

Sprawność ogólna młodych piłkarzy nożnych na tle reprezentacji Województwa Mazowieckiego U-16

General fitness of young football players vs. the U-16 Mazovian region team

Łukasz Kochański

Wyższa Szkoła Kultury Fizycznej i Turystyki, Pruszków

Streszczenie

Cel pracy: Celem badań było określenie poziomu rozwoju fizycznego oraz poziomu ogólnej sprawności fizycznej 16-letnich chłopców trenujących piłkę nożną w klubach sportowych i zawodników reprezentacji województwa Mazowieckiego U-16.

Material i metody: Badano po 11 piłkarzy w wieku 16 lat z 6 klubów mazowieckich oraz 20 piłkarzy reprezentacji Mazowsza. Badanych poddano testom INKF (bieg 60 m i 300 m, bieg zwinnościowy, wyskok dosiężny, siła obręczy barkowej) oraz testowi Coopera. Porównanie przeprowadzono za pomocą zmiennych unormowanych na wartości reprezentacji Mazowsza.

Wyniki: Zawodnicy większości klubów nie odbiegają znacznie od reprezentacji Mazowsza, ale w biegu zwinnościowym, biegu na 300 m i w teście Coopera niektóre kluby różniły się znamienne od reprezentacji.

Wnioski: Proces selekcji realizowany w grupach młodzieżowych piłkarzy nożnych na Mazowszu wymaga znacznych zmian, głównie w kierunku rozwiązań typowych dla tzw. selekcji kierowanej. Korekta taka pozwoli proces selekcji znacznie zobiektywizować.

Słowa kluczowe: sprawność ogólna, młodzieżowa piłka nożna

Summary

Study aim: To assess the degree of physical development and fitness of boys aged 16 years, members of various junior football clubs, and of the members of the U-16 Mazovian Region team.

Methodology: Football players aged 16 years from 6 Mazovian clubs (n = 11 each) and 20 players from the U-16 team were studied. All of them were subjected to the following tests: 60 and 300 m runs, agility running, Sargent's test, shoulder girth strength, Cooper's test. Standardised values (vs. U-16) were used to compare clubs with the U-16 team.

Results: Most clubs did not markedly deviate from the U-16 team, but some of them significantly differed in the 300 m run, agility run and in Cooper's test.

Conclusions: The selection process under operation in junior football Mazovian clubs calls for modifications aiming at applying procedures typical of the so-called controlled selection, in order to make that process more objective

Key words: General fitness; Junior football

Wprowadzenie

Gra w piłkę nożną stawia przed zawodnikami wysokie wymagania sprawnościowe. Piłkarz powinien być szybki, zwrotny, wytrzymały, skoczny, powinien umieć wykorzystać swoją sprawność fizyczną w rozmaitych sytuacjach gry. Potrzeby w zakresie przygotowania sprawnościowego są zróżnicowane w zależności od pozycji zajmowanej przez zawodnika w drużynie. Można przyjąć, że na każdej pozycji niezbędny jest taki jej poziom, który umożliwi prezentowanie w grze swoich umiejętności technicznych i taktycznych, niezależnie od zmęczenia narastającego w czasie gry.

Pod pojęciem sprawności fizycznej rozumie się wysoki stan narządów, układów i funkcji organizmu człowieka, wyrażający się efektywnym rozwiązywaniem wszechstronnych zadań ruchowych, a warunkowany stopniem ukształtowania cech motorycznych [6]. Trzy podstawowe cechy to siła, szybkość i wytrzymałość; nazywa się je często zdolnościami ilościowymi [1].

Oprócz wymienionych cech motorycznych dużą rolę odgrywa koordynacja ruchowa, którą uznaje się za cechę jakościową [1]. Jest to zdolność do wykonywania ruchów złożonych przestrzennie i czasowo, przestawiania się z jednych zadań ruchowych na inne, jak również rozwiązywania nowych, nieznanych i nieoczekiwanych pojawiających się sytuacji ruchowych. W pewnym uproszczeniu można uznać, że koordynacja ruchowa mieści w sobie szereg specyficznych właściwości takich jak zwinność, zręczność, czucie czasu, orientacja przestrzenna, pamięć ruchowa itp. W zależności od dyscypliny sportu rozwijane są określone cechy, takie jak postrzeganie (szybkość i adekwatność reagowania) oraz zręczność i zwinność, równowaga i orientacja przestrzenna oraz rytm (jego właściwy dobór i utrzymanie). Koordynacja warunkuje prawidłowe nauczanie i rozwój umiejętności techniczno-taktycznych. Jest to czynnik integrujący wykorzystanie podstawowych cech motorycznych (siły i szybkości) w opanowaniu techniki. Obejmuje także różnorodne techniki poruszania się (praca nóg). Na poziom zdolności koordynacyjnych mają wpływ uzdolnienia, dotychczasowe umiejętności i doświadczenia ruchowe, pamięć ruchowa itp., a każde nowe ćwiczenie jest formowane z elementów poprzednio już poznanych. Im większym ich zasobem zawodnik dysponuje, tym mniej ma trudności przy opanowaniu nowych zadań. Zasadniczą metodą doskonalenia koordynacji jest ciągle poznawanie nowych, różnorodnych ćwiczeń, a także trening znanych ćwiczeń w zmiennych warunkach. Istotną sprawą jest zachowanie ciągłości, gdyż w przypadku dłuższych przerw, podczas których nie wprowadza się nowych ćwiczeń, obniża się zdolność ich przyswajania [1,4,6,7].

W działalności sportowej sprawność fizyczna przejawia się w trzech formach: sprawności ogólnej, ukierunkowanej i specjalnej. W tej pracy poświęcono więcej uwagi formie sprawności ogólnej. Sprawność fizyczna ogólna to swoisty potencjał motoryczny zawodnika, pozwalający na wykonywanie wszechstronnych, różnorodnych, często niezwiązanych z uprawianą dyscypliną ćwiczeń fizycznych. Ćwiczenia sprawności ogólnej angażują zazwyczaj cały układ mięśniowy zawodnika, stanowiąc tym samym doskonałą podstawę dla wysiłków bardziej specjalistycznych. W praktyce ogólną sprawność fizyczną dość często określa się terminem kondycja [5].

Kwalifikacja do działalności sportowej odbywa się przy wykorzystaniu odpowiednich narzędzi pomiaru oceniających cechy szczególnie przydatne w uprawianiu danej dyscypliny sportu oraz prognozujących uzyskanie wysokich wyników sportowych [4]. Stosowane są w tym celu różnego rodzaju testy i próby sprawności fizycznej, które określają potencjał ruchowy badanego [5]. Ujednolicone testy wykorzystywane są w nauczaniu wychowania fizycznego w szkole, w programach usprawniania fizycznego społeczeństwa, a także w sporcie wyczynowym [3,9]. Bez względu na to, czy zespół zwycięża, czy nie, każdego dnia trwa selekcja zawodników, aby w momencie walki o zwycięstwo oprzeć się na aktualnie najlepszych [2].

Celem badań było określenie poziomu rozwoju fizycznego i ogólnej sprawności fizycznej 16-letnich chłopców trenujących piłkę nożną w klubach sportowych i porównanie ich z zawodnikami reprezentacji województwa Mazowieckiego U-16.

Materiał i metody

Badane osoby

Badaniami objęto grupę 20 zawodników reprezentacji okręgu mazowieckiego w piłce nożnej oraz po 11 zawodników z 6 czołowych zespołów klubowych z tego okręgu (Polonia Warszawa, KS Piaseczno,

Kosa Konstancin, Radomiak Radom, Wisła Płock, Unia Warszawa). Wszyscy badani mieli 16 lat (rok urodzenia – 1998). Badania przeprowadzono w miesiącach wrzesień – październik 2013 r. Badani chłopcy uczęszczają do szkół średnich Piaseczna, Płocka, Konstancina, Radomia i Warszawy, w których odbywają obowiązkowe zajęcia z wychowania fizycznego (3 godziny tygodniowo). W swoich klubach trenują 3 – 4 razy w tygodniu po 1½ godziny dziennie. Zawodnicy ci uczestniczą w rozgrywkach ligi okręgowej juniorów prowadzonych przez Mazowiecki Okręgowy Związek Piłki Nożnej w Warszawie i zajmują miejsca w czołówce tej klasy rozrywkowej.

Metody badań

Przeprowadzono pomiary podstawowych cech somatycznych tj. wysokości i masy ciała. Badanych poddano testom INKF, które mierzą poziom badanych cech sprawności ogólnej. Dodatkowo przeprowadzono test Coopera dla oceny wytrzymałości ogólnej. Podczas pomiarów zachowano możliwie identyczne warunki badań: naturalne oświetlenie, sucha nawierzchnia boiska.

Próba szybkości: Szybkość mierzono czasem biegu na dystansie 60 m. Badani wykonywali próbę dwukrotnie, biegali pojedynczo, start z pozycji wysokiej. Mierzono czas z dokładnością 0,1 s.

Próba skoczności: Skoczność mierzono wysokością skoku dosiężnego (test Sargenta). Badany wykonywał dwa skoki próbne i trzy mierzone. Notowano średnią różnicę między najwyższym dosiężeniem palcami w wyskoku a dosiężeniem w pozycji wyjściowej.

Próba siły: Próba składała się z podciągania na drążku oraz uginania i prostowania ramion w podporze na poręczach. Podciąganie powtarzane było do odmowy. Notowano liczbę wykonanych pełnych podciągnięć oraz liczbę wykonanych wyprostów (bez pierwszego w podporze). Po wykonaniu obu ćwiczeń sumowano oba wyniki.

Próba zwinności – koordynacja ruchowa: Zwinność mierzono czasem trzykrotnego wykonywania na boisku biegu zygzakami („koperta”) w czworoboku o wymiarach 3×5 m (6 odcinków po 3 m).

Próba wytrzymałości szybkościowej: Mierzono czas biegu (z dokładnością 0,1 s) na dystansie 300 m na bieżni lekkoatletycznej, pojedynczo, z wysokiego startu.

Próba wytrzymałości ogólnej: Dystans pokonany w czasie 12-minutowego biegu (test Coopera) zaokrąglony do 10 m.

Wszystkie próby zostały przeprowadzone w ciągu dwóch dni. Pierwszego dnia badani wykonywali 5 prób w następującej kolejności: bieg 30 m, bieg zygzakami, wyskok dosiężny, rzut piłką lekarską, bieg 300 m. Drugiego dnia przeprowadzono test Coopera. Wszystkie pomiary czasu biegów przeliczono na prędkości.

Dla bezpośredniego porównania średnich wartości wszystkich prób, wyniki przeliczono na wartości unormowane wg wzoru: $Z_i = (x_i - M) / SD$, gdzie x_i – wartość zmiennej danej osoby (np. wyskoku dosiężnego), M – średnia wartość tej zmiennej w grupie odniesienia (reprezentacja Mazowska), SD – odchylenie standardowe w grupie odniesienia.

Do oceny różnic między poszczególnymi klubami a reprezentacją Mazowska użyto testu t dla danych niezależnych. Przyjęto poziom istotności $p \leq 0,05$, a dla tendencji $p \leq 0,10$ [8].

Wyniki

Szczegółowe wyniki badań w postaci średnich $\pm SD$ i zakresów przedstawiono w tabeli 1 dla reprezentacji Mazowska, natomiast wyniki dla poszczególnych klubów przedstawiono w odniesieniu do reprezentacji Mazowska w tabeli 2 i na wykresie (ryc. 1).

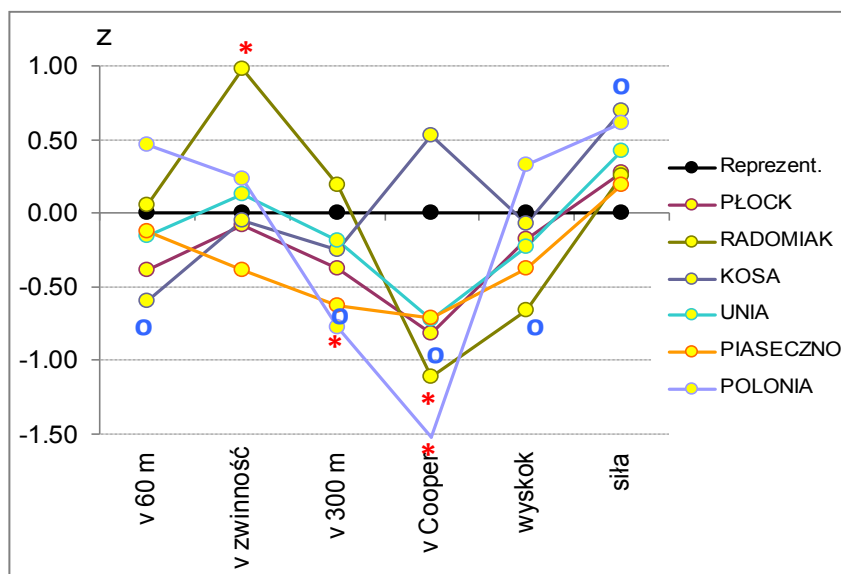
Tabela 1. Średnie wartości (\pm SD i zakresy) badanych zmiennych w reprezentacji Mazowsza (n = 20)

Zmienna	Średnie \pm SD (od – do)
Wysokość ciała (cm)	176,1 \pm 6,4 (165 – 188)
Masa ciała (kg)	63,5 \pm 5,7 (53 – 74)
BMI	20,4 \pm 1,1 (22,8 – 18,6)
Bieg na 60 m (m/s)	7,96 \pm 0,27 (7,69 – 8,57)
Próba zwinności (m/s)	2,21 \pm 0,07 (2,09 – 2,34)
Bieg na 300 m (m/s)	6,25 \pm 0,31 (5,70 – 6,92)
Test Coopera (m/s)	3,73 \pm 0,18 (3,40 – 4,07)
Wyskok dosiężny (cm)	52,2 \pm 5,2 (40 – 61)
Test siły (n)	26,5 \pm 4,3 (20 – 36)

Tabela 2. Średnie wartości (\pm SD) zmiennych somatycznych zawodników badanych klubów unormowane na średnie i odchylenia standardowe reprezentacji Mazowsza podane w tabeli 1

Klub	Wys. ciała	Masa ciała	BMI
Repr. Mazowsza	0,00 \pm 1,00	0,00 \pm 1,00	0,00 \pm 1,00
Płock	-0,16 \pm 0,99	0,18 \pm 1,23	0,47 \pm 0,99
Radomiak	-0,49 \pm 0,84	-0,63 \pm 0,92*	-0,40 \pm 1,11
Kosa	-0,28 \pm 0,88	0,54 \pm 0,83	1,27 \pm 0,88*
Unia	-0,21 \pm 0,95	0,16 \pm 1,09	0,53 \pm 1,21
Piaseczno	0,18 \pm 0,95	0,35 \pm 1,18	0,34 \pm 1,60
Polonia	0,03 \pm 0,93	0,30 \pm 1,07	0,44 \pm 1,12

* Znamienne ($p < 0,05$) różne od reprezentacji Mazowsza

**Ryc. 1.** Unormowane wartości zmiennych sprawnościowych zawodników badanych klubów na tle reprezentacji Mazowsza

v – prędkość; * Znamienne ($p < 0,05$) różne od reprezentacji Mazowsza; 0 Tendencja do różnicy ($p < 0,10$)

Z przedstawionych danych wynika, że w większości prób zawodnicy klubów nie odbiegają znacznie od reprezentacji Mazowsza. Pod względem wszystkich badanych cech somatycznych łącznie zespół Radomiaka był znamienne ($p < 0,05$) niższy od reprezentacji Mazowsza, czego nie zaznaczono w tabeli 2, natomiast w zespole KOSA średnia wartość wskaźnika BMI była znamienne ($p < 0,05$) wyższa niż w reprezentacji Mazowsza.

Najgorsze przeciętne wyniki pomiarów zmiennych sprawnościowych zaobserwowano w zespołach Płocka i Piaseczna – średnia unormowana wartość wszystkich testów łącznie była znamienne ($p < 0,05$) niższa od reprezentacji Mazowsza. Średnia unormowana wartość 6 badanych klubów łącznie była znamienne ($p < 0,05$) niższa niż reprezentacji Mazowsza dla biegu na 300 m i dla testu Coopera, natomiast dla testu siły była znamienne ($p < 0,05$) wyższa niż reprezentacji Mazowsza. Z kolei, kluby Radomiak i Polonia wykazały największe zróżnicowanie między testami (ryc. 1) przejawiające się dużymi odchyleniami od reprezentacji Mazowsza w obu kierunkach – dodatnim i ujemnym.

Dyskusja

Celem pracy było określenie poziomu ogólnej sprawności fizycznej piłkarzy nożnych okręgu mazowieckiego. Podejrzewano bowiem, że w procesie selekcji do reprezentacji Mazowsza nie był brany pod uwagę poziom badanych zmiennych sprawnościowych. Jak wykazała analiza wyników somatycznych (wysokość i masa ciała oraz wskaźnik BMI), piłkarze z 6 badanych klubów nie wykazali większych różnic w stosunku do reprezentacji Mazowsza, wyjąwszy znamienne drobniejszą budowę zawodników Radomiaka i większą krępość (ocenianą wskaźnikiem BMI) zawodników KOSY. Stąd przypuszczenie, że w selekcji do kadry Mazowsza U-16 nie kierowano się wskaźnikami budowy somatycznej. Panuje zaś opinia, że do różnych reprezentacji piłki młodzieżowej powołuje się często nie tych, którzy umieją grać w piłkę nożną, ale tych, którzy mają przewagę fizyczną nad rówieśnikami, czyli są wyżsi i mocniej umięśnieni.

Inna sytuacja wystąpiła w poziomie cech sprawności ogólnej. W próbie zwinności piłkarze z klubu Radomiak uzyskali wynik znamienne lepszy, a w teście Coopera znamienne gorszy niż reprezentacja Mazowsza. Również zawodnicy klubu Polonia uzyskali znacznie gorsze wyniki w biegu na 300 m i w teście Coopera. Pozostałe zespoły okręgu mazowieckiego w porównaniu z reprezentantami Mazowsza uzyskały w badaniach bardzo zbliżone wyniki, a zatem poziom ogólnej sprawności fizycznej nie różnicuje wyraźnie tych zespołów, podobnie jak to miało miejsce w przypadku budowy somatycznej piłkarzy. Trenerzy reprezentacji Mazowsza U-16 nie kierowali się zapewne w swoich wyborach poziomem sprawności ogólnej, a wyżej cenili umiejętności techniczno-taktyczne i predyspozycje wolicjonalne i intelektualne. To tylko przypuszczenie, ale także dość optymistyczne. Uzyskane wyniki potwierdzają doniesienia Fajfera [3], że testy sprawności fizycznej ogólnej młodych piłkarzy nożnych nie pozwalają na pełną ocenę ich piłkarskiego potencjału.

Na podstawie powyższych rozważań, a także z własnego doświadczenia i obserwacji praktycznych można stwierdzić, że selekcja do reprezentacji U-16 na szczeblu Mazowsza nie była realizowana zgodnie z wiedzą teoretyczną i właściwą metodyką szkolenia. Wykazano bowiem, że obie badane grupy (reprezentanci U-16 Mazowsza i zawodnicy sześciu klubów z Mazowsza) były do siebie podobne pod względem budowy somatycznej i poziomu sprawności ogólnej. Stało się tak jednak nie dlatego, że wzięto pod uwagę inne kryteria selekcyjne (w domyśle – umiejętności techniczne, taktyczne, cechy woli, intelekt – o czym wspomniano powyżej), ale dlatego, że selekcja do drużyny U-16 Mazowsza nie była prawdopodobnie poprzedzona żadnymi próbami i testami mogącymi sprawdzić ogólną sprawność fizyczną zawodników i ich budowę somatyczną. Przypuszczenie to poparte jest rozmowami z wieloma szkoleniowcami prowadzącymi zajęcia w klubach młodzieżowych Mazowsza; żaden z nich nie pamiętał, by w sposób systemowy

realizowano na Mazowszu tzw. selekcję kierowaną, czyli opartą na pomiarach, testach i sprawdzianach. Dominowała wyraźnie tzw. selekcja intuicyjna, oparta na subiektywnej ocenie możliwości sportowych piłkarzy dostrzeżonych podczas gier towarzyskich i mistrzowskich. Intuicja i doświadczenie trenerskie to kategorie bardzo ważne w procesie szkoleniowym, także w odniesieniu do wyboru reprezentantów. Ale nie powinny być to jedyne elementy oceny i w konsekwencji, decyzji selekcyjnej. Można zatem zasugerować, że proces selekcji realizowany w grupach młodzieżowych piłkarzy nożnych na Mazowszu wymaga znacznych zmian, głównie w kierunku rozwiązań typowych dla tzw. selekcji kierowanej. Korekta taka pozwoli proces selekcji znacznie zobiektywizować.

Piśmiennictwo

1. Bangsbø I. (1999) Sprawność fizyczna piłkarza. Naukowe podstawy treningu. Warszawa COS.
2. Engel J. (2013) Filozofia zwyciężania. *Trener* 3(114):4-5.
3. Fajfer Z.(2001) Jak zwiększyć efektywność selekcji w piłce nożnej? *Sport Wyczynowy* (5-6):437-438. <http://www.cos.pl/sw/56/29.pdf>
4. Przybylski W.(1997) Problemy unowocześnienia naboru i selekcji młodzieży w piłce nożnej. *Trening* 35(3).
5. Raczek J. (1991) Podstawy szkolenia sportowego dzieci i młodzieży. COS, Warszawa.
6. Sozański H., Śledziwski D. (1995) Obciążenia treningowe - dokumentowanie i opracowanie danych. COS, Warszawa.
7. Sozański H. [red.] (2000) Podstawy teorii treningu sportowego. COS, Warszawa.
8. Stupnicki R. (2005) Biometria. Krótki zarys. Margos, Warszawa.
9. Śledziwski D. (1998) Struktura i efektywność gry ofensywnej w piłkę nożną. Rozprawa doktorska. AWF Warszawa.

Otrzymano: 25.06.2014

Przyjęto: 21.09.2014

© Wyższa Szkoła Kultury Fizycznej i Turystyki im. Haliny Konopackiej, Pruszków

Dane zawarte w niniejszym artykule pochodzą z pracy magisterskiej autora wykonanej pod kierunkiem prof. R. Stupnickiego

Adres autora: lukasz.kochanski@wp.pl