględniono dwie kategorie miejsca zamieszkania wieś i małe miasto (N=29) duże miasto i wieś podmiejska (N=55).

Połowa badanych kobiet (50%) podała 28 i 29 jako liczbę dni cyklu menstruacyjnego. Na podstawie długości trwania cyklu oraz pierwszego dnia krwawienia ustalono fazę cyklu, w której znajdowały się respondentki podczas ankietowania (tab. 1). Owulacja występuje zwykle w 14. dniu cyklu, przyjęto więc, że w czasie od 12. do 16. dnia kobiety znajdowały się właśnie w fazie okołowoulacyjnej (+/- 2 dni).

Tabela 1. Liczebności kobiet będących w poszczególnych fazach cyklu.

FAZA CYKLU MENSTRUACYJNEGO	N
Przedowulacyjna	28
Około owulacyjna	21
Poowulacyjna	35

Na pytanie o status partnerski tylko 2 kobiety zadeklarowały, że tworzą „zwykle przelotne związki”, wobec czego włączono je do kategorii „singiel”. Ostatecznie w analizie uwzględniono dwie kategorie: zwykle jestem w stałym związku (N=42) i jestem singlem, zdarza mi się przelotny związek (N=42).

Obliczenia wykonano przy użyciu programu Statistica v. 12.5. Do porównania średnich arytmetycznych ocen wykorzystano test *t*-Studenta lub jednoczynnikową analizę wariancji ANOVA.

Wyniki

Średnia arytmetyczna ogólnej atrakcyjności sylwetki męskiej w zależności od wielkości tatuażu mieści się w granicach od 2,20 do 2,88 (tab. 2). Za najbardziej atrakcyjną respondentki uznały sylwetkę bez tatuażu (ryc.1a) a najniższe oceny uzyskała sylwetka najbardziej wytatuowana (ryc.1d).

Tabela 2. Atrakcyjności sylwetki w zależności od wielkości tatuażu.

Kategoria tatuażu	\bar{X}	<i>s</i>	Min – Max
1	2,88	1,32	1 – 5
2	2,27	1,01	1 – 5
3	2,46	1,12	1 – 5
4	2,20	1,39	1 – 5

Ocena umięśnienia waha się od 2,01 do 2,76 i jest tym wyższa im silniejszy jest tatuaż (tab. 3). Za najmniej umięśnioną ankietowane uznały osobę bez tatuażu (1), natomiast za najbardziej umięśnioną sylwetkę o największym tatuażu (4). Warto zauważyć, że żadna z ankietowanych nie przyznała oceny wyższej niż 4 dla kategorii tatuażu a oraz b.

Tabela 3. Umięśnienie sylwetki w zależności od wielkości tatuażu.

Kategoria tatuażu	\bar{X}	s	Min – Max
1	2,01	0,78	1 – 4
2	2,19	0,61	1 – 4
3	2,51	0,86	1 – 5
4	2,76	1,34	1 – 5

Podobnie jak umięśnienie, ocena agresywności jest wprost proporcjonalna do wielkości tatuażu. Wartości średnie ocen mieszczą się w zakresie 1,25 a 3,46 (tab. 4). Za najmniej agresywną kobiety uznały osobę bez tatuażu (1). Największą agresywnością cechuje się w ich ocenach osoba z największym tatuażem (4). Dodatkowo żadna z respondentek nie przyznała oceny wyższej niż 3 zdjęciu bez tatuażu (1) oraz oceny 5 sylwetce z małym tatuażem (2).

Tabela 4. Średnie arytmetyczne oceny agresywności w zależności od wielkości tatuażu.

Kategoria tatuażu	\bar{X}	s	Min – Max
1	1,25	0,58	1 – 3
2	1,76	0,77	1 – 4
3	2,62	1,04	1 – 5
4	3,46	1,27	1 – 5

Ankietowane oceniały także predyspozycje do bycia dobrym ojcem oraz do bycia dobrym partnerem. Ich postrzeganie tych predyspozycji różnicowała wielkość tatuażu. Średnie ocen predyspozycji do bycia dobrym ojcem mieszczą się w zakresie od 2,35 do 3,70 i tak jak poprzednio opisywane cechy wykazują regularny gradient, odwrotnie proporcjonalny do intensywności tatuażu (tab. 5). Najniższe oceny otrzymała sylwetka z największym tatuażem (4), a brak tatuażu (1) został uznany za wskazujący na najwyższe predyspozycje do bycia dobrym ojcem.

Tabela 5. Średnie arytmetyczne ocen predyspozycji do bycia dobrym ojcem w zależności od wielkości tatuażu.

Kategoria tatuażu	\bar{X}	s	Min – Max
1	3,70	1,13	1 – 5
2	2,94	1,13	1 – 5
3	2,73	1,20	1 – 5
4	2,35	1,28	1 – 5

Średnie arytmetyczne oceny predyspozycji do bycia dobrym partnerem mieszczą się w przedziale od 2,68 a 3,37 (tab. 6). Wersja sylwetki z największym tatuażem otrzymała od ankietowanych najniższe oceny, a najwyższymi ocenami w tym aspekcie cechuje się sylwetka bez tatuażu (1).

Tabela 6. Ocena predyspozycji do bycia dobrym partnerem w zależności od wielkości tatuażu.

Kategoria tatuażu	\bar{X}	<i>s</i>	Min - Max
1	3,37	1,08	1 - 5
2	2,74	1,09	1 - 5
3	2,76	1,25	1 - 5
4	2,68	1,35	1 - 5

Miejsce zamieszkania - bez względu na miejsce zamieszkania wszystkie kobiety, jako najbardziej atrakcyjną sylwetkę wybrały tę bez tatuażu (1). Równie zgodnie, za najmniej atrakcyjną została oceniona sylwetka z największym tatuażem (4). Oceny kobiet mieszkających na wsi i w małych miastach są wyższe w każdej kategorii tatuażu niż kobiet z dużych miast jednak miejsce zamieszkania nie różnicuje istotnie respondentek pod względem oceny atrakcyjności tatuażu.

Kobiety z obu grup uznały, że najbardziej umięśniona jest osoba o silnym tatuażu (4), a najmniej osoba bez tatuażu (1). W obu grupach oceny rosną proporcjonalnie do wielkości tatuażu. Różnice istotne występują w przypadku kategorii 3 i 4. (tab. 7). Kobiety mieszkające na wsiach oraz w małych miastach oceniły mężczyzn ze średnim oraz największym tatuażem jako istotnie bardziej umięśnionych niż kobiety z dużych miast i wsi podmiejskich. W przypadku 1 i 2 kategorii tatuażu jest odwrotnie, jednak różnice nie są istotne statystycznie.

Tabela 7. Ocena umięśnienia w zależności od miejsca zamieszkania (ns – różnica nieistotna statystycznie).

Kategoria tatuażu	Miejsce zamieszkania				Różnica [2] – [1]	
	[1] Wieś i małe miasto N= 29		[2] Duże miasto i wieś podmiejska N= 55		<i>t</i>	<i>p</i>
	\bar{X}	<i>s</i>	\bar{X}	<i>s</i>		
1	1,83	0,89	2,11	0,88	1,39	ns
2	2,14	0,64	2,22	0,85	0,44	ns
3	2,79	0,98	2,36	0,87	-2,06	0,042
4	3,10	1,23	2,58	1,08	-2,00	0,048

Gradient widoczny jest także w przypadku oceny agresywności, której oceny rosną wraz z wielkością tatuażu (tab. 8). Respondentki oceniły, że największą agresywnością cechuje się mężczyzna z największym tatuażem (4), natomiast mężczyzna bez tatuażu (1) został oceniony jako najmniej skłonny do agresji. Istotna różnica, podobnie jak poprzednio występuje w kategorii 3. i 4. Mieszkanki mniejszych miast i wsi, jako istotnie bardziej agresywnych oceniły mężczyzn średnio i bardzo wytatuowanych, niż kobiety z dużych miast i wsi podmiejskich.

Tabela 8. Ocena agresywności w zależności od miejsca zamieszkania (ns – różnica nieistotna statystycznie).

Kategoria tatuażu	Miejsce zamieszkania				Różnica [2] – [1]	
	[1] Wieś i małe miasto N= 29		[2] Duże miasto i wieś podmiejska N= 55		t	p
	\bar{X}	s	\bar{X}	s		
1	1,14	0,44	1,30	0,63	1,30	ns
2	1,90	0,62	1,69	0,84	-1,17	ns
3	3,00	0,80	2,42	1,10	-2,51	0,013
4	4,17	0,93	3,09	1,28	-4,02	0,010

Miejsce zamieszkania nie różnicuje natomiast istotnie ocen kobiet pod względem predyspozycji mężczyzn do bycia dobrym partnerem w zależności od wielkości tatuażu. Wszystkie kobiety stwierdziły, że najlepszym partnerem byłby mężczyzna bez tatuażu (1), a najmniej pożądany jako partner jest mężczyzna z największym tatuażem (4).

Pod względem predyspozycji do bycia dobrym ojcem, kobiety z obu grup uznały za najlepszy wybór mężczyzny o sylwetce bez tatuażu (1). Najniższe oceny otrzymała sylwetka z największym tatuażem (4). Istotna różnica występuje jedynie w 4. kategorii. Kobiety mieszkające w miejscowościach silniej zurbanizowanych znacznie wyżej oceniały sylwetki wytatuowane w największym stopniu, niż respondentki ze wsi i małych miast (tab. 9).

Tabela 9. Ocena predyspozycji do bycia dobrym ojcem (ns – różnica nieistotna statystycznie).

Kategoria tatuażu	Miejsce zamieszkania				Różnica [2] – [1]	
	[1] Wieś i małe miasto N= 29		[2] Duże miasto i wieś podmiejska N= 55		t	p
	\bar{X}	s	\bar{X}	s		
1	3,90	1,21	3,60	1,08	-1,15	ns
2	2,93	1,22	2,95	1,10	0,06	ns
3	2,66	1,23	2,76	1,19	0,39	ns
4	1,90	1,29	2,58	1,23	2,39	0,019

Status partnerski nie różnicuje istotnie żadnej z badanych średnich. Najbardziej atrakcyjny w obu grupach okazał się mężczyzna bez tatuażu (1). Kobiety będące w stałych związkach najniżej oceniły pod tym kątem sylwetkę z małym tatuażem (2), a singielki lub te, będące w przelotnych związkach sylwetkę wytatuowaną w największym stopniu (4). Najmniejszymi skłonnościami do zachowań agresywnych oraz najmniejszym umięśnieniem według respondentek charakteryzuje się mężczyzna bez tatuażu (1), przeciwnie do mężczyzny z największym tatuażem (4). Najniższymi predyspozycjami do bycia dobrym ojcem oraz dobrym partnerem charakteryzują się według respondentek mężczyźni z największymi tatuażami (4). Najwyższe oceny w tych aspektach uzyskały sylwetki bez tatuażu (1).

Faza cyklu menstruacyjnego - najbardziej atrakcyjną sylwetką według kobiet w fazie okołoolulatoryjnej cyklu jest sylwetka z małym tatuażem (2), a najniższe oceny uzyskała sylwetka z największym tatuażem (4). Respondentki znajdujące się w fazie po- oraz przedowulacyjnej za najmniej atrakcyjną uznały sylwetkę z małym tatuażem (2) a najwyższe oceny uzyskała sylwetka bez tatuażu (1). Istotne statystycznie różnice występują jednak jedynie w kategorii 1. i 2. (tab. 10).

Tabela 10. Ocena atrakcyjności w zależności od fazy cyklu menstruacyjnego (ns – różnica nieistotna statystycznie).

Kategoria tatuażu	Faza cyklu menstruacyjnego						Różnica	
	przedowulacyjna N = 28		okołoolulatoryjna N = 21		poowulacyjna N = 35		F	p
	\bar{X}	s	\bar{X}	s	\bar{X}	s		
1	3,11	1,37	2,46	1,29	3,29	1,15	3,38	0,038
2	2,21	1,03	2,76	0,86	2,03	1,09	3,77	0,027
3	2,50	1,14	2,34	1,24	2,62	0,92	0,41	ns
4	2,43	1,53	1,91	1,34	2,43	1,24	1,31	ns

Analiza *post-hoc* NIR wykazała, że ocena atrakcyjności mężczyzn bez tatuażu (1) dokonana przez kobiety w fazie okołoolulatoryjnej istotnie różni się od pozostałych. Oceniają one mężczyzn bez tatuażu jako istotnie mniej atrakcyjnych, odwrotnie do kobiet w fazach przed- oraz poowulacyjnej, których oceny nie różnią się istotnie (tab. 11). Z kolei ankietowane znajdujące się w fazie okołoolulatoryjnej uznały mężczyzn z małym tatuażem (2) za istotnie bardziej atrakcyjnych tylko w stosunku do kobiet w fazie poowulacyjnej, dla których taki mężczyzna wydaje się być najmniej atrakcyjny (tab. 12).

Tabela 11. Różnice średnich ocen atrakcyjności 1. kategorii tatuażu w zależności od fazy cyklu menstruacyjnego [NIR, ns – różnica nieistotna statystycznie].

Faza cyklu	[1] przedowulacyjna $\bar{X} = 3,11$	[2] poowulacyjna $\bar{X} = 3,29$	[3] okołoolulatoryjna $\bar{X} = 2,46$
[1]		ns	$p < 0,05$
[2]	ns		$p < 0,05$
[3]	$p < 0,05$	$p < 0,05$	

Tabela 12. Różnice średnich ocen atrakcyjności 2. kategorii tatuażu w zależności od fazy cyklu menstruacyjnego [NIR, ns – różnica nieistotna statystycznie].

Faza cyklu	[1] przedowulacyjna $\bar{X} = 2,21$	[2] poowulacyjna $\bar{X} = 2,03$	[3] okołoolulatoryjna $\bar{X} = 2,76$
[1]		ns	ns
[2]	ns		$< 0,01$
[3]	ns	$< 0,01$	

Faza cyklu nie różnicuje istotnie postrzegania sylwetek męskich wytatuowanych w różnym stopniu pod kątem umięśnienia, skłonności do agresji, czy predyspozycji do bycia dobrym partnerem. W aspekcie predyspozycji do bycia dobrym partnerem zauważalna jest rozbieżność między ocenami przyznawanymi przez kobiety w płodnej fazie cyklu a pozostałymi, szczególnie w kategoriach 4. i 2. ale nie przekracza ona progu istotności statystycznej. Zdaniem kobiet w fazie płodnej mężczyzna z małym tatuażem (2) ma najwyższe predyspozycje partnerskie a według pozostałych sylwetki jest to mężczyzna bez tatuażu. Dla respondentek w przedowulacyjnej fazie cyklu kategorię numer cztery charakteryzują najniższe predyspozycje do bycia dobrym partnerem, a dla kobiet w fazie około- oraz poowulacyjnej jest to kategoria 3.

Najbardziej zróżnicowane wyniki uzyskano w przypadku oceny predyspozycji do bycia dobrym ojcem, ponieważ średnie aż w trzech kategoriach (1-3) różnią się istotnie pod tym względem (tab. 13). Kobiety w fazie okołoowulacyjnej jako tę najlepszą pod tym względem wybrały sylwetkę drugą natomiast pozostałe sylwetkę pierwszą. Tą o najgorszych predyspozycjach okazała się być sylwetka wytatuowana w największym stopniu, szczególnie w ocenie kobiet w fazie poowulacyjnej.

Tabela 13. Ocena predyspozycji do bycia dobrym ojcem w zależności od fazy cyklu menstruacyjnego (ns – różnica nieistotna statystycznie).

Kategoria tatuażu	Faza cyklu menstruacyjnego						Różnica	
	przedowulacyjna N = 28		okołoowulacyjna N = 21		poowulacyjna N = 35		F	p
	\bar{X}	s	\bar{X}	s	\bar{X}	s		
1	3,96	1,17	3,29	1,15	4,05	0,80	4,47	0,014
2	2,71	1,24	3,48	1,03	2,80	1,02	3,35	0,040
3	2,96	1,20	3,14	1,31	2,29	0,99	4,56	0,013
4	2,50	1,37	2,61	1,43	2,06	1,08	1.58	ns

Analiza *post-hoc* NIR wykazała, że ocena predyspozycji do bycia dobrym ojcem mężczyzn bez tatuażu (1) przez kobiety będące w fazie okołoowulacyjnej jest najniższa, istotnie różna od ocen kobiet będących w fazie przed-, a szczególnie poowulacyjnej (tab. 14).

Predyspozycje do bycia dobrym ojcem mężczyzn z małym tatuażem (2) były ocenione najwyżej przez kobiety będące w płodnej fazie cyklu. Ocena ta różni się istotnie od ocen kobiet będących zarówno w fazie po- jak i przedowulacyjnej. W tej drugiej grupie kobiety oceniły tę sylwetkę najniżej. Średnie ocen kobiet niebędących w płodnej fazie cyklu są bardzo zbliżone, nieistotnie różne (tab. 15).

Trzecią kategorię tatuażu najniżej oceniały respondentki będące w fazie poowulacyjnej. Średnia przyznawanych przez nie ocen bardzo istotnie różni się od ankietowanych mających owulację, ale również od tych znajdujących się w fazie przedowulacyjnej. W tym przypadku różnica jest jednak mniejsza, jednak nadal istotna (tab. 16).

Tabela 14. Różnice średnich ocen predyspozycji do ojcostwa 1. kategorii tatuażu w zależności od fazy cyklu menstruacyjnego [NIR, ns – różnica nieistotna statystycznie].

Faza cyklu	[1] przedowulacyjna $\bar{X} = 3,96$	[2] poowulacyjna $\bar{X} = 4,05$	[3] okołowulacyjna $\bar{X} = 3,29$
[1]		ns	$p < 0,05$
[2]	ns		$p < 0,01$
[3]	$p < 0,05$	$p < 0,01$	

Tabela 15. Różnice średnich ocen predyspozycji do ojcostwa 2. kategorii tatuażu w zależności od fazy cyklu menstruacyjnego [NIR, ns – różnica nieistotna statystycznie].

Faza cyklu	[1] przedowulacyjna $\bar{X} = 2,71$	[2] poowulacyjna $\bar{X} = 2,80$	[3] okołowulacyjna $\bar{X} = 3,48$
[1]		ns	$p < 0,05$
[2]	ns		$p < 0,05$
[3]	$p < 0,05$	$p < 0,05$	

Tabela 16. Różnice średnich ocen predyspozycji do ojcostwa 3. kategorii tatuażu w zależności od fazy cyklu menstruacyjnego [NIR, ns – różnica nieistotna statystycznie].

Faza cyklu	[1] przedowulacyjna $\bar{X} = 2,96$	[2] poowulacyjna $\bar{X} = 2,29$	[3] okołowulacyjna $\bar{X} = 3,14$
[1]		$p < 0,05$	ns
[2]	$p < 0,05$		$p < 0,01$
[3]	ns	$p < 0,01$	

Dyskusja

Wiele jest prac poświęconych badaniom nad atrakcyjnością fizyczną człowieka w tym również wyników dotyczących wyborów czy preferencji partnerskich kobiet w zależności od fazy cyklu menstruacyjnego, w której się znajdują. Stosunkowo niewiele jest jednak badań łączących te dwa aspekty ze zdobieniem ciała, mimo że jest to stosunkowo nowy w socjologii kierunek, mający istotne znaczenie praktyczne. Wiadomo (Judelson i in. 2002), że dwie główne metody, czyli *piercing* oraz tatuaż silnie wpływają na postrzeganie ludzi w społeczeństwie i narosło wokół nich wiele nadal funkcjonujących stereotypów.

Galbarczyk i Ziomkiewicz (2016) badali związek tatuażu u mężczyzn z odbiorem społecznym. Rozpatrywano także atrakcyjność fizyczną, a wyniki pokazują, że nie ma ona związku z tatuażem. W niniejszej pracy zauważono natomiast, że kobiety wyżej oceniają mężczyzn bez tatuażu. Badano również agresywność, predyspozycje do bycia dobrym ojcem i partnerem. W tych aspektach wyniki własne są zbieżne. Respondentki uznały mężczyzn z tatuażem jako skłonnych do większej agresji i o gorszych predyspozycjach zarówno do bycia dobrym partnerem jak i ojcem. Różnica w ocenie atrakcyjności może wynikać ze sposobów przedstawienia sylwetek, które są odmienne lub z rodzaju, wielkości czy umieszczenia

tatuażu na ciele. W pracy Galbarczyk i Ziomkiewicz nie proszono respondentek o ocenę umięśnienia, ale własne wyniki obrazują, że mężczyźni posiadający tatuaż wydają się być bardziej umięśnieni.

W piśmiennictwie brakuje prac traktujących o związku postrzegania tatuażu u mężczyzn z fazą cyklu menstruacyjnego kobiet. Przedstawione wyniki j pokazują, że dla kobiet w fazie owulacji bardziej atrakcyjni fizycznie są mężczyźni z tatuażem, jeśli nie jest on zbyt duży. Być może ma to podłoże podobne do postrzegania asymetrii twarzy. Z badań Slobodan i Tatjana (2016) wynika, że asymetryczne twarze są atrakcyjne tylko w granicach wyglądu naturalnego. Zbyt duża asymetria jest nieatrakcyjna, ponieważ wygląda nienaturalnie, podobnie może być z tatuażem. Nie znaleziono również prac poruszających kwestię związku fazy cyklu menstruacyjnego z postrzeganiem mężczyzn wytatuowanych jako bardziej umięśnionych, czy bardziej skłonnych do agresji. W badaniach własnych nie odnotowano różnic istotnych pod tym względem.

Przechodząc do predyspozycji dotyczących bycia dobrym partnerem, należy zaznaczyć, że w wielu badaniach wykazano związek fazy płodnej z wyborem potencjalnego partnera. Faza owulacyjna charakteryzuje się faworyzowaniem przez kobiety cech męskich świadczących o wysokim stopniu maskulinizacji. Jest to związane z wysokim poziomem estrogenów, w stosunku do progesteronu. Kobiety są gotowe do zajścia w ciążę więc poszukują partnerów o najlepszych genach (Christensen i in. 2004). O tym właśnie świadczy maskulinizacja, która przejawiać się może w skłonnościach do zachowań ryzykownych, w tym także tatuażu (Forbes i Gordon 2001). Należało więc oczekiwać, że kobiety znajdujące się w fazie okołooowulacyjnej będą dążyły do posiadania partnera wytatuowanego, przeciwnie do kobiet niepłodnych. Brak jest badań dających obraz tego, jak faza cyklu różnicuje kobiety pod tym względem. W badaniu Galbarczyk i Ziomkiewicz (2016) uzyskali istotną różnicę rozpatrując wszystkie respondentki bez względu na dzień ich cyklu. Za lepszych partnerów kobiety uznały mężczyzn o sylwetkach naturalnych, bez modyfikacji. W badaniach własnych brak jest istotnych różnic między fazami, w których znajdowały się respondentki, lecz mimo to zauważalne są trendy, w których kobiety w fazie płodnej oceniały mężczyzn z dużym tatuażem wyżej o blisko pół stopnia. Bardzo podobna różnica jest widoczna w pierwszej kategorii (a - bez tatuażu), jednak w tym przypadku wyższe oceny dawały ankietowane będące w fazach przed- oraz poowulacyjnej. Być może przy większej liczebności te różnice miałyby istotne znaczenie.

Badania własne wykazały, że faza cyklu ma związek z postrzeganiem mężczyzn wytatuowanych jako lepszych lub gorszych ojców. Ważna jest jednak w tym przypadku jeszcze kwestia imprintingu. Dzięki badaniom Bereczkei i in. (2004) wiadomo, że przy wielu cechach związanych z atrakcyjnością duże znaczenie ma to, jak wyglądali rodzice badanych. Sędziowie dopasowywali do siebie zdjęcia twarzy ojców i partnerów badanych kobiet. Blisko 40% zostało dopasowanych prawidłowo, co dało niezwykle istotny wynik. Ojcowie byli więc podobni do obecnych partnerów tych kobiet. Bardzo możliwe jest, że ojcowie respondentek nie posiadali tatuaży, które jeszcze kilkanaście lat temu nie były tak powszechne. Efekt postrzegania mężczyzn z tatuażami jako lepszych ojców przez płodne ankietowane może być więc dodatkowo wzmocniony zjawiskiem imprintingu. Kobiety w fazie owulacji pożądamy mężczyzn z tatuażami ponieważ jest to dla nich bardzo wyraźny sygnał wysokiej jakości biologicznej i maskulinizacji jakiego nie widywały u swoich rodziców.

Z badań Koziela i in. (2009) wiadomo, że mężczyźni, którzy się tatuują mają niższy poziom asymetrii ciała. Takiego związku nie wykazano u kobiet. Symetria jest

wyznacznikiem jakości biologicznej, ponieważ osobnik o dobrej puli genowej jest w stanie utrzymać rozwój po obu stronach ciała w granicach normy. Związane z preferencjami dotyczącymi symetrii badania Gangestad i Thornhill (1997) pokazują, że kobiety będące często w przelotnych związkach lub singielki preferują mężczyzn symetrycznych, a efekt ten jest dodatkowo wzmocniony, kiedy badane znajdują się w płodnej fazie cyklu (Jones i Little 2012). Można więc wnioskować, że kobiety angażujące się właśnie w tego typu relacje będą preferowały mężczyzn z tatuażami. Kobiety, które znajdują się w dłuższych relacjach partnerskich wykazują preferencję względem mężczyzn o twarzach bardziej asymetrycznych i zmaskulinizowanych ponieważ często posiadają oni wysoki status społeczno-ekonomiczny, nie podejmują się zachowań mogących szkodzić rodzinie i są w stanie zapewnić jej dostateczne warunki (Burt i in. 2002). W badaniach własnych nie wykazano, aby singielki lub kobiety angażujące się w przelotne związki postrzegały mężczyzn z tatuażami lub bez nich w inny sposób niż te będące w długotrwałych związkach. Na uwagę zasługuje brak istotnej różnicy przy żadnej z badanych cech, co więcej, oceny są do siebie zbliżone. Być może jest to spowodowane usunięciem z badania respondentek posiadających tatuaż. Bardzo możliwe, że część z nich chciałaby mieć, lub ma partnera również z tatuażem.

Publikacje traktujące o wpływie statusu urbanizacyjnego kobiet na postrzeganie mężczyzn posiadających tatuaż są nieliczne. Badania własne dowodzą, że oceny atrakcyjności oraz predyspozycji do bycia dobrym partnerem nie mają związku z miejscem zamieszkania, ale kobiety na wsi oraz w małych miastach postrzegają mężczyzn z tatuażami jako bardziej umięśnionych oraz skłonnych do większej agresji. Być może jest to związane z funkcjonującym do niedawna stereotypem, że tatuaż jest charakterystyczny jedynie więźniów lub członków sekt. W badaniach Derick i Laumann (2006) przeprowadzonych w Stanach Zjednoczonych na grupie osób z tatuażami, 40% respondentów przyznała, że zażywała narkotyki, a 20% z nich spędziło więcej niż trzy dni w zakładzie karnym. (Taki obraz został już zatarty w większych strefach urbanizacyjnych, przez co efekt nie jest już tam widoczny, ale w małych miejscowościach funkcjonuje nadal. Istotnym może okazać się w tym aspekcie również efekt czystej ekspozycji, który skutkuje awersją do rzadko widywanych cech, którymi na wsiach może być tatuaż (Newell i Peskin 2004). Niestety, w dostępnych artykułach nie znaleziono innych prac poruszających ten temat.

Mężczyźni z tatuażem dużej wielkości są również postrzegani w mniejszych strefach urbanizacyjnych, jako ci o gorszych predyspozycjach do ojcostwa. Tutaj następuje kumulacja efektów omówionych wcześniej. Związek z tym może mieć zarówno imprinting, stereotypy oraz skłonności do zachowań ryzykownych, które z pewnością znacznie obniżają jakość opieki nad dziećmi.

Spośród mnogości prac na temat atrakcyjności bardzo niewielki odsetek stanowią artykuły poświęcone związkowi tatuażu z postrzeganiem ludzi przez otoczenie społeczne. Dodatkowo brak jest badań odpowiadających na pytania jak faza cyklu menstruacyjnego lub miejsce zamieszkania kobiet różnicuje odbiór mężczyzn z tatuażami. Z pewnością warto kontynuować badania nad formami zdobienia ciała na większych liczebnie materiałach. Oprócz typowo poznawczego celu takich badań pozwolą one na ocenę i weryfikację obecne istniejących stereotypów dotyczących tatuaży.

Podsumowanie

1. W ogólnej ocenie mężczyzna bez tatuażu został uznany jako najbardziej atrakcyjny, najmniej skłonny do agresji oraz najsłabiej umięśniony, a także mający najwyższe predyspozycje do bycia dobrym ojcem oraz dobrym partnerem. Mężczyzna z największym tatuażem jest według respondentek najlepiej umięśniony i najbardziej agresywny.
2. Status urbanizacyjny kobiet nie różnicuje istotnie postrzegania mężczyzn wytatuowanych w różnym stopniu pod kątem ich atrakcyjności i predyspozycji do bycia dobrym partnerem. Kobiety mieszkające na wsiach oraz w małych miastach postrzegają jednak mężczyzn z tatuażem, jako bardziej skłonnych do agresji, oraz gorzej predysponowanych do bycia dobrym ojcem.
3. Status partnerski kobiet nie ma istotnego wpływu na postrzeganie mężczyzn z tatuażem pod kątem wszystkich badanych cech.
4. Faza cyklu menstruacyjnego ma istotny związek z postrzeganiem mężczyzn z tatuażem pod kątem atrakcyjności sylwetki oraz predyspozycji do bycia dobrym ojcem. W fazie płodnej mężczyźni bez tatuażu są zdaniem respondentek mniej atrakcyjni, a ci z małym lub średnim tatuażem posiadają wyższe predyspozycje do bycia dobrym ojcem. Brak tatuażu podnosi te predyspozycje kiedy oceniające znajdują się w niepłodnej fazie cyklu. Bardziej atrakcyjni według kobiet będących w fazie okołowulacyjnej w porównaniu do tych po owulacji są mężczyźni z małym tatuażem. Te z kolei w porównaniu z kobietami przed owulacją uważają, że tatuaż średniej wielkości obniża predyspozycje ojcowskie.
5. Faza cyklu menstruacyjnego nie ma istotnego związku z postrzeganiem mężczyzn z tatuażem pod kątem agresywności, umięśnienia oraz predyspozycji do bycia dobrym partnerem.
6. Warto kontynuować badania nad tematem związku tatuażu z postrzeganiem ludzi przez otoczenie społeczne ponieważ wiarygodne badania w tym zakresie są nieliczne, a istniejące są oparte na małych grupach badawczych. Ponadto większość prac naukowych dotyczących tatuażu została przeprowadzona w Stanach Zjednoczonych, więc trudno przenosić ich wyniki na populację Polską.

Piśmiennictwo

1. Alan J. 2016. Tattoos and body piercing, Magill's Medical Guide, Online Edition
2. Armstrong M., Koch J., Owen D., Robert A. 2009. Body art, deviance, and American college students, *The Social Science Journal*, 47: 151-161.
3. Bereczkei T., Gyuris P., Weisfeld G.E. 2004. Sexual imprinting in human mate choice, *The Royal Society* 271(1544).
4. Brewer G., Fink B., Kappeller P.M, Wohlrab S. 2008. Perception of human body modification, *Personality and Individual Differences*, 46: 202-206.
5. Burt D.M., Jones B.C., Little A.C., Penton-Voak I.S., Perret D.I., Tiddeman B.P. 2002. Partnership status and the temporal context of relationships influence human female preferences for sexual dimorphism in male face shape, *Proc. R. Soc. B.* 269(1496): 1095-1100.

6. Buss D., Barnes M. 1986. Preferences in Human Mate Selection, *Journal Personality and Social Psychology*, 50(3): 559-570.
7. Camm M., Delwadia S., Waynforth D. 2004. The influence of women's mating strategies on preference for masculine facial architecture, *Evolution and Human Behavior*, 26(5): 409-416.
8. Christensen P.N., Cousins A.J., Gangestad S.W., Garver-Apgar C.E., Simpson J.A. 2004. Women's preferences for male behavioral displays change across the menstrual cycle, *Psychological Science*, 15(3):203-207.
9. Cuthill I.C., Swaddle J.P. 1995. *Asymmetry and Human Facial Attractiveness: Symmetry Man not Always be Beautiful*, The Royal Society, 206.
10. DeBruine L.M., Jones B.C., Perret D.I. 2008. Effects of menstrual cycle phase on face preferences, *Archives of Sexual Behavior*, 37: 78-84.
11. Derick A.J., Laumann A.E. 2006. Tattoos and body piercings in the United States: A national data set, *Journal of the American Academy of Dermatology*, 55: 413-421.
12. Forbes, Gordon B. 2001. College Students with Tattoos and Piercings: Motives, Family Experiences, Personality Factors, and Perception by Others, *Psychological Reports*, 89(3): 774-786
13. Furnham M., Pietschnig S., Stieger S., Stieger V., Tovee M. J., Voracek M. 2012. The influence of facial piercings and observer personality on perceptions of physical attractiveness and intelligence, *European Psychologist*, 17(3): 213-221.
14. Galbarczyk A., Ziomkiewicz A. 2016. Tattooed men: Healthy bad boys and good-looking competitors, *Personality and Individual Differences*, 106: 122-125.
15. Gangestad S.W., Thornhill R., 1997. The Evolutionary Psychology of Extrapair Sex: The Role of Fluctuating Assymetry, *Evolution and Human Behavior*, 18:69-88.
16. Jones B.C., Little A.C. 2012. Variation in facial masculinity and symmetry preferences across the menstrual cycle is moderated by relationship context, *Psychoneuro-endocrinology*, 37(7): 999-1008.
17. Judelson D.A., Mayers L.B., Moriarty B.W., Rundell K.W. 2002. Prevalence of Body Art (Body Piercing and Tattooing) in University Undergraduates and Incidence of Medical Complications, *Mayo Clinic Proceedings*, 77(1): 29-34.
18. Kozieł S., Kretschmer W., Pawłowski B. 2009. Tatoo and piercing as signals of biological quality, *Evolution and Human Behavior*, 31: 187-192.
19. Lester D., Martino S. 2011. Perceptions of Visible Piercings: A Pilot Study, *Psychological Reports*, 109(3): 755-758.
20. Lobell J.A, Powell E.A. 2013. Ancient tattoos, *Archeology*, 66(6): 41-46.
21. Martino S. 2008. Perceptions of a Photograph of a Woman with Visible Piercings, *Psychological Reports*, 103(1): 134-138.
22. Newell F.N., Peskin M. 2004. Familiarity breeds attraction: effects of exposure on the attractiveness of typical and distinctive face, *PubMed* 33(2): 147-157
23. Pawłowski B., Sorokowski P. 2007. Adaptive preferences for leg lenght in a potential partner, *Evolution and Human Behaviour*, 29(2): 86-91.
24. Resenhoeft A., Villa J., Wiseman D. 2008. Tattoos Can Harm Perceptions: A Study and Suggestions, *Journal of American College Health*, 56(5): 593-596.
25. Slobodan M., Tatjana M. 2016. Effects of symmetry and familiarity on the attractiveness of human faces, *Psihologija*, 49(3): 301-311
26. Zawadzka M. 2016. Atrakcyjność zarostu twarzy męskiej w zależności od fazy cyklu i

strategii partnerskiej oceniających kobiet, w: *Atrakcyjność twarzy*
(red. K. Borysławski), Wałbrzych, Wydawnictwo Uczelniane Państwowej Wyższej
Szkoły Zawodowej im. Angelusa Silesiusa w Wałbrzychu.

