

prof. dr hab. Jan M. Konarski
Zakład Teorii Sportu
Akademia Wychowania Fizycznego
im. Eugeniusza Piaseckiego w Poznaniu

RECENZJA

rozprawy doktorskiej Pana mgr Jakuba Barona

pt.: „Analiza wybranych czynników determinujących sprawność specjalną zawodników piłki nożnej i hokeja na lodzie”

Wprowadzenie

Znajomość czynników determinujących sukces w sporcie opartych na charakterystyce obciążenia startowego oraz analizie składowych szeroko pojętej sprawności, będącej nieodzownym elementem widowiska sportowego, stanowią podstawę rozumienia sportu oraz dają podstawy do optymalizacji treningu sportowego.

Współczesna technologia oraz wypracowane wzorce metodyczne jak i metodologiczne wywodzące się z m.in. z prakseologii, teorii oraz technologii treningu, jak również innych pokrewnych dziedzin oraz dyscyplin nauki, pozwalają na coraz głębszą analizę zachodzących zjawisk w sporcie, dając podstawy to przygotowywania precyzyjniejszych i bardziej zindywidualizowanych programów szkoleniowych, podnoszenia adaptacji wysiłkowej na wyższy poziom oraz przekładając się na zmniejszanie ryzyka występowania kontuzji czy urazów - wykluczających zawodników z realizacji zadań treningowo-startowych i/lub życiowych czasowo lub trwale.

Pomimo, że piłka nożna i hokej na lodzie są przedmiotem stosunkowo licznych badań i obserwacji, wciąż pojawiają się ważne aspekty, które mogą uzupełnić luki w wiedzy i stanowić istotne wsparcie dla środowiska. Dlatego warto jest kontynuować prace z tego zakresu, aby podnosić świadomość trenerów i badaczy o nowych możliwościach oraz analizach pozwalających doskonalic obserwowany obszar działania z korzyścią dla podmiotu interakcji – Zawodników, na różnych etapach szkolenia. Inną kwestią jest transfer wiedzy pomiędzy różnymi obszarami nauki i tzw. praktyki, aby poprzez analogię doszukiwać się podobieństw i różnic pozwalających na opracowanie ogólnych teorii podlegających następnie falsyfikacji lub weryfikacji w kolejnych etapach postępowania badawczego.

Ocena formalna

W przedstawionej do recenzji pracy, **Autor, mgr Jakub Baron**, podjął starania, aby zbadać wpływ treningu funkcjonalnego na sprawność specjalną zawodników piłki nożnej i hokeja na lodzie oraz zależności pomiędzy czasem regeneracji a efektywnością zadanych ćwiczeń w celu przygotowania wiedzy dla optymalizacji procesu treningowego.

Dysertacja powstała jako cykl pięciu jednotematycznych publikacji:

1. **Baron, J.**, Bieniec, A., Swinarew, A., Skalski, D., & Stanula, A. (2020). The effects of twelve-week functional training on the power of the lower limbs of young footballers. *Acta Kinesiologica*, 14(1), 70-76.
2. Gupta, S., **Baron, J.**, Bieniec, A., Swinarew, A., & Stanula, A. (2023). Relationship between vertical jump tests and ice-skating performance in junior Polish ice hockey players. *Biology of Sport*, 40(1), 225-232.
3. **Baron, J.**, Bieniec, A., Swinarew, A. S., Gabrys, T., & Stanula, A. (2020). Effect of 12-week functional training intervention on the speed of young footballers. *International Journal Of Environmental Research And Public Health*, 17(1), 160.
4. **Baron, J.**, Gupta, S., Bieniec, A., Klich, G., Gabrys, T., Swinarew, A.S., Svatora, K. & Stanula, A. (2021). Effect of rest period duration between sets of repeated sprint skating ability test on the skating ability of ice hockey players. *International Journal Of Environmental Research And Public Health*, 18(20), 10591.

5. **Baron, J., Hołub, M., & Stanula, A. (2024).** Functional movement screen test as an predictor for jumping tests performance and on-ice skating sprint in elite level ice hockey players. *Journal of Kinesiology and Exercise Sciences*, 34(105), 68-77.

W czterech z pięciu artykułów mgr **J. Baron** jest pierwszym a w jednym drugim autorem. Trzy z pięciu publikacji posiadają międzynarodowy indeks wpływu – Impact Factor. Łączna suma punktów cyklu publikacji, zgodnie z informacją ze strony Biblioteki AWF Katowice, wynosi: 12.204 IF oraz 630 pkt. MNiSW.

Całościowa analiza bibliometryczna, zaczerpnięta z tego samego źródła wskazała, że Doktorant posiada w sumie 11 publikacji z czego 8 ze wskaźnikiem IF na łączną sumę: 28.122 IF oraz 1430 pkt MNiSW.

Cykl publikacji został przedstawiony w formie autoreferatu stanowiącego skrót najważniejszych dla Autora informacji dotyczących podjętej problematyki badawczej, w postaci: wprowadzenia, celu pracy, omówieniu najważniejszych dokonań z poszczególnych artykułów, dyskusji, wniosków, kopii publikacji z cyklu w oryginalnym kształcie, bibliografii wykorzystanej w autoreferacie, oświadczeń współautorów, streszczenia w języku polskim i angielskim.

Tekst autoreferatu został zamieszczony na 99 stronach maszynopisu. Na stronach: 38-84 znajdują się kopie artykułów z cyklu; 84 – 93 zamieszczono spis cytowanych w tekście autoreferatu 87 pozycji piśmiennictwa (w tym 10 polsko i 77 pozycji anglojęzycznych). Praca została ułożona w standardowy sposób do tego typu opracowań. Do poszczególnych części pracy nawiązę podczas opisu oceny merytorycznej.

Dokonując oceny pracy pod względem formalnym, stwierdzam, że pomimo zauważonych błędów i niedociągnięć, które przedstawię w związku z obowiązkiem recenzenta w ocenie merytorycznej, dysertację oceniam pozytywnie. Dzieło i jego składowe, w postaci 5 oryginalnych artykułów naukowych, jest oryginalne, a jego układ i struktura są charakterystyczne dla dysertacji z zakresu nauk o kulturze fizycznej. Zatem mieści się standardach prac naukowych w ocenianym obszarze. Szczególną jej zaletą jest chęć pogłębienia wiedzy dotyczącej zależności pomiędzy procesem treningowym a jego efektami, opisane w cyklu prac. **W kolejnych artykułach widać rozwój naukowy**, co jest szczególnie istotne dla każdego młodego adepta nauki. Budzi jednak krytykę wiele skrótów myślowych, skupiania się bardziej na narzędziach niż na tym co w istocie oceniają, jak również w konceptualizacji pojęć przekazywanych treści w stosownych kontekstach. Praca naukowa wymaga precyzji oraz dopracowania językowego i skupienia się na podmiocie/przedmiocie badań, do czego dobierane są stosowne narzędzia w zależności od tego jaki problem ma być rozwiązany poprzez postawione cele, pytania i/lub hipotezy badawcze. Zaproponowana w recenzji zmiana akcentów, w przyszłości, pozwoli Doktorantowi na odkrywanie być może ciekawszych powiązań i nie będzie ograniczać możliwościami stosowanych narzędzi, które można zmieniać w zależności od aktualnych potrzeb i postępu technologii, jak również rozwoju osobistego. Można również skupiając się na zdefiniowanym problemie opracowywać ważne dla środowiska rozwiązania aplikacyjne, o co właśnie chodzi w omawianym obszarze nauki.

Ocena merytoryczna

Przedstawiona do oceny praca doktorska poświęcona została zagadnieniom szeroko rozumianej optymalizacji treningu sportowego w zespołowych grach sportowych na przykładzie piłki nożnej i hokeja na lodzie. Szczegółowe problemy do rozwiązania zawierały się w kolejnych pracach z cyklu. W związku z przyjętą strukturą autoreferatu rozprawy doktorskiej w pierwszej kolejności odniosę się do samego autoreferatu, a następnie do poszczególnych artykułów oraz części końcowych - streszczeń. Uwagi krytyczne, na których się skupię z racji obowiązku recenzenta, mają na celu zmobilizowanie Doktoranta do dalszego rozwoju oraz stanowią podstawę do dyskusji podczas publicznej obrony.

Struktura pracy

Poprawna.

Wykaz przyjętych skrótów

Jest pomocną częścią pracy. Budzi jednak zastanowienie forma przedstawienia poszczególnych skrótów. Jeżeli Autor skłania się do stosowania skrótów anglojęzycznych trafniej byłoby po skrócie pokazać nazwę oryginalną a następnie objaśnienie. W przyszłości proponuję ułożenie skrótów w konwencji alfabetycznej.

Dyskusyjne jest pokazanie znaczenia dla skrótów:

- FMS – według Autorów (Cook i wsp. 2014) – to: „Ocena oparta na ruchu służy do określania deficytów funkcjonalnych (lub biomarkerów) związanych z kontrolą motoryczną, mobilnością i błędami stabilności. (...) Zamiarem twórców FMS™ było opracowanie ekranu ruchu, który ujawniłby ograniczenia funkcjonalne, co z kolei mogłoby prowadzić do ulepszonego proaktywnego podejścia do zapobiegania urazom. (...)” - podobnie jak przedstawił Doktorant, choć nieco dokładniej, i tą ścieżką powinniśmy kroczyć ponieważ tzw. stabilizacja centralna jest ważnym aspektem życia, a szczególne jej znaczenie ujawnia się w sporcie, na każdym poziomie szkolenia. Ponadto, jest to narzędzie – bateria testów posiadająca sporo ograniczeń, które należy uwzględnić i właściwie do nich podejść, pamiętając o jej poszczególnych składowych, a nie wyłącznie o ogólnym wyniku. Nawiążę do tego poniżej.
- RSSA - „.... przeplatany krótkimi okresami regeneracji.” Słowo „krótki” nie jest precyzyjne i powinno odnosić się do konkretnej metodyki oraz być zaopatrzone cytowaniem np. (Hůlka i wsp. 2014);
- „VJ” – ten skrót przeważnie, w nomenklaturze badawczej / treningowej ogólnie przyjęty, jest związany z „klasycznym” wyskokiem dosiężnym, który mieści się w wielu bateriach testów, a sprawdzając w zasobach przedmiotu tak jest postrzegany. Jeżeli wprowadza się nowe znaczenie danego skrótu, co jest w pełni uprawnione, należy brać pod uwagę możliwość nieświadomego wprowadzenia w błąd czytelnika i dokładnie to opisywać wspierając stosownymi powołaniami;
- DDJ – „depth drop jump” – czy chodzi o *deep drop jump*, czy o *depht jump*, czy o *drop jump*? Ponieważ opis chyba się nie zgadza. Proszę o wyjaśnienie. Ponieważ DDJ to przeważnie zeskok z podwyższenia z zatrzymaniem pozycji bez natychmiastowego wyskoku. A pokazany opis jest przeważnie używany w przypadku *drop jump* lub ewentualnie *depth jump* – a i między nimi są subtelne różnice.
- SMAT – „ocena maksymalnego poboru tlenu” - czy szacowanie? Warto zadbać o szczegóły znaczenia słów nawiązujący do przyjętego sposobu uzyskiwania wyników.

Wprowadzenie

Składa się z pięciu podrozdziałów, które omawiają najważniejsze kwestie teoretyczne związane z dysertacją.

W tym miejscu pokazano ogólny cel pracy składający się ze zbadania „roli trzech kluczowych czynników: 1) treningu funkcjonalnego; 2) oceny zdolności motorycznych; 3) zarządzania regeneracją w procesie doskonalenia sprawności specjalnej zawodników piłki nożnej i hokeja na lodzie.” Zasygnalizowany kierunek jest rozwinięty na stronie 20, do czego odniosę się poniżej.

1. Pojęcie sprawności fizycznej

Przedstawia konceptualizację pojęć sprawności fizycznej ogólnej i specjalnej w oparciu o właściwie dobrane piśmiennictwo przedmiotu. Szkoda, że Doktorant nie skorzystał jeszcze szerzej z bogatego dorobku polskich Teoretyków Sportu i Treningu, co z pewnością przełożyło by się na uniknięcie uchybień interpretacyjnych, które pojawiły się w innych częściach pracy, a mogły wynikać m.in. z błędnych tłumaczeń i właściwego zrozumienia ich kontekstu. Jest to cenne aby doceniać własne środowisko, chociaż obecny system publikacyjny skierowany na wykorzystanie głównie źródeł anglojęzycznych / zagranicznych nie mobilizuje do wykorzystywania źródeł pochodzących z innych obszarów językowych w tym naszych rodzimych.

Z uwag krytycznych liczne „sierotki”, długie akapity oraz kilka mniej istotnych błędów stylistycznych utrudnia zapoznanie się z treścią i nie świadczy pozytywnie o staranności piszącego.

2. Sporty zespołowe w systematyce treningu sportowego

Podjęto próbę omówienia wymagań zespołowych gier sportowych w oparciu o piśmiennictwo, które można było poszerzyć o inne pozycje zajmujące się chociażby analizami obciążeń startowych i ich relatywizacją z treningiem. Zachęcam do bardziej wnikliwego opracowania własnego modelu głównych zdolności motorycznych wynikających z obciążenia startowego lub skorzystanie z już istniejących. Można by wtedy zauważyć, że główną zdolnością motoryczną w tzw. grach dużych jest wytrzymałość szybkościowa lub (jak w przypadku hokeja na lodzie; halowej odmiany hokeja na trawie, czy w hokeju na trawie pięcioosobowym, etc.) szybkości wytrzymałościowej, która składa się ze składowych w postaci szybkości i wytrzymałości, a uzupełniana jest o siłę

i koordynację. To bardziej uściśla co powinniśmy badać i dlaczego. A ponad to przy zbadaniu poszczególnych składowych mamy możliwość określić tzw. typy motoryczne zawodników, aby poprzez ich preferencje indywidualne dokładniej sterować treningiem oraz taktyką startów.

Poddaję pod rozagę słowo „systematyka” zamieszczone w tytule, które nie do końca jest trafne, w mojej opinii, jak chodzi o treść zawartą w tej części pracy.

3. Narzędzia diagnostyczne w ocenie sprawności specjalnej zawodników zespołowych gier sportowych

Autor skupia się w tym podrozdziale na przedstawieniu głównych narzędzi pomiarowych wynikających z subiektywnego wyboru, popartego przeglądem piśmiennictwa.

Oceny sprawności funkcjonalnej i jej elementów dokonano poprzez zastosowanie baterii testów FMS (Functional Movement Screen; Cook i wsp. 2014), składającego się z 7 prób. Pokazuje w nim głównie zalety, ale i niektóre wątpliwości, związane z jego stosowaniem. Koncentruje się na relacjach wyniku testu FMF z różnymi odmianami sprawności (sprawność ogólna, sprawność specjalna). Brakuje tu jednak wielu ograniczeń, wśród których należy wskazać subiektywność oceny, pomimo, że istnieje ustalona procedura, itp.

Odnosi się wrażenie, że poprzez fascynacje narzędziem Doktorant stosuje swoisty skrót myślowy i nie zastanawia się co konkretnie ocenia FMS, jakich konkretnych składowych sprawności dotyczy to narzędzie, jakie struktury są zaangażowane w oceniany ruch (w każdym z ćwiczeń) i to właśnie się przekłada na sprawność poprzez m.in. stabilizację centralną mającą znaczący udział w poziomie zarówno sprawności ogólnej (wszechstronnej) jak i specjalnej. W przyszłych badaniach proponuję zmienić nieco punkt skupienia i jaśniej/precyzyjniej poprowadzić opis.

Z uwag krytycznych ten podrozdział to w zasadzie jeden bardzo długi akapit. Proponuję podzielić tekst (szczególnie stronę 13) na mniejsze akapity co ułatwi zapoznanie się z treścią i pozwoli na zaakcentowanie gdzie się kończy a gdzie rozpoczyna się kolejny wątek.

Z innych uwag: „badania na studentach wykazały...” – badania prowadzimy „na” zwierzętach, a w badaniach, gdzie podmiotem jest człowiek proponuję pisać w innej formie np. badania wykonano przy współpracy ze studentami, czy: w badaniach brali udział studenci, itp.; „... badania nad związkiem FMS a sprawnością fizyczną sugerują pozytywne korelacje...” - bardziej popularne jest polskie określenie dodatnia korelacja vs. angielskie *positive correlation*;

Opis testów skocznościowych to kolejny element ważny dla tej pracy. Jednak trudno się zgodzić z opisem testów skoków pionowych (str. 14) jako elementami oceny sprawności specjalnej w odniesieniu do zespołowych gier sportowych, chyba, że omawialibyśmy pewne aspekty koszykówki. To kolejny skrót myślowy. Elementy skoczności jako ćwiczenia, czy jako sprawdziany dla danej dyscypliny, powinno się przyporządkować jako ćwiczenia ukierunkowane (patrz Sozański, Śledziwski (red.) 1995, Obciążenia treningowe dokumentowani i opracowywanie danych. Biblioteka Trenera), co ma potwierdzenie w rejestrach środków oraz znaczeniu dla ruchu w specjalnych formach omawianych dyscyplin sportu. Na ten temat również warto podjąć studia korzystając z książki np. Trzaskoma i Trzaskoma (2001), gdzie również te aspekty jako elementy treningu siły są poruszane.

Szybkość – została ujęta trafnie, choć na dość ogólnym poziomie. To co należy przemyśleć to stwierdzenie, że „... pomiar szybkości jest kluczowym elementem w ocenie i rozwoju sprawności specjalnej...” - czy w istocie? W moim przekonaniu jest to zbyt jednoznaczne i nieuzasadnione ponieważ kluczem zarówno do szybkości, jak i później wspomianej regeneracji, jest właściwy poziom wytrzymałości ogólnej i specjalnej oraz transfer siły pochodzącej z całego ciała (synergia). Ponadto, bez określenia typu motorycznego zawodnika – czy ktoś przejawia predyspozycje wytrzymałościowe, szybkościowe lub mieszane, interpretacja może być nietrafna. Należy zatem wybierać kompleks zdolności wzajemnie się uzupełniających. Wspomina o tym m.in. Bompa w swoich opracowaniach dot. periodyzacji w postaci „trójkątów” głównych zdolności motorycznych. Zachęcam do przestudiowania tej koncepcji, jak również innych dostępnych w licznych publikacjach.

Regeneracja – sporo wiadomości przedstawionych w dość ogólny sposób, co wymagałoby w wielu miejscach uściślenia i powiązania z innymi przedstawionymi treściami. Dla przykładu: „... zawodnicy, którzy mają zapewnioną odpowiednią ilość czasu na regenerację pomiędzy wysiłkami o wysokiej intensywności ...” – co oznacza stwierdzenie „odpowiednią ilość czasu”? Brakuje tu, jak i w całej pracy, odniesienia się do metod treningowych, które klarownie i precyzyjnie określają czas niezbędny do regeneracji oraz kierunek

oddziaływania treningowego, czym steruje trener w porozumieniu (uzyskaniu informacji zwrotnej) z zawodnikiem. Jest jeszcze ważny element zwany superkompensacją, której założenia są niezbędne do zrozumienia procesu regeneracji.

Zgadzam się, że podejście holistyczne do Zawodnika i treningu jest kluczem do optymalizacji, z drobną zmianą - na każdym poziomie szkolenia i odpowiednim kontekście socjo-biologicznym. A największym wyzwaniem nie jest trening na poziomie mistrzowskim, a właściwe podwaliny mistrzostwa drzemące w sporcie dzieci i młodzieży, ponieważ im później skupimy się na prawidłowym rozwoju adepta, tym trudniej zapewnić właściwy rozwój i poziom pozytywnych nawyków ruchowych w dorosłym życiu.

4. Znaczenie treningu funkcjonalnego w zespołowych grach sportowych

Zachwyt nad „nowością” jaką jest „trening funkcjonalny” wśród trenerów i osób zajmujących się ćwiczeniami często świadczy o braku wiedzy czym w istocie jest, na czym się opiera i skąd się wywodzi. A odnosząc to zagadnienie do „klasyki” zagadnień treningowych należy powiedzieć, że często jest to po prostu trening wszechstronny – nie związany ze specjalizacją a budujący potencjał zawodnika do kierunkowej dyscypliny sportu. O ile łatwiej byłoby dbać o zawodnika jakby trenerzy przestrzegali zasad treningowych, form, środków i metod. Dziś tzw. trening funkcjonalny to głównie gimnastyka, lekka atletyka, ..., czyli ćwiczenia rozwijające poszczególne zdolności motoryczne w jak najbardziej naturalny i przyswajalny sposób, często powiązany również z codzienną aktywnością fizyczną. Warto pamiętać o tym co już było i działało właściwie, to dużo ułatwia, pozwalając koncentrować się na zadaniu związanym z poszczególnymi etapami szkolenia oraz realizacji na tej podstawie celów szkoleniowych wpływających z celów sportowych. W takim przypadku mówimy już o systemie oraz procesie, a nie „spontanicznej twórczości”.

5. Długość przerwy wypoczynkowej pomiędzy powtarzalnymi wysiłkami a sprawność zawodników

Jest to ważny jak się wydaje rozdział, jednak odnosi się wrażenie dużej ogólności, skrótów myślowych oraz zamiennego traktowania pojęć. Szczególnie jak chodzi o zamienne traktowanie słów wytrzymałość, wydolność lub wydajność, bez właściwego kontekstu i znaczenia. Brakuje tu również odniesienia do metodyki treningowej, która określa m.in. wykładnie czasu i charakteru przerw wypoczynkowych. A stwierdzenia: „Odpowiednio długi czas odpoczynku...” lub „... zbyt krótki czas na regenerację...” nie wnosi do czytanego tekstu konkretnych / poszukiwanych informacji, na których Doktorant powinien opierać swoje postępowanie badawcze.

Proszę zatem podczas obrony uporządkować wypowiedzi uwzględniając właściwe nazewnictwo w odpowiednim kontekście i pilnowania tego w przyszłości.

6. Cel pracy

To szczególne miejsce nakreślające konkretne zamierzenia jakie podejmuje badacz, w oparciu o wcześniejsze dokonania innych, w celu rozwiązania problemów badawczych. Jest swoistym kierunkowskazem pozwalającym podążać czytającym za przedstawionymi „auto-wyzwaniami” autora.

W ocenianej pracy, i w tym miejscu, Autor dał się poznać jako osoba o interesujących pomysłach, które powinny w moim odczuciu być nieco inaczej pokazane dla większej jasności.

- A. Cel główny: „ ... identyfikacja czynników wpływających na poziom sprawności” - to bardzo ogólne stwierdzenie, które wskazuje na chęć przebadania bardzo szerokiego spektrum czynników, a w rzeczywistości skupiono się na kilkunastu wybranych. I w tą stronę, w moim przekonaniu, powinno być ukierunkowane wskazanie celu ogólnego np. *identyfikacja wybranych czynników sprawności ...* - daje to większą precyzję i pozwala na zawężenie oczekiwań.

Pytania badawcze:

- B. Pytanie 1 – „... jak trening funkcjonalny dostosowany do wyników testu FMS wpływa na status funkcjonalny ...” – czy powinniśmy skupiać się na wyniku testu, czy potraktować test jako narzędzie służące do oceny konkretnych zdolności, umiejętności, *etc.* Konkretny test odnosi się do pomiarów konkretnych elementów, a sprowadzanie uwagi wyłącznie do wyniku jest zbyt daleko idącym skrótem interpretacyjnym, który nie pozwala na określenie, które z 7 prób FMS określające poziom konkretnych elementów sprawności były na wysokim lub na niskim poziomie, i co zostało na skutek przeprowadzonej

interwencji zmienione?! Jestem przekonany, że w swoim zamyśle Doktorant mógł właśnie to mieć na myśli, a być może pośpiech lub inne okoliczności spowodowały spłycenie przedstawionego problemu.

Proszę się odnieść do tej uwagi wskazując co jest ważniejsze: wynik ogólny baterii testów czy wyniki szczegółowe konkretnych testów stanowiących zbiór informacji o zawodniku.

- C. Pytanie 2 – „Czy wykorzystanie testu FMS pozwala identyfikować potencjał sprawnościowy...” – chyba nie do takiego zadania opracowano baterię testów FMS. Najprawdopodobniej brak odniesienia się do metodyki treningu spowodował kolejny skrót myślowy, który powinien być wyjaśniony. Po pierwsze o jaką sprawność chodzi - ogólną (wszechstronną), ukierunkowaną czy specjalną? Pytanie wskazuje również na odniesienie się do relacji wyniku testu z mocą kończyn dolnych i szybkością jazdy na łyżwach (na lodzie) – jednak, o które konkretnie elementy testu FMS może chodzić? I jakie można zakładać relacje testu oceniającego głównie poziom stabilizacji i sprawności funkcjonalnej z poszczególnymi specyficznymi elementami sprawności ogólnej lub ukierunkowanej (wyskok) i specjalnej (jazda na łyżwach)? Proszę o doprecyzowanie o co właściwie chodzi/-to?
- D. Pytanie 3 – podważa zasadność przeprowadzonych testów, o ile byśmy je potraktowali „*per se*”. To zapewne kolejny skrót myślowy przedstawiający poszukiwania zależności testów oceniających moc kończyn z wynikami, tu, szybkości jazdy na łyżwach. Wiele badań było już wykonanych w odniesieniu do biegów, pływania i innych dyscyplin sportu, w tym gier zespołowych. Należałoby w takim przypadku dogłębnie przeanalizować już wykonane prace, a w swoim przypadku zadać bardziej precyzyjne pytanie, do czego zachęcam.
- E. Pytanie 4 – brakuje w całej pracy odniesienia się do metod treningowych, co by bardzo ułatwiło podążanie za pomysłami Autora. Czy chodzi o wysiłek przerywany? Zapewne, Tak. Ale czy realizowany metodą powtórzeniową czy interwałową? To kluczowa kwestia. A może był to wysiłek z grupy metod nieprzerywanych realizowany metodą zmienną? Warto o tym pamiętać, aby upraszczać właściwy odbiór czytelnikom i samemu mieć pewność jak i co się bada oraz jakie propozycje „na później” się przedstawi.
- F. Hipotezy – podobnie jak pytania zawierają te same ogólne treści i wymagałyby doprecyzowania – czy chodzi o test, czy o to co dzięki niemu określamy... Odnosi się wrażenie, że zostały postawione trochę „na siłę”. W tzw. naukach o sporcie czasem trafniejsze jest postawienie dobrego pytania badawczego wynikającego z celu, aby znaleźć odpowiedź opisującą badaną rzeczywistość taką jaka jest w istocie, niż silenie się na hipotezy niewiele wnoszące i zamatające daną sytuację.
- Pozytywem przytoczonych hipotez jest zaznaczenie, do których artykułów się odnoszą.

7. Publikacje przedstawiające przedmiot rozprawy

Na stronach 21 – 28 można się zapoznać z subiektywnym wyborem najważniejszych treści związanych z poszczególnymi artykułami z cyklu. Muszę przyznać, że zapoznanie się z tym fragmentem jest dużym wyzwaniem i jakbym miał jako recenzent wyłącznie na tej podstawie dokonać oceny byłaby niezadawalająca.

Powodów jest kilka. Przede wszystkim duża ogólnikowość przekazywanych treści okraszona skrótami myślowymi. Ważne, że Autor wie co chciał napisać, problemem jest jednak głębszy, że pisząc tego typu opracowanie należy pamiętać, że szczególnie to inni powinni się również w tym orientować. Szkoda, że nie przyjął Doktorant tradycyjnego i zunifikowanego układu do poszczególnych prac (cel, materiał i metoda, główne wyniki, wnioski), co by ułatwiło się zapoznanie z tym co najważniejsze w każdym z artykułów.

Kilka uwag szczegółowych:

- a. Artykuł 1 i 2 (strona 21) – brak konkretnego wieku; dlaczego wybrano test 30 m – brak uzasadnienia; „...pomiaru wykonano zgodnie ze standardowymi procedurami” – takie stwierdzenie to studnia bez dna i wymagałoby to uszczegółowienia w postaci podania chociażby piśmiennictwa; czy, a jeżeli tak, to jaki czas na readaptację po 12-tygodniowej interwencji zastosowano przed wykonaniem pomiarów?; nastąpiło pogorszenie czasu – co to oznacza dla całego postępowania badawczego i z czego może wynikać? Ostatnie zdanie na tej stronie – „Szczególnie istotna była poprawa wyników w testach FMS oraz skokach pionowych...” – w których elementach FMS-u? Chyba chodzi o wartość średnią bardzo czułą na wyniki odstającą? – co wskazuje, że średnia powoduje często „spłaszczenie” prawdziwej wiedzy o wyniku, można by się zająć wariancją lub choć odchyleniem standardowym, co można wykorzystać w przyszłości. Na jakim poziomie zawodnicy startowali (w terminie 1), skoro uzyskali tak spektakularną progresję? Czy

to zasługa testu/-ów, czy regularny trening wszechstronny pozytywnie wpłynął na sprawność i dzięki temu na inne obserwowane elementy?;

„...trening funkcjonalny może być efektywnym narzędziem w rozwijaniu zdolności motorycznych i zapobieganiu urazom u młodych sportowców.” – to oczywiście i po to właśnie takie ćwiczenia zostały opracowane. Przy okazji rodzi się pytanie: czy sprawdzono u Zawodników problemy zdrowotne oraz czy zastosowany trening mógł wpłynąć na ich redukcję? O tym wspomina się w kilku miejscach, jednak nie ma na to konkretnych wyników pochodzących z wywiadu badanych zawodników.

- b. Artykuł 3 – odnosi się do badań relacji wyskoków pionowych z testami sprawności ukierunkowanej i specjalnej na lodzie. Zapoznając się z treścią można spostrzec, że Autorowi jest to bliższa tematyka co przejawia się bardziej szczegółowym opisem procedur, testów i wyników. „Tradycyjnie” spora część to skróty myślowe i uogólnione opisy. Dyskusyjne są nieścisłości w postaci:

- „Pomiędzy dwoma próbami zezwolono na 1-minutowy okres odpoczynku.” – jeżeli przyjęto konkretną procedurę badawczą to trzeba to konkretnie opisać. Czy to było dobrowolne czy równe dla wszystkich? Jeżeli pomiędzy określonymi wysiłkami zastosowano jasno sprecyzowaną przerwę to najprawdopodobniej wykorzystano metodę interwałową – co byłoby dobrze opisać używając ogólnie przyjętej nomenklatury w metodyce treningu i w badaniach.

Jasność opisu jest tym ważniejsza, że chociażby na kolejnej stronie możemy się zapoznać z procedurą, gdzie przerwa między powtórzeniami wynosiła 6 minut, a po „każdorazowym przejeździe następowała 30-sekundowa przerwa...”; to jak to było zorganizowane? Jak chciałbym powtórzyć te badania, korzystając z tych opisów to miałbym z tym problem, a nie powinienem.

- wartościowanie typu „jedynie” jest zbędne. CMJ korelował, a inne próby już nie...

- dokonywanie oceny testów w przedstawiony sposób jest nieuprawnione: „SJ ... może wpływać ... co również wskazuje na jego wartość jako testu wykonywanego poza lodem.”, „Natomiast skok z zamachem (CMJ) jest mniej skuteczny jako narzędzie służące do wspierania oceny sprawności specjalnej, gdyż korelował tylko...” – nie o sprawdzenie rzetelności i trafności chodziło w tych badaniach (stosunkowo małej i zakładam bardziej jednorodnej grupy/grup), ale o zbadanie zależności pomiędzy obserwowanymi zmiennymi. Tego powinna dotyczyć analiza i odnosić się wyłącznie do obserwowanej grupy. Można by bardziej kategorycznie odnieść się do zależności jakie zostały stwierdzone, o ile jak wspomniano, grupa byłaby bardzo liczna i nawiązywała do reprezentatywnej liczebności dla hokeistów na lodzie w Polsce, a najlepiej na Świecie.

- w podsumowaniu czytamy również w podobny sposób pokazane stwierdzenie: „Badanie podkreśla również, że testy skoków pionowych nie są dobrymi testami w ocenie zdolności do powtarzania sprintów ani wytrzymałości na lodzie.” – wyniki, które uzyskano na stosunkowo niewielkiej liczebnie grupie nie pozwalają na sprecyzowanie takiego wniosku – jest on nieuprawniony i wyłącznie odnosi się do badanych i uzyskanych w badaniach wyników. Wiele badań w innych dyscyplinach sportu takie zależności znalazło. Trzeba również zastanowić się nad zależnością płynącą z energetyki wysiłku czyli w skoku mamy do czynienia z wysiłkiem charakterystycznym dla mocy beztlenowej (niekwasomlekowej), a w sprintach powtarzanych i wytrzymałości z kolejno wysiłkiem mieszanym tlenowo beztlenowym i tlenowym (o innej energetyce). Są oczywiście stwierdzone zależności pomiędzy mocą beztlenową mierzoną np. testem Wingate, a innymi zdolnościami, ale nie o to chodziło zapewne w tym przypadku.

- c. Artykuł 4 – pokazuje interesujące zagadnienie przerwy pomiędzy wysiłkami oraz wpływ długości przerwy na odczucie zmęczenia i efektywność sprawności specjalnej.

Jest to już bardziej zaawansowany artykuł i posiada liczne założenia. Niestety i w tej formie nie oddaje jednoznacznie założeń metodycznych oraz detali jakimi metodami działano. Czy była to metoda powtórzeniowa czy interwałowa? Jaki był cel przeprowadzanych testów supra-, sub- czy maksymalny. Zakładam, że za każdym razem był maksymalny – pokazanie tych założeń dałoby jaśniejsze światło na całość badań.

- Stwierdzenie „ Wyższa prędkość jazdy RSSA-3 prawdopodobnie odpowiada ...” – na jakiej podstawie to domniemano? Czy to są fakty czy przypuszczenia?! Takich stwierdzeń powinno się unikać w pracy naukowej i skupiać się na twardych faktach, aby dbać o jasność przekazu.

Długie akapity, „sierotki” i błędy nomenklaturowe nie ułatwiają zapoznawania się z treścią.

- d. Artykuł 5 – to kolejny z cyklu artykułów, który za zadanie podjął zbadać relacje pomiędzy wynikami testów wykonywanych na lądzie i na lodzie dla oceny sprawności wszechstronnej, ukierunkowanej i specjalnej. Niestety nie dowiadujemy się co według Autora poszczególne testy oceniały, ale wiemy jakie były. Zawsze warto byłoby doprecyzować co badano konkretnie i w drugiej kolejności jakimi narzędziami – testami to oceniano. Tego tu, i w innych opisach brakuje.

Zastanawia stwierdzenie „... ocena zdolności motorycznych ... poza-lodem (off-ice), jak i na lodzie (on-ice) za pomocą testu oceny funkcjonalnej (FMS)...” – jak przeprowadzono test FMS na lodzie? Ten przykład pokazuje jak ważna jest precyzja przedstawionego do oceny tekstu – ponieważ zakładam, że wykonano test FMS na lądzie, jak należy i zgodnie z „instrukcją”.

Trudno się zgodzić z ostatnim akapitem, który po raz kolejny nadaje testowi FMS „cudowną moc”: „... FMS może być używany jako narzędzie pomocne w oszacowaniu wyników sportowych u zawodników hokeja na lodzie, zwłaszcza w sytuacjach ograniczonego czasu i dużej liczby testowanych zawodników.” – nie po to ten test został przygotowany! A ponadto, może sugerować szukanie wymówek związanych z brakiem umiejętności organizacyjnych („brak czasu”) wśród trenerów ponieważ stosując metodykę oraz zasady treningu, w które wpisany jest proces kontroli i oceny jako integralna część procesu szkoleniowego nie można się zgodzić na tak daleko idące spłykanie czy upraszczanie tego zagadnienia. Proszę o komentarz i wyjaśnienie tego nadmiernego skrótu myślowego.

I dalej: „... FMS może pomóc w poprawie wyników sportowych, zwłaszcza w zakresie kończyn dolnych i uzyskiwanych prędkości poruszania się na lodzie.” – pytanie: Jak?! lub w jaki czarodziejski sposób?! Czy FMS pracuje tylko i ocenia moc kończyn dolnych?! A może należałoby popatrzeć na to co w istocie ocenia FMS, i co poprzez ćwiczenia funkcjonalne zyskuje zawodnik, aby po serii takich ćwiczeń wpływających m.in. na stabilizację centralną, koordynację (w tym szczególnie równowagę), elastyczność mięśni, itd. widocznych w ocenie baterii testów FMS można poprawić w innych słabszych ogniwach, szczególnie istotnych dla ćwiczeń specjalnych! W naszej pracy powinniśmy skupiać się na szerszym kontekście poszukiwania źródeł, a nie omawianiu efektów, czy skutków treningowych. To prowadzi do ślepego korzystania z narzędzi i braku optymalizacji procesu treningowego. I do tego zagadnienia poproszę również o komentarz!

8. Dyskusja

To jedna z ważniejszych, o ile nie najważniejsza, część każdej pracy. W omawianej dysertacji jest to o tyle wyzwaniem, że powinno zebrać kilka wiodących wątków w jedną wspólną całość, aby pokazać czytelnie punkt widzenia Doktoranta oraz wskazać sposób interpretacji uzyskanych wyników w kontekście prac innych Autorów. W pewnej części zostało to wykonane, jednak z obowiązku recenzenta wskażę na uchybienia, które mają podpowiedzieć na co zwracać uwagę w przyszłości oraz w innych pracach, i oczywiście w rozwiązaniach treningowych.

Uwaga ogólna to powtarzające się skróty myślowe, brak stosowania krótszych akapitów ułatwiających zapoznawanie się z treścią, liczne sierotki i potoczne stwierdzenia nad czym należy zapanować w przyszłości trenując uważności i odpowiedzialność za słowo. Kilka przykładów:

- Akapit pierwszy: „... metody treningowe wpływają na parametry motoryczne sportowców...” – słowo parametr jest przeważnie zarezerwowane do danych uzyskanych z narzędzi badawczych np. parametry silnika czy komputera; w omawianym przypadku raczej powinno się mówić o wskaźnikach, a czasem współczynnikach; warto sprawdzić znacznie używanych słów w słowniku;
- I w kolejnym: „Trening sportowy ewoluował...” – w istocie to ważne, że następuje postęp, jednak bez odpowiednio skwantyfikowanych zasad, metod, form i środków, o czym wspominają w swoich opracowaniach wymienieni Autorzy, optymalizacja procesu treningowego jest bardzo utrudniona, przypadkowa, a często niemożliwa. Oczywiście falsyfikacja „starych” treści to „paliwo napędowe nauki”, trzeba jednak o regułach tego procesu pamiętać, a nie tylko skupiać się na stwierdzeniach lub opiniach będące ślepym wychwalaniem „nowości”, zapominając o co właściwie chodzi w treningu. W pracy naukowej powinniśmy koncentrować się na faktach i krytycznym podejściu do omawianej rzeczywistości - do czego Doktorant powinien się czuć zobowiązany realizując badania naukowe.

- Strona 30 – omówienie badań Farlinger i wsp. (2007) dotyczące wyskoków pionowych w ocenie mocy kończyn dolnych: „... testy skoków pionowych mogą być użyteczne do oceny zdolności motorycznych w hokeju na lodzie.” – jakich zdolności motorycznych? Póki co możemy wskazać siłę eksplozywną, a jak na tej podstawie określić inne? – klasyczny błąd skrótu myślowego dający przewagę czemuś co nie powinno mieć miejsca ponieważ takie działanie może spowodować chaos informacyjny i wpłynąć negatywnie na postępowanie trenerów, co przełoży się na obniżenie jakości treningów i pośrednio formę zawodników i wystawiając ich na ryzyko urazów.
- Jak zrozumieć stwierdzenie „...wydajność na lodzie, ...”?
- Badania przeprowadzamy we współpracy z zawodnikami a nie: „na hokeistach”;
- „Wyniki sugerują, że dłuższe przerwy wypoczynkowe (3 minuty w porównaniu do 2 minut) pozwalają na lepszą regenerację...” – kolejne „solidne” uproszczenie tematu, które powinno mieć oparcie w metodach treningowych i wynikach konkretnych badań, z których wynikają, postawionych celów szkoleniowych związanych z realizacją zadań kształtujących konkretne elementy wytrenowania. Bez konkretów cofamy się w rozwoju wiedzy o sporcie, a takie „nowości” to puste stwierdzenia o znamionach truizmu – to wiadomo nawet bez badań – ale dlaczego tak się dzieje to już potrzebna jest wiedza o treningu i umiejętność dzielenia się nimi.
- Zagadnienie adaptacji na skutek wyższych wartości tętna i stężenia mleczanu we krwi zostały opisane w dość dyskusyjnej formie i dopasowane do chęci przekazania pewnych ustaleń, co może nie być takie oczywiste uwzględniając szczegóły fizjologiczne, a przede wszystkim zagadnienia periodyzacji i optymalizacji treningu w odpowiednim kontekście. Brak odniesienia się do konkretnych zadań treningowych i okresu szkoleniowego wprowadza chaos informacyjny. Trzeba to uporządkować.
- FMS jako „bumerang” - „... znaczenie testu FMS jako potencjalnego narzędzia oceny sprawności specjalnej w hokeju na lodzie.” – niezależnie od tego kto był podmiotem badań, czy dzieci, czy zawodnicy na poziomie mistrzowskim, nie po to ten test został stworzony. Mamy do czynienia z kolejnym poważnym uproszczeniem. I w kolejnym akapicie czytamy: „FMS może być więc skutecznym narzędziem oceny zdolności motorycznych...” – jakich? na jakiej podstawie? Nie można się z tym zgodzić. Oczywiście do oceny możliwości wystąpienia ryzyka kontuzji jak najbardziej się przyda stosowanie baterii FMS, ale trzeba mieć tego świadomość.
Z drugiej strony pojawia się zastanowienie czy Doktorant zna i rozumie pojęcie ćwiczeń/testów/okresów wszechstronnych, ukierunkowanych i specjalnych? To kluczowe zagadnienie, aby podejmować dyskusje nad zastosowaniem testów specyficznych i niespecyficznych, dla danej dyscypliny oraz w zależności od wykonywanego / zastosowanego w badaniach ćwiczenia - z sytuacją startową. Oczywiście wyniki poszczególnych testów składowych baterii FMS dają istotną wiedzę powiązaną z elementami specjalnego przygotowania, jednak nie zastąpią testów sprawności specjalnej ani testów oceny poziomu poszczególnych zdolności motorycznych. Proszę o komentarz.
- Można spotkać miejsca, gdzie sformułowania wymagałyby doprecyzowania i konsekwencji stosowania i odpowiednim kontekście: „...rozwój kluczowych umiejętności motorycznych...”, „...rolę mocy kończyn dolnych w wydajności sportowej...”, „...wydajność sportowców...”, „...optymalizacja regeneracji...”, „...niższe obciążenie serca...”, „...specyficznych zdolności sportowych...”, „...wydajności fizycznej, takich jak szybkość, moc i zwinność...”; i np. we wnioskach „...parametry motoryczne sportowców...”, „...prognozowania możliwości fizycznych w sprintach...”, „... a osiągnięciami na lodzie.” - być może było to mechanicznie tłumaczone i nie poprawione wystarczająco dokładnie w odpowiednim kontekście, co powinno mieć miejsce szczególnie w pracach kwalifikacyjnych powiązanych z posługiwaniem się źródłami obcojęzycznymi. Takie słabsze „momenty” niestety zdarzają się również w tłumaczonych książkach dotyczących zagadnień treningowych bez autoryzacji specjalistów z danej branży. Tym bardziej powinniśmy dbać o jednoznaczne opieranie się na uznanych źródłach bogatego polskiego piśmiennictwa przedmiotu.
- Autor wspomina o istocie wydłużenia przerwy wypoczynkowej pomiędzy kolejnymi wysiłkami, szkoda, że nie zdobył się na konkretną odpowiedź jak z jego perspektywy powinno to wyglądać i jak to zorganizować. To zawsze ciekawi najbardziej trenerów – propozycja aplikacyjna, a nie hipotetyczne rozważania. Mówię to na swoim przykładzie zaproponowanych rozwiązań np. w hokeju na trawie 5-

osobowym, co przyniosło efekt synergii wspierające rezultaty sportowe na poziomie mistrzowskim. Zachęcam do odważnego analizowania wyników i poszukiwania konkretnych rozwiązań.

Dyskusja i poprzedzające je części wnoszą wiele interesujących informacji mogących, po uporządkowaniu, działać na rzecz sportu. Najprawdopodobniej zaistniały chaos związany jest z koniecznością pogodzenia wielu pomysłów w jedną zwartą logicznie całość autoreferatu doktorskiego. Drugą przyczyną jest brak odniesienia się do uznanych m.in. zasad i metod treningowych, co pozwoliłoby na odniesienie założeń, wyników a następnie analiz do konkretów, a to z kolei pozwoliłoby na dokonanie weryfikacji lub falsyfikacji rezultatów i wskazanie jasnych wniosków. Tak działa obszar potocznie zwany Teorią Sportu, którego nadrzędnym zadaniem jest łączenie szeroko pojętych teorii z praktyką i odwrotnie. Kolejną przyczyną mogło być wyważenie ogólniejszych stwierdzeń do szczegółów pokazanych w artykułach z czym niestety do końca sobie Doktorant nie poradził, ponieważ poszukiwał nowości tam gdzie ich nie było, a przy okazji omijając często metodykę treningu co dodatkowo powodowało zamieszanie interpretacyjne. O ile ten materiał doczeka się publikacji zwartej, będzie należało dogłębnie przereklamować wiele jego części.

9. Wnioski

W tej części autoreferatu dysertacji, Doktorant podjął próbę sformułowania wniosków w nawiązaniu do celu, pytań badawczych i hipotez. Niestety brakuje jasnego określenia, który podpunkt adresuje jako odpowiedź, do którego pytania. Odpowiedzi na hipotezy nie zostały wyartykułowane.

Przedstawione wnioski, podobnie jak wcześniejsze części, są dość ogólne i brakuje w nich precyzji, a uzasadnienia bywają dyskusyjne. Tak więc stwierdzenie, że „Wnioski te mogą posłużyć do praktycznego zastosowania nowoczesnych metod treningowych w celu poprawy wyników ...” są dość na wyrost bo raczej nowości nie można zauważyć a jedynie adaptację pewnych funkcjonujących metod do obserwowanych grup. I to jest ważne! Aby pokazać co się wykonało konkretnie i jaki przyniosło to skutek.

Dlatego chciałbym aby podczas obrony Doktorant przyjął zasadę „5 sekund w windzie” dla omówienia najważniejszych wyników bez lania wody i poszukiwania nowości tam gdzie ich nie można odnaleźć.

W1 – co sprawiło, że prędkość biegu nie uległa progresji na 5 metrach a na 30 m taką poprawę zaobserwowano?

Czy to zależy od długości interwencji?; a może od typów motorycznych zawodników i ich reaktywności na wykonane zadanie?; a może trzeba by się zastanowić, które elementy uległy poprawie w baterii FMS oraz jakie akcenty treningowe wykonano podczas sesji treningowych?; czy wykonywano w tym czasie trening tzw. szybkości startowej? Dobrze, że zauważono potrzebę dalszych badań, jednak już dziś, można w moim przekonaniu, więcej na ten temat powiedzieć przy szerszym rozwinięciu tematu.

Ostatnie zdanie to truizm – po to się trening wykonuje, aby był zindywidualizowany i dostosowany do wymagań – związane to jest z zasadami treningowymi, metodami i teorią treningu wspartą rozwiązaniami praktycznymi (prakseologią i metodologią). Warto o tym pamiętać.

W2 – „... moc KKD może bezpośrednio wpłynąć na...”, „... mogą być użyteczne...” – to czy są, czy nie są, w świetle badań jakieś pozytywy? Na „gdybaniu” nie można oprzeć treningu ponieważ nie daje to pewności działań oraz nie zapewnia bezpieczeństwa dla Zawodników. A relacje ćwiczeń wszechstronnych i ukierunkowanych do specjalnych są dość dobrze w piśmiennictwie opracowane i należałoby to uwzględnić w omawianiu swoich badań.

W3 – „Przeprowadzone badania ujawniają, że różne rodzaje skoków ... , z różną siłą korelują z prędkości i efektywnością jazdy na lodzie.”, „Testy skoków pionowych okazały się mniej przydatne w ocenie zdolności do powtarzania sprintów oraz wytrzymałości.”, „Wyniki podkreślają znaczenie mocy kkd w kontekście efektywności sportowej...”, oraz konieczność dalszych badań relacji treningu „poza lodem a osiąganymi na lodzie” – ogólność tych stwierdzeń nie do końca pozwala stwierdzić co właściwie osiągnięto, i czy ma to wydźwięk pozytywny czy nie, ponieważ niektóre z nich są w sprzeczności z pozostałymi.

W4 – Czym jest wydajność zawodników i zarządzanie regeneracją oraz jak się one mają do metod treningowych i optymalizacji procesu treningowego? Można by sparafrazować, że wykonano pewne manewry, ale bez szczegółów mamy wiele ogólnych powtórzeń i mało konkretów oraz kłopot z ich wdrożeniem. A regeneracja jest kluczową umiejętnością, która wiąże się ściśle z periodyzacją i wynikającą z niej adaptacji prowadzącej do optymalizacji funkcji ustroju, o czym wspomina chociażby definicja treningu sportowego.

Inspirujące się wydaje „lepsze zarządzanie czasem zawodników na ławce rezerwowych.” – ale jak to Doktorant widzi? I jak to zorganizuje!? To jest wyzwanie, które powinno być szczegółowo omówione w pracy, a tu pokazane konkrety, których brakuje.

Wnioski, a szczególnie ich opisy (uzasadnienia) powinny być przeredagowane i przygotowane czytelniej – jakie konkretne rozwiązania podpowiadają uzyskane wyniki i to będzie najcenniejsze.

Niedosyt omówionych części spowodował, aby raz jeszcze zapoznać się z oryginalną treścią cyklu artykułów. Szanując opinie Recenzentów poszczególnych dzieł, postanowiłem sprawdzić czy jakość oraz uwagi zaprezentowane w autoreferacie będą zbieżne, czy będą się różniły. Podejmując zatem to wyzwanie podjąłem się sprawdzenia poszczególnych prac we wspomnianym kontekście pokazując kilka uwag mogących być przydatnymi w przyszłości.

Artykuł 1

- 1 – skupienie się wyłącznie na znaczeniu kończyn dolnych w wynikach testów szybkości lub mocy jest zbyt daleko idącym uproszczeniem ponieważ moc to nie tylko „silne nogi”, ale cały kompleks współpracujących ze sobą mięśni praktycznie całego ciała;
- 2 – w badaniach wykonywanych w kilku terminach ciekawsze wyniki uzyskuje się po zastosowaniu np. ANOVY z powtarzalnymi wynikami; oraz pokazanie siły związku oraz relacji wynik – termin; lub zastosowanie kowariancji z możliwością wyłączenia zmiennych mogących mieć wpływ na wynik jak np. wiek czy masa ciała;
- 3 – ważnym elementem jest pokazanie realizowanego programu treningowego;
- 4 – byłoby zasadne pokazanie i poddanie analizie nie tylko ogólnego wyniku testu FMS, ale przede wszystkim skupienie się na zmianach poszczególnych jego składowych. Dałoby to więcej możliwości interpretacyjnych.
- 5 – opis w dyskusji byłby bardziej interesujący i szczegółowy gdyby można było poznać szerszą analizę składowych FMS w relacji do mocy kończyn dolnych i innych obserwowanych zmiennych, np. przy wykorzystaniu wartości znormalizowanych naniesionych na np. wykres radarowy.

Artykuł 2

- 1 – wstęp wprowadza w zagadnienie;
- 2 – bardziej otwartym zadaniem badawczym byłoby zbadanie czy występują korelacje, a jeżeli tak to jak silne, z pominięciem wskazania poszukiwania istotności; czasem jej brak może okazać się cenniejszym spostrzeżeniem;
- 3 – zeskok w głąb (DDJ) jest bardzo interesującym i trudnym testem dla większości zawodników; jego ładunek informacyjny jest znany i uznawany; jednak czy oraz na ile wskazywanie go jako jedynego lub najlepszego predyktora sprawności specjalnej jest zasadne? Istnieje wiele innych wskaźników mogących być w związku i w synergii ze sprawnością specjalną a niekoniecznie z DDJ; Powraca tu wątpliwość pokazana w przypadku skrótów dotycząca czy było to DDJ czy DJ w zależności od sposobu realizacji testu.
- 4 - BMI - w sporcie jest szeroko komentowane i wskazywane jako wysoce mylący wskaźnik w związku z wynikami pochodzącymi z proporcji masy i wysokości ciała; ciekawiej byłoby dokonać oceny masy tłuszczowej / beztłuszczowej lub szacowanej masy mięśniowej w zależności od sprzętu i/lub przyjętej metodyki (np. ostatnio trwa interesująca dyskusja nad powrotem do pomiarów fałdów skórno-tłuszczowych);
- 5 – przedstawione ryciny testów dobrze wizualizują i podnoszą jakość zrozumienia przeprowadzonych testów;
- 6 – tabela 1 i rycina 6 operują wartościami $M \pm SD$, co jest ogólnie przyjętymi charakterystykami. Zastanawiają jednak wartości odstające pokazane na rycinie 6, szczególnie w biegu 5 oraz na innych znacznie mniejsze. Czy zatem rozkłady były normalne? Oraz jakim testem były wykonane porównania pomiędzy testem sprintów powtarzanych – nie zostało to precyzyjnie opisane, a warto byłoby wykorzystać narzędzia dla powtarzanych pomiarów, a być może i kowariancje.
- 7 – na jakiej podstawie zmieniono wysokość stopnia do zeskoku w głąb? We wskazanym artykule Vaczi i wsp. (2013) stopień ma 22 cm, a w prezentowanych badaniach 45. Warto o tym wspomnieć i omawiać w odniesieniu do podobieństwa metodycznego zastosowanych prób. Niektóre rozwiązania dają kilka wersji.

8 – przecenianie testu ukierunkowanego do oceny umiejętności/sprawności specjalnej może nieść za sobą duże ryzyko nadinterpretacji lub chaosu informacyjnego; co nie zmniejsza ładunku informacyjnego omawianego testu. Trzeba jednak rozróżniać co badamy i dlaczego oraz jak to interpretować właściwie.

Artykuł 3

Jest podobny do art. 1 z tą różnicą, że zajmuje się wpływem 12 tygodniowego treningu na zmiany w szybkości młodych adeptów piłki nożnej. Uwagi podobne co w przypadku ww. artykułu.

Artykuł 4

1 – na stronie 2 wspomina Doktorant: „Pomimo wykładniczego wzrostu zainteresowania, mechanizm fizjologiczny odpowiedzialny za spadek wyników w teście RSA jest niejasny” (za Glaister 2005) - A jakie jest Pana zdanie na ten temat?; z jakimi metodami związany jest bieg powtarzany?; czy posiada jakieś założenia (instrukcję) dla biegającego?; i czy można na jego wynikach zbudować rozwiązanie modelowe? – te i podobne pytania mają pomóc zbudować filozofię postrzegania testów, aby wiedzieć co mówią i jak interpretować wyniki. Do przemyślenia i zastosowania.

2 – Hipoteza „zakłada, że 3-minutowy okres odpoczynku między seriami testu RSSA (tj. RSSA-3) jest korzystniejszy niż 2-minutowy okres odpoczynku między seriami (tj. RSSA-2), jeśli chodzi o (a) zwiększenie średniej prędkości jazdy na łyżwach i [BLa], ale bez wzrostu i spadku wydajności (tj. Sdec) i narzucanie nadmiernego obciążenia serca oraz (b) zmniejszenie odczuwanego wysiłku.” – na „oko to już bez badań można założyć co będzie korzystniejsze. Jednak jak tego dokonać i jakie aspekty treningowe wdrożyć, aby do tego doprowadzić – to jest wyzwanie!

2 minuty vs. 3 minuty odpoczynku. Ważne jest aby pamiętać, że nie tylko czas odpoczynku, ale i jego jakość/sposób realizacji jest kluczowy dla utrzymania wysokiej efektywności / gotowości do gry oraz przyspieszenia regeneracji. Podjęliśmy ten temat w nowej wersji hokeja na trawie - 5 osobowego przy współpracy z kadrą Polski U16 podczas przygotowań do Mistrzostw Świata w 2017 roku (Konarski i wsp. 2019). Warto o tym pamiętać oraz jakie źródła energetyczne są odpowiedzialne podczas różnych rodzajów wysiłku oraz (w tym kontekście szczególnie) jak przebiega proces regeneracji i jak można go usprawniać zarówno podczas treningów przedstartowych w makrocyklu, a następnie podczas sytuacji treningowo-startowych. Te zagadnienia mają również ścisły związek z metodami treningowymi i ich zasadami oraz periodyzacją dostosowaną do wiedzy o charakterystyce obciążeń startowych. Nie są związane jedynie z treningiem specjalistycznym.

3 - czy zaobserwowano różnice w wynikach w kontekście wieku i doświadczenia zawodniczego?

Czy spróbowano wyłączyć wiek jako możliwą zmienną współwystępującą w analizie statystycznej aby wytrącić możliwy wpływ wieku na uzyskiwane wyniki zanim przedstawiono obecną wersję analizy? Wariancja wieku jest znacząca, a dla każdego wieku można przypisać inne zdolności tzw. „wiodące” – młodość to szybkość, wiek dojrzały to przewaga wytrzymałości i siły. Jeżeli nie, to proponuję, aby w przyszłych badaniach również wykonać takie analizy, aby z innej perspektywy spoglądać na uzyskane wyniki.

4 – Konkluzja – interesująco wskazuje, że 3-minutowy odpoczynek jest „lepszy” niż 2-minutowy. Pozostawia to jednak pewien niedosyt, szczególnie jak mówimy o wskazaniach praktycznych, z które przedstawione zostały w dość ogólny sposób.

Czy jednak bierna forma odpoczynku jest najbardziej właściwa i odpowiednio przekłada się na redukcję zmęczenia? I czy wystarczy wydłużyć jedynie „czas spędzony na ławce”, aby zawodnik odpoczął w należyty sposób? A jak można skomentować sytuację, kiedy zawodnik nie przystosowany do tak znaczącego wysiłku poprzez właściwy trening wytrzymałości ogólnej, wchodzi po raz kolejny na boisko i znów działa na podwyższonych „obrotach” - często maksymalnych lub supramaksymalnych? Jak w myśl tego odnieść się do tej konkluzji? Czy mamy na to wystarczająco dużo danych? Czy powinniśmy się również zająć charakterem przerwy pomiędzy kolejnymi wyjściami na boisko / lód? Proszę o zastanowienie i ewentualny komentarz.

Artykuł 5

Muszę przyznać, że w mojej opinii **jest to najciekawsza publikacja w cyklu** i pokazuje jak Doktorant się stopniowo rozwijał. Można odnieść wrażenie, że „nabrał wiatru w żagle” i wykonał właściwą pracę, aby dojść do tego miejsca. Kilka komentarzy:

- 1 - Cel - jest ciekawy, jednak jego konstrukcja dość trudna do zrozumienia. Proponuję w przyszłości nieco bardziej (tym razem!) uogólnić problem dla ułatwienia zrozumienia generalnej idei, aby na tak zarysowanym tle pokazać szczegóły. Do tej pory mieliśmy do czynienia z wieloma uogólnieniami, teraz jednak tekst jest bardziej konkretny i to jest ważna zmiana.
- 2 - Liczebność - mamy tu spore zamieszanie. Proponuję jaśniej opisać, kto był w ogóle badany, a kto był zakwalifikowanych do szczegółowych analiz. To wszystko jest, jednak trzeba się wczytać, aby podążyć za ostateczną liczebnością.
- 3 - Wyniki FMS - jest to pierwszy artykuł, który pokazuje poszczególne składowe baterii testów FMS. I to jest bardzo cenne! Zachęcałbym do sprawdzenia na wykresie radarowym jak układają się wyniki szczególnie dla poszczególnych formacji. Można w takim przypadku w prosty sposób znaleźć pewne tendencje dla grupy, a idąc dalej dla poszczególnych zawodników. W moim przekonaniu te poszczególne składowe można jeszcze lepiej wykorzystać w przyszłych badaniach.
- 4 - Znów, jak w sporcie, mamy sporą wariancję wieku zawodników (18 - 37lat). W takim przypadku, średnia może nie pokazywać wielu interesujących zależności. Zachęcam w przyszłości do sprawdzenia jak kowariancja (np. ANCOVA, MANCOVA) poprzez wyłączenie np. wieku lub innych zmiennych może pokazać wyniki i różnice pomiędzy grupami w innym świetle. Jest to interesująca ścieżka analiz wykonywana głównie z środowisku badaczy amerykańskich, choć coraz częściej również Polsce.
- 5 - W dyskusji pada bardzo ważne stwierdzenie, które m.in. świadczy o „dojrzewaniu” Autora do kluczowych kwestii, a co nie miało miejsca we wcześniejszych opracowaniach i/lub w autoreferacie: ***„We are aware that the FMS test was not designed to predict any sport-specific skills. However, the aim of this study was to find out if athletes with better results in the FMS test could score more in other ice hockey tests.”***
- 6 - **Konkluzja - jakby podsumowywała całe dokonania cyklu i warto się tego trzymać w przyszłości, w tym duchu prowadząc badania, aby używając odpowiednio dobranych narzędzi skupiać się na tym co badają, a nie na nich samych.**

Między innymi ta publikacja zaważyła na pozytywnej ocenie merytorycznej całości cyklu. Ponieważ popełnianie błędów daje bezcenne doświadczenie, które trzeba umieć wykorzystać. A wielkością człowieka jest właściwe wykorzystanie doświadczeń, aby unikając błędów w przyszłości rozwijać się, i zmieniać rzeczywistość na lepszą. Mam nadzieję, że ten przykład da Doktorantowi motywację do dalszych zmian swojego warsztatu na bardziej oczekiwany.

11. Bibliografia

Zawiera spis publikacji wykorzystanych w autoreferacie. Poprawnie dobrane pozycje do omawianego problemu badawczego. Szkoda, że nie wykorzystano bogatego polskiego dorobku teoretyków sportu i badaczy na rzecz sportu z innych dziedzin. To zawsze bardziej rozwija i pozwala na głębsze zrozumienie wielu poruszalnych „lokalnie” choć z zasięgiem bardzo szerokim kwestii.

12. Oświadczenia autorów

Zawiera procentowy udział każdego ze współautorów w dziele stanowiącym cykl artykułów.

13. Streszczenie w języku polskim

Po „delektowaniu się” artykułem nr 5, wracamy do poprzedniego dość ogólnego i przeciętnego „stylu” przedstawiania zagadnień, świadczącym najprawdopodobniej o nadmiernym tempie przygotowywania materiałów i braku uważności. Aby coś przygotować dokładnie trzeba się na tym skupić i wszelkie inne rozpraszacze odłożyć na później. Uwagi:

- „Współczesny sport wyczynowy, charakteryzujący się rosnącą konkurencją, ...” zapewne chodziło o konkurencyjność;
- Cel i Metodologia niestety nie pokazują całości w „pigułce” i uporządkowaniu. Prosiłoby się w takim przypadku aby rozpisać co wykonano ogólnie, a następnie wskazać co było wykonane w każdym z artykułów bardziej szczegółowo. Pokazać, czy byli to ci sami zawodnicy np. jak chodzi o hokej na lodzie czy w każdym był inny skład; jak wyglądała metodyka z zaznaczeniem w nawiasach, których badań to dotyczyło - aby ułatwić zrozumienie konstrukcji cyklu.

- Wyniki – należy omawiać w odniesieniu do badanej grupy i nie stosować uogólnionych stwierdzeń, ponieważ badane grupy nie były reprezentatywne dla wszystkich piłkarzy czy hokeistów na lodzie, np. „...okazały się najlepszymi predyktorami szybkości jazdy” – należałoby dodać na łyżwach oraz w badanej grupie zawodników; czy „efektywności czynności ruchowych ...” – konkretnie o jakie chodzi.
- Wnioski należałoby gruntownie przeredagować biorąc jako przykład artykuł 5. Tam są konkrety. A w streszczeniu „płyń woda” zasilana truizmami i bardzo ogólnymi stwierdzeniami, nie pozwalającymi na znalezienie właściwych wartości zaprezentowanych w poszczególnych pracach. Należałoby się również odnieść do tego jakie wnioski płyną z którego artykułu (choć a nawiasach), co by ułatwiło zrozumienie relacji cel – pytania – wyniki – wnioski.
- Ograniczenia – ważny element każdego badania, choć przedstawione w omawianym streszczeniu nie zawsze są adekwatne do rzeczywistych problematycznych kwestii i wymagałyby ponownego przemyślenia. Na siłę nie powinno się formułować zbędnych ograniczeń, bo można uzyskać efekt przeciwny od zamierzonego.

14. Streszczenie w języku angielskim

Podobnie jak w języku polskim, należy podkreślić te same uwagi związane z uważnością i przekazywaniem konkretnych treści, a unikanie nadmiernych skrótów myślowych i/lub uogólnień wprowadzających ograniczenia do czytelności przekazu. I tą część należałoby przeredagować, a „Limitations” ponownie przemyśleć.

Podsumowując część oceny merytorycznej należy stwierdzić, że wykazane uchybienia, błędy lub niedoskonałości, nie obniżają wartości osiągnięć prezentowanych przez Doktoranta w dysertacji. Świadczą o konieczności dalszego systematycznego rozwoju i zdecydowania się na bardziej wymagający styl przygotowywania artykułów poprzez koncentrację na detalach i unikania nadmiernej ogólnikowości, skupienie się na podmiocie i przedmiocie obserwacji, a nie na narzędziach oraz poszukiwania bardziej zaawansowanych narzędzi analizy danych. Aby to w pełni zrealizować należy zatrzymać się w pędzie codzienności i dać sobie czas na czytanie, przemyślenia, dyskusje i dopiero pisanie. Zapoznając się z treścią ocenianej dysertacji uważam, że warto zmobilizować Kandydata do stopnia doktora do takiego właśnie podejścia ponieważ ma potencjał. Zatem również **aspekt merytoryczny pracy oceniam pozytywnie**, oczekując wyczerpujących komentarzy i odpowiedzi na postawione pytania podczas publicznej obrony.

Reasumując uwagi zawarte w recenzji rozprawy Pana mgr Jakuba Barona doktorskiej pt.: „Analiza wybranych czynników determinujących sprawność specjalną zawodników piłki nożnej i hokeja na lodzie”,

stwierdzam, że praca ta wnosi nowe i znaczące ze względów praktycznych treści do wiedzy z zakresu nauk o kulturze fizycznej, które powinny być systematycznie rozszerzane. Doktorant wykazał się znajomością piśmiennictwa przedmiotu i zrealizował główny cel badań oraz podjął się interpretacji wyników, odnosząc się do osiągnięć innych badaczy w części wprowadzającej i w dyskusji w autoreferacie oraz poszczególnych artykułach stanowiących cykl jednotematyczny.

Mając powyższe na uwadze oraz postępując zgodnie z Ustawą z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o Szkolnictwie Wyższym i Nauce (Dz. U. z 2020 r., poz. 85 z późn. zm.) **wnioskuję do Wysokiego Senatu Akademii Wychowania Fizycznego w Katowicach przez Radę Naukową o dopuszczenie mgr Jakuba Barona do dalszych etapów postępowania, zmierzających do nadania Kandydatowi stopnia doktora nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauk o kulturze fizycznej.**

prof. dr hab. Jan M. Konarski

Poznań, 14 marca 2025 r.