

AKTYWNOŚĆ RUCHOWA LUDZI W RÓŻNYM WIEKU

NR (34) 2/2017





Partnerem publikacji jest IASK



Publikację wspiera
Zakład Ubezpieczeń Społecznych

Nr (34) 2/2017

ISSN 2299-744X

ISBN 978-83-947731-1-3

arlrw.usz.edu.pl

ADRES REDAKCJI:

Al. Piastów 40b

71-065 Szczecin

Zespół redakcyjny:

Redaktor naczelna i redakcja naukowa: dr hab. Danuta Umiastowska, prof. US

danuta_umiastowska@usz.edu.pl

tel. (91) 444 27 60

Sekretarz Redakcji: Milena Schefs

aktywnosc.sekretariat@gmail.com

Współpraca - recenzenci:

prof. dr hab. Leonard Nowak; dr hab. Ryszard Asienkiewicz prof. UZ; dr hab. Małgorzata Bronikowska prof. AWF; dr hab. Krystyna Górniak prof. AWF; dr hab. Jan Konarski prof. AWF; dr hab. Mariusz Lipowski prof. AWFIS; dr hab. Tomasz Lisicki prof. UZ; dr hab. Maria Nowak; dr hab. Tadeusz Rynkiewicz prof. UW-M; dr hab. Marek Sawczuk prof. US; dr hab. Wojciech Wiesner prof. AWF; dr hab. Anna Zwierzchowska prof. AWF; dr Robert Nowak; dr Piotr Zarzycki

Korekta: Danuta Sepuco

Redakcja techniczna: Natalia Mirowska

Opracowanie graficzne, DTP: Maciej Umiastowski

Wydawca: Agencja Wydawnicza koncertowo.pl Mieczysław Podsiadło
albatros91@wp.pl



Uniwersytet Szczeciński

SPIS TREŚCI

TEORETYCZNE ASPEKTY AKTYWNOŚCI RUCHOWEJ

Krystyna Górna-Łukasik

Kwestionariusz oceny realizacji wychowania fizycznego w szkole średniej – konstrukcja i weryfikacja metodologiczna 5

Jolanta E. Kowalska

Sport olimpijski szansą na wzbogacenie procesu edukacji szkolnej 17

FIZJOLOGICZNO-ZDROWOTNE PODSTAWY AKTYWNOŚCI RUCHOWEJ

Qasim Mohammed Sayah¹, Mustafa Abed Mohiy Al-Shibeeb¹, Zdzisław Kołaczkowski²

MOTION ANALYSIS OF THE SKILL INVERTED GIANT SWING (ALDER) ON HIGH BAR 27

Dorian Walczyk

Ćwiczenie Jogi jako jeden ze sposobów unikania stresu (badania pilotażowe) 35

AKTYWNOŚĆ RUCHOWA LUDZI DOROSŁYCH

Beata Florkiewicz¹, Tomasz Głowacki², Michał Zwierko³, Wojciech Jedziniak¹, Tomasz Michalak⁴

Ocena poziomu koordynacji wzrokowo-ruchowej u kobiet w różnym wieku..... 47

Joanna Jaroszuk, Agnieszka Topolska, Laura Popowicz, Andrzej Miładowski, Robert Budny

Charakterystyka aktywności fizycznej żołnierzy zawodowych podejmowana w czasie wolnym na przykładzie wybranych Jednostek Wojskowych Sił Powietrznych..... 59

Mariusz Jaworski¹, Anna Fabisiak¹, Mirosława Adamus^{1,2}, Emilia Wanat¹, Adam Mazur¹

Poczucie odpowiedzialności za własne zdrowie jako determinanta aktywności fizycznej osób w wieku 50+..... 71

AKTYWNOŚĆ RUCHOWA DZIECI I MŁODZIEŻY

Rafał Szyja, Dorota Groffik, Marta Witek, Martyna Mzyk

Monitoring aktywności fizycznej krokomierzem w dni szkolne młodzieży 16 letniej..... 85

AKTYWNOŚĆ RUCHOWA ZAWODNIKÓW

Paweł Kalinowski, Armin Bezler, Roksana Kubiak, Tomasz Zaporowski, Monika Szczepankiewicz, Jan M. Konarski

Efektywność a szybkość startowa młodych piłkarzy nożnych klubu Berliner TSC..... 95



Paweł Kalinowski, Armin Bezler, Roksana Kubiak, Tomasz Zaporowski, Monika Szczepankiewicz, Jan M. Konarski

Akademia Wychowania Fizycznego w Poznaniu, Wydział Wychowania Fizycznego, Sportu i Rekreacji

Efektywność a szybkość startowa młodych piłkarzy nożnych klubu Berliner TSC

Słowa kluczowe: *trening sportowy, piłka nożna, zdolności motoryczne.*

Wprowadzenie

Piłka nożna należy do najpopularniejszych dyscyplin na świecie. Stąd też uzyskuje bardzo wysoką oglądalność, która ma związek na olbrzymie inwestycje sponsorów. Komercjalizacja dyscypliny powoduje rosnące wymagania i nieustannie zwiększający się poziom sportowy. Nadrzędnym celem tej dyscypliny sportowej jest doprowadzenie do przewagi nad przeciwnikiem przez uzyskanie większej ilości punktów (bramek).

Osiągnięcie wysokich wyników sportowych jest możliwe poprzez realizację celów pośrednich określonych przez trenera i realizowanych przez piłkarzy w zadaniach taktycznych w obronie i w ataku [1].

Rezultaty sportowe uzyskiwane przez zawodników zależne są od wielu czynników pojawiających się w szeroko rozumianym procesie treningowym. Trening sportowy definiowany jest jako długofalowy proces pedagogiczny, celowo zorganizowany, podążający do osiągnięcia optymalnych rezultatów sportowych i ukształtowania specyficznej adaptacji wysiłkowej. W treningu sportowym wyodrębniamy strukturę rzeczową oraz strukturę czasową, w której wyodrębniamy: mezocykle, mikrocykle i makrocykle. Natomiast struktura rzeczowa dzieli się na przygotowanie sprawnościowe, techniczno-taktyczne oraz psychiczne [2].

Autorzy w pracy skupiają się na jednym z podstawowych elementów treningu piłkarskiego jakim jest przygotowanie sprawnościowe oraz próbie skwantyfikowania działań piłkarzy podczas meczy w wymiarze jakościowym. W aspekcie przygotowania sprawnościowego można założyć, że nieodzownym jest optymalne kształtowanie i monitorowanie obciążeń treningowych. „Jednym z podstawowych problemów do rozwiązania, przed którym stoją środowiska naukowe oraz praktycy w klubach i sekcjach sportowych, jest znalezienie skutecznych sposobów pozwalających na osiągnięcie wysokich rezultatów sportowych” [3, s. 24].

Przygotowanie sprawnościowe kształtowane jest poprzez efektywne realizowanie wszechstronnych zadań ruchowych, obrazujących stan wytrenowania organizmu. Na uzyskiwane rezultaty sportowe ma związek poziom zdolności motorycznych, inaczej nazywanych cechami motorycznymi, cechami przygotowania sprawnościowego czy cechami przygotowania fizycznego [2]. Należą do nich takie zdolności jak: szybkość, wytrzymałość, siła mięśniowa i koordynacja ruchowa.

Podstawowym elementem warunkującym zdolność do maksymalnego wysiłku jest dostarczanie tlenu, a dokładniej energii [4]. Wysiłek fizyczny podejmowany przez piłkarzy w trakcie rywalizacji sportowej ma charakter pracy tlenowo – beztlenowej. Piłka nożna charakteryzuje się stałą zmiennością zdolności wysiłkowych. Działania na boisku podejmowane przez zawodników realizowane są z submaksymalną intensywnością, w trakcie których pozyskiwana jest energia ukazująca się w szybkości, wytrzymałości i sile [5]. Wyniki badań wskazują, że wiodącymi zdolnościami motorycznymi piłkarzy nożnych mających związek z rezultatami sportowymi: wytrzymałość szybkościowa oraz jej składowe – szybkość startowa, biegowa oraz wytrzymałość tlenowa [6, 7, 8].

Bangsbo [9] zakłada, że wykonywanie takich działań jak strzały na bramkę zmiany kierunku biegu, dryblingi czy wślizgi kształtowana jest poprzez wytrzymałość beztlenową niekwasomlekową i kwasomlekową oraz 70% energii pochodzi z ATP w procesach tlenowych. Stąd też przyjmuje się, że energia pozyskiwana przez piłkarzy jest wytwarzana w procesach mieszanych – aerobowo anaerobowych. Praca tlenowa (aerobowa) charakteryzuje się niską intensywnością w wysiłkach powyżej 4 min. Praca beztlenowa (anaerobowa) charakteryzuje się dużą intensywnością w wysiłkach do 2–3 min. Natomiast praca anaerobowo-aerobowa nazywana inaczej mieszaną występuje w wysiłkach do 70–80 min [10, 11, 12].

Na podstawie przeglądu literatury można przypuszczać, iż tylko zindywidualizowany, dobrze zaplanowany proces szkoleniowy z zastosowaniem adekwatnych środków, metod i form treningowych może być fundamentem i gwarancją realizacji celów szkoleniowych oraz predyktorem uzyskiwanych wysokich wyników sportowych. Wydaje się w związku z tym, że niezbędnym jest kształtowanie, kontrola i optymalizacja przygotowania sprawnościowego. Jednym z czynników wpływa-

jących na skuteczność działań piłkarzy będzie przygotowanie szybkościowe, które będzie miało wymierny wkład na jakość wykonywanych działań na boisku.

Działania piłkarzy podczas gry wykonywane są w określonym układzie atakowania i bronienia [13], gdzie efektywność postrzegana jest jako skuteczna realizacja planowanych lub niezamierzonych zadań przybliżających do uzyskania wysokiego wyniku [14]. Stąd też w tym celu niezbędne jest obserwowanie, analizowanie i ocenianie elementów **techniczno-taktycznych podczas rywalizacji**. Można przypuszczać, iż tylko adekwatnie, rzetelne kwantyfikowanie działań w wymiarze ilościowym i jakościowym umożliwi trafne kierowanie treningiem sportowym. Jednymi z pierwszych badaczy, którzy **podjęli się próby skwantyfikowania działań sportowców w Polsce** byli Żarek i Stawiarski [15], następnie Panfil [16] czy Szwarc [17]. Miedzy innymi z ich badań wynika, że jednym z najważniejszych celów obserwacji jest skwantyfikowanie działań zawodników podczas gry z piłką i bez piłki. Stąd też wydaje się uzasadnionym zestawienie wyników **badania efektywności działań piłkarzy z szybkością startową zawodników**, jako jedną z głównych zdolności mających związek z efektywnością.

Celem pracy była próba określenia związku pomiędzy szybkością startową a efektywnością gry młodych piłkarzy berlińskiego klubu.

Adekwatnie do postawionego celu sformułowano następujące pytania badawcze:

1. Jaki był poziom efektywności działań młodych piłkarzy klubu Berliner TSC?
2. Czy wyniki uzyskane w próbie szybkości startowej wiążą się z efektywnością gry obserwowanych piłkarzy?

Material i metody

Badaniem objętych było 19 zawodników reprezentujących berlińską drużynę. Wszyscy zawodnicy biorący udział w badaniu byli w wieku 19 lat ± 1 lat. Drużyna niemiecka do lat dziewiętnastu (U19) uczestniczyła w rozgrywkach ligowych w kategorii wiekowej, która jest odpowiednikiem junióra starszego w Polsce. Berliner TSC funkcjonuje od 1963 roku jako klub wielosekcyjny. Berliner Turn und Sportclub e.v. posiada 3500 członków klubowych w 18 sekcjach sportowych. W swojej bogatej historii Klub odnotowuje licznych medalistów igrzysk olimpijskich, mistrzostw świata i Europy. W sezonie 2016/2017 w rozgrywkach ligowych było zgłoszonych 16 drużyn młodzieżowych i 5 drużyn seniorskich. Badania szybkości startowej zostały przeprowadzone w letnim okresie przygotowawczym w sierpniu 2016 roku w Berlinie. Natomiast ocenę działań efektywności piłkarzy prowadzono podczas wszystkich spotkań ligowych sezonu 2016/2017 od września 2016 roku do maja 2017 roku. W celu odpowiedzi na postawione hipotezy i pytania badawcze zastosowano zmodyfikowaną metodę sędziów kompetentnych [18, 19; modyfikacja własna] oraz ocenę szybkości startowej.

Zmodyfikowana metoda sędziów kompetentnych oceniająca efektywność działań zawodników na boisku polegała na przedstawieniu w wymiarze ilościowym działań wszystkich piłkarzy uczestniczących w spotkaniach ligowych przez pięciu trenerów, którzy oceniali działania na boisku w skali od 1–6 z dokładnością do 0,5 punktu. Nota 1 była najwyższa, a nota o wartości 6 była najniższą, zgodnie z niemieckim systemem oceny (punktowania). Kryteria według, których byli oceniani piłkarze to: skuteczność strzałów i podań, poruszanie się po boisku według pozycji, pojedynki 1x1 w obronie i w ataku, wypracowywanie sytuacji strzeleckich w ataku oraz zapobieganie utracie bramki w obronie. Punkty odejmowane były za błędy popełniane przez zawodnika na boisku w w/w elementach. Następnie zastosowano zasadę odrzucania not skrajnych, zsumowano trzy pozostałe wyniki i wyliczono średnią arytmetyczną.

Pomiaru oceny szybkości startowej dokonano poprzez mierzenie czasu przebiegnięcia odcinka 5 m. z nabiegu 0,5 m. Zastosowano pomiar elektroniczny z dokładnością do 0,01 sekundy. Piłkarz próbę wykonywał dwukrotnie ze startu wysokiego. Do analizy kwalifikowano lepszy rezultat.

Wyniki badań opracowano wykorzystując standardowe procedury statystyczne. Wyliczono statystyki opisowe: średnią arytmetyczną (M), odchylenie standardowe (SD), wartości minimalne (min) oraz wartości maksymalne (max). Ze względu na porządkowy charakter zmiennej „efektywność działań” do oceny związku zastosowano współczynnik korelacji Spearman’a. Zebrane wyniki opracowano statystycznie za pomocą programu Statistica 12.

Wyniki badań

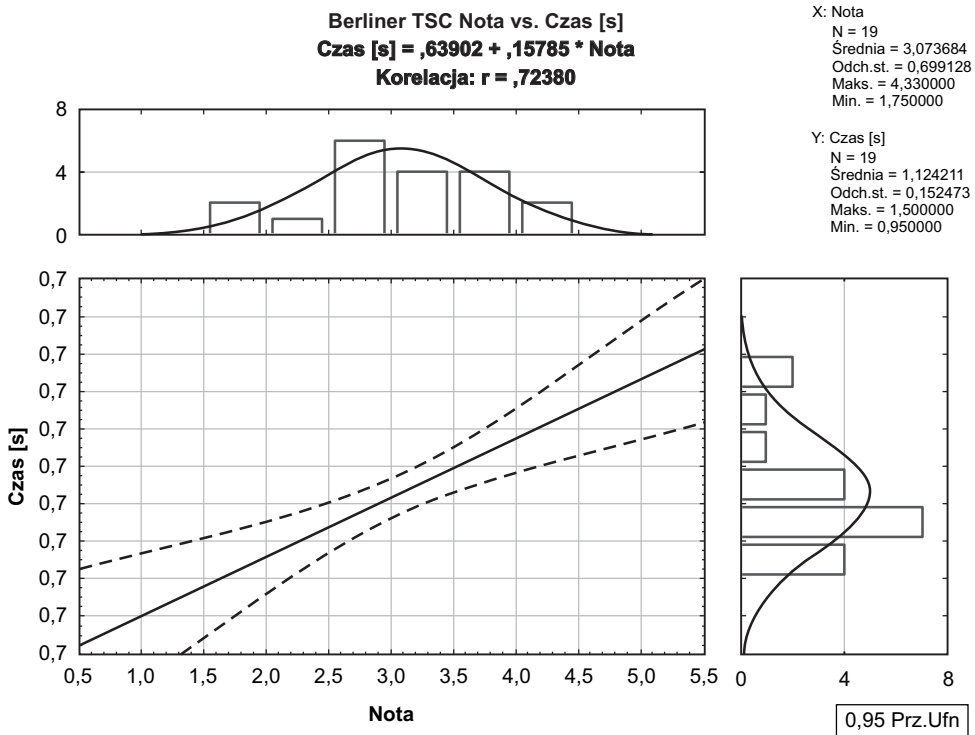
Na podstawie przeprowadzonych badań zaobserwowano średni poziom oceny efektywności działań młodych niemieckich o średniej wartości 3,07 pkt oraz średni poziom czasu uzyskanego w biegu na 5 metrów o wartości 1,12 s. Ponadto wykazano korelację między szybkością startową a efektywnością gry na poziomie istotności $p = 0,05$.

Tabela 1.

Zależność wyników badań szybkości startowej i efektywności działań piłkarzy klubu Berliner TSC

próba	korelacje szybkość startowa vs nota n=19
szybkość startowa	efektywność działań
bieg na 5 metrów	0,723802

Źródło: badania własne.



Rycina 1. Przedstawienie statystyk opisowych oraz graficzne ujęcie związku między szybkością startową a efektywnością działania

Źródło: badania własne.

Dyskusja

Aktualne wymogi sportu wyczynowego nie kwestionują funkcji przygotowania sprawnościowego. Cechy sprawności fizycznej są podstawowymi elementami mającymi związek z osiąganymi wynikami sportowymi. Aczkolwiek poziom osiąganych rezultatów sportowych uwarunkowany jest od wielu elementów, które ze sobą współwystępują. W szeroko rozumianym procesie treningowym nie sposób wskazać najważniejszego czynnika. Niemniej jednak warto pamiętać o metodycznym budowaniu formy sportowej. Indywidualizacja treningu powinna przygotowywać zawodników do osiągania maksymalnych możliwości w wieku seniorskim, stawiając jako cel nadrzędny rozwój sportowców w sporcie młodzieżowym, przede wszystkim mając na uwadze proces długofalowy.

Zakłada się, że tylko kompleksowe przygotowanie psychiczne, taktyczne – techniczne oraz sprawnościowe może być predyktorem optymalnego przygotowania sportowców poprzez nauczanie coraz trudniejszych zadań ruchowych [20].

Stąd też pojawia się pytanie w „W jakim stopniu szybkość startowa ma związek z jakością podejmowanych działań w piłce nożnej?“, które może zapoczątkować kolejnym weryfikacjom zależności między poziomem zdolności motorycznych a efektywności działań. Autorzy w pracy podjęli się **próby znalezienia zależności między szybkością startową a oceną jakościową gry młodych niemieckich zawodników.**

W przypadku zawodników klubu Berliner TSC mamy jeszcze do czynienia z treningiem dzieci i młodzieży, który charakteryzuje się innymi zależnościami oraz celami niż trening seniorów występujących w najwyższej klasie rozgrywkowej. Głównym zadaniem stojącym przed trenerami drużyn młodzieżowych jest przede wszystkim wychowanie i racjonalne pedagogicznie prowadzenie zawodnika poprzez systematyczny trening sportowy. W tym okresie kształtujemy zdolności nie tylko fizyczne, techniczno-taktyczne czyli specjalistyczne piłkarskie ale przede wszystkim osobowościowe. Gracze dziewiętnastoletni są na ostatnim etapie treningu na poziomie z piłki nożnej młodzieżowej. Zawodnicy w tym wieku powinni zostać wszechstronnie przygotowani, poza umiejętnościami specjalistycznymi, w szereg wyżej wspomnianych zdolności motorycznych, ukształtowanych na odpowiednio wysokim poziomie, pozwalającym im na dostosowanie się do warunków treningu w sporcie seniorskim, w tym wypadku do rywalizacji na najwyższym poziomie piłkarskim. Aby zawodnicy mogli z sukcesami rywalizować na najwyższym poziomie sportowym, powinni prezentować wysoki poziom przygotowania technicznego, taktycznego, fizycznego oraz psychologiczno-mentalnego. Trening dzieci i młodzieży powinien odbywać się bez presji konieczności zdobywania wyniku za wszelką cenę. Powinien natomiast charakteryzować się ukierunkowaniem na wszechstronny rozwój oraz wraz z wiekiem na specjalizację piłkarską. Piłka nożna i rywalizacja na poziomie seniorskim różni się tym, że liczy się przede wszystkim wynik sportowy, który determinuje sukces lub jego brak.

Piłka nożna należy do grupy dyscyplin wytrzymałościowo-szybkościowych [21], w których istotną funkcję ma wysoki poziom zdolności szybkościowo-siłowych mięśni [22].

Analizując wyniki szybkości startowej zwracamy uwagę na średni wynik tej wartości na dystansie 5 metrów – 1,12 sekundy. Jest to wynik na średnim poziomie [7, 20, 23, 24], dlatego warto przyrzeć się czasom osiągniętym przez jednostki i podjąć analizę indywidualną. Gracz z wynikiem na poziomie 1,5 sekundy okazał się najsłabszym z pośród wszystkich biorących udział w badaniu. Stwierdzając, że jest to wynik o 0,38 sekundy słabszy od średniej zespołu można stwierdzić, że jako członek szerokiej kadry dziewiętnastoosobowej drużyny znacznie jej nie osłabia pod kątem tej wartości, zwracając uwagę, że do gry proponowanych jest jedenastu z założenia najlepiej przygotowanych do gry zawodników. Dla kontrastu najszyb-

szy zawodnik w tym teście na 5 metrów uzyskał wynik poniżej sekundy a dokładnie 0,90 sekundy, co świadczy o jego dużych możliwościach szybkościowych. Determinując wagę szybkości działań nie tylko w piłce nożnej ale w sporcie obecnie, można założyć, że ten gracz ma wszelkie fizyczne podstawy szybkościowe aby sobie poradzić na najwyższym poziomie sportowym a w tym wypadku w grze na poziomie seniorskim.

Dziewiętnastu zawodników poddanych analizie efektywności działań boiskowych prezentowało średni poziom sportowy, który określono na podstawie obserwacji zmodyfikowaną metodą sędziów kompetentnych. Zawodnicy pod względem efektywności działań podczas gry oceniani byli przez trenerów i ich średnia ocena jako zespołu wyniosła 3,07 pkt, pamiętając, że w Niemczech oceny szkolne analizujemy odwrotnie niż w Polsce, 1 odbierana jest jako ocena bardzo dobra, jako „Weltklasse”, natomiast ocena rzędu 6 uznawana jest jako najłabsza. Analizując oceny zawodników indywidualnie, możemy zauważyć, że najniższa ocena jednostkowo rzędu 4,33 pkt na tle zespołu nie była „słaba”, co może świadczyć o wyrównanym poziomie sportowym zespołu, szczególnie biorąc pod uwagę fakt, iż był to zawodnik szerokiej dziewiętnastoosobowej kadry a nie pierwszej jedenastki.

Na drugim biegunie zaobserwować można zawodnika ze średnią notą 1,75 pkt co pozwala przypuszczać, że jest to zawodnik już w swoim wieku prezentujący duże umiejętności we wszystkich ocenianych aspektach. Jest to gracz blisko oceny najwyższej, pozwalającej wierzyć, że posiada odpowiedni potencjał swoich zachowań boiskowych do gry i rywalizacji na najwyższym poziomie sportowym, więc istnieje duże prawdopodobieństwo, iż cel stawiany nadrzędnie zostanie spełniony i zawodnik prawidłowo przejdzie przez młodzieżowy system szkolenia i znajdzie się w miejscu, dla którego pracował zarówno on, jak i wszyscy trenerzy podczas długofalowego procesu szkolenia i cały proces zakończy się pomyślnie i spełni swoje docelowe zadanie.

Wyniki uzyskane w próbie szybkości startowej na 5 metrów wykazują istotną statystycznie korelację z oceną efektywności gry zawodników Berliner TSC. Średni wynik biegu na 5 metrów kształtował się na poziomie 1,12 sekundy wobec średniej noty efektywności działań boiskowych zawodnika na poziomie 3,07. Analizując wyniki wykazano korelację między szybkością startową a efektywnością gry piłkarzy na poziomie istotności $p = 0,05$. Zbadany i zaobserwowany związek realizował się w około 72% przypadków ($r = 0,723$). Wyniki uzyskanych badań wykazują dużą skuteczność prowadzenia treningu i szkolenia piłkarskiego pod względami nie tylko motorycznymi, ale także techniczno – taktycznymi i pozwalają wierzyć w powodzenie płynnego przejścia zawodników do drużyny seniorskiej i prawidłowego przygotowania zawodników pod kątem gry na najwyższym szczeblu rozgrywkowym.

Wnioski

Na podstawie przeprowadzonych badań i analiz sformułowano następujące wnioski końcowe:

1. Stwierdzono, że u badanych młodych zawodników występował średni poziom efektywności działań.
2. U piłkarzy klubu Berliner TSC odnotowano związek pomiędzy szybkością startową a oceną efektywności gry. Zawodnicy z wyższym poziomem szybkości startowej przejawiają większą efektywność działań w porównaniu do zawodników z niższym poziomem szybkości startowej.
3. Przeprowadzone badania potwierdzają konieczność poszerzenia ich o systematyczny monitoring poziomu wiodących zdolności motorycznych m.in. szybkości biegowej, wytrzymałości, siły oraz koordynacji ruchowej kształtowanych i doskonalonych w trakcie procesu treningowego, szczególnie na omawianym etapie rozwoju.

Piśmiennictwo

1. Panfil R., *Prakseologia gier sportowych*. Wrocław. Akademia Wychowania Fizycznego 2006.
2. Sozański H., *Podstawy teorii treningu sportowego*, Warszawa 1999.
3. Kalinowski P., Karpowicz K., *Porównanie wybranych elementów systemów organizacyjnych szkolenia piłkarskiego na przykładzie klubu polskiego i niemieckiego*. „Asystent Trenera”. 2015, nr 5(12), s. 24–29.
4. Skinner J., McLellan T., *The transition from aerobic to anaerobic metabolism*. „Reserarch Quartely”. 1980, vol. 51(1), s. 234–248.
5. Gargula L., Bujas P., Witkowski Z., *Poziom wybranych motorycznych zdolności kondycyjnych u wysokokwalifikowanych młodych piłkarzy nożnych*. [W:] A. Stuła (red.), *Teoretyczne i praktyczne aspekty nowoczesnej gry w piłkę nożną*. Opole. Politechnika Opolska, 2009, s. 125–139.
6. Chmura J., *Kształtowanie wytrzymałości szybkościowej piłkarzy*. „Sport Wyczynowy”. 1993, nr 7–8, s. 32–39.
7. Wachowski E., Strzelczyk R., Dylewski T., Wylęgalski S., *Wytrzymałość szybkościowa w piłce nożnej*. „Trening”. 1995, nr 2, s. 33–46
8. Strzelczyk R., Wachowski E., Wylęgalski St., *Monitoring of training with regard to energetic abilities of football players*. IV Int'l Conference Sport Kinetics, Prague, Czech Republic, 1996, s. 84.
9. Bangsbo J., *Sprawność fizyczna piłkarza*. Warszawa. Centralny Ośrodek Sportu, 1999.
10. Chmura J., *Bioenergetyka wysiłku piłkarza podczas meczu*. „Sport Wyczynowy”. 1997, nr 11–12, s. 17–23.
11. Kozłowski S., Nazar K., *Wprowadzenie do fizjologii klinicznej*. Warszawa, PZWL, 1999.
12. Jaskólski A., *Podstawy fizjologii wysiłku fizycznego z zarysem fizjologii człowieka*. Wrocław. Akademia Wychowania Fizycznego, 2006.

13. Nosal J., *Ekonomiczność działania w ataku podczas gry w piłkę nożną*. [W:] Dembiński J., Naglak Z. (red.), *Sprawność działania zawodników w grach zespołowych*. Monografia nr 1. Wrocław. Międzynarodowe Towarzystwo Naukowe Gier Sportowych, 2003, s. 63–71.
14. Pszczołowski T., *Mała encyklopedia prakseologii i teorii organizacji*. Wrocław, Warszawa, Kraków, Gdańsk. Zakład Narodowy im. Ossolińskich, 1978.
15. Stawiarski W., *Wynik sportowy a morfologia, wiek i staż zawodniczy w wybranych grach zespołowych*. „Rocznik Naukowy AWF Kraków”. 1975.
16. Panfil R., *Metody oceny działań startowych piłkarza*. „Sport Wyczynowy”. 1989, nr 9–10.
17. Szwarz A., *Metody oceny skuteczności techniczno-taktycznych działań piłkarzy*. „Sport Wyczynowy”. 2002, nr 7–8.
18. Brzeziński J., *Metodologia badań psychologicznych*. Warszawa. , Wydawnictwo Naukowe PWN 2010.
19. Brzeziński J. (red.), *Trafność i rzetelność testów psychologicznych*. Gdańsk. Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne, 2005.
20. Konarski J., Strzelczyk R., *Zmienność profili wytrenowania motorycznego zawodników hokeja na trawie na wybranych etapach szkolenia*. [W:] Strzelczyk R., Karpowicz K. (red.), *Etapizacja procesu szkolenia sportowego. Teoria i rzeczywistość*. Poznań, Akademia Wychowania Fizycznego, 2012, s. 145–162.
21. Śledziwski D., Kuder A., Hubner-Woźniak E., *Kompleksowa kontrola potencjału motorycznego profesjonalnych piłkarzy nożnych*. [W:] Kuder A., Perkowski K., Śledziwski D. (red.) *Kierunki doskonalenia treningu i walki sportowej – Diagnostyka*, tom 2. Warszawa. Akademia Wychowania Fizycznego, 2005, s. 69–73.
22. Staniak Z., Buśko K., Sitkowski D., Domaradzki D., Nosarzewski J., Karpiłowski B., *Zmiany parametrów siłowo-szybkościowych kończyn dolnych u piłkarzy nożnych pod wpływem treningu w okresie przygotowawczym*. [W:] Kuder A., Perkowski K., Śledziwski D. (red.), *Kierunki doskonalenia treningu i walki sportowej – Diagnostyka*, tom 2. Warszawa. Akademia Wychowania Fizycznego, 2005, s.118–121.
23. Reilly T., *The science of training – soccer*. London, New York. Routledge, Taylor & Francis Group, 2007.
24. Strzelczyk R., Konarski J., Janowski J., Karpowicz K., Witczak K., *Charakterystyka zmian ukierunkowanej sprawności fizycznej hokeistów na trawie w przygotowaniu do Mistrzostw Europy 99 w Padwie*. [W:] Strzelczyk R., Karpowicz K. (red.), *Wychowanie fizyczne i sport w badaniach naukowych*. Poznań, Akademia Wychowania Fizycznego, 2003, s. 347–351.

EFFECTIVENESS VS. STARTING SPEED OF YOUTH BERLINER TSC FOOTBALL PLAYERS

Summary

Keywords: *football, motor skills, sport training*

Football (soccer) is one of the most popular sport's discipline in the World. Thanks to popularity football focus on itself attention of millions fans what is very interesting for investors and sponsors. This situation is cause of constantly increasing expectations from, so called, sport's activists and fans to increase the demands for the players. On the other hand regular development of football (soccer), increasing tempo of the game and attractive of sport's events requires to use hi-tech solutions as well adapt training process. Achieving high sport's results depend on proper and accurate planning, appropriate prepared control/assessment system and realization sport's and training's aims. To carry out this plan athlete have to be prepared very wide and optimal in physical, mental and technical-tactical aspects. The competitive loads of football players during a match has mixed aerobic-anaerobic character. However, observations suggests that key element of best effectiveness's football players are anaerobic abilities.

The main aim of the study was to find relations between starting speed and effectiveness of actions during the game of youth Berliner TSC Club football players.

The subjects of investigations were 19 players of Berliner TSC Club who play in U19 competition, which is equivalent of older junior level in Poland. Research were realized during season 2016/2017. To assess level of anaerobic abilities 5m sprint test was used. Effectiveness of actions during the games was verify using method of competent judges. During data analysis standard statistical tools were used.

Between results of anaerobic abilities and effectiveness of actions during the games of older juniors U19 Berliner TSC Club was noted.

Translated by Paweł Kalinowski