

*Prof. dr hab. Elżbieta Żądzińska*  
*Wydział Biologii i Ochrony Środowiska*  
*Katedra Antropologii*

Łódź, 18 kwietnia 2022 r.

Recenzja rozprawy doktorskiej mgr. TOMASZA KULIKA  
pt. „*Wpływ czynników biologicznych na proces adaptacji do psycho-społecznych warunków środowiska szkolnego chłopców w wieku 14-16 lat*”

Tematyka badawcza skupiona na analizie związku cech biologicznych chłopców w okresie pokwitania z przystosowaniem ich do psycho-społecznych warunków w środowisku szkoły, choć poruszana wcześniej przez badaczy z obszaru psychologii, pedagogiki i biologii człowieka, jest tematyką ciągle społecznie ważną i trudną. Analiza taka wymaga szerszego podejścia do samego procesu rozwoju człowieka. Rozwoju rozumianego jako proces kompleksowych i współzależnych zmian obserwowanych na poziomie biologicznym, psychologicznym i społecznym. Takie właśnie podejście i interdyscyplinarne spojrzenie na proces rozwoju człowieka zastosował w swojej rozprawie doktorskiej mgr TOMASZ KULIK. To interdyscyplinarne spojrzenie jest niewątpliwym atutem pracy doktorskiej mgr. KULIKA.

Oceniana rozprawa doktorska jest zwięzłą, monotematyczną monografią liczącą wraz z bibliografią i załącznikami (wzór ankiety i towarzyszące ankiecie zgody na prowadzenie badań) 129 stron maszynopisu. Tutaj chciałabym zaznaczyć, że wśród załączników nie znalazłam wzoru zgody na przeprowadzenie badania wyrażonej przez samych badanych chłopców, którzy osiągnęli w chwili badania 16 rok życia (jak wiemy dla badań prowadzonych przed 1 stycznia 2021 roku takie zgody powinniśmy uzyskać, w badaniach prowadzonych od 2021 roku wymagana jest zgoda od badanych, którzy ukończyli 13 rok życia i starszych). Zakładam jednak (o czym wnioskuję z opisu ograniczeń doboru materiału), że uczniowie byli proszeni o wyrażenie zgody na badania, a w przypadku braku zgody, nie uczestniczyli w badaniach.

Rozprawa ma typowy dla tego rodzaju opracowań układ. *Wstęp* jest obszernym rozdziałem opisującym proces dojrzewania biologicznego chłopców, w tym zmian obserwowanych podczas okresu dojrzewania w sekrecji hormonów płciowych i zmian, którym w procesie adolescencji podlega ludzki mózg. Szczegółowo opisane są również etapy dojrzewania psychicznego i społecznego chłopców. Ostatnim rozdziałem *Wstępu* jest opis wskaźnika palcowego 2D:4D, dość powszechnie wykorzystywanego w badaniach człowieka do analiz poziomu hormonów płciowych w okresie prenatalnym. W opisie tego ostatniego zagadnienia brakuje mi prac, które mogłyby być istotne w kontekście uzyskanych przez Autora wyników badań i ich dyskusji, prac wskazujących na występującą w niektórych grupach zmienność wskaźnika palcowego z wiekiem badanych, m.in. Butovskaya et al. (2021) czy Kyriakidis et al. (2021). Ten potencjalny związek oczywiście nie podważa możliwości stosowania wskaźnika, jako pośredniego wyznacznika poziomu hormonów płciowych w okresie prenatalnym, wskazuje jednak na zasadność poprzedzania analiz oceną jego zmienności z wiekiem w analizowanej grupie / populacji. Takiej analizy w pracy nie znalazłam (choć badania opierają na trzech klasach wieku). Brakuje mi również analizy różnicy w wartościach wskaźnika 2D:4D pomiędzy prawą i lewą ręką. Jak wiemy z literatury przedmiotu niskie wartości tej różnicy mogą być dodatkowym wskaźnikiem informującym o wyższym poziomie testosteronu i niższym poziomie estrogenu w okresie prenatalnym (m.in., Manning et al. 2000; Manning 2002; Manning i Fink 2008; Manning i Peters 2009). Ciekawym uzupełnieniem *Wstępu* byłby również krótki przegląd licznych prac wskazujących na związek wskaźnika palcowego ze skłonnością do schorzeń, m.in. chorób serca, chorób nowotworowych, udaru niedokrwienego mózgu, ale także (co miałoby znaczenie w dyskusji wyników) schorzeń psychicznych jak zaburzenia autystyczne, schizofrenia, zespół nadpobudliwości psychoruchowej z deficytem uwagi (ADHD) (Fusar-Poli et al., 2021). We *Wstępie* Autor skupiając się dokładniej na analizie bibliograficznej jednej z cech biologicznych (wskaźnik 2D:4D) „nieco” pominął inne analizowane w pracy cechy biologiczne: wysokość ciała, masa ciała, wskaźnik BMI, trzeciorzędowe cechy płciowe. Brakuje tego wprowadzenia, zwłaszcza że literatura dotycząca pozostałych branych pod uwagę w pracy cech biologicznych jest bardzo obszerna. Autor klarownie zarysował *Cel i założenia pracy* doktorskiej i konsekwentnie i jasno odnosił się do nich w kolejnych częściach pracy – co wraz z postawioną hipotezą badawczą, rozpisaną na cztery pytania badawcze, dawało łatwość czytania tekstu.

Autor założył, że istnieje istotny związek między zajmowaną pozycją społeczną chłopców w okresie adolescencji a cechami biologicznymi (wysokością i masą ciała, wskaźnikiem BMI, stopniem dojrzałości płciowej wyrażonym rozwojem trzeciorzędowych cech płciowych, wartością wskaźnika palcowego 2D:4D) i poziomem agresji w grupach rówieśniczych.

*Materiał badawczy* do tak zbudowanego celu pracy został dobrany prawidłowo. Autor uzyskał na przeprowadzenie badań zgodę odpowiedniej Komisji Bioetycznej, uzyskał także zgody opiekunów prawnych badanych uczniów. Jak pisałam wcześniej, zakładam, że uzyskał także pisemną zgodę samych badanych.

Zebranie danych było trudne. Autor dokładnie opisuje ograniczenia materiału badawczego wynikające z tych trudności, ma świadomość tych ograniczeń (znacząco ograniczone badanie tylko do tych chłopców, których rodzice / opiekunowie prawni wyrazili zgodę, brak udziału w badaniach chłopców, którzy sami odmówili zgody na badania zapewne z różnych powodów co niewątpliwie wpłynęło na dobór próby) i wskazuje na możliwy efekt w wynikach tego ograniczenia. Mimo tego Autorowi udało się przeprowadzić te trudne badania łączące analizy cech biologicznych, w tym analizy statusu dojrzewania, poziomu agresji, pozycji społecznej - na 296 uczniach gimnazjów w wieku 14-16 lat. Metody statystyczne zostałybrane prawidłowo. Analizując poziom agresji Autor posługiwał się polską wersją Kwestionariusza Agresji Bussa i Perry'ego, w badaniach socjometrycznych zastosował technikę Moreno. Nie jestem specjalistą w tym obszarze, jednak przegląd literatury przedmiotu pozwolił mi stwierdzić, że są to metody standardowo stosowane w tego rodzaju opracowaniach. *Wyniki badań* rozpoczyna bardzo dokładną charakterystyką liczebności materiału (tab. 3-8), przechodząc do porównania badanej grupy chłopców pod względem analizowanych cech antropometrycznych ich statusu dojrzewaniowego, poziomu agresji, pozycji społecznych. Najciekawszą częścią Wyników badań jest analiza związków pomiędzy zmiennymi biologicznymi, społecznymi i psychologicznymi. Choć „intuicyjnie” wiemy, że cechy biologiczne takie jak wysokość ciała, masa ciała, stopień dojrzałości fizycznej są ważne w postrzeganiu osobnika przez grupę rówieśniczą, to badania mgr. KULIKA udowadniają taki związek w grupie chłopców w okresie dojrzewania płciowego wskazując na istotne, długoterminowe konsekwencje społeczne tych zależności. Najniższymi wartościami wysokości i masy ciała oraz najniższym poziomem statusu dojrzewaniowego określanego na podstawie trzeciorzędowych cech płciowych

charakteryzowali się uczniowie wykluczeni, określani w stosowanej skali socjometrycznej Moreno jako kozły ofiarne. Autor zaobserwował wyraźną, istotną statystycznie różnicę pomiędzy wysokością ciała ucznia wskazanego przez rówieśników jako lider (uczniowie najwyżsi) a wysokością ciała ucznia wykluczonego (uczniowie istotnie najniżsi). Uczniowie określani jako gwiazdy socjometryczne, przy czym konkretnie dotyczy to tzw. szarych eminencji (osób wskazywanych przez liderów grupy jako osoby dla nich najistotniejsze) a, zaskakująco, nie samych liderów, charakteryzowali się najwyższym poziomem statusu dojrzewaniowego. Ciekawym, z punktu widzenia analizowanych związków (trochę brakowało mi głębszej dyskusji tego zjawiska) były osoby w skali Moreno określane jako niewidzialne, które charakteryzowały się znaczącą wysokością ciała i nie najniższym statusem dojrzewaniowym, a mimo to uzyskały od grupy rówieśniczej minimalną liczbę wskazań zarówno pozytywnych, jak i negatywnych, bądź nie otrzymywały ich wcale.

Badania mgr. KULIKA potwierdziły brak istotnych statystycznie różnic wartości wskaźnika palcowego (zatem brak różnic hormonów płciowych w okresie prenatalnym) pomiędzy uczniami reprezentującymi cztery pozycje społeczne (lidera, szarej eminencji, kozła ofiarnego, osoby niewidzialnej). Co prawda Autor wskazuje na różnice w długości „pojedynczych” palców prawej dłoni (tab. 20, s.80-81), ale same różnice poszczególnych palców, bez różnicy wskaźnika palcowego (proporcja długości palca drugiego do czwartego, 2D:4D), nie niosą informacji, która wskazywałaby na zmiany poziomu hormonów płciowych w okresie prenatalnym. Uważam, że nie powinny one być analizowane w kontekście pracy i stawianych w niej hipotez badawczych.

Natomiast analiza związku wskaźnika palcowego 2D:4D z poziomem gniewu i poziomem agresji słownej chłopców jest bardzo ciekawa. Wraz z wiekiem badanych wzrasta poziom gniewu i maleje poziom agresji słownej. Im wyższy wskaźnik 2D:4D (bardziej „kobiecy”) tym wyższy poziom gniewu, z kolei poziom agresji słownej maleje wraz z wiekiem i wskaźnikiem 2D:4D. Wyniki trudne do wyjaśnienia, Autor powołuje się jednak na badania Clarke (za Biel i Kuszteł, 2011), w których wysoki poziom gniewu skorelowany jest z wysokimi wartościami wskaźnika 2D:4D w przypadku osób odrzuconych. *Dyskusja wyników* jest napisana jasno. Na zakończenie tego rozdziału pracy Autor wskazuje na ograniczenia swoich badań, m.in. słusznie podnosi możliwość niedoszacowania liczby osób z zaburzeniami proporcji wagowo-

wzrostowych, brak badań poziomu hormonów (choć w tym przypadku byłby to dodatkowy temat pracy, konfrontacja poziomu hormonów prenatalnych ocenionych wskaźnikiem 2D:4D z poziomem hormonów płciowych w analizowanym okresie ontogenezy). Interdyscyplinarna analiza będąca podstawą rozprawy doktorskiej na pewno wymaga dalszych badań, na większej próbie (najlepiej analizującej również dziewczęta), obejmującej większy zakres wieku biologicznego. Autor wskazuje ten potencjał i kierunek dalszych badań.

Podsumowując, wyniki interdyscyplinarnych badań mgr. KULIKA są oryginalnym wkładem w antropologię biologiczną, auksologię.

Stwierdzam, że praca mgr. TOMASZA KULIKA spełnia wymogi stawiane rozprawom doktorskim określone w Ustawie z dnia 20 lipca 2018 roku Prawo o Szkolnictwie Wyższym i Nauce, poz. 1668 z późn. zmianami.

