

dr hab. Michał Spieszny, prof. AWF
Zakład Teorii Sportu i Antropomotoryki
Instytut Nauk o Sporcie
Akademia Wychowania Fizycznego
im. Bronisława Czecha w Krakowie

RECENZJA

rozprawy doktorskiej mgra Krystiana Rubajczyka

osiągnięcie naukowe w postaci zbioru opublikowanych i powiązanych
tematycznie artykułów naukowych pod wspólnym tytułem:
Efekt daty urodzenia w wybranych zespołowych grach sportowych

Z punktu widzenia sportu wyczynowego najistotniejszym wydaje się stosunkowo wczesne wyłonienie osób predysponowanych do osiągnięcia w przyszłości wysokich wyników w uprawianej dyscyplinie sportu. Identyfikacja talentów sportowych nie jest jednak rzeczą łatwą, a podejmowane w tym celu działania związane z naborem i selekcją sportową na poszczególnych etapach szkolenia stanowią problem nie tylko pedagogiczny, ale też społeczny, psychologiczny, a nawet etyczny. We wczesnych etapach szkolenia wielu szkoleniowców popełnia często błędy, na skutek których rezygnują ze sportu osoby, które może w danym momencie ustępują swoim rówieśnikom poziomem cech somatycznych, sprawności motorycznej czy też umiejętności ruchowych, ale w przyszłości – w wieku dorosłym – mogłyby odnosić sukcesy sportowe. Widoczne jest to szczególnie w okresie dojrzewania, w którym osobnicy później dojrzewający (retardanci) są często zbyt pochopnie eliminowani ze sportu. A przecież wydłużony okres dojrzewania to dłuższy czas rozwoju zdolności koordynacyjnych, co wiąże się z dłuższym, a przez to dokładniejszym procesem opanowywania techniki ruchów. Wydaje się to korzystne z punktu widzenia przyszłych wyników sportowych, a szczególnie w dyscyplinach, które wymagają wielu specjalistycznych umiejętności ruchowych. Z pewnością są nimi zespołowe gry sportowe, w których na strukturę cech zawodnika wysokiej klasy składa się wiele elementów, a najważniejsze z nich to: budowa somatyczna, specjalne umiejętności motoryczne, kompleksowe i koordynacyjne zdolności motoryczne, ale także właściwości umysłowe, znajomość zasad i „czucie” gry, umiejętność przewidywania i podejmowania decyzji.

Stosunkowo niedawno zaczęto badać zjawisko nazwane „efektem daty urodzenia” (*relative age effect, RAE*) w sporcie, choć zwrócono na nie uwagę już w latach osiemdziesiątych ubiegłego wieku. Jest ono związane z organizacją szkolenia sportowego na etapie wstępnym w grupach wieku kalendarzowego. Tym samym osobnicy urodzeni na

początku roku, są faworyzowani w stosunku do nieco młodszych rówieśników. Pamiętać należy, że szkolenie sportowe w grach zespołowych rozpoczyna się już około 10 roku życia, a w najpopularniejszej z gier – piłce nożnej często dużo wcześniej, czyli w wieku 7-8 lat. Konsekwencją tego jest nadreprezentacja relatywnie wcześniej urodzonych zawodników w porównaniu do oczekiwanego rozkładu wynikającego z dat urodzeń w danej populacji. Z pewnością jest to zjawisko niepokojące, bowiem jego rezultatem może być zbyt wczesne wyeliminowanie ze sportu jednostek uzdolnionych i mogących w przyszłości osiągnąć poziom mistrzowski w danej dyscyplinie sportu.

W ten nurt badań wpisuje się przedstawiony do oceny jednotematyczny cykl publikacji, będący podstawą do ubiegania się o uzyskanie przez mgra Krystiana Rubajczyka stopnia naukowego doktora.

Cykl ten składa się z trzech artykułów, które załączono do „Rozprawy doktorskiej” czyli kompleksowego opisu w języku polskim osiągnięcia naukowego, uzupełnionego o dodatkowe informacje zawarte w poszczególnych rozdziałach. Opis ten został starannie przygotowany, napisany jasnym, klarownym i zrozumiałym językiem naukowym. We wstępie w sposób bardzo rzeczowy omówiono zjawisko „efektu daty urodzenia” w sporcie i w zespołowych grach sportowych. Następnie zaprezentowano cel badań i pytania badawcze, na które szukano odpowiedzi w poszczególnych artykułach. Dokonano charakterystyki badanych grup i wymieniono zastosowane metody i procedury badawcze. W rozdziale wyniki przedstawiono rezultaty analiz prezentowanych w kolejnych pracach cyklu. Całość zamyka ciekawa i dobrze poprowadzona dyskusja, w której Autor prezentuje kompleksowo rezultaty badań własnych na tle wyników innych badaczy. Zaprezentowane na zakończenie wnioski i implikacje praktyczne wnoszą wiele cennych informacji dla praktyki szeroko rozumianej selekcji sportowej w grach zespołowych.

Ocena osiągnięcia naukowego w postaci zbioru opublikowanych i powiązanych tematycznie artykułów naukowych pod wspólnym tytułem: „Efekt daty urodzenia w wybranych zespołowych grach sportowych”

Cykl ten stanowią trzy artykuły, których Doktorant jest pierwszym autorem:

1. Rubajczyk K., Świerzek K., Rokita A. 2017. Doubly Disadvantaged? The Relative Age Effect in Poland's Basketball Players. *Journal of Sports Science and Medicine*, 16(2), 280–285. (MNiSW – 100 pkt, IF – 1,774)
2. Rubajczyk K., Rokita A. 2018. The Relative Age Effect in Poland's Elite Youth Soccer Players. *Journal of Human Kinetics*, 64(1), 265–273. (MNiSW – 140 pkt, IF – 1,414)

3. Rubajczyk K., Rokita A. 2020. The Relative Age Effect and Talent Identification Factors in Youth Volleyball in Poland. *Frontiers in Psychology*, 11:1445. (MNiSW – 70 pkt, IF – 2,19)

Do dokumentacji załączono deklaracje pozostałych współautorów dotyczące udziału poszczególnych osób w każdej z publikacji. Potwierdzono w nich, że we wszystkich wymienionych pracach udział Doktoranta, jako współautora był wiodący na każdym etapie ich przygotowania. Wszystkie prace są spójne tematycznie, oryginalne i nowatorskie. Sumaryczna punktacja osiągnięcia naukowego wynosi 5,378 IF, co według punktacji MNiSW daje 310 punktów.

Głównym celem pierwszej pracy pt. „*Doubly disadvantaged? The relative age effect in Poland's basketball players*” była identyfikacja efektu daty urodzenia (RAE) w młodzieżowej koszykówce w Polsce. Analizowano dane 3849 młodych koszykarzy i 3419 koszykarek w wieku od 14 do 22 lat, którzy występowali w fazie finałowej rozgrywek o mistrzostwo Polski. Dane te obejmowały datę urodzenia, wysokość ciała oraz statystyki meczowe ocenianych młodych sportowców. Liczbę zawodników i zawodniczek urodzonych w poszczególnych kwartałach zestawiono z danymi Głównego Urzędu Statystycznego dotyczącymi rozkładów urodzeń populacji w Polsce w latach 1994–2003.

Wyniki badań potwierdziły obecność zjawiska *RAE* w grupach mężczyzn i kobiet, niezależnie od wieku badanych zawodników i zawodniczek. Odnotowano średnią siłę omawianego efektu we wszystkich męskich grupach, jak również w grupie 16-letnich dziewcząt. Największą (ponad 30%) dysproporcję pomiędzy zawodnikami urodzonymi w pierwszym kwartale roku a ostatnim zaobserwowano u chłopców w wieku 16 lat. Zauważono też, że dyskryminacja zawodników z ostatnich trzech miesięcy roku kalendarzowego w młodzieżowej koszykówce w Polsce wydaje się zmniejszać wraz z wiekiem. Z kolei analizując efekt daty urodzenia w grupach zawodników i zawodniczek wydzielonych ze względu na miejsce zajęte przez drużynę w młodzieżowych mistrzostwach Polski (miejsce 1–3, 4–8 i powyżej 9) zauważono, że zjawisko to najsilniej ujawnia się w grupie chłopców z zespołów osiągających najsłabsze wyniki sportowe i charakteryzującej się największą dysproporcją w wysokości ciała pomiędzy zawodnikami urodzonymi w pierwszym i czwartym kwartale roku kalendarzowego. W pracy dokonano również oceny relacji pomiędzy wysokością ciała, wynikiem drużyny w mistrzostwach Polski a kwartałem urodzenia zawodników. W tym przypadku stwierdzono istotne różnice w średniej wysokości ciała w grupach 14-letnich dziewcząt oraz 14- i 16-letnich chłopców. Ponadto przeprowadzono porównania statystyk meczowych i indeksu efektywności gry zawodniczek

i zawodników. Istotnie wyższe wyniki meczowe i wskaźniki efektywności odnotowano w grupie 14-letnich chłopców, a dotyczyły one zawodników urodzonych w pierwszej połowie roku kalendarzowego. Autorzy słusznie zauważają, że trenerzy, aby zoptymalizować proces identyfikacji utalentowanych koszykarek i koszykarzy powinni wziąć pod uwagę wiek chronologiczny i indywidualne różnice w tempie dojrzewania – np. gwałtowny przyrost wysokości ciała, szczególnie wśród chłopców w wieku 14 lat.

W drugim artykule pt. „*The relative age effect in Poland's elite youth soccer players*” dokonano analizy dat urodzeń zawodników fazy finałowej Centralnej Ligi Juniorów (CLJ) w sezonie 2013/2014 i 2014/2015 (n = 264) oraz młodzieżowych reprezentacji Polski U17–U21 z 2015 roku, które pozyskano z oficjalnych protokołów meczowych Polskiego Związku Piłki Nożnej. Do analizy włączono zawodników, którzy w fazie finałowej CLJ oraz w meczach reprezentacji narodowych (oficjalnych lub sparingowych) rozegrali przynajmniej 1 minutę. Daty urodzeń zawodników przyporządkowano do czterech kolejnych kwartałów roku kalendarzowego: Q1 (styczeń–marzec), Q2 (kwiecień–czerwiec), Q3 (lipiec–wrzesień), Q4 (październik–grudzień) i porównano z danymi Głównego Urzędu Statystycznego dotyczącymi miesięcznego rozkładu urodzeń chłopców urodzonych w latach 1995–1999.

Zauważono, że ponad 67% zawodników fazy finałowej CLJ sezonu 2013/2014 i 78% sezonu 2014/2015 urodziło się w pierwszej połowie roku kalendarzowego. W grupie zawodników powołanych do reprezentacji U17–U21 tylko 28% zawodników urodzonych było w drugiej połowie roku kalendarzowego. Natomiast kwartalny rozkład dat urodzeń w polskiej populacji jest zbliżony do równomiernego (51,94% urodzeń w pierwszej połowie roku, 22,77% w ostatnim kwartale roku). Odnotowano istotną statystycznie różnicę pomiędzy liczebnością najlepszych polskich młodych piłkarzy nożnych urodzonych w pierwszym kwartale roku w stosunku do dwóch ostatnich.

Dokonano także analizy miesięcznego rozkładu dat urodzeń zawodników fazy finałowej CLJ 2013/2014 i 2014/2015, zawodników powołanych do reprezentacji U17–U21 i miesięcznej sezonowości urodzeń w Polsce w latach 1995–1999. W jej wyniku zaobserwowano nieregularny rozkład dat urodzeń zawodników CLJ, załamujący się w okresie maja i czerwca (z 12,66% do 5,06% w sezonie 2013/2014 oraz 12,66% do 5,33% w sezonie 2014/2015). Podobną charakterystykę rozkładu dat urodzeń zaobserwowano u zawodników powołanych do reprezentacji U17–U21 w 2015 roku (maj – 12,69%, czerwiec – 6,49%). Natomiast rozkład dat urodzeń w polskiej populacji przebiega w tym okresie równomiernie (maj – 8,56 %, czerwiec – 8,63%, lipiec – 9,39%) i zachowuje taką tendencję do końca roku.

Jak zauważają Autorzy wystąpienie „efektu daty urodzenia” (RAE) wśród najbardziej obiecujących polskich piłkarzy nożnych w wieku juniora i młodzieżowca sugeruje, że podobny efekt występuje w młodszych kategoriach wiekowych. Dlatego w celu optymalizacji procesu selekcji zawodników w piłce nożnej należy wdrożyć procedury, które powodowałyby zmniejszenie zaobserwowanego zjawiska – uwzględnienie w naborze i selekcji wieku rozwojowego zawodników.

Celem trzeciej pracy pt. „*The relative age effect and talent identification factors in youth volleyball in Poland*” było określenie różnic w kwartalnym rozkładzie wieku między młodymi siatkarkami i siatkarzami a populacją polską. Analizie poddano dane dotyczące 2528 chłopców i 2441 dziewcząt trenujących siatkówkę w wieku od 14 do 15 lat, uczestniczących w latach 2004–2015 w Turnieju Nadziei Olimpijskich (TNO). Dodatkowo w pracy przeprowadzono analizę charakterystyk antropometrycznych oraz wyników testów motorycznych, które zawodniczki i zawodnicy wykonywali zgodnie z procedurami rekrutacyjnymi PZPS dla uczestników TNO.

Wyniki pracy potwierdziły, że w każdej z badanych grup dystrybucja dat urodzeń względem kwartału istotnie statystycznie odbiegała od rozkładu w polskiej populacji. Najsilniej „efekt daty urodzenia” (RAE) ujawnił się w grupie chłopców powołanych do szkolenia centralnego po Turnieju Nadziei Olimpijskich. Ponadto we wszystkich grupach zawodnicy urodzeni w czwartym kwartale – Q4 stanowili mniej niż 13% zawodników (w rozprawie doktorskiej błędnie wpisano Q1 zamiast Q4 – str. 24. Najśłabszą siłą efektu (V) zjawiska RAE zaobserwowano w grupie dziewcząt powołanych do szkolenia centralnego.

Bardzo interesująco przedstawiają się rezultaty wielowymiarowej analizy kowariancji (MANCOVA) pomiędzy wynikami pomiarów antropometrycznych i testami motorycznymi a kwartałem roku kalendarzowego i wiekiem kalendarzowym jako zmiennymi niezależnymi. Zaobserwowano bowiem istotne statystycznie związki pomiędzy wiekiem kalendarzowym chłopców zakwalifikowanych do szkolenia centralnego a masą ciała, wysokością skoku do ataku i do bloku oraz wynikami testu Zig-Zag. Ponadto zaobserwowano silny związek pomiędzy kwartałem urodzenia a wysokością ciała wyłącznie w grupie chłopców powołanych do szkolenia centralnego po TNO. Model klasyfikacyjny wykazał, że połączenie czterech analizowanych cech optymalnie rozróżnia graczy zakwalifikowanych do szkolenia centralnego prowadzonego w ramach Narodowego Programu Rozwoju Siatkówki oraz tych, którzy nie zostali wybrani. Wyniki jednoznacznie wykazały, że najważniejszą rolę w procesie selekcji w siatkówce młodzieżowej odgrywa wysokość ciała oraz zasięg wyskoku.

Wyniki prac Doktoranta były już oceniane przez recenzentów poszczególnych czasopism, w których prace się ukazały. Moim zdaniem są to prace wartościowe i mają duże walory aplikacyjne.

Podsumowanie

Przedstawiony mi do oceny cykl publikacji jest wynikiem przyjętej i konsekwentnie realizowanej przez mgra Krystiana Rubajczyka drogi badawczej. Trzeba zauważyć, że „efekt daty urodzenia” u polskich zawodniczek i zawodników uprawiających gry zespołowe nie był do tej pory badany. Tym samym oceniane prace stanowią oryginalny i wartościowy wkład do wiedzy na temat identyfikacji talentów sportowych w analizowanych dyscyplinach sportu i są podstawą do dalszych aplikacji praktycznych.

Rozprawę w całości oceniam pozytywnie (cykl powiązanych ze sobą tematycznie artykułów oraz kompleksowy opis wyników wraz z dokumentacją). Doktorant wykazał się konsekwencją w realizacji zadań badawczych, logiczną interpretacją stwierdzonych zjawisk, biegłością w dyskusji i wnioskowaniu oraz klarownym i zrozumiałym językiem naukowym. Dał dowód znajomości literatury przedmiotu oraz wykazał się wiedzą i kompetencjami do pracy naukowej.

Konkluzja końcowa

Stwierdzam, że recenzowana rozprawa doktorska nie tylko spełnia wszelkie wymogi stawiane pracom promocyjnym na stopień naukowy doktora nauk o kulturze fizycznej, lecz zasługuje także – w mojej opinii – na wyróżnienie. Wnoszę zatem do Rady Kolegium Naukowego Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu o dopuszczenie Pana Krystiana Rubajczyka do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

Kraków, dn. 21.12.2020 r.

