

prof. dr hab. Jerzy Sadowski

Recenzja

rozprawy doktorskiej mgr Sylwii Bartkowiak pt. „Zmiany w rozwoju somatycznym i motorycznym dzieci z regionu Wielkopolski w kolejnych dekadach od 1986 do 2016, w świetle wybranych zmian środowiskowych”

Rozprawa została przedstawiona w formie cyklu składającego się z 5 wieloautorskich artykułów, opublikowanych w czasopismach naukowych, co spełnia wymogi ustawowe, określone w art. 187 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym.

Cykl ten tworzą następujące artykuły:

1. Secular change in height and weight of rural school children and youth in westcentral Poland: 1986 to 2016. *American Journal of Human Biology: The Official Journal of the Human Biology Council*, 33(2), e23461. <https://doi.org/10.1002/ajhb.23461> Impact Factor: 1.937, punktacja MEiN: 70.000;
2. Weight status of rural school youth in Poland: Secular change 1986-2016. *Anthropologischer Anzeiger; Bericht Uber Die Biologisch-Anthropologische Literatur*, 79(1), 43–56. <https://doi.org/10.1127/anhranz/2021/1500> Impact Factor: 0.877, punktacja MEiN: 70.000;
3. Age at menarche among rural school youth in west-central Poland: variation with weight status and population growth. *Anthropological Review*, 2021 84(1), 51-58. <https://doi.org/10.2478/anre-2021-0006> punktacja MEiN: 70.000;
4. Physical Fitness of Rural Polish School Youth: Trends between 1986 and 2016 *Journal of Physical Activity and Health*, 2021 28;18(7):789-800. <https://doi.org/10.1123/jpah.2020-0712>. Impact Factor: 2.592, punktacja MEiN: 70.000;
5. Relationship between BMI and physical fitness of Polish School Youth: Trends between 1986 and 2016 *Acta Kinesiologica* 2021, 15 (2):134-143 <https://doi.org/10.51371/issn.1840-2976.2021.15.2.18> punktacja MEiN: 140.000.

Łączny IF 5.406 oraz 420 punktów MEiN.

Spełniony został również ustawowy wymóg określenia konkretnego wkładu Doktorantki w przygotowanie publikacji, będących podstawą ubiegania się o stopień doktora nauk o kulturze fizycznej. Udział Doktorantki był dominujący, co zostało potwierdzone oświadczeniami współautorów. Obejmował on: zbieranie danych, analizę piśmiennictwa, interpretację danych, przygotowanie tabel, rycin, napisanie manuskryptu.

Przygotowana dokumentacja w języku polskim i angielskim zawiera: autoreferat, piśmiennictwo, streszczenie, oświadczenia współautorów oraz kopie publikacji.

Autoreferat liczący 41 stron składa się ze wstępu, celu badań, materiału i metod badań, wyników, dyskusji, ograniczeń badań i wniosków.

We wstępie Doktorantka w sposób syntetyczny przedstawiła stan wiedzy na temat trendów sekularnych, opisujących zmiany wysokości i masy ciała dzieci i młodzieży oraz sprawności fizycznej w ujęciu ogólnopolskim i regionalnym. Wskazała na zachodzące zmiany oraz potencjalne ich uwarunkowania.

Na podstawie analizy piśmiennictwa, który jest bardziej opisowy niż problemowy Doktorantka wskazała na potrzebę poszukiwania związków pomiędzy tempem rozwoju somatycznego i motorycznego a wybranymi uwarunkowaniami środowiskowymi. Sprecyzowała następujący cel.

„Określenie wielkości i kierunków zmian w rozwoju wybranych cech somatycznych i zdolności motorycznych dzieci i młodzieży ze środowiska wiejskiego regionu Wielkopolski oraz poszukiwanie ich prawdopodobnych przyczyn środowiskowych w aspekcie społeczno-gospodarczym”.

Takie ujęcie celu badań jest przedsięwzięciem odważnym, a jednocześnie bardzo trudnym wyzwaniem. Należy mieć na uwadze, że identyfikacja konkretnych zmiennych środowiskowych w aspekcie wieloczynnikowych przemian społeczno-gospodarczych jest trudna, co znacznie ogranicza możliwości wskazania konkretnych zależności między zmiennymi niezależnymi i zależnymi. Dlatego do podjętego problemu odnoszę się z uznaniem.

Konkretyzacją celu badań przedstawiono w postaci pięciu pytań badawczych. Wszystkie one są pytaniami rozstrzygnięcia. Badaniami objęto $n = 8863$ osób, w tym ($n = 4531$ chłopców) i ($n = 4322$ dziewcząt) w wieku 7-15 lat z 10 miejscowości wiejskich z regionu Wielkopolski. Jest to unikalny w skali kraju materiał badań szczególnie, jeżeli

uwzględni się, że badania prowadzono w odstępach 10 letnich przez 30 lat w tych samych miejscowościach.

Dokładnie opisano procedurę pomiaru cech somatycznych oraz zdolności motorycznych, co pozwala na replikację badań. Informacje dotyczące środowiska badań zebrano metodą sondażu diagnostycznego przy wykorzystaniu techniki badań ankietowych, co gwarantowało zebranie interesujących danych. Szkoda, że Doktorantka nie przedstawiła wzoru ankiety, którą wykorzystywała w badaniach, co utrudnia śledzenie zmiennych, które były analizowane.

Opis kryteriów włączania i wyłączenia osób do badań jest kompletny. Doktorantka uzyskała również wymagane zgody Kuratorium Oświaty i Komisji Bioetycznej przy Uniwersytecie Medycznym w Poznaniu.

Analiza statystyczna wyników badań obejmowała wyliczenie podstawowych statystyk opisowych, analizę wariancji (ANOVA), analizę kowariancji (ANCOVA) oraz liniowe i nieliniowe modele regresji. Uważam, że zastosowanie metody analizy ilościowej są dobrze dobrane do celu badań.

Wyniki badań przedstawiono z podziałem na grupy na podstawie wieku kalendarzowego, grupy wieku obejmujące okres młodszego wieku szkolnego, okres dojrzewania i okres młodzieńczy, a także w ujęciu kolejnych dekad od 1986 do 2016 roku.

Wyniki badań są raczej zgodne z oczekiwaniami. Wykazano trend zmiany wysokości ciała ku wysokorosłości wraz z każdą kolejną serią badań. Trend ten dotyczył zarówno chłopców, jak i dziewcząt, chociaż zaobserwowano pewne odmienności u obu płci. Również w odniesieniu do masy ciała zauważono jej wzrost, o zróżnicowanej zmienności, ale o zgodnym kierunku u obu płci. Porównania międzydekadowe wykazały odmienną przyrostów wysokości i masy ciała w poszczególnych dekadach u dziewcząt i chłopców. Uzyskane wyniki potwierdzają również nieliniową zmienność wskaźnika BMI pomiędzy grupami i terminami badań, przy wyższych wartościach w 2006 i 2016 roku. Ważnym ustaleniem Doktorantki, chociaż nie jest to zaskoczeniem było to, że odsetek osobników z nadwagą i otyłością był istotnie większy w 2006 i 2016 roku przy zmniejszającym się odsetku osób z niedowagą. Jednym z istotnych wyników badań jest określenie wieku menarche w grupach stanu odżywiania względem zmian liczby mieszkańców w danej miejscowości. Odniosę się tylko do jednego stwierdzenia mgr Sylwii Bartkowiak. Twierdzi Ona, że wcześniejszy czas wystąpienia

pierwszej miesiączki mógł być spowodowany wzrostem liczby mieszkańców zamieszkujących daną miejscowość.

W mojej ocenie jest to nadinterpretacja znaczenia czynnika zwiększenia liczby mieszkańców na wiek menarche. Migracje ludności nawet z dużych miast do pobliskich miejscowości są raczej związane z poprawą statusu społeczno-ekonomicznego, najczęściej związane z budową domu (zwiększenia powierzchni mieszkalnej) itp. Prawdopodobnie inne czynniki mogą wpływać na czas wystąpienia pierwszej miesiączki, a nie sam fakt zwiększenia liczby ludności. Myślę, że to ustalenie Doktorantki będzie asumptem do dyskusji podczas publicznej obrony.

Prace nr 4 i 5 dotyczą zmian poziomu sprawności fizycznej w relacji do wskaźnika BMI. Wyniki relacji BMI z poszczególnymi zdolnościami motorycznymi wskazują na krzywo- liniowe zależności i jest to zgodne z danymi opisanymi w literaturze.

Doktorantka uzyskała wyniki potwierdzające obniżenie się poziomu sprawności fizycznej w kolejnych dekadach. Jednak niektóre wyniki wymagają wyjaśnienia i dokładniejszego zinterpretowania. Po pierwsze, jak wytłumaczyć poprawę wyników w teście zwinności (bieg po ósemce), który jest hybrydą szybkości, mocy i zdolności koordynacyjnych przy jednoczesnym obniżeniu się prędkości biegowej i wyników skoku w dal z miejsca w latach 2006-2016. Dodać należy, że w tym okresie zwiększył się odsetek osób z nadwagą oraz zmniejszyła się aktywność fizyczna uczniów co jest powszechnie wiadome.

Podsumowując przedstawione wyniki badań regionalnych z miejscowości wiejskich Wielkopolski są bardzo wartościowe poznawczo, a także stanowią źródło do praktycznych rozwiązań np. modernizacyjnych działań w obszarze lekcji w-f czy szerszej aktywności fizycznej dzieci i młodzieży.

Dyskusja jest przeprowadzona na solidnym naukowym poziomie, dobrze „osadzona” w aktualnej literaturze. Uzyskane wyniki badań zestawiono z danymi innych autorów, a także przedstawiono w kontekście przemian gospodarczych i społecznych zachodzących w Polsce. Jest to zrozumiała interpretacja, chociaż tylko niektóre czynniki były przez Doktorantkę badane (np. wykształcenie rodziców). Odniesienie wyników swoich badań do różnych uwarunkowań społeczno-gospodarczych jest oparte o dane innych autorów. W dyskusji Doktorantka odwołuje się do wyników badań dzieci i młodzieży z Tajwanu czy Brazylii. Twierdzi, że zmiany przebiegały podobnie do tych obserwowanych w Polsce. Czy to oznacza, że w tych krajach zmiany społeczno-gospodarcze były podobne jak w Polsce i dlatego rozwój fizyczny

i sprawność młodzieży przebiegały w podobny sposób? A może istnieje jakiś inny czynnik środowiskowy, który ma dominujący wpływ na ten proces rozwoju i sprawności fizycznej?

Warto się też zastanowić dlaczego zmiany rozwoju fizycznego i sprawności fizycznej dzieci i młodzieży z regionów wiejskich np. Wielkopolski i Polski Wschodniej są zbliżone pomimo wielu czynników odróżniających te regiony.

Nie mogę zgodzić się ze stwierdzeniem Doktorantki (s. 30 Autoreferatu) cyt. „Należy zwrócić jednak uwagę na test zwinności (bieg po 8), którego wyniki poprawiały się we wszystkich 4 terminach obserwacji, a największy progres nastąpił pomiędzy latami 1986-1996. Te zmiany stanowią zaprzeczenie powszechnie panującej opinii, że poziom sprawności fizycznej dzieci i młodzieży obniża się. Można przypuszczać, że takie wyniki obserwacji świadczą raczej o zmianie struktury motoryczności, jako efekt adaptacji do zmieniających się warunków środowiskowych”. W mojej ocenie taka interpretacja jest dużym uproszczeniem o czym już wcześniej wspomniałem. W dyskusji przeważa jednak ostrożna interpretacja uzyskanych wyników co z jednej strony świadczy o dojrzałości naukowej Doktorantki, a z drugiej o wielości i złożoności czynników modyfikujących rozwój somatyczny i sprawność motoryczną dzieci i młodzieży. Doktorantka ma tego świadomość, dlatego też wskazuje na ograniczenia własnych badań. W treści Dyskusji zawarta jest odpowiedź na postawione pytania badawcze, czego konsekwencją są trafne wnioski.

Oceniając przedstawiony cykl 5 monotematycznych publikacji, będący podstawą do nadania stopnia doktora nauk o kulturze fizycznej stwierdzam, że problemy naukowe zostały zidentyfikowane na podstawie solidnego przeglądu literatury i posiadają walor oryginalności poznawczej. W kolejnych publikacjach Doktorantka rozwiązywała problemy naukowe, które stanowią logiczną całość i są spójne merytorycznie. Wyniki badań są bardzo wartościowe i w znaczący sposób uzupełniają dotychczasową wiedzę o zmianach rozwoju fizycznego, i sprawności fizycznej dzieci ze środowiska wiejskiego z regionu Wielkopolski.

W związku z powyższym, postępując zgodnie z Ustawą z dnia 20 lipca 2018 roku Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (DZ. U. z 2020 r., poz. 85 z późn. zm.) uważam, że rozprawa doktorska mgr Sylwii Bartkowiak spełnia wymogi merytoryczne i formalne. Wnoszę do Senatu Akademii Wychowania Fizycznego im. Eugeniusza Piaseckiego w Poznaniu o dopuszczenie Jej do dalszych etapów postępowania o nadanie stopnia doktora w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu, w dyscyplinie nauki o kulturze fizycznej.

