

Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu

Zbigniew Naglak

**Metodyka
trenowania
sportowca**



Wrocław 1999

Komitet Wydawniczy:

mgr Bogusława Idzik (Sekretarz), prof. dr hab. Zofia Ignasiak,
dr n. hum. Jerzy Jankowski (Redaktor Naczelny), prof. dr hab. Antoni Janusz
(Przewodniczący), prof. dr hab. Ewaryst Jaskólski, Krzysztof Krzywonos,
dr hab. Tadeusz Skolimowski, prof. nadzw.

Recenzenci

doc. dr hab. Henryk Sozański
doc. dr hab. Janusz Żarek

Redaktor

Jolanta Wiecha

Redaktor techniczny

Beata Irzykowska

Korekta

Czesława Krzywonos
Bogusława Idzik

© Copyright 1999 by Wydawnictwo AWF Wrocław

ISBN 83-87389-39-0

Wydawnictwo Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu
Wydanie II. Poligrafia AWF we Wrocławiu

SPIS TREŚCI

1. WSPÓŁCZESNY SPORT – ODMIANY, WSPÓŁZAWODNICTWO, INSTYTUCJONALIZACJA	5
1.1. Odmiana sportu	7
1.2. Charakterystyka sportu klasyfikowanego	8
1.2.1. Współzawodnictwo sportowe	12
1.2.2. Dyscypliny sportu	31
1.2.3. Instytucjonalizacja sportu klasyfikowanego	35
2. SPORT KLASYFIKOWANY JAKO DZIAŁANIE SPOŁECZNE	41
2.1. Sportowiec	41
2.2. Trener	49
2.3. Cele działania	51
2.4. Środki i metody działania społecznego	55
3. KIEROWANIE TRENINGIEM SPORTOWCA	63
3.1. Pojęcie kierowania	63
3.2. Planowanie procesu treningowego	67
3.2.1. Planowanie celów i zadań szkoleniowych	68
3.2.2. Planowanie zasobów do realizacji zadań	81
3.3. Organizowanie procesu treningowego	83
3.3.1. Struktura organizacyjna cykli treningowych	83
3.3.2. Struktura operacyjna cyklu treningowego	92
3.4. Motywowanie sportowca do realizacji celów i zadań	110
3.5. Kontrolowanie procesu treningowego	114
3.5.1. Kontrola realizacji zadań treningowych	115
3.5.2. Kontrola realizacji celu w cyklu treningowym	125
4. METODY STOSOWANE W TRENINGU SPORTOWCA	128
4.1. Metody wychowania moralnego	128
4.2. Metody nauczania i kontroli techniki sportowej	130
4.2.1. Uwarunkowania w nauczaniu techniki sportowej	130
4.2.2. Metody nauczania techniki sportowej	135
4.2.3. Kontrola techniki stosowanej przez sportowca	140
4.3. Metody nauczania i kontroli taktyki walki sportowej	142
4.3.1. Uwarunkowania nauczania taktyki walki sportowej	142
4.3.2. Metody nauczania taktyki sportowej	147
4.3.3. Metody kontroli zachowania się sportowca podczas walki	152
4.4. Metody doskonalenia zdolności kondycyjnych sportowca	158
4.4.1. Metody doskonalenia szybkości sportowca	158
4.4.2. Metody doskonalenia siły mięśni sportowca	164
4.4.3. Metody doskonalenia wytrzymałości sportowca	170
4.5. Metody doskonalenia koordynacji ruchów sportowca	182
PIŚMIENNICTWO	184

1. WSPÓŁCZESNY SPORT – ODMIANY, WSPÓŁZAWODNICTWO, INSTYTUCJONALIZACJA

Współczesny sport wzbudza wiele kontrowersji. Jego podstawowe elementy: osobowość sportowców, współzawodnictwo oraz widowisko sportowe poddawane są bardzo ostrej krytyce. Krytykujący podkreślają przede wszystkim antyintelektualizm sportu, mający podłoże w nadmiernym kulcie cielesności, oraz podważają jego stronę ideową twierdząc, że przez tworzenie postaw nietolerancji i szowinizmu nie tylko niszczy kształcone w innej działalności społecznej wartości humanistyczne, lecz także wprowadza podziały ludzi (Lipiec 1988). Nie dostrzegają jednak zróżnicowania, jakiemu uległ sport, stając się dziedziną spełniającą różne zadania podporządkowane ideałom, potrzebom i możliwościom współczesnego człowieka, zbliżając się do olimpijskiej idei Pierre'a de Coubertina. Jej niezaprzeczalny walor polega na odwoływaniu się zawsze nie do tego, co jest, ale co być powinno (Lipiec 1988). Pozwala to na niezmiennie traktowanie sportu jako istotnego składnika kultury fizycznej), służącego radości i zdrowiu, i pozostającego ideałem dla wszystkich, którzy w tej formie kultury fizycznej poszukują samorealizacji.

Sport definiuje się jako swoistą grę stwarzającą człowiekowi warunki doskonalenia osobowości i cech umożliwiających współzawodnictwo i osiąganie doskonałości sportowej. W grze tej preferowane są normy, postawy i zachowania opierające się na podstawowych regułach moralnych. Jest to „czysty” sport, w obrębie którego tworzy się wiele wartości służebnych względem innych sfer życia.

Urbankowski (1976) uważa sport za taką formę kultury fizycznej, w której punktem wyjścia jest właściwość fizyczna człowieka, nie hamująca jednak rozwoju duchowego i umysłowego sportowca. Sport jest według niego rzeczywistością symboliczną, wytwarzaną za pomocą nadmiernego wysiłku fizycznego człowieka, mimo to sportowca nie można traktować wyłącznie jako *homo phisicus*, ponieważ istotniejsze są jego zachowania zmierzające do przezwyciężania fizyczności. Takie zachowania Urbankowski (1976) nazywa postawą dzielności, czyli nieustannego mobilizowania sił duchowych i fizycznych w celu pokonania trudów związanych z przygotowaniem i udziałem człowieka we współzawodnictwie sportowym. Postawa dzielności tworzy wartości niemożliwe do kształtowania poza sportem, który najlepiej doskonalili przymioty charakteru związane z przezwyciężaniem lenistwa i słabości. Jeśli więc fizyczne

potrzeby człowieka nie są sprzeczne z rozwojem jego osobowości, a przeciwnie sprzyjają temu rozwojowi i są dlań nieodzowne, to dążenie człowieka do osiągania poziomu umożliwiającego uczestnictwo w sporcie można uznać za bardzo ważne. Udział człowieka w sporcie traktowany jest jako część kultury fizycznej, gdy nie wpływa hamująco na jego rozwój moralny i umysłowy (Huizinga 1974).

Mimo różnych kontrowersji sport postrzega się jako dobro powszechne, często jako zabawę rozgrywaną z najwyższą powagą. W tej swoistej grze przeżywają się elementy napięcia, niepewności, szansy, które wprowadzają człowieka w inny, ciekawy świat. Wystawiane zostają na próbę jego zdolności (psychiczne, motoryczne, fizyczne), siły duchowe (odwaga, zdolność przewidywania, podejmowania decyzji) i umiejętności. Przeżycia, jakie niesie gra sportowa, towarzyszące jej swoiste obrzędy zwiększają intensywność doznań człowieka: mogą wywołać ekstazę. Człowiek bez względu na epokę i formy społeczne, w jakich żyje, nie może ograniczyć się tylko do codzienności, gdyż jest to sprzeczne z potrzebą zachwyty i intensywnych przeżyć (Krasnowolski 1973).

Podkreśla się również funkcję społeczną sportu, akcentując formę kontaktów międzyludzkich i stworzenie każdemu człowiekowi możliwości uprawiania różnych dyscyplin sportu bez względu na rasę, pochodzenie społeczne czy stopień zamożności. Sport daje równe szanse wszystkim, a o zajmowanej pozycji decyduje, w stopniu najwyższym, uzdolnienie człowieka. Wyraża się pogląd, że umożliwia rekompensowanie niepowodzeń w życiu pozasportowym. Jest to, być może, istotny czynnik motywacyjny, który prowokuje młodych ludzi z warstw niżej usytuowanych w hierarchii społecznej do wytrwałego, pełnego poświęceń dążenia do mistrzostwa sportowego (Lipiec 1988).

Akcentuje się również funkcję biologiczną sportu, przypisując mu takie zadania, jak obrona przed chorobami cywilizacyjnymi czy hamowanie inwolucji sprawności fizycznej ciała. Z badań Jokla (1954) oraz Wolańskiego i Pařízkovej (1976) wynika, że osobnicy prowadzący higieniczny tryb życia oraz systematycznie uprawiający sport i ćwiczenia fizyczne utrzymują niezwykle wysoką sprawność do późnego wieku. Można zaryzykować stwierdzenie, że jest to wartość, która z upływem lat staje się dla człowieka coraz cenniejsza.

Jeżeli sport traktuje się jako środek, a nie cel, to według Znanięckiego (za: Krawczyk 1970) może on pośrednio przygotować człowieka do zawodu przez doskonalenie sprawności fizycznej, rozwój koordynacji nerwowo-mięśniowej złożonych ruchów oraz doskonalenie funkcji narządów. Uzyskana biegłość w rozwiązywaniu zadań ruchowych, sprawność mięśni i funkcji organizmu w tym ujęciu są tylko środkiem podjętych zabiegów.

Sport grupuje w swych kręgach przede wszystkim dzieci i młodzież. Jest systemem oddziaływań między sportowcem-ucznikiem a trenerem-pedagogiem przygotowanym do wszechstronnego wychowania. O współdziałaniu sportu w wychowaniu młodego człowieka można mówić jednak tylko wtedy, kiedy styl zachowania sportowców zostaje uznany za wartościowy i godny upowszechniania. Sport nie wychowuje samoczynnie, jego efekt wychowawczy zależy od wybranego kierunku pedagogicznego, stosowanych metod, stopnia organizacji instytucji oraz oddziaływania środowiska (Czajkowski 1982). Głównym celem nowoczesnych tendencji wychowawczych jest rozwijanie samodzielności i aktywności sportowca. Sport tak pojmowany można określić jako „czysty”. Należy zabiegać o utrzymanie takiej jego formy w systemie wartości kultury fizycznej.

Nie można jednak twierdzić, że sport służy tylko dobru, a jego strony negatywne są mało istotne, gdyż pojawiają się okazjonalnie. Stwarza on z pewnością liczne sytuacje, w których ujawniają się negatywne cechy człowieka, należy jednak podkreślać zalety sportu po to, aby jego ujemne strony były łączone ze sportem w coraz mniejszym stopniu.

1.1. Odmiana sportu

Współczesny sport może stać się wartością dla wszystkich, którym nie jest obojętny, także dla ludzi kalek, dlatego sportowców można dzisiaj podzielić na dwie zasadnicze grupy ludzi: niepełnosprawnych i pełnosprawnych fizycznie. Przystosowanie wielu dyscyplin sportu do określonego kalectwa umożliwia osobom niepełnosprawnym uczestnictwo we współzawodnictwie sportowym na poziomie krajowym i międzynarodowym. Organizowane są również wielkie imprezy sportowe, których uczestnikami są równocześnie ludzie kalecy i zdrowi. Ta specyficzna odmiana sportu ze względu na swoje humanistyczne funkcje, wymaga odrębnego opracowania.

W prezentowanej monografii szczegółowej analizie poddano odmiany sportu dotyczące ludzi pełnosprawnych fizycznie. Za kryterium podziału przyjęto motyw, którym człowiek kieruje się, uczestnicząc w sporcie. Jeśli głównym motywem czynnego uczestnictwa w sporcie jest troska o zdrowie, to mówimy o sporcie nieklasyfikowanym. W tej odmianie sportu znajdują satysfakcję ludzie, którzy ze względu na ograniczone uzdolnienia nie mają szans na osiąganie znaczących sukcesów sportowych. Służy ona też do przedłużania aktywności fizycznej starzejących się elit sportu wyczynowego.

Sport nieklasyfikowany definiuje się jako działalność człowieka ukierunkowaną na doskonalenie jego osobowości, utrzymanie zdrowia oraz hamowa-

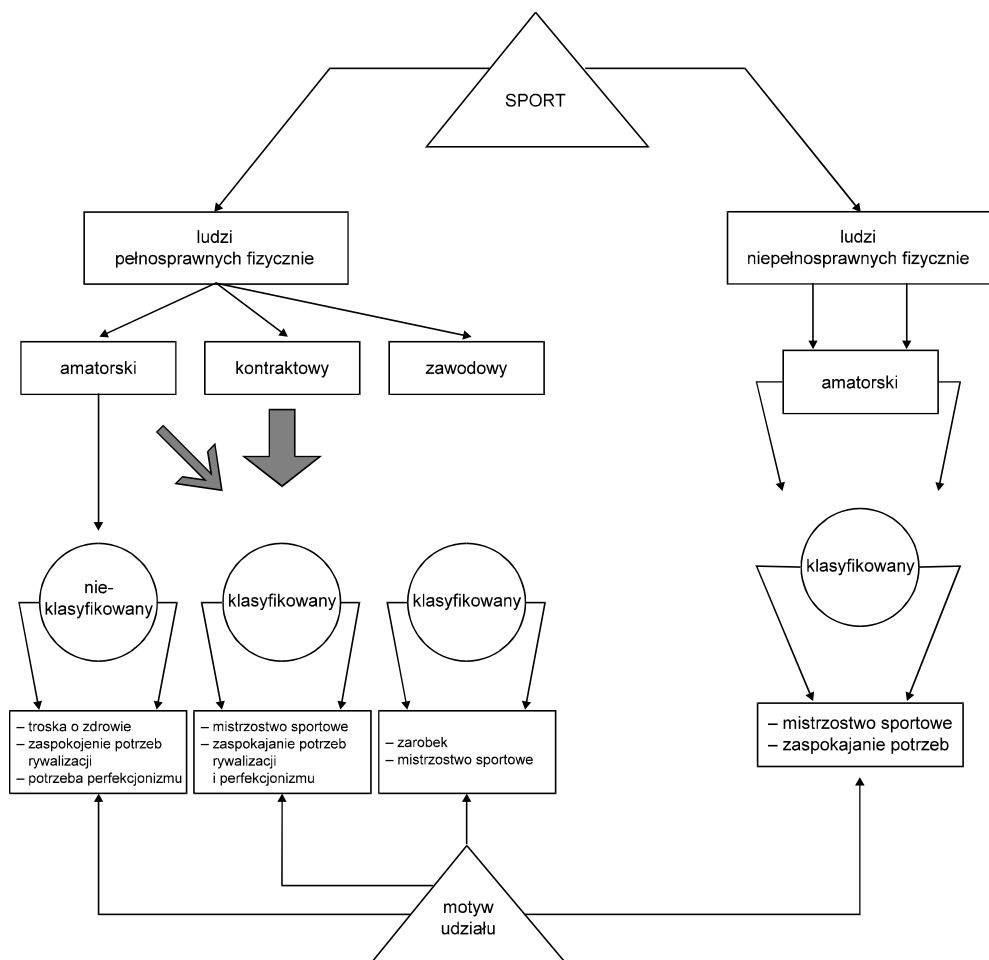
nie inwolucji sprawności fizycznej przez wykorzystywanie form ćwiczebnych i form współzawodnictwa różnych dyscyplin sportu. Miarą skuteczności tych działań jest trwałość posiadanych przez człowieka dyspozycji psychicznych, fizycznych i motorycznych. Jest to odmiana sportu, której wzrost popularności może doprowadzić do tego, że aktywność ruchowa stanie się nieodłącznym elementem sposobu i stylu życia nie tylko wąskiej grupy, służąc wyłącznie człowiekowi i kulturze fizycznej społeczeństwa. Użycie wyróżnika „nieklasyfikowany” podkreśla, że osiągnięte podczas współzawodnictwa sportowego wyniki interesują tylko sportowca. Nie podlegają żadnej ocenie i nie prezentuje się ich w listach klasyfikacyjnych. Uzyskiwana biegiłość, nierzadko na godnym podziwu poziomie sportowym, podejmowana jest dla osobistej satysfakcji, często z potrzeby współzawodnictwa lub potrzeby perfekcjonizmu określanej jako „wyzwanie względem siebie”. Ludzie wykorzystują do tych celów formy ćwiczebne i formy współzawodnictwa wielu dyscyplin. Unikając jednostronności, uczestniczą aktywnie w różnych formach współzawodnictwa sportowego.

Ta odmiana sportu zyskuje w Polsce coraz większą popularność. Występuje w takich formach organizacyjnych, jak np. Maraton Pokoju czy Bieg Piastów. Istnieje w środowisku uniwersyteckim, w którym od lat funkcjonuje współzawodnictwo międzyuczelniane czy jako forma ogólnopolskiego współzawodnictwa nauczycieli w grze w tenisa. Sport nieklasyfikowany wymaga wysiłku traktowanego nie tylko instrumentalnie jako środek służący zachowaniu zdrowia, lecz również hedonistycznie jako sposób aktywnej samorealizacji indywidualnej bądź grupowej (Doktór 1987). W tej odmianie sportu może rozwinąć się idea olimpijska głosząca zasadę, że sam udział w rywalizacji sportowej to już bardzo dużo, ale przewyciężanie samego siebie jest celem godnym wieloletnich zabiegów.

Jeśli celem udziału w sporcie jest osiągnięcie sukcesów na miarę mistrzostwa, to mówimy o sporcie klasyfikowanym (rys. 1). Na plan pierwszy w tej odmianie sportu wysuwa się wynik sportowy, który nadaje sportowcowi odpowiednią klasę, upoważniającą do udziału bądź w określonym rangą współzawodnictwie, bądź też do określonej pomocy materialnej.

1.2. Charakterystyka sportu klasyfikowanego

Sport klasyfikowany to działalność człowieka ukierunkowana na kształtowanie jego osobowości oraz, odpowiedniej dla płci, wieku i dyscypliny sportu, doskonałości psychicznej, fizycznej i motorycznej umożliwiającej osiągnięcie sukcesów sportowych. Miarą doskonałości są wyniki sportowe uzyskane



Rysunek 1. Odmiany sportu

podczas współzawodnictwa i klasyfikowane przez powołane do tego celu instytucje. W tej odmianie sportu zabiega się zawsze o zaprezentowanie maksimum możliwości sportowych, jednak celem samodoskonalenia jest zawsze dążenie do własnej doskonałości, a nie do wykazywania wyższości nad konkurentami. W samodoskonaleniu się nie należy nigdy zachwiać równowagi między wartościami umysłu i ciała, rozwijając postawę dociekliwości poznawczej przez stosowanie w procesie przygotowawczym metod usamodzielniających i twórczych.

Istotne jest stwierdzenie Lipca (1988), że pokonywanie stawianych sobie barier jest głównym celem współzawodnictwa sportowego, ponieważ dla sportowca nie ma ważniejszej nagrody niż akt samorealizacji w sportowej

walce. Nie sprostą się temu zadaniu wtedy, gdy istota sportu klasyfikowanego zostanie ograniczona do zwyciężania konkurentów. Wyznaczanie sportowcowi tak płytkiego celu (niestety, praktyka taka jest bardzo powszechna) powoduje, że treść zawarta w programie przygotowania sportowca do udziału we współzawodnictwie sprowadza się tylko do kształcenia perfekcyjności w stosowaniu technik sportowych i rozwoju zdolności kondycyjnych, które należy prezentować podczas walki. Tam, gdzie liczy się tylko wynik, inne wartości, takie jak ćwiczenie charakteru, życzliwość wobec innych, czystość moralna itd. schodzą na plan dalszy. Należy z całą powagą traktować zasadę, że sukces sportowy nigdy nie jest wyłącznie efektem sprawności mięśni. Rodzi się i rozwija tam, gdzie współpracują ze sobą mądry, o nieprzećiętej osobowości, uzdolniony sportowiec i dobrze wykształcony trener.

Praktyka dowodzi, że przy zachowaniu tych uwarunkowań sport klasyfikowany może łączyć wartości moralne, poznawcze i pragmatyczne. Niestety, takie pojmowanie istoty sportu klasyfikowanego nie jest powszechne. Znaczna grupa trenerów i organizatorów sportu dostrzega w nim tylko obfite źródło własnych korzyści. Do ich osiągnięcia w decydującej mierze przyczynia się uzdolniony sportowiec. Zaczyna się wczesna pogoń za rekordem, polegająca na tym, że przeistacza się sportowca w „robotę”, którego eksploatacja ma przynieść zaszczyty i zysk. Sportowiec staje się zbiorem mięśni i ścięgien od wczesnego wieku maltretowanych treningiem ponad siły. Bywa i tak, że uprzedmiotowiony sportowiec, chętny do korzystnej „sprzedaży” swoich umiejętności, zachęcany lub samorzutnie, wspomaga swój talent (często jak na ironię bardzo mierny) środkami farmakologicznymi. Zamiast mistrzów „produkuje się” quasi-atletów okaleczonych psychicznie i fizycznie.

Dążąc do umocnienia wiary w siłę i czystość sportu klasyfikowanego należy dołożyć starań, aby te negatywne tendencje nie miały charakteru trwałego. Sport klasyfikowany musi powrócić do swoich źródeł, by wzbogacać życie człowieka, kształcąc jego swoiste wartości, w przeciwnym wypadku przestanie być składnikiem nowoczesnej kultury.

Osiągnięcie wyniku na miarę wyczynu sportowego wymaga przeznaczenia na trening wiele czasu. Najczęściej uniemożliwia to zdobywanie lub wykonywanie zawodu. Trening sportowca określa się mianem pracy, związanej nie z wytwarzaniem dóbr materialnych, ale usług zaspokajających potrzeby ludzi (Paszko 1988). Praca tak pojmowana nie jest kategorią ekonomiczną, w związku z tym powstał problem, czy jest ona zawodem, czy też nie. Linia graniczna między pojęciami „amator” i „zawodowiec” jest nieznaczna. Wyraźne rozgraniczenie tych kategorii zapadło na 75 Sesji Międzynarodowego Komitetu Olimpijskiego (MKOl) w 1974 roku w Wiedniu, na której przed-

stawiono statutową definicję amatorstwa olimpijskiego. Według art. 26 statutu MKOl amatorem jest sportowiec związany kontraktem zobowiązującym do zawodowego uprawiania jakiejkolwiek dyscypliny sportu. Prawo udziału w igrzyskach olimpijskich przysługuje sportowcowi, który posiada inny status społeczny niż zawodowiec, z tytułu uprawianego sportu nie otrzymuje wynagrodzenia pieniężnego ani nie czerpie innych korzyści materialnych poza wyraźnie dozwolonymi przez przepisy wykonawcze. Przepisy te stanowią, że sportowiec może być nauczycielem wychowania fizycznego, przyjmować pomoc pieniężną za pośrednictwem narodowego komitetu olimpijskiego lub związku krajowego (zwroty kosztów, zwroty zarobków itd.). Może przyjmować nagrody w zakresie ustanowionym przez przepisy międzynarodowych federacji sportowych czy stypendia w trakcie studiów.

Przepisy wykonawcze formułują również zakazy. Sportowiec nie będący zawodowcem nie powinien: być aktualnie lub w przeszłości zawodowcem w jakiejkolwiek dziedzinie sportu lub podpisywać w tym celu umowy przed oficjalnym zamknięciem igrzysk olimpijskich (praktyka wykazuje nieaktualność tej klauzuli, ponieważ do udziału w Igrzyskach Olimpijskich w Seulu w 1988 roku dopuszczono zawodowych tenisistów); reklamować żadnych firm, z wyjątkiem tych, na które Międzynarodowa Federacja Sportu (MFS), Narodowy Komitet Olimpijski (NKOl) lub związek krajowy wyraziły zgodę; nosić na ubiorach i sprzęcie innych znaków reklamowych niż dozwolone przez MKOl i MFS w okresie igrzysk olimpijskich, mistrzostw świata lub kontynentu oraz igrzysk organizowanych pod patronatem MKOl.

Zainteresowanie społeczeństwa wynikami sportowymi swoich reprezentantów i finansowe troszczenie się instytucji o sprzęt, a także zabieganie zawodników o podnoszenie mistrzostwa zbliżyły sportowców o statusie amatora do kręgów komercyjnych. Zmiana statusu amatora na status sportowca zawodowego wiąże się z roszczeniami finansowymi, jakkolwiek wyszkolenie sportowca jest związane ze znacznymi kosztami. Kluby sportowe, nie chcąc ponosić strat materialnych wynikających z przejścia sportowca na zawodowstwo, wprowadzają status sportowca kontraktowego. Na podstawie umowy dwustronnej (klub–sportowiec) ustala się zakres wzajemnych usług i stwarza pewne możliwości uzyskania ekwiwalentu pieniężnego. Jeżeli uprawianie sportu stanowi dla człowieka źródło utrzymania, wówczas mamy do czynienia z zawodowym statusem sportowca. Jest to forma działalności zawodowej, wymagająca od człowieka odpowiednich kwalifikacji. Wprowadza go w określone formy organizacyjne i tak jak każda działalność zawodowa określa system wartości, wzory zachowania oraz wpływa na aspiracje i ambicje życiowe.

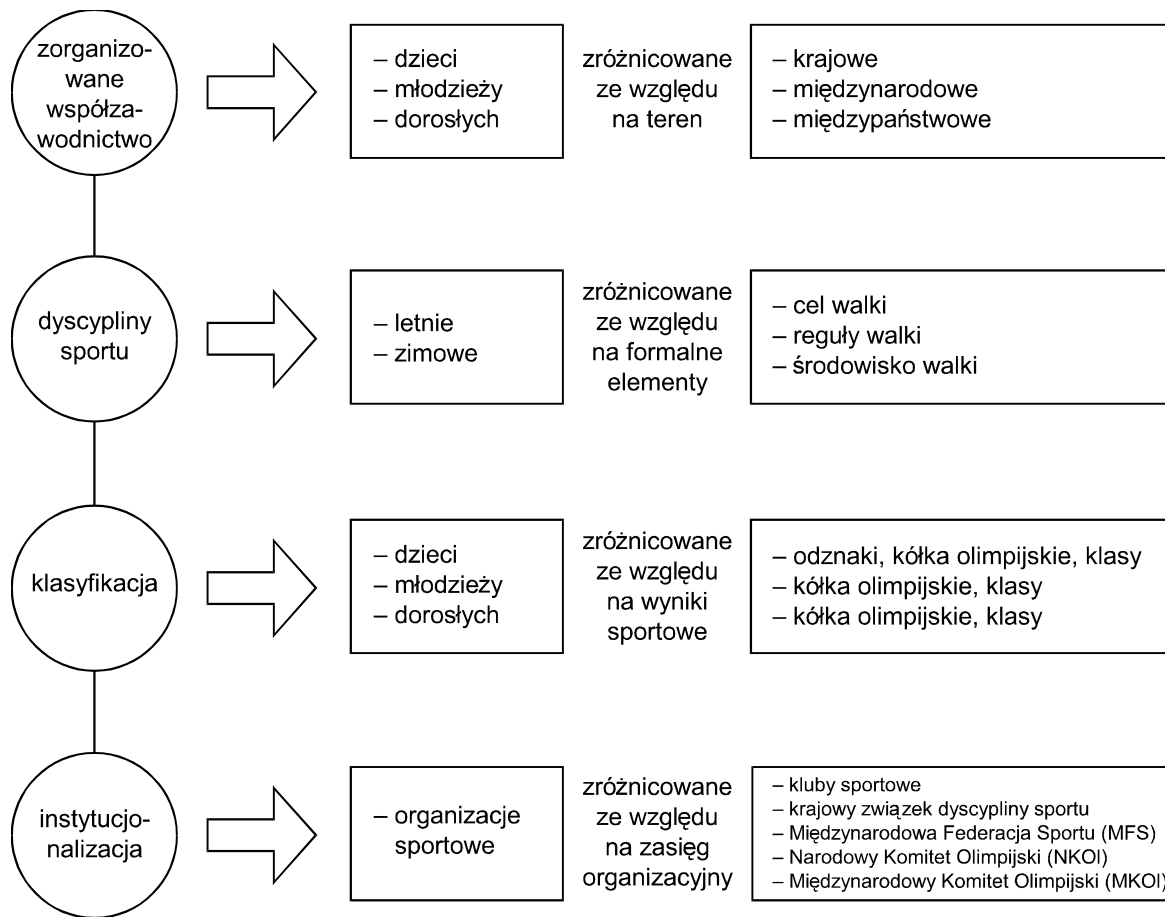
Przyjęto, że sport klasyfikowany najpełniej charakteryzują: zorganizowane współzawodnictwo, dyscypliny sportowe, klasyfikacja, formy instytucjonalne. Każdy z wymienionych elementów jest zróżnicowany ze względu na cel, wartości lub zasięg (rys. 2).

1.2.1. Współzawodnictwo sportowe

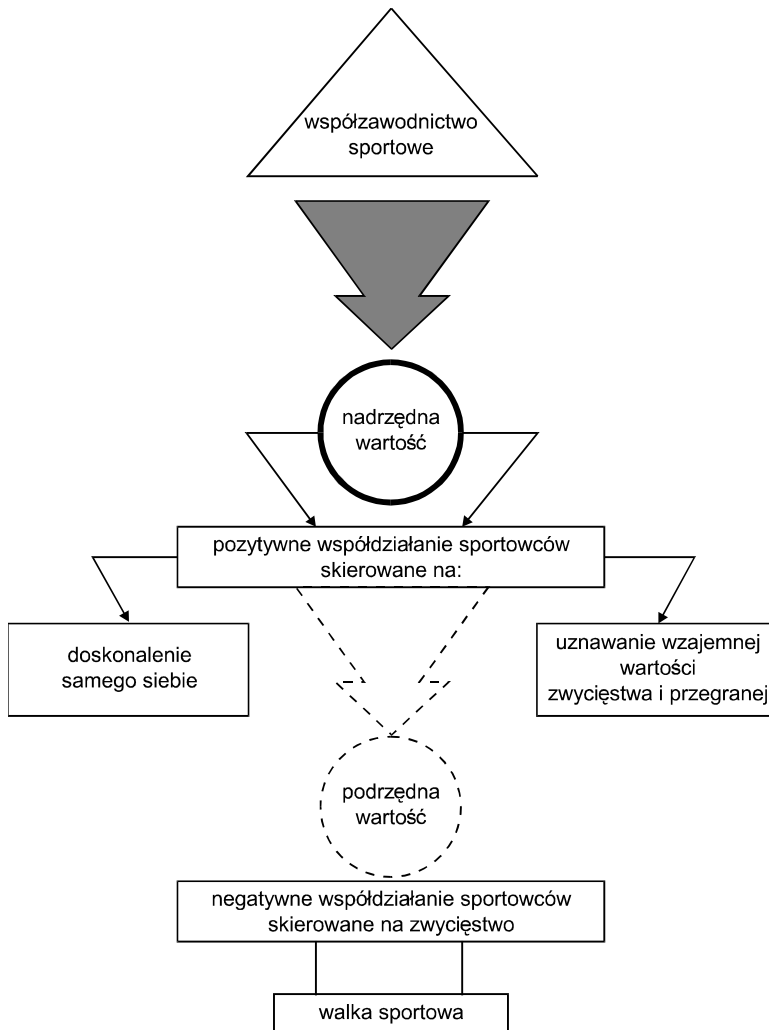
Elementem wyróżniającym w sposób szczególny sport klasyfikowany jest współzawodnictwo, które motywuje sportowców do wszechstronnego rozwoju własnych możliwości. Dla trenera i jego współpracowników rezultaty osiągnięte przez wychowanka we współzawodnictwie sportowym stanowią zasadniczy czynnik weryfikujący skuteczność stosowanych metod przygotowania sportowca.

Istotę współzawodnictwa sportowego można zobrazować analizując jego definicję prakseologiczną. Na potrzeby sportu należy wyjaśnić dwa główne jej wskazania (Pszczolowski 1978). Wskazanie pierwsze dotyczy nadrzędnej wartości współzawodnictwa, czyli kooperacji pozytywnej rozumianej jako współdziałanie sportowców zmierzające do osiągnięcia celu, jakim jest doskonalenie samego siebie. Lipiec (1988) przez „wyzwanie względem siebie” rozumie skierowanie aktywności na stałe ujawnianie nowych możliwości. W tym rozumieniu współzawodnictwo sportowe staje się siłą napędową do osiągania możliwie najwyższej wartości, określanej jako zwycięstwo nad samym sobą. Wysiłki te można określić jako „grę z naturą”. Nieustanne dążenie do „bycia lepszym od siebie” Lipiec określa jako postawę perfekcjonistyczną. W trakcie tak pojmowanego współzawodnictwa sportowiec na macie, boisku, bieżni spotyka nie wroga, przeciwnika, ale konkurenta, którego doskonałość prowokuje do porównywania sportowych możliwości. To konkurowanie z innymi sportowcami kreuje postawę rywalizacji zawierającą uznanie wzajemnych wartości zwycięzcy i pokonanego. W tym ujęciu współzawodnictwa konstryuuje się zasada pozytywnego współdziałania, ponieważ nikt nigdy nie jest przegrany.

Wskazanie drugie dotyczy wartości podrzędnej współzawodnictwa, czyli kooperacji negatywnej wynikającej z dążenia sportowców do zwycięstwa (rys. 3). Powstaje konkurencja między sportowcami zainteresowanymi osiągnięciem tego samego celu, który jest możliwy do uzyskania tylko w walce. Współzawodniczący sportowcy dążą do tego samego celu i wiedząc o tym starają się sobie nawzajem przeszkadzać. Ta rywalizacja, pozbawiona cech antagonizmu, to walka sportowa.



Rysunek 2. Elementy sportu klasyfikowanego



Rysunek 3. Elementy określające istotę współzawodnictwa sportowego

Walka sportowa

Istotą współzawodnictwa sportowego jest walka sportowa, czyli nadzwyczajny okres napięć psychicznych i wysiłku fizycznego, tym większych, im gorzej sportowiec jest do udziału w niej przygotowany. Stąd też uważa się, że tworzenie najdogodniejszych warunków przygotowania zawodnika do osiągnięcia sukcesów w sporcie związane jest z rozpoznaniem mechanizmów walki sportowej. Dobra ich znajomość stwarza, po pierwsze, możliwości przewidywania sytuacji występujących podczas walki, po drugie, ćwiczenie się

w ich rozwiązywaniu podczas treningu. Racjonalne przygotowanie sportowca do walki polega na przewidywaniu wszystkich możliwych sytuacji, jakie mogą powstać podczas współzawodnictwa, i ich utrwaleniu w procesie treningowym. Ćwiczenie wytwarza wewnętrzne wzory sytuacji taktycznych, które pojawiają się w walce podczas zawodów.

Scenariusz widowiska sportowego tworzą sportowcy, sędziowie oraz widzowie. Ważnym elementem są również reguły walki i środowisko, w którym pojedynki się toczy. One bowiem w znacznym stopniu przyczyniają się do powstania warunków pełnego ujawnienia się możliwości sportowców. Celem walki jest odniesienie zwycięstwa przez wykazanie punktowej przewagi nad konkurentami. Dążenie sportowców do osiągnięcia celu powoduje powstawanie między nimi sytuacji konfliktowych. Sportowcy znajdują się w określonym miejscu i czasie, mając niezgodne cele. Wywołują zatem zdarzenia warunkujące osiągnięcie celu, jakim jest zwycięstwo. Fakt, że może ono być osiągnięte tylko przez jedną ze stron stwarza konkurencję charakteryzującą się powstawaniem określonych akcji, które mają istotny wpływ na końcowy rezultat walki sportowej. Każda z tych akcji angażuje bez reszty możliwości umysłowe, ruchowe i fizyczne sportowców.

Stwarzane przez sportowców sytuacje nie mogą i nie powinny wywoływać gwałtowności, niechęci lub wzajemnego zwalczania się stron. Walka sportowa nie ma więc nic wspólnego z agresją. Przeciwnie, jej istota opiera się na ogólnych zasadach i normach moralnych wynikających ze współzawodnictwa sportowego. W związku z tym osiągnięte z tak znacznym trudem wyniki w sporcie powinny sprzyjać rozwojowi postaw interpersonalnych manifestujących się życzliwością wobec potrzeb partnerów i zawodników, z którymi sportowiec współdziała lub konkuruje. W procesie wychowawczym w sporcie klasyfikowanym należy zabiegać o wykształcenie umiejętności wyrażania szacunku dla partnera i przeciwnika oraz eliminowanie postaw preferujących w zachowaniu agresywność czy dominację. Nie wolno dopuszczać do lekceważenia przeciwnika czy partnera. Występuje to zawsze wtedy, gdy zwycięzcy nie interesują pokonani. Innym ważnym elementem właściwej postawy interpersonalnej jest troska o zdrowie przeciwnika. Mimo różnych sposobów rozgrywania walki sportowej, uznanych za konieczne do zastosowania w celu osiągnięcia planowanego wyniku sportowego, nie można przyjąć, że wszystkie środki prowadzące do celu są dozwolone. Należy bezwzględnie eliminować ze sportu klasyfikowanego wszystkich działaczy, trenerów i sportowców, którzy w taktyce walki uwzględniają elementy przemocy fizycznej doprowadzającej do cierpienia lub uszkodzeń ciała konkurenta.

W celu skutecznego eliminowania negatywnych postaw sportowców należy w każdej sytuacji wychowawczej preferować postawę odpowiedzialności za siebie. Wdrażanie sportowca do stałego śledzenia własnego postępowania i porównywania go z ogólnie przyjętymi kryteriami wykształcenia mechanizm ocen własnych czynów bez usprawiedliwiania ich intencjami czy też radami osób postronnych. Postępując według tej zasady sportowiec kształtuje odwagę, nie ulega poglądom i naciskom skłaniającym do zachowania się sprzecznego z ideałami sportu (zachowanie zbieżne z tak bardzo pożądaną w sporcie postawą dzielności).

Bez względu na rodzaj dyscypliny sportu osiągnięcie doskonałości wymaga przewyciężenia wielu przeszkód, których pokonanie związane jest z bardzo wielkim wysiłkiem psychicznym i fizycznym. Znoszenie trudów współczesnego treningu sportowego, nieustanne mobilizowanie sił psychofizycznych w tak długim czasie kształci postawę dzielności.

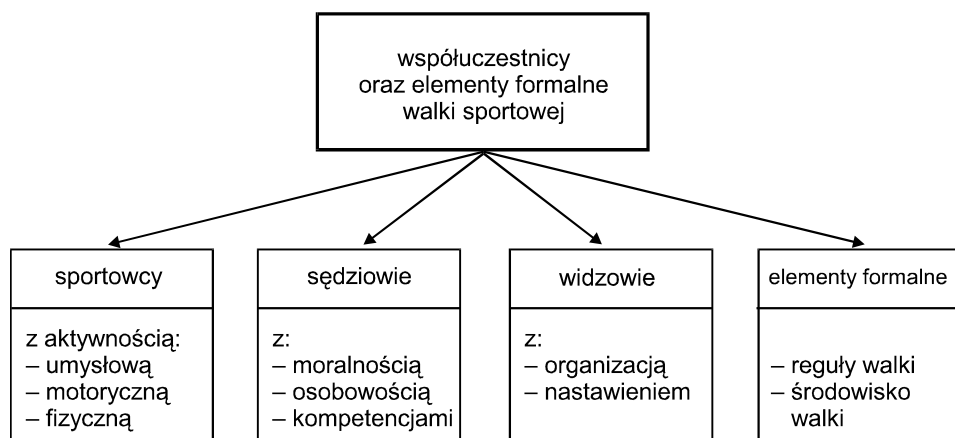
Przyjmuje się, że walka sportowa oparta jest na swoistej etyce, którą tworzą przepisy sportowe oraz ogólne normy moralne oparte na regule *fair play*. Według Lipońskiego (1987) *fair play* opiera się na kilku podstawowych zasadach. Pierwsze wskazanie dotyczy zrozumienia istoty walki sportowej. Zgodnie z istotą współzawodnictwa walka w każdym wypadku powinna być zastosowana wyłącznie w celu „przeegzaminowania” samego siebie. Im doskonalszy jest konkurent, tym większe szanse ma sportowiec na wykazanie własnych możliwości. Historia dyscyplin sportu rejestruje tylko takie walki, w których występowali sportowcy godni siebie, tzn. tacy, którzy stwarzali konkurentowi i sobie możliwości ujawnienia wszystkich zalet sportowych.

Sposób prowadzenia walki sportowej związany jest ściśle ze wskazaniem drugiemu, tzn. uznawaniem wyników konkurenta i okazywaniem dla nich szacunku (oklaski, przyjazne gesty). Wielkim nietaktem jest nieuznawanie osiągnięć konkurenta, a lekceważenie go jest nieprzestrzeganiem etyki walki sportowej. Lekceważenie występuje wtedy, gdy sportowiec (np. podczas wyścigu) opuszcza pole walki przed ukończeniem konkurencji przez pozostałych zawodników. Sportowiec dobrze rozumiejący istotę *fair play* znajduje się na polu walki dopóty, dopóki ostatni konkurent nie ukończy np. biegu po to, aby wyrazić mu swoje uznanie.

Szacunek dla konkurenta formułuje kolejną zasadę zobowiązującą sportowca do świadomej rezygnacji z szansy nieuczciwego zwycięstwa. Zrozumienie istoty tej zasady powinno być tak trwałe, że nawet w sytuacjach, gdy przekroczenie reguł walki jest niezauważalne dla konkurenta czy sędziego i umożliwia zwycięstwo, sportowiec z takiej szansy powinien zrezygnować. Przepisy muszą stanowić dla sportowca swoisty kodeks honorowy, którego

zasad w żadnych okolicznościach łamać nie wolno. Wzajemne świadome, nie-ustępliwe przeszkadzanie sobie w osiągnięciu celu sportowego (zwycięstwa) przy jednoczesnym przestrzeganiu zasad stanowi wartość walki sportowej. Tylko wtedy strony konkurujące ze sobą zmuszają się wzajemnie do pokonywania trudności w sposób godny. W takich przypadkach walka sportowa nie tylko inspiruje do poszukiwań nowych rozwiązań taktycznych, ale – co najistotniejsze – wychowuje.

Organizując widowisko sportowe należy dołożyć starań, aby o zwycięstwie decydowały wyłącznie umiejętności sportowe z zachowaniem norm moralnych przyjętych dla walki sportowej. Widowiska, jakim jest walka sportowa, nie tworzą tylko sportowcy. Jego aktywnymi współuczestnikami są sędziowie sportowi oraz widzowie. Istotny wpływ na atrakcyjność tego spektaklu mają również elementy formalne, takie jak reguły, typ pojedynku czy środowisko walki (rys. 4). Rolę szczególną odgrywają sędziowie sportowi. Od ich moralności, osobowości i kompetencji zależy rzetelność przebiegu walki. Werdykty sędziowskie muszą być precyzyjnie orzekane, tak aby o ich słuszności byli przekonani wszyscy współuczestnicy widowiska sportowego. Jest to możliwe tylko w przypadku bardzo obiektywnej oceny opartej na precyzyjnych miernikach, na doskonałej znajomości wszystkich aspektów sędziowanej walki. Postawę sędziego powinno cechować życzliwe zainteresowanie możliwością osiągnięcia przez sportowca celu, ponieważ takie nastawienie sędziego potęguje u sportowców pragnienie zwycięstwa w atmosferze poszanowania reguł pojedynku.



Rysunek 4. Współuczestnicy widowiska sportowego

Reguły walki sportowej ustalają stosunki między walczącymi stronami i stanowią swoisty „akt prawny” określający prawa sportowca oraz konsekwencje w przypadku ich naruszenia. Reguły te określają zasady uczestnictwa we współzawodnictwie, jego przebieg oraz oceny uzyskanych wyników. Traktować je można jako element wychowania sportowca. Należy zdawać sobie sprawę z tego, że ich oddziaływanie ma charakter etapowy. Początkowo przestrzeganie przepisów przez sportowca ma charakter utylitarny (można coś stracić, naruszając je lub zyskać, przestrzegając), a ich akceptacja wynika z faktu ścisłego egzekwowania przepisów przez arbitra i trenera. Dalsze doskonalenie się sportowca powoduje wytworzenie reguł autonomicznych, działających w sposób niezależny od reguł zewnętrznych, wyróżniających się zachowaniem określanym jako *fair play*.

Kiedy wszystkie elementy widowiska sportowego sprzyjają przebiegowi walki sportowej, wtedy staje się ona bardzo atrakcyjna nie można przewidzieć rezultatu końcowego (widownia przez swoje zachowanie może w sposób bardzo istotny wzmocnić wysiłek umysłowy i fizyczny sportowców). Występuje również zależność odwrotna – doskonałość walki sportowej wpływa na wzrost przeżyć emocjonalnych widzów, którzy udając się na zawody sportowe, nastawiają się z góry na wielkie emocje. Nastawienie to potęguje rytuał i oprawa widowiska, które w przypadku imprez o charakterze międzynarodowym bywają niezwykle atrakcyjne. Trudność w przewidywaniu zdarzeń i nieoczekiwany bieg wypadków, będących efektem doskonałości psychicznej, ruchowej i fizycznej sportowców, wzbogacają widza w przeżycia psychiczne. Niecodzienność widowiska sportowego polega również na tym, że ryzyko sportowców, ich zmęczenie, radość, rozpacz, wzajemna pomoc, samotność itd. są rzeczwiwiste. Na atrakcyjność walki sportowej i poziom osiągniętych wyników ma wpływ także środowisko, w którym toczy się walka. Takie elementy, jak klimat, sfera czasowa, wysokość nad poziomem morza, pora roku, jakość pola walki, techniczne wyposażenie obiektu, osobisty sprzęt sportowca mają znaczny wpływ na skuteczność osiągnięcia celów walki.

Biorąc za podstawę definicję walki Kotarbińskiego (1965) oraz przedstawiony wywód, można przyjąć, że walka sportowa to pozbawiona cech antagonizmu rywalizacja sportowców w dążeniu do osiągnięcia celów niezgodnych. Sportowcy, grupa lub zespół świadomie i wzajemnie przeszkadzają sobie, a cel może być osiągnięty tylko przez jedną ze stron.

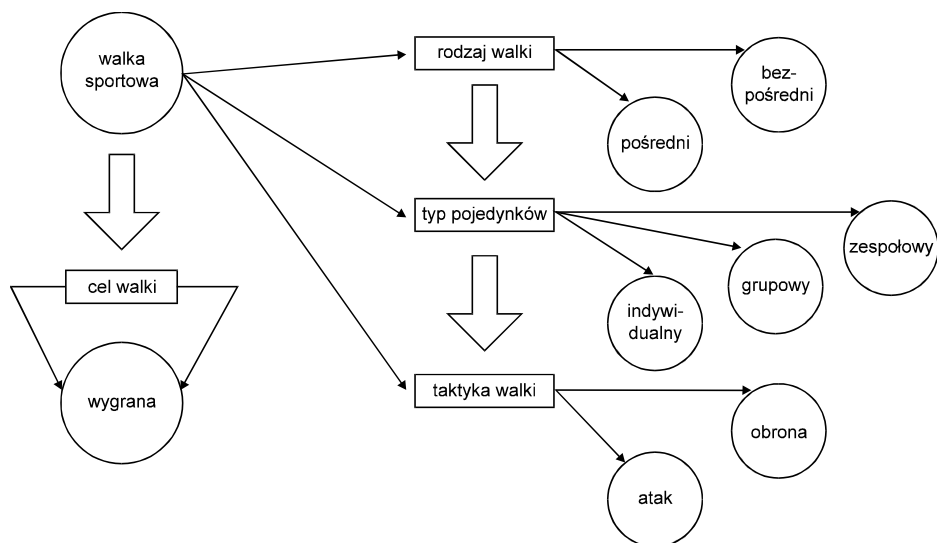
Elementy walki sportowej

Cel walki sportowej jest zróżnicowany i polega na wykazaniu punktowej wyższości nad konkurentem lub wykazaniu doskonałości pod określonym

względem (szybsze pokonanie dystansu, podniesienie większego ciężaru itd.). Ta swoista forma konfliktu sportowego występuje w dwóch zasadniczych postaciach. Pierwszą z nich charakteryzuje to, że podczas walki nie dochodzi do bezpośrednich starć między sportowcami. Jest to taki typ pojedynku, w którym sportowcy starają się szybciej od konkurentów pokonać określony dystans, ciężar, wysokość albo też zdobyć większą liczbę punktów. W tego rodzaju walce chodzi o pozycję, którą się zdobywa lub której się broni. Postać drugą walka przybiera wtedy, gdy dochodzi do bezpośredniego starcia sportowców. Zwycięstwo jest określane na podstawie punktów, a kontakt fizyczny między sportowcami ustalają przepisy. Wyjątek w tym względzie stanowią takie dyscypliny sportu, jak boks i kick-boxing, w których można dodatkowo wykazać przewagę, unieruchamiając konkurenta (nokaut).

Należy pamiętać o tym, że w walce sportowej musi być zachowana pozorność psychiczna i fizyczna. Psychiczna pozorność walki sportowej polega na tym, że sportowcy dążą wyłącznie do wykazania przewagi punktowej nad konkurentem i ewentualne poszkodowanie go nie jest uważane za naruszenie nietykalności osobistej. Fizyczna pozorność walki sportowej wyraża się w tym, że przebiega ona w ściśle określonych warunkach. W każdej dyscyplinie sportu przepisy określają jednoznacznie wszystkie elementy walki, tzn. teren walki, czas jej trwania, rodzaj broni, sposób ataku i obrony oraz sposób rozstrzygnięcia.

W zależności od dyscypliny sportu pojedynki sportowców może być różnego typu (Naglak 1987). We wszelkiego rodzaju wyścigach lub w zapasach, judo, szermierce, gimnastyce, skokach itd. sportowcy walczą indywidualnie. Są zdani wyłącznie na własne siły, a walka w przeważającej mierze wymaga od nich dużej aktywności fizycznej oraz gotowości psychicznej do podejmowania działań zapewniających realizację celu. Kiedy dwóch lub większa liczba sportowców konkuruje wspólnie z innymi zawodnikami, mówimy o grupowym typie pojedynku. Występuje on podczas wyścigu osad w wioślarstwie, kajakarstwie, saneczkarstwie, wyścigów sztafet lub drużyn kolarskich, również podczas gry parami w tenisie stołowym. Charakteryzuje go wyznaczenie członkom grupy określonych miejsc w załodze lub odpowiedzialnych ról, np. lidera w osadzie lub drużynie kolarskiej (rys. 5). W trakcie trwania walki członków grupy nie można wymienić i żadna inna osoba nie może im w walce towarzyszyć. Walka grupowa wymaga od sportowców, oprócz dużej aktywności psychicznej i fizycznej, zdolności do przewidywania zachowań partnera i konkurentów. Ze względu na wynikające z celu walki zadania występuje tu wyłącznie liczbowy podział sportowców (Panfil 1990).



Rysunek 5. Elementy charakteryzujące walkę sportową

Jeżeli w walce sportowej działa określona przepisami liczba przygotowanych do specjalnych zadań sportowców (np. bramkarz, obrońca, napastnik) i osób im towarzyszących (sportowcy będący w rezerwie, trener, lekarz, kierownik), to wówczas mówimy o zespołowym typie pojedynku sportowego. Każdy z członków zespołu, realizując wyznaczone zadanie, współpracuje z partnerami dla osiągnięcia wyznaczonego celu. Zespół wzmaga swoją skuteczność przez odpowiednią organizację (skład graczy, ich rozmieszczenie na polu gry, wymianę graczy itd.) uwzględniającą cele walki, dyspozycję własnych graczy i strony przeciwnej, tak wykorzystując możliwości poszczególnych sportowców, aby osiągnąć najlepszą synchronizację akcji jednostkowych dla dobra całości. Zabiega się o to, aby odpowiedni zawodnicy zajmowali właściwe pozycje na placu gry. Nie każdy bowiem na danej pozycji stanowi taką samą siłę zagrożenia lub obrony. Istnieje jakościowy podział zadań i działań, który łączy się z obserwowanym w działaniu zespołów zjawiskiem synergii (grupa współdziałając, osiąga więcej niż wskazują na to indywidualne możliwości zawodników). Często zespoły składające się z graczy reprezentujących średnio niższy poziom sprawności fizycznej są w stanie wygrać z zespołem składającym się z osób o średnio wyższej sprawności indywidualnej. Wpływa na to lepsza organizacja współdziałania w grze (efekt organizacyjny) i pozytywne interakcje w zespole (efekt integracyjny). Gdy zespół nie potrafi wykorzystać przewagi umiejętności indywidualnych graczy, mówimy o występowaniu efektu antyorganizacyjnego (Panfil 1990). Istnieje więc

specjalizacja zawodników o odpowiednich umiejętnościach wykonywania odrębnych zadań, wymagających specjalnych dyspozycji psychicznych i fizycznych. Zespołowy typ pojedynku sportowego cieszy się wielką popularnością, ponieważ te formy walki w pewnej mierze zaspokajają potrzeby łączenia się ludzi, którzy w aktywność społecznej bezinteresownie tworzą relacje ułatwiające osiągnięcie wspólnego celu.

Jak już wcześniej napisano, celem walki sportowej jest wykazanie przewagi nad konkurentem. Zrealizowanie tego celu w walce pozbawionej wzajemnej wrogości jej uczestników określa się jako wygraną, czyli zwycięstwo. Wygrana jest więc po stronie sportowca zawsze wtedy, jeżeli uzyskał to, o co toczył walkę. Różnorodność celów walki sportowej powoduje, że nie zawsze uzyskanie większej liczby punktów oznacza wygraną. Nie zawsze więc wygrana to sukces, a przegrana to porażka. Przykładowo, jeżeli w walce sportowej ze względu na układ punktów należy wygrać mecz, uzyskując ściśle określoną liczbę punktów, to wygrana poniżej wyznaczonej granicy nie oznacza zwycięstwa (nie spowodowała osiągnięcia celu, o który toczyła się gra). Może być i tak, że przegrana jest zwycięstwem, np. kiedy przegrana do określonej granicy strat punktów lub miejsce zajęte w grupie zapewniają osiągnięcie celu. O wygranej-zwycięstwie mówimy wtedy, jeżeli osiągnięto cel, o który toczyła się walka. W regulaminach współzawodnictwa niektórych dyscyplin sportu dopuszcza się możliwość nierozstrzygnięcia walki (remisu). Bywa tak wtedy, gdy walczące strony do końca zachowały równowagę sił i żadna nie wykazała przewagi punktowej nad konkurentem.

Taktyka walki sportowej

Cele sportowe w walce osiąga się, stosując odpowiednie strategie i taktyki. Strategia to zbiór taktyk cząstkowych, dotyczy celu głównego kariery sportowej lub co najmniej cyklu rocznego, przede wszystkim decyzji związanych z procesami przygotowania sportowca, ale także ze sposobem osiągania celów walki sportowej. Działania strategiczne odnoszące się do walki sportowej polegają na stosowaniu taktyk, które zmuszą stronę przeciwną do odstąpienia od własnej strategii i przejścia do takiej, która nie zapewnia wygranej. Związana jest np. z formowaniem składu osobowego reprezentacji klubu, wyborem konkurencji dla poszczególnych sportowców, organizacją zespołu podczas zdobywania lub obrony pozycji.

Walka sportowa to powstawanie wielu okoliczności, w których coś się dzieje. Okoliczności te określa się mianem sytuacji, które podczas walki przejawiają się w bardzo różnych układach. Za sytuację uznaje się np. aktualny stan punktów, których liczba i rodzaj decydują o końcowym rezultacie (boks, judo), stan psychofizyczny sportowca, kolejność na trasie wyścigu lub w zes-

połowych grach sportowych, układ sił występujący podczas gry (równowaga lub przewaga sił jednej ze stron). Wielką zaletą sportowca jest umiejętność przewidywania (antycypowania) określonych sytuacji.

Wykorzystując w praktyce sportu definicję antycypacji podaną przez Pszczołowskiego (1978), można przyjąć, że antycypacja to umiejętność określania, na podstawie następstwa zdarzeń, możliwości zaistnienia w przyszłości jakiejś korzystnej lub niekorzystnej sytuacji. Sportowiec wykonuje pewne działania przygotowawcze po to, aby walka przybrała stan pożądany tylko dla niego. Upredza więc pewne fakty przez zajęcie odpowiedniego miejsca w polu gry, stosuje odpowiednie techniki, maskuje właściwe działania, przyspiesza lub zwalnia tempo walki, względnie wykorzystuje regulamin dla chwilowego przerwania walki.

Według Paluchowskiego (1981) sportowiec przewiduje zachowanie się konkurenta, dysponując wiedzą o: celu, o który walka się toczy, dotychczasowym stanie walki, sposobach rozwiązywania sytuacji, własnych możliwościach oraz możliwościach konkurenta. Jakość postrzegania i rozumienia rozwijających się sytuacji zależy od uwagi sportowca (Czajkowski 1984). Uwaga to przede wszystkim skupienie świadomości, w sposób mimowolny lub dowolny, na określonej sytuacji. Jeżeli sportowiec dysponuje dobrze wyćwiczoną podzielnością i przetrzutnością uwagi, wówczas większość sytuacji jest przez niego postrzegana. Czajkowski twierdzi, że patrzeć to nie to samo, co widzieć, a widzieć to nie to samo, co postrzegać. Do oceny sytuacji niezbędne jest postrzeganie na poziomie znaczeniowo-czuciowym. Na tym poziomie postrzegania sportowiec rozpoznaje i rozumie to, co postrzega. Im więcej rozwiązań sytuacji taktycznych zna sportowiec, tym skuteczniej ocenia powstałą sytuację decyzyjną. Sytuacja decyzyjna rozumiana jest jako układ zewnętrzny w stosunku do podejmującego decyzję. Gdy sportowiec ją postrzega, ma ona charakter aktywny, gdy nie – istnieje potencjalnie.

Sytuacje definiuje się jako układ wartości i możliwości (Tomaszewski 1975). Wartość określa kierunek aktywności sportowca. Stąd też podczas walki sportowej mogą występować różne kategorie sytuacji, określane jako proste lub złożone, pewne lub ryzykowne. Sytuacje w walce sportowej są zazwyczaj złożone dynamicznie, niepewne, wiążą się z dużą odpowiedzialnością, w związku z tym w ich rozwiązywaniu cechy indywidualne sportowca (np. dojrzałość emocjonalna, zdolności twórcze, tolerancja na stres) odgrywają istotną rolę (Kozielecki 1978). W walce sportowej, rozumianej jako wyścig, zmagania, gra, podejmowane decyzje nie są nigdy aktem jednorazowym, ponieważ realizacja jednej decyzji tworzy nowe sytuacje decyzyjne. Podczas walki dąży się do tego, aby każda praktyczna czynność sportowca doprowadzała do osiągnięcia

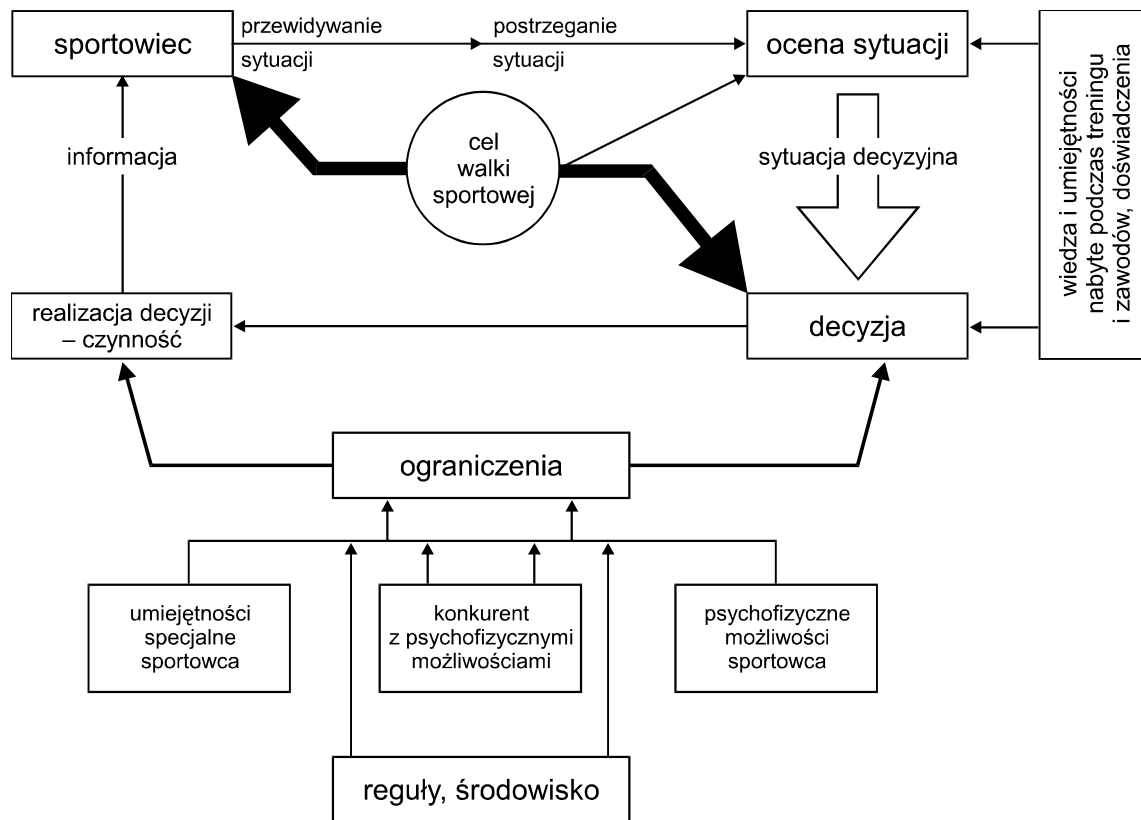
nięcia określonego wyniku (np. uzyskania miejsca w peletonie lub na bieżni, zdobycia punktu, piłki). Konkurent działa podobnie. Jego celem jest sprowadzenie przeciwnika do roli współzawodnika, który w bardzo małym stopniu wpływa na przebieg walki sportowej. Bez trudu można wnioskować, że w takich przypadkach, gdy konkurujący sportowcy dysponują równymi zdolnościami motorycznymi i umiejętnościami specjalnymi, zwyciężają ci spośród nich, którzy przewidują zdarzenia, szybko postrzegają sytuacje, trafnie je oceniają i skutecznie realizują (rys. 6).

Przekształcenie od określonej sytuacji do decyzji rozumie się jako taktykę, będącą procesem, którego ostatnim etapem jest wybór rozwiązania (Pruski 1984). Taktyczna decyzja sportowca polega zawsze na wybraniu jednego działania z pewnej liczby działań, które wydają się najskuteczniejsze dla danej sytuacji. Wybór ten jest tym trafniejszy, im większą spostrzegawczością taktyczną dysponuje sportowiec.

Orientację w przebiegu walki i stosowanie właściwej taktyki Czajkowski (1984) określa jako myślenie taktyczne. Umiejętność jednoczesnego dostrzeżenia wszystkich elementów sytuacji zależy od pamięci operacyjnej sportowca. Poziom myślenia taktycznego sportowca jest dobry wtedy, gdy potrafi on przygotować plan walki, wybrać skuteczne środki, szybko i trafnie podjąć decyzję, która narzuca przeciwnikowi sposób walki najmniej dla niego wygodny.

Realizacja decyzji następuje przez wykonanie czynności¹. Sportowiec, wykonując czynność bezpośrednio, ma poczucie aktywności, które przy wzrastającej intensywności przechodzi w poczucie wysiłku. Zawodnik może rozwiązywać skutecznie tylko takie sytuacje taktyczne, na jakie pozwala mu jego wyszkolenie techniczno-taktyczne. Realizacja decyzji za pomocą określonej czynności zależy od rodzaju nawyku. W pewnych dyscyplinach sportu (gimnastyce, jeździe na łyżwach, skokach do wody) czynność ruchowa oparta jest na nawyku zamkniętym (wewnętrznym), w związku z tym wysiłek taktyczny sportowca skierowany jest wyłącznie na wierne odtworzenie określonej liczby ruchów ujętych w programie sportowca. Czynność w tym przypadku jest celem samym w sobie, a decyzje sportowca dotyczą tylko korekt ruchu (Czajkowski 1988). W innych dyscyplinach sportu (konkurencjach lekkoatletycznych, wioślarstwie, podnoszeniu ciężarów, kajakarstwie) czynności taktyczne opierają się również na nawyku ruchowym zamkniętym (wewnętrznym).

¹ Zgodnie z poglądem prakseologicznym należy uwzględnić różnice, jakie zachodzą w terminach „ruch”, „czynność” i „działanie”. Ruch uważany jest zawsze za jednostkę i dotyczy zmiany położenia przestrzennego całego ciała lub jego części (ruch ręki, ruch nogi lub całego ciała). Większą liczbę ruchów następujących po sobie w tej samej formie określa się jako czynność (poruszanie się gracza z piłką), a większą liczbę czynności jako działanie (np. chwyt piłki, bieg z piłką, „koźłowanie” i rzut do bramki).



Rysunek 6. Uwarunkowania zachowania się sportowca podczas walki sportowej (za: Pruski 1984)

Poszczególne ruchy następujące po sobie służą do jak najlepszego wykorzystania kondycyjnych, ogólnych zdolności sportowca (siły, szybkości). W wytrzymałościowych dyscyplinach sportu istotnym elementem taktycznym jest umiejętność optymalnego rozłożenia rezerw energii. Jeżeli sportowiec biegnie, pływa lub jedzie zbyt szybko, nie osiągnie mety ze względu na zbyt wczesne wyczerpanie energii. Nie osiągnie też sukcesu, jeżeli będzie nadmiernie oszczędzał swoje siły. W tych dyscyplinach sportowcy opracowują program rozłożenia wysiłku w czasie, w którym muszą swój cel osiągnąć. Powinni jednak umieć modyfikować program w zależności od niespodziewanych zachowań konkurentów lub wyczerpania własnej dyspozycji w porównaniu z czasem i odległością, którą mają jeszcze pokonać. Modyfikowanie własnego programu jest możliwe tylko wtedy, jeżeli w obiegu zamkniętym informacje z mięśni i innych części ciała są równoważone w ośrodku kontroli przez inne czynniki wpływające na program taktyczny. W tych dyscyplinach trening oznacza nie tylko adaptację metabolizmu mięśni serca, koordynację, lecz także dotyczy nauczania sportowca optymalnego rozkładania wysiłku.

Pruski (1984), uwzględniając sposób określania funkcji przekształcającej zbiór sytuacji w zbiór decyzji, wyróżnia taktykę statyczną i dynamiczną. Jeżeli sportowiec wyznacza przed walką program działania i postanawia realizować go niezależnie od przebiegu walki, jest to taktyka statyczna. Występuje ona w rozgrywaniu takich konkurencji, jak np. skok wzwyż, skok o tyczce, podnoszenie ciężarów. Skoczek ustala np. wysokości, jakie będzie pokonywał (np. na początek 5 m, potem 5,20 m i dalej co 10 cm aż do 5,60 m, a następnie wyżej co 5 cm). Sportowiec podejmuje decyzję, jaką wysokość pokonać lub od jakiego ciężaru rozpocząć. W tych dyscyplinach taktyka jest przyporządkowana sytuacjom, tzn. wartości ciężaru, wysokości, które należy atakować. W tych przypadkach pojęcie sytuacji oznacza stan konkursu oraz stan psychofizyczny sportowca (np. stopień zmęczenia, poziom motywacji). Jeżeli sportowiec podejmuje decyzje w trakcie walki, uwzględniając jej cele i warianty rozwoju sytuacji, jest to taktyka dynamiczna. Taktykę dynamiczną można zastosować także w skoku o tyczce, jeżeli sportowiec podczas konkursu zacznie uwzględniać jego przebieg.

Taktykę można również klasyfikować ze względu na „osiąganie wyniku” i na „osiąganie określonego miejsca”. Taktyka, np. biegu „na wynik”, nie uwzględnia działań konkurentów. Sportowiec zмага się tylko z samym sobą. Klasycznym przykładem tego rodzaju taktyki był bieg B. Malinowskiego na dystansie 3 km z przeszkodami na Olimpiadzie w Moskwie w 1980 roku. W różnego rodzaju wyścigach czy walkach zespołowych spotykamy się często z taktyką walki o miejsce. Jest to taktyka walki uwzględniająca działania prze-

ciwnika oraz regulamin współzawodnictwa. Taktyka walki o miejsce występuje zawsze wtedy, gdy regulamin współzawodnictwa przewiduje dalsze zmagania sportowców (np. *play off*, bieg lub walkę finałową). W tym rodzaju taktyki zgodność rezultatów działań sportowca lub zespołu sportowców z założonym celem mają wpływ uwarunkowania psychofizyczne zawodnika, ale przede wszystkim działania przeciwnika.

Istnieją dwie formy oddziaływania na siebie stron walczących: atak i obrona. Atakuje ten, kto usiłuje spowodować zmianę w układzie sytuacji niezgodną z celem konkurenta. Broni się ten, kto do takiej zmiany nie chce dopuścić. Oba określenia mają związek z celem walki sportowej, a więc to samo działanie może być ze względu na pewien cel atakiem, a ze względu na inny obroną. Można bronić się atakując. Z praktyki wiadomo, że wprowadzenie zmiany przez atak bywa na ogół trudniejsze niż utrzymanie istniejącej sytuacji. Zdolności do taktycznego wykorzystywania formy ataku lub obrony przez sportowca rozwijają się etapowo. W początkowym okresie kariery sportowiec zdolny jest do skuteczniejszego zachowania się w ataku, ponieważ wtedy on dyktuje warunki walki. Świadome wykorzystanie własnych atutów i słabych stron przeciwnika w obronie osiąga się znacznie później, w miarę nabywania doświadczenia.

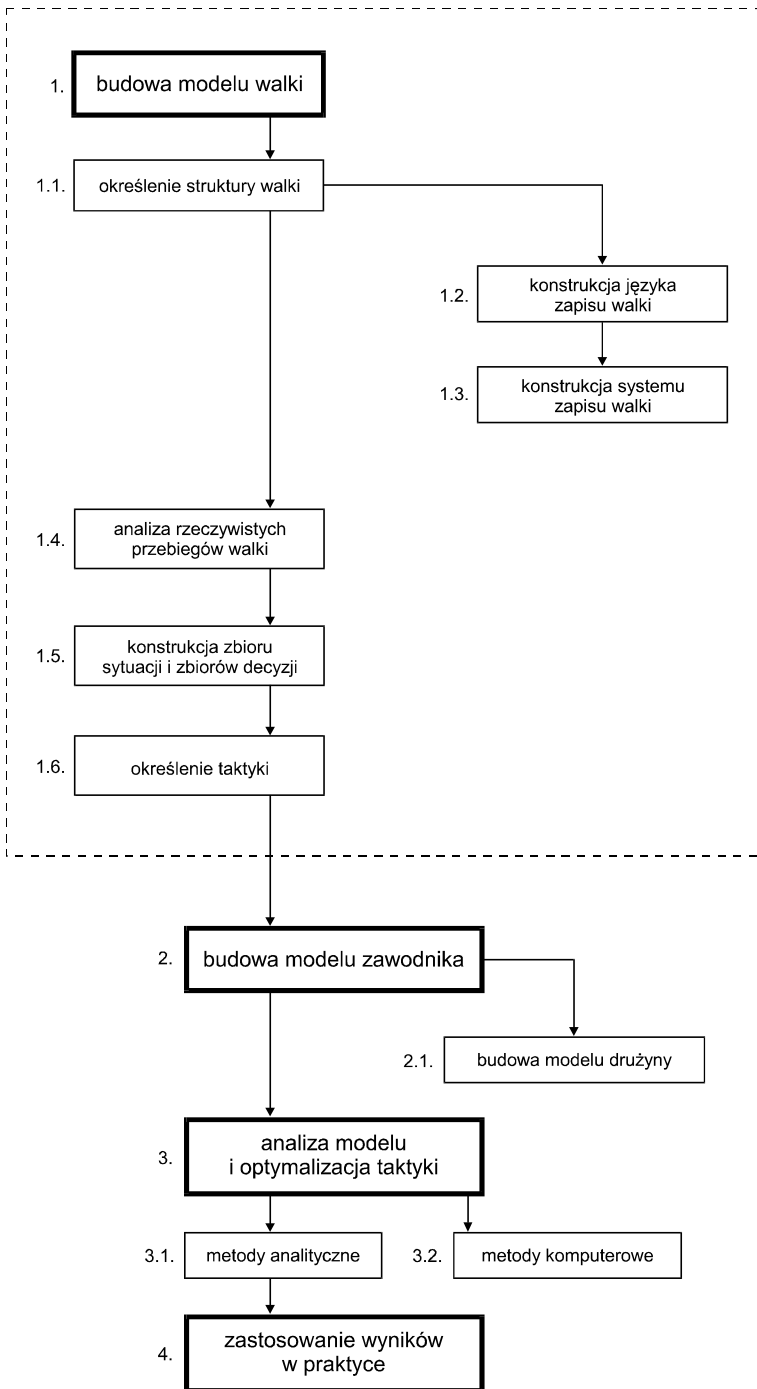
W zależności od celu walki sportowej i od tego, jakimi graczami dysponuje zespół, stosuje się odpowiednią organizację gry w ataku i obronie. Graczy dobiera się i ustawia w taki sposób na polu gry, aby można było, w zależności od sytuacji, stosować różne odmiany ataku (szybki, pozycyjny) lub obrony (każdy swego, obrona stref, obrona łączona). Atak szybki występuje zawsze wtedy, gdy liczba atakujących jest większa od liczby broniących. Atak pozycyjny stosuje się wtedy, gdy przeciwnik ma zorganizowaną obronę lub gdy liczba zdobytych punktów nie zmusza do pośpiechu. Istota ataku pozycyjnego polega na prowokowaniu przeciwnika do zmian organizacji obrony, co sprzyja powstawaniu dogodnych sytuacji do zdobywania punktów. W grze defensywnej obronę, zwaną kryciem stref, charakteryzuje to, że gracze zajmują określone pola gry tak, aby naprzeciwko piłki znajdowało się możliwie dużo graczy. Gdy gracze defensywy działają przeciwko wyznaczonemu przeciwnikowi, jest to tzw. krycie każdy swego. W tej odmianie obrony bierze się pod uwagę warunki konstytucjonalne (wysokość ciała, masę ciała, szybkość poruszania się, skoczność) oraz umiejętności graczy i zestawia ich tak w obronie, aby uzyskać przewagę sił. W zależności od miejsca na polu gry, czasu walki i wyniku wyróżnia się działania obrońców o zwiększonej aktywności. Im bliżej bronionej bramki, tym działania obrońcy są intensywniejsze. W przypadku łączenia krycia każdy swego i krycia stref mówimy o specyficznym działaniu defensywnym.

Stosowanie tego sposobu obrony występuje wtedy, gdy obrońcom zależy na wyeliminowaniu z gry najlepszego z przeciwników (gdy atakujący gracz z pola przemieszcza się w strefę bezpośredniego zagrożenia np. bramki lub kosza). Inna odmiana tego sposobu obrony polega na tym, że gracze defensywy znajdujący się w pobliżu piłki kryją sposobem każdy swego, a ci, którzy są dalej od piłki stosują obronę stref (*match up defence*).

Taktyka walki sportowej jako przedmiot badań

We współczesnych metodach przygotowania sportowca do współzawodnictwa można stwierdzić znaczne niedostatki wynikające z nieuwzględniania relacji, jakie zachodzą między taktyką walki a treningiem. Zależność między tymi elementami nie jest częstym przedmiotem badań, mimo że przede wszystkim powinien być poznany sam proces – walka, a następnie pochodna tego procesu – trening. Walka sportowa, jak już podkreślono, jest zawsze najistotniejszym momentem działalności sportowca. Chcąc zatem opracować program treningu zapewniający osiągnięcie poziomu mistrzowskiego, należy dokładnie poznać strukturę walki i wymagania konstytucjonalne, jakie stawia ona organizmowi sportowca, by na podstawie tych informacji dobrać optymalny sposób osiągnięcia celów. Niezależnie więc od tego, jak złożona jest walka należy dążyć do opracowania modelu jej przebiegu.

Pruski (1984) przedstawia ogólną koncepcję badania taktyki walki dla poszczególnych grup dyscyplin sportu. Proponuje rozwiązywać ten problem przez: określenie struktury walki, określenie modelu konstytucjonalnego sportowca, analizę modelu sportowca ze względu na optymalizację taktyki walki oraz zastosowanie wyników badań w praktyce (rys. 7). Przez określenie struktury walki należy rozumieć liczbę uczestników, kolejność ich działań, sposób określenia rezultatu walki, rodzaj działań sportowców podczas walki. Analiza przebiegów walk dostarcza informacji o rodzajach sytuacji, o częstotliwości i miejscu ich występowania, o sposobach rozwiązywania tych sytuacji przez sportowców indywidualnych, w grupach czy też zespołach. Na tym tle można określać taktykę walki ze względu na jej rodzaj lub typ. Budując model sportowca, zabiega się o ustalenie stopnia złożoności modelu uwzględniając np. mechanizmy psychiczne, energetyczne czy biomechaniczne. Ostateczna postać modelu jest jednak uzależniona od oczekiwanych efektów praktycznych, wiedzy o procesach warunkujących działania sportowca i informacji pochodzących z doświadczeń. Jeżeli modele są wystarczająco proste, to do ich analizy wykorzystuje się rozwiązania matematyczne, statystyczne czy też dyscyplin pokrewnych (teorii decyzji, cybernetyki itd.).



Rysunek 7. Etap badań nad taktyką (za: Pruski 1984)

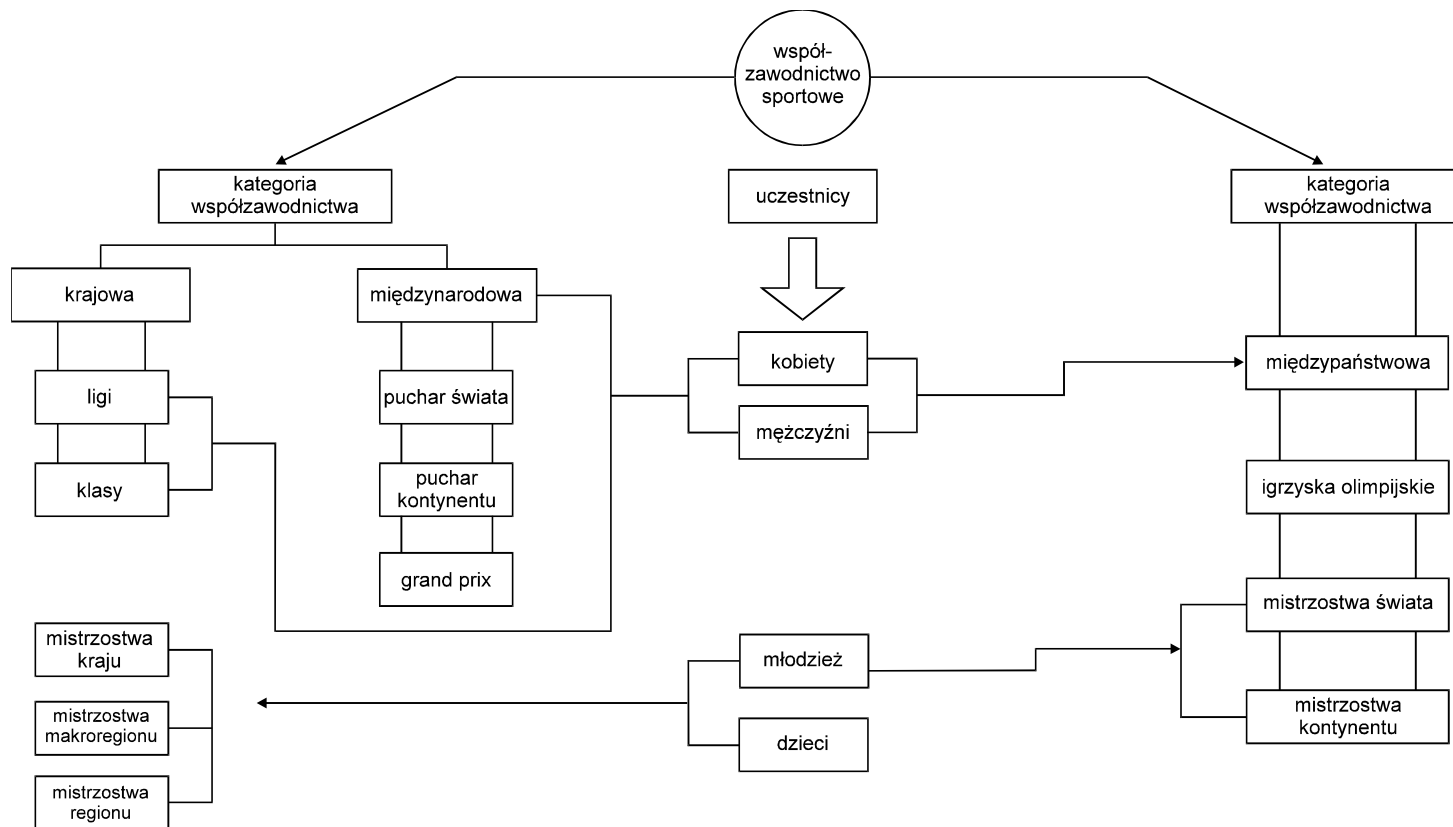
Trenerzy współpracujący ze sportowcem muszą sobie zdawać sprawę z tego, że istotne znaczenie mają obserwacje dotyczące przebiegu walki, a przede wszystkim informacje opisujące strukturę walki sportowca. Do najistotniejszych z nich można zaliczyć informacje o sposobach rozgrywania walki.

Organizacja współzawodnictwa sportowego

Współzawodnictwo sportowe odgrywa istotną rolę w sporcie klasyfikowanym. Jego organizacja ma więc przede wszystkim istotne znaczenie dla racjonalnego konstruowania i realizowania przygotowania sportowca do udziału w rywalizacji. Wadliwie rozumiane i źle organizowane sprawia, że wysiłek sportowca i współpracujących z nim specjalistów nie przynosi oczekiwanych rezultatów. Wynika stąd oczywisty wniosek, że osnową wieloletniego planu szkolenia sportowca są treningi i cykliczność następowania zawodów krajowych, międzynarodowych i między państwowych (rys. 8). Trening i cykliczność wymienionych form współzawodnictwa sportowego stanowią centralny punkt działań wyznaczających rozwój kariery sportowej. W sporcie klasyfikowanym ważne jest nie tyle osiągnięcie mistrzowskich rezultatów, ile osiągnięcie ich w określonych zawodach, w ściśle określonym roku, miesiącu, tygodniu, dniu, a nawet godzinie. Organizując formy współzawodnictwa sportowego należy również pamiętać o tym, że ma ono tylko wtedy sens, jeżeli konkurenci dysponują równymi możliwościami (Naglak 1988). Próba sił między przeciwnikami o znacznie zróżnicowanych umiejętnościach sportowych jest bezcelowa. Należy więc zawsze poszukiwać takich rozwiązań organizacyjnych, aby ten postulat był zachowany.

Przyjmując, że współzawodnictwo odgrywa zasadniczą rolę w osiągnięciu mistrzostwa sportowego, należy pamiętać o tym, że w trakcie uczestnictwa w zawodach sportowych wszyscy powinni mieć takie same warunki w osiągnięciu celów i pomagać sobie wzajemnie. Przeszkadzanie jest formą taktyki, z której zawsze należy wyeliminować postępowanie uniemożliwiające realizację celów konkurentowi. Dobrze zorganizowane współzawodnictwo sportowe to nie tylko okazja do realizacji celów szkoleniowych, ale zarazem świetna propaganda dyscyplin sportu.

Prace przygotowawcze związane z organizacją współzawodnictwa sportowego pozwalają na opracowanie uniwersalnych modeli ich realizacji przez wykorzystanie analizy sieciowej (Markowska, Jaczynowski, Barabasz 1988). Na dobrą organizację współzawodnictwa składa się wiele elementów, których uwzględnienie i ustalenie ich racjonalnego następstwa wymaga wykorzystania metod programowania sieciowego (Kurzawski 1985). Stosując wykresy, zwane siatkami czynności, i wykorzystując proste symbole graficzne, można opraco-



Rysunek 8. Organizacja współzawodnictwa w sporcie klasyfikowanym

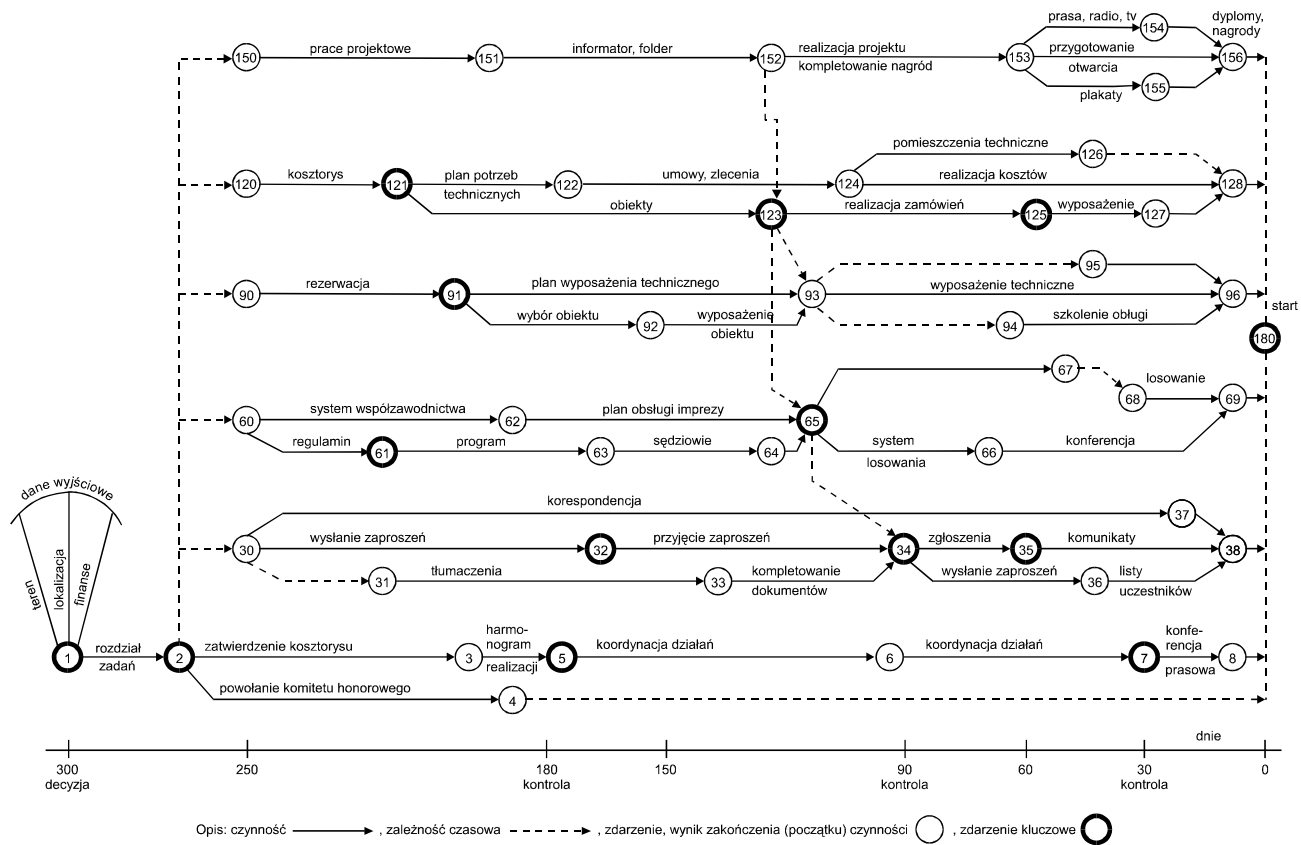
wać przebieg przedsięwzięcia i określić zasadę koordynacji działań współwykonawców. W każdym przedsięwzięciu można wyodrębnić trzy wspólne elementy. Są nimi: czynność (najczęściej przedstawiana za pomocą strzałki skierowanej zgodnie z postępowaniem prac w czasie), zdarzenie (przedstawiane jako kółko) oraz zależność czasowa (przedstawiana jako strzałka przerywana). Za pomocą wymienionych symboli sporządza się graficzny obraz wszystkich organizacyjnych powiązań wewnątrz realizowanego przedsięwzięcia. Siatkę czynności można budować, zaczynając od zdarzenia początkowego lub końcowego. W praktyce sportu klasyfikowanego działanie rozpoczyna się od ustalenia terminu końcowego (dnia rozpoczęcia walk), a następnie ustala czynności kończące realizację przedsięwzięcia. W przedstawionym przykładzie sieci zależności (rys. 9) zastosowano system pasmowy, w którym różne grupy czynności są wykreślone na różnych poziomach i łączone w całość za pomocą określonych czynności. Proponowana organizacja jest układem rozdzielającym czynności między poszczególne komisje. Każdy z działów organizacyjnych ma oddzielną numerację zdarzeń.

1.2.2. Dyscypliny sportu

Wprowadzenie elementów formalnych doprowadziło do jakościowego zróżnicowania sportu, przyczyniając się do powstania wielu dyscyplin różniących się celem, regułami oraz środowiskiem, w którym rozgrywana jest walka sportowa. Każda dyscyplina wymaga od sportowca innej aktywności psychofizycznej. Można zatem przyjąć, że dyscyplina sportowa to uporządkowana regułami działalność wymagająca od sportowca wiedzy oraz specyficznej aktywności umysłowej, motorycznej i fizycznej. Bywają dyscypliny sportu (np. gimnastyka, lekkoatletyka, narciarstwo, pływanie) składające się z wyraźnie różniących się konkurencji sportowych.

W celu określenia zasadniczych cech dyscyplin sportu podejmowano próby ich klasyfikacji. Filozof, Roger Caillois (za: Urbankowski 1976), podzielił dyscypliny na cztery rodzaje: *agon* (walka bezpośrednia), *alea* (subiektywne losowe typowanie zwycięzcy), *mimicra* (rozumiane jako odtwarzanie, naśladowanie wcześniej ustalonego programu) oraz *ilinx* (współczesne dyscypliny sportu, jak: skok na nartach, lotniarstwo, taternictwo itd.). Często różnicowano dyscypliny sportu na podstawie nazw (np. judo, gimnastyka, szermierka). Segregowano je także ze względu na formy kwantyfikacji rezultatu: dyscypliny o wynikach wymiernych (np. lekkoatletyka, pływanie) i niewymiernych, w których rezultat walki ma wartość wyrażoną w postaci punktów, a w wielu z nich (judo, zapasy, gimnastyka itd.) punkty pośrednie są przyznawane przez sędziów

komisja propagandy	150-179
komisja finansowo-gospodarcza	120-149
komisja organizacyjno-techniczna	90-119
komisja sportowa	60-89
biuro imprezy	30-59
Prezidium Komitetu organizacyjnego	1-29
Działy	zdarzenia

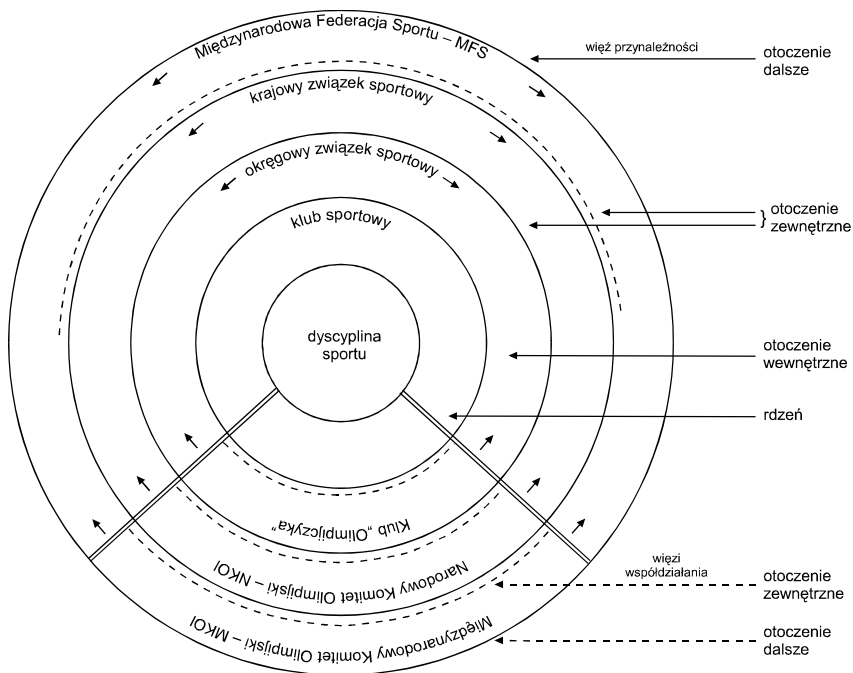


Rysunek 9. Siatka czynności przygotowania współzawodnictwa sportowego (za: Kurzawski 1985)

sportowych na podstawie odczuć subiektywnych. Przyjmowano klasyfikację dyscyplin sportu, biorąc za podstawę charakter walki sportowej. Dzielono dyscypliny sportowe na takie, w których walka ma charakter bezpośredni z prawem fizycznego kontaktu z przeciwnikiem (np. zespołowe gry sportowe, zapasy) oraz na takie, w których walcząc sportowcy poruszają się na wyznaczonych torach lub są rozdzieleni siatką. Biorąc pod uwagę podmiotowość i sposób osiągania celów walki, wyróżniono dyscypliny indywidualne, grupowe i zespołowe (Naglak 1987).

Odrodzenie się idei olimpijskich (23 czerwca 1894 r., MKOl) miało poważny wpływ na rozwój dyscyplin sportu. Wprowadzono podział na letnie i zimowe dyscypliny sportu, co było zgodne z konwencją olimpiad. Zaliczenie dyscypliny do grupy olimpijskiej sprawia, że igrzyska stają się dla niej zawodami najwyższej rangi i im podporządkowany jest cykl rozwoju kariery sportowca. Jakie warunki musi spełniać dyscyplina, aby stać się olimpijską? Do programu letnich igrzysk w konkurencjach męskich mogą być włączone tylko te dyscypliny, które są uprawiane w co najmniej 50 krajach na trzech kontynentach. W kobiecych dyscyplinach liczba krajów ograniczona jest do 25. Aktualnie warunek ten spełniają 23 dyscypliny i w programie każdego igrzysk 15 z nich powinno być zawsze uwzględnionych. W dyscyplinach sportu uprawianych na śniegu i lodzie tak w kategorii kobiet, jak i mężczyzn, do programu igrzysk mogą być włączone dyscypliny sportowe, które są uprawiane w 25 krajach na trzech kontynentach. W programie igrzysk zimowych muszą zawsze występować: bobsleje, dwubój zimowy, hokej na lodzie, łyżwiarstwo, saneczkarstwo i narciarstwo. Warunkiem ogólnym jest systematyczne rozgrywanie zawodów o mistrzostwo kraju, kontynentu oraz świata. O konkurencjach, które mogą być rozgrywane w każdej z dyscyplin sportu, decyduje Międzynarodowy Komitet Olimpijski (MKOl) w porozumieniu z Międzynarodową Federacją Sportu (MFS) (rys. 10).

Rozwój dyscypliny sportu wymaga instytucjonalizacji i funkcjonowania w określonych zależnościach. W skali międzynarodowej dyscyplinami sportu kierują 72 federacje międzynarodowe będące najwyższymi organami. Status olimpijski posiada 37 z nich, co nie gwarantuje jednak udziału reprezentowanych przez nie dyscyplin w programie igrzysk olimpijskich (Młodzikowski 1979). Członkami międzynarodowych federacji sportu są krajowe związki sportowe, które sprawują merytoryczny nadzór nad daną dyscypliną sportu. Krajowy związek sportowy odpowiada za: organizację współzawodnictwa, doskonalenie kadr trenerskich i sędziowskich, formowanie reprezentacji do współzawodnictwa międzynarodowego i międzypaństwowego. Do jego obowiązków należy również propagowanie dyscypliny sportu wśród społeczeństwa. Swoje zalecenia kieruje przez agendy związku (okręgowe związki sportowe) do klubów sportowych i sekcji zajmujących się daną dyscypliną sportu.



Rysunek 10. Więzy przynależności formalnej dyscypliny sportu

Istotnym elementem sportu klasyfikowanego jest obowiązująca klasyfikacja osiągniętych sukcesów, która pojawiła się wraz z rywalizacją sportową i sukcesem. Już na igrzyskach w starożytnej Grecji wielokrotni zwycięzcy mieli większe przywileje i uprawnienia (np. otrzymywali większą pomoc materialną lub zdolniejsi rzemieślnicy rzeźbili ich posągi). Klasyfikacja sportowa to podział sportowców na klasy stanowiące miernik ich poziomu zawodniczego. Posiadanie odpowiedniej klasy sportowej upoważnia ich do udziału we współzawodnictwie na określonym poziomie sportowym (krajowym, międzynarodowym). Nadawanie klas stanowi dodatkowy czynnik pobudzający sportowca do stopniowego dążenia do doskonałości.

W Polsce pojęcie klasy sportowej formułowane jest na podstawie norm uwzględniających specyficzność i poziom dyscyplin sportowych. Wyróżnia się 7 klas oceniających poziom sportowy zawodnika. Młodzieżowa klasa brązowa przeznaczona jest dla dzieci i młodzieży w wieku 9–15 lat i służy nie tyle ocenie poziomu sportowego zaawansowania zawodnika, ile określeniu podmiotowego zasięgu polskiego sportu. Dokumentami stwierdzającymi uzyskanie normy klasyfikacyjnej są protokoły zawodów lub komunikaty związków sportowych zawierające zweryfikowane wyniki zawodów. W celu przeciwdziałania

zastojowi w osiągnięciu wyników wprowadzono zróżnicowane dla poszczególnych dyscyplin sportu zakresy górnej granicy wieku przy zdobywaniu klasy drugiej oraz jednolite ograniczenie dla młodzieżowych klas złotej (wiek juniora) i srebrnej (wiek juniora młodszego). Posiadanie określonej klasy upoważnia sportowca do udziału w zawodach określonej rangi (np. I liga państwowa, mistrzostwa Europy). Niezależnie od daty uzyskania klasa sportowa ważna jest do końca następnego roku kalendarzowego. Klasa mistrzowska międzynarodowa zdobyta na igrzyskach olimpijskich oraz mistrzostwach świata i Europy zachowuje ważność przez 24 miesiące od daty uzyskania. Młodzieżowa klasa brązowa pozostaje ważna od dnia nadania do końca pobytu w szkole i aktywnego udziału w szkolnym lub pozaszkolnym klubie sportowym (Kijowski 1984).

1.2.3. Instytucjonalizacja sportu klasyfikowanego

Skuteczne działanie w sporcie klasyfikowanym wymaga tworzenia trwałych organizacji, jakimi są np. kluby sportowe. Kluby są organizacjami formalnymi, w których racjonalna koordynacja działań sportowców, trenerów i organizatorów jest osiągana przez podział funkcji i działań oraz hierarchizację władzy i odpowiedzialności. Klub sportowy można określić jako zorganizowany zespół ludzi, który realizuje swoje cele w sposób ciągły i długotrwały, dysponując określonymi zasobami materialnymi (Naglak 1987). Każdy klub jest stowarzyszeniem o jednakowych uprawnieniach i odmiennych obowiązkach w zakresie działalności określonej statutem. Statut jest zbiorem przepisów określających cele, zakres i sposób działania oraz strukturę klubu. Przepisy te mają charakter norm prawnych i tworzone są na użytek wewnętrzny. Aby cel działania klubu sportowego został osiągnięty, musi on zaspokoić potrzeby uczestników i otoczenia. W zależności od potrzeb i działań prowadzących do ich zaspokojenia klub sportowy spełnia funkcje o różnym poziomie ogólności – od funkcji przetrwania do funkcji wewnętrznej i zewnętrznej (Lachowicz 1988).

Współczesny klub sportowy jest więc przeznaczony do wielu odmiennych zadań, które przysparzają wielu problemów natury personalnej, organizacyjnej, ekonomicznej, technicznej. Można je systematycznie rozwiązywać dzięki zarządzaniu rozpatrywanemu z punktu widzenia funkcji, takich jak: planowanie, organizowanie i kontrolowanie pracy.

Funkcję planowania można określić, według Kurnala (1981), jako przewidywanie celów osiągniętych w określonym czasie oraz formułowanie środków i warunków ich realizacji. Planowanie z jednej strony zezwala na racjonalne

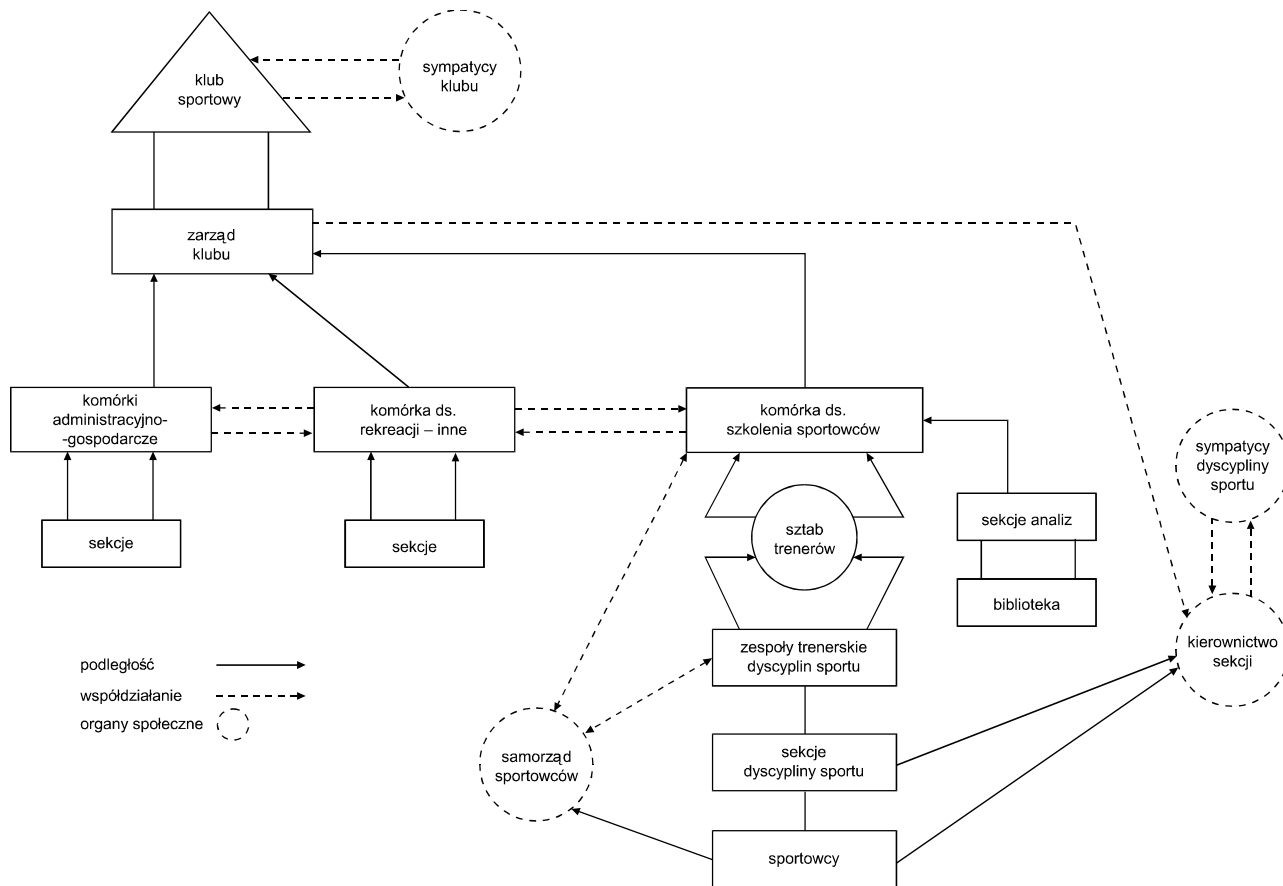
ujęcie wszystkich elementów działania składających się na proces szkolenia sportowca, z drugiej – przez szczegółową i krytyczną analizę minionego okresu szkolenia ułatwia wyciąganie wniosków usprawniających proces szkolenia. Planowanie pracy w klubie jest wielowarstwowe i na różnych poziomach ogólności i szczegółowości. Zależy od rodzaju wykonywanych zadań i szczebla organizacyjnego planującej jednostki. Strategiczny plan klubu sportowego powstaje przez łączenie planów cząstkowych jednostek hierarchicznie podporządkowanych. Plan perspektywiczny zawiera przede wszystkim informacje ułatwiające zarządowi klubu pełnienie funkcji kierowniczych, do których zalicza się: kierowanie i organizowanie, nadzór merytoryczny oraz opiekę i wychowanie. Dla spełnienia takich funkcji plan powinien zawierać: dokładnie określone, bliższe i dalsze cele działania klubu, plan pracy komórek i sposoby jego koordynowania i nadzoru, projekt pozyskiwania specjalistów i członków klubu oraz zasobów rzeczowych i ich racjonalnego rozdziału, koncepcję rozwoju sekcji sportowych zarówno w sensie osiągnięcia sukcesu sportowego, jak i zakresu jej działalności, koncepcję rozwoju i modernizacji obiektów sportowych, a także koncepcję poprawy ogólnie pojętego stanu zdrowia członków klubu. Plan operacyjny powstaje na szczeblu komórki, ma węższy zakres, ale jest znacznie dokładniejszy. I tak np. w planie operacyjnym komórki do spraw trenowania sportowców przedstawia się wytyczne dotyczące programu szkolenia zawodników, sposobu jego realizacji i kontroli. Plan operacyjny tej komórki wynika ze zbiorów planów taktycznych opracowanych przez poszczególne sekcje sportowe. Są to plany bardzo szczegółowe, a zawarte w nich cele realizują sportowcy, trenerzy i współpracujący z nimi specjaliści.

Funkcję organizowania definiuje się jako tworzenie struktury organizacyjnej działalności, która ma być przedmiotem kierowania. Struktura organizacyjna klubu powinna z jednej strony być trwała, dając pracownikom poczucie istnienia porządku i pewności w działaniu, z drugiej zaś na tyle elastyczna, aby ją można było łatwo dostosować do zmieniających się warunków działania klubu. Struktury organizacyjne na ogół projektuje się intuicyjnie, dezagregując wiązki celów instytucji na zadania szczegółowe, dobierając wykonawców, łącząc ich w komórki i sekcje. Obok intuicyjnych sposobów kształtowania struktur organizacyjnych istnieją metody ich projektowania i budowania. Jedną z nich jest np. metoda tablic kompetencyjnych obejmujących 4 elementy projektowania: układ przedmiotowy (klasyfikator zadań), układ podmiotowy (działy, stanowiska), układ kompetencyjny (rozdział ról kompetencyjnych) oraz układ kwalifikacyjny podmiotów (Stańkowska 1987). Struktura organizacyjna klubu w połączeniu z otoczeniem stanowi swoisty katalizator umożliwiający uzyskiwanie przez klub określonych efektów.

Funkcjonowanie klubu sprowadza się więc do ustalenia jego struktury statycznej, czyli dokonania podziału na stanowiska kierownicze, komórki organizacyjne, sekcje oraz stanowiska pracy (rys. 11), wyznaczenia celów klubu, zadań poszczególnych komórek, uprawnień i obowiązków uczestników klubu oraz granic nadzoru. Natomiast przyznawane uprawnienia decyzyjne i wykonawcze, wynikające z zadań klubu, stanowią dynamiczną strukturę klubu sportowego. Struktura organizacyjna klubu dzieli jego członków na zarządzających i zarządzanych, wyznaczając normy zachowania się względem siebie, jednostek i zespołów ludzkich zajmujących odmienne pozycje i pełniących różne role. Władza w klubie sportowym nie jest tylko atrybutem grup urzędujących czy szkoleniowców. Funkcjonują w nim liczne organy władzy społecznej (Naglak 1987).

Struktura organizacyjna zależy od rodzaju i wielkości klubu oraz środowiska, w którym funkcjonuje. Najmniejszym ogniwem organizacyjnym jest stanowisko pracy z wyznaczonym zakresem działań i związanych z tym zadań, uprawnień i obowiązków, wykwalifikowaną kadrą i wyposażeniem np. w przypadku stanowisk pracy treningowej w urządzeniu do treningu, sprzęt specjalistyczny, aparaturę pomiarowo-kontrolną i odzież specjalistyczną. Poszczególne stanowiska pracy łączą się w sekcje, które muszą mieć precyzyjnie określony cel, okresowe i etapowe rezultaty do osiągnięcia, środki na realizację przyjętych zadań. Sekcje o podobnych funkcjach lub zadaniach łączą się w wyodrębnione komórki organizacyjne. Głównym elementem struktury klubu są komórki organizacyjne do spraw szkoleniowych realizujące najistotniejszą część zadań klubu w zakresie sportu klasyfikowanego.

Stosunki panujące między poszczególnymi częściami klubu sportowego tworzą system sprzężeń organizacyjnych, zwanych więziami. Rodzaj tych stosunków i przepływ informacji, sprzyjający realizacji celów, określa się jako więź organizacyjną. Do najistotniejszych więzi organizacyjnych zalicza się więź hierarchiczną, funkcjonalną i informacyjną. Więź hierarchiczna określa system nadrzędności i podporządkowania oraz spaja poszczególne elementy klubu w harmonijnie działającą całość (Jałowiecki i in. 1981). Więź funkcjonalna polega na współdziałaniu komórek organizacyjnych klubu. W zarządzie klubu, w skład którego wchodzi wszyscy kierownicy komórek, ustala się zakres współpracy między poszczególnymi komórkami (udzielanie wzajemnej pomocy i rad, nie likwidując służbowego podporządkowania i możliwości podejmowania decyzji, a wraz z tym odpowiedzialności). Więź informacyjna dotyczy obiegu informacji w trzech kierunkach: z góry do dołu, z dołu do góry oraz poprzecznie. Informacje biegnące od kierownictwa do podporządkowanych organizacyjnie komórek, sekcji czy stanowisk pracy służą jako narzędzie



Rysunek 11. Schemat struktury klubu sportowego

zarządzania; informacje płynące z przeciwnego kierunku mają charakter sprawozdawczy i informują o wszystkich faktach i zjawiskach występujących w trakcie realizacji zadań. Bardzo istotne znaczenie przypisuje się informacjom poprzecznym. Szybka i pełna informacja między trenerami oraz między trenerami i pracownikami sekcji pomiaru i analizy danych liczbowych pobudzają i ożywiają, a więc dynamizują, działalność szkoleniową.

Jak już wcześniej zaznaczono, w klubie funkcjonują liczne organy społeczne, do których zalicza się sympatyków klubu, społeczne kierownictwo sekcji sportowych oraz samorządy zawodników. Działacze społeczni, posiadający kwalifikacje niezbędne do realizacji społecznych zadań klubu, funkcjonujący w tych strukturach, spełniają bardzo ważną rolę w działalności klubu.

Funkcja kontrolowania klubu polega na porównywaniu wyniku rzeczywistego przebiegu działania zorganizowanego z planowanym. Porównania takie umożliwiają korygowanie działań i zbliżenie ich do wzorca wyznaczonego w planie. Kontrola realizacji planowanych celów, przeprowadzona po wszechstronnej krytycznej analizie zarejestrowanych faktów, pozwala na wprowadzenie usprawnień zmierzających do wyboru optymalnych rozwiązań. Nie zadowolamy się jedynie oceną tego, co było, ale staramy się znaleźć uzasadnienie dla przyjętych rozwiązań i zadajemy sobie pytanie, czy istniały jeszcze inne warianty trenowania sportowca. Krytyczna analiza minionego cyklu treningowego i branie pod uwagę innych rozwiązań pozwala dokonać wyboru racjonalniejszych metod trenowania w przyszłym cyklu treningowym. Kontrola ogólna ma więc charakter sprawozdawczy.

Od wielu lat podejmowane są próby zmierzające do ustabilizowania systemu kontroli, szczególnie kontroli i oceny pracy trenerów. Kontrola działalności szkoleniowej w klubie obejmuje kontrolę szczegółową, którą przeprowadza trener w trakcie realizacji programu treningowego i kontrolę ogólną dotyczącą dłuższego okresu w praktyce sportu – cyklu rocznego. Dokonując ogólnej kontroli działania w cyklu treningowym, przeprowadzamy krytyczną analizę osiągnięć za pomocą przyjętych środków działania w określonych warunkach.

Przedstawione funkcje wykonuje zarząd klubu, sprawując władzę w dwojaki sposób. Pierwszy z nich oparty jest na dobrowolnym podporządkowaniu się członków klubu, wynikającym z przyjętego statutu i przepisów. Drugi ma charakter legalnego przymusu wynikającego z ustaw i zarządzeń i dotyczy etatowo zatrudnionych pracowników. Możliwość kierowania ludźmi, czyli pełnienie władzy ma ścisły związek z cechami osobowości zarządzających i zarządzanych oraz sytuacją, w jakiej znajduje się klub. Rozmieszczenie władzy na poszczególnych poziomach hierarchii organizacyjnej przez podział zadań, uprawnień i odpowiedzialności stanowi o stopniu centralizacji zarządzania

klubem. Właściwie przeprowadzony podział i zrównoważenie zadań, uprawnień i odpowiedzialności skutecznie włącza uczestników klubu do wypełniania jego funkcji.

Skuteczne działanie klubów sportowych wymaga więc precyzyjnie określonych, ogólnospołecznych celów, odpowiedniego stosunku do zrzeszonych w nim uczestników oraz specjalistów (szkoleniowców, administratorów), prawidłowej struktury organizacyjnej, właściwego przebiegu zarządzania i poprawnych więzi z otoczeniem. Sprawne funkcjonowanie klubu sportowego jako instytucji wymaga od wszystkich pracy twórczej niezbędnej w rozwiązywaniu pojawiających się, złożonych problemów.

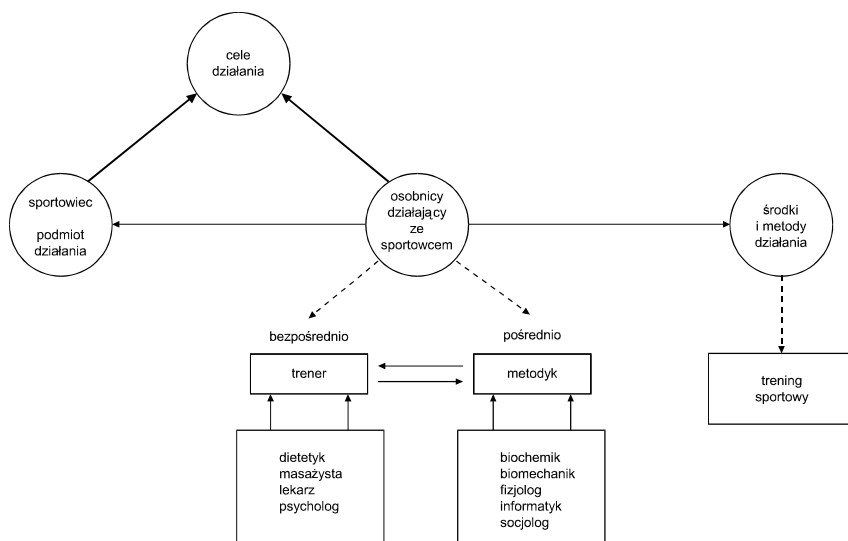
2. SPORT KLASYFIKOWANY JAKO DZIAŁANIE SPOŁECZNE

Często pragnieniem młodych ludzi jest realizacja wielu zamiarów, których głównym źródłem są wymagania rodziców, rówieśników, szkoły i społeczeństwa. Presja środowiska wzmaga dążenie do sukcesu, które determinuje wytrwałość w działaniu oraz gotowość do podejmowania trudów. Według Szczepańskiego (1963) wszelkie działania zmierzające do wywołania dążeń do osiągnięcia sukcesu, a w związku z tym modyfikujące zachowania i postawy człowieka, można określić jako działania społeczne. Racjonalne działanie społeczne ma charakter uporządkowany i rozumiane jest jako system, w którym można wyróżnić takie elementy składowe, jak podmiot działania, osobnik działający oraz środki i metody działania (Pszczółowski 1978).

2.1. Sportowiec

W działaniu społecznym podmiot działania – sportowiec, poddawany jest ukierunkowanym i systematycznym zabiegom, których cele, środki i metody są świadomie stosowane przez pedagoga oddziałującego na wychowanka (rys. 12). Młody człowiek jest wychowywany (kształtowane są postawy i motywacje) i nauczany przez kształcenie procesów poznawczych, zdolności, umiejętności i nabywanie wiadomości (Strelau 1975). Działalność w sporcie klasyfikowanym jest działalnością społeczną, ponieważ z pedagogicznego punktu widzenia praca nauczyciela-trenera skierowana jest na podmiot – sportowca; dzięki temu dokonują się w nim zmiany będące efektem zastosowania środków i metod działania. Z punktu widzenia podmiotu tego procesu (sportowca) działalność w sporcie powinna w poczuciu radości i przyjemności doprowadzić go do realizacji wyznaczonego celu. Czynności związane z nauką sportowca skierowane są na zdobywanie wiedzy, nawyków i umiejętności celem rozwinięcia zdolności sportowych.

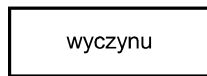
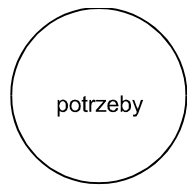
Człowiek, rozwijając się w warunkach społecznych, wykształcił w sobie ewolucyjnie szereg potrzeb określanych jako potrzeby psychiczne. Definiuje się je jako swoisty stan napięcia domagający się rozładowania (Siek 1985). Jest to siłą nadająca człowiekowi energię i kierunek działania pobudzający do szukania określonych grup bodźców i obiektów. Zdaniem Murraya (za: Siek 1985) każdy człowiek posiada charakterystyczną dla siebie grupę potrzeb, w której aktualnie jedna potrzeba dominuje, a inne są jej podporządkowane.



Rysunek 12. Schemat ilustrujący działanie społeczne w sporcie klasyfikowanym

Przewaga jednej potrzeby nad innymi może ulegać zmianie w zależności od rozwoju jednostki, a każda z nich uzewnętrznia się typowym zachowaniem, wzmoczoną wrażliwością, okazywaniem zadowolenia (rys. 13).

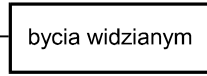
Człowiek pragnie zaspokoić swoje potrzeby; pojawiające się pobudzenie jest tym silniejsze, im większa szansa ich zaspokojenia. Od wartości potrzeby zależy poziom motywacji determinującej kierunek dążeń człowieka do realizacji określonego celu. Aby powstał motyw rozumiany przez Hilgarda – 1969 – jako coś, co pobudza organizm do działania, lub – gdy organizm został już pobudzony – jako coś, co podtrzymuje to działanie i nadaje mu kierunek), człowiek musi dostrzegać cel i mieć przekonanie, że cel jest wart starań i istnieje określona szansa jego osiągnięcia. Od oceny szans zależy siła motywacji, a od siły motywacji – ocena szans. Są to zjawiska sprzężone, mogące na siebie wzajemnie wpływać (Reykowski 1970). Działalność podejmowana na rzecz urzeczywistnienia pragnień związanych z sukcesami sportowymi bardzo często nie wynika wprost z potrzeb młodego człowieka. Sukces sportowy ma wysoką rangę społeczną; młodemu człowiekowi narzuca się z zewnątrz te zachowania (rodzice, nauczyciel wychowania fizycznego, koledzy, chęć zysku itd.), które przybierają postać wzoru do naśladowania. Przekonanie młodego człowieka o możliwości realizacji celu oparte jest wyłącznie na doświadczeniach cudzych. Rola motywacji w tym względzie jest więc bardzo istotna, ponieważ działalność podjęta dla urzeczywistnienia marzeń (osiągnięcia mistrzostwa) nie jest nigdy oparta na racjonalnej ocenie możliwości.



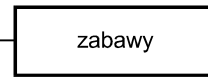
- wytrwałość w dążeniu do celu
- pokonywanie trudności
- łatwość w pokonywaniu zniechęcenia i znużenia
- ochota do współdziałania
- radość współzawodniczenia



- przewyższanie niepowodzeń
- zapal i duma
- zdecydowanie
- ryzykanctwo i zawziętość



- chęć bycia widzianym
- wprawianie w zdumienie
- przekonanie o własnej wartości
- chęć publicznej prezentacji własnych walorów



- szukanie radości
- ucieczka od rzeczywistości
- beztroska
- chęć uczestnictwa w zbiorowych zabawach

→ inne

Rysunek 13. Grupa wybranych potrzeb i charakterystyka zachowania się człowieka (za: Siek 1985)

W większości na wyczynowe uprawianie sportu decydują się zdrowi i sprawni fizycznie młodzi ludzie, mający nadzieję na osiągnięcie sukcesu. Zdaniem Reykowskiego (1970) są to osoby, u których każde nowe osiągnięcie wywołuje tymczasowe zadowolenie i staje się punktem wyjścia do nowych dążeń. Siła pragnienia sukcesu determinuje poziom osiągniętych wyników i, co ważniejsze, wytrwałość w ich uzyskiwaniu powiązaną z gotowością do podejmowania trudnych do wykonania zadań.

Dla realizacji celów sportu klasyfikowanego sportowiec i osoby z nim współdziałające tworzą tzw. naturalne pozarodzinne środowisko społeczne. Strelau (1975) definiuje środowisko społeczne jako zespół czynników osobowych i materialnych, powstających w wyniku współdziałania ludzi odgrywających główną rolę w kształtowaniu się osobowości społecznej jednostki. W sporcie klasyfikowanym skuteczność oddziaływań wychowawczych i nauczania zależy od zorganizowanego współdziałania takich czynników, jak dom, klub sportowy i szkoła. Dotychczasowa praktyka wykazała, jak trudna jest synchronizacja działań wymienionych ogniw. Jednak ze względu na wynikające z tych działań korzyści należy dążyć do pokonywania trudności hamujących współpracę.

Zamierzenia młodego człowieka nastawione na osiąganie sukcesów w sporcie są realizowane w określonej sytuacji społecznej we współpracy z innymi. Na sprawność funkcjonowania grupy ludzi pozostającej w związku z realizacją określonych celów w interakcji wywierają wpływ bardzo liczne i różnorodne, wzajemnie współzależne czynniki. W działaniu społecznym na rzecz sportu klasyfikowanego nie wystarcza już dziś kontynuowanie dotychczasowej działalności. Wymagana jest nowa jakość działań gwarantujących nie tylko zwiększenie sportowych możliwości człowieka, lecz także kreowanie nowych potrzeb, inicjowanie nowych zachowań jej uczestników, które mogą być wykorzystywane z powodzeniem w życiu społecznym.

Podmiotem działania społecznego jest młody człowiek, dla którego sport, głównie klasyfikowany, stanowi pewną formę oferty różnych, cennych dla niego wartości. Sportowiec, rozpoczynając trenowanie i dysponując zdolnościami znanymi w sposób niezwykle ograniczony, decyduje się wyzwolić własną energię, aby osiągnąć mistrzostwo na dotychczas nieznaną skalę. Jak twierdzi Lipiec (1988), jego aktywność skierowana jest równocześnie przeciwko:

- sobie samemu, czyli własnej słabości i ograniczonej wiedzy o posiadanych zdolnościach;
- rzeczywistości obiektywnej krępującej człowieka;
- innym sportowcom, względem których pragnie określić własne możliwości.

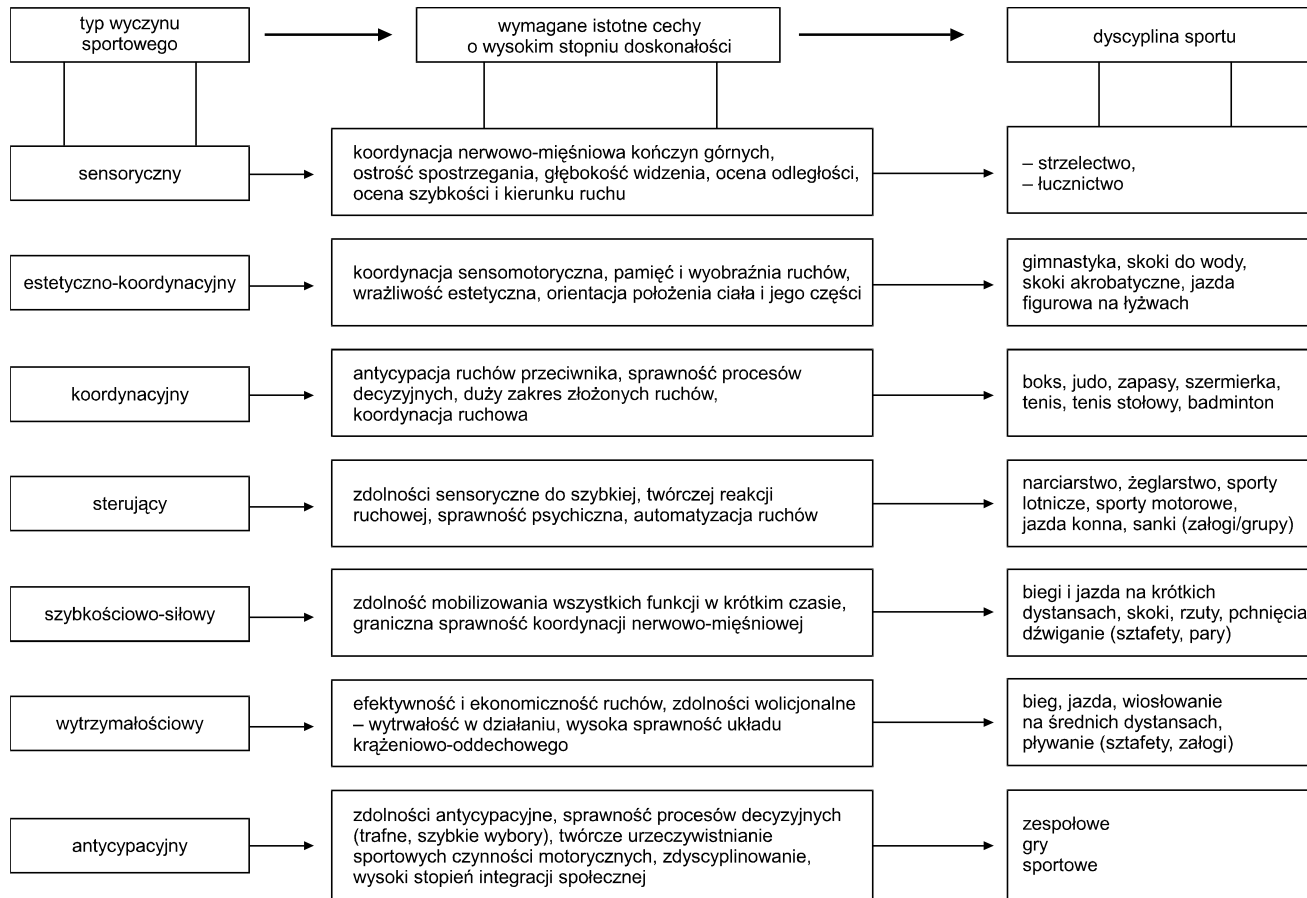
Zdolny, młody człowiek nie tylko nie lęka się tych przeciwności, ale podejmuje chętnie działania umożliwiające potwierdzenie swojej wartości sportowej. Naturalne staje się wtedy dążenie do nieustannego doskonalenia się, do współzawodnictwa z innymi. Zgodnie z teorią ludzkich możliwości (Pszczółowski 1984) należy w tym specyficznym działaniu pamiętać o tym, że sportowiec:

- jest wartością najcenniejszą;
- jest zdolny do wykonywania zadań na poziomie wyższym niż wymagany;
- jest zdolny do działań twórczych, wymagających coraz większych umiejętności (należy mu to umożliwić);
- jako cel i obowiązek ma doskonalenie się, co wymaga w procesie treningowym stworzenia warunków wszechstronnego rozwoju osobowości.

W tym więc względzie należy zabiegać o społeczną postać sportowca, który dąży do samorealizacji i jest przede wszystkim motywowany za pomocą bodźców etyczno-moralnych.

Istotnym wyznacznikiem aktywności działań są zdolności sportowca. Pietrasiński (1975) definiuje zdolności jako takie różnice indywidualne, które sprawiają, że przy jednakowej motywacji i uprzednim przygotowaniu poszczególni ludzie osiągają w porównywalnych warunkach zewnętrznych niejednakowe rezultaty w uczeniu się i działaniu. Ludzie posiadają określone zadatki anatomiczno-fizjologiczne, które wyznaczają elementarne zdolności. Pod wpływem systematycznego, wieloletniego treningu sportowego zmieniają się te mechanizmy, które stanowią niezbędny warunek pojawienia się zdolności specyficznej dla określonej dyscypliny sportu.

Każdy rodzaj sukcesu w sporcie ma własną strukturę, odzwierciedlającą specyficzne wymagania danej dyscypliny sportu. Określają ją czynniki psychiczne, motoryczne i fizyczne, które w odpowiednich proporcjach i wzajemnym współdziałaniu decydują o sukcesie (rys. 14). Do tej pory, mimo usilnych starań, niewiele wiemy o mechanizmach decydujących o sukcesach sportowych różnych ludzi. Wynika to z faktu, że sukces w sporcie nie jest sumą działania poszczególnych czynników organizmu sportowca, ale jest zawsze nową jakością powstałą w wyniku integracji wymienionych czynników współdziałających ze sobą. Nie można też wyraźnie określić granicy wieku osiągania sukcesów w sporcie. Kroniki igrzysk olimpijskich rejestrują rekordy zarówno ludzi bardzo młodych, jak i starszych. Współczesne tendencje wskazują jednak na to, że najwyższe osiągnięcia zdobywa się będąc dorosłym. Wiedza o możliwościach osiągania rezultatów sportowych na miarę mistrza jest nadal fragmentaryczna. Istnieje wciąż otwarty problem, jakie kryteria brać pod uwagę w ocenie tych specyficznych możliwości. Wykorzystując nauki podstawowe (antropologię, biologię, fizjologię, psychologię) i stosowane poszukuje się kryteriów



Rysunek 14. Charakterystyka różnych typów wyczynu sportowego (za: Schnabel 1980)

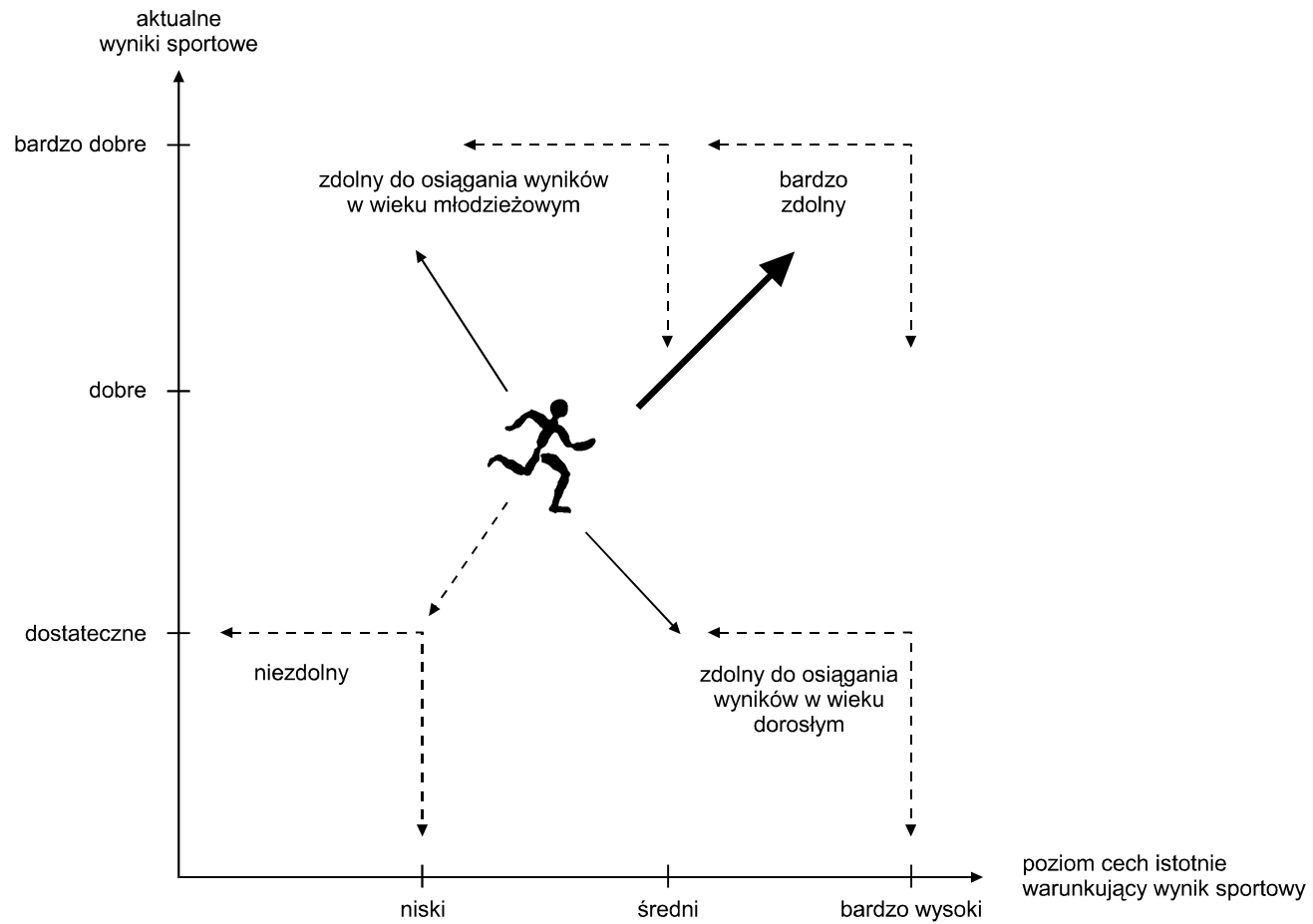
i norm, za pomocą których można by trafnie określić, jaką dyscyplinę sportu młodzi ludzie powinni uprawiać w przyszłości. Problem jednak w tym, jak oceniać uzdolnienia sportowe, a wiadomo, że tylko trafne ich oszacowanie daje gwarancję późniejszego sukcesu.

Każdy człowiek posiada specyficzne cechy, indywidualne zdolności wyznaczające, między innymi, możliwości sportowe. Połączenie zdolności to uzdolnienia, które wyrażają potencjalne możliwości człowieka. Uzdolnienia sportowe są zawsze wyrażane określoną wartością (np. miarą uzdolnień biegacza jest czas, jaki osiągnie w biegu). Do osiągania celów sportowych wymagane są nie tylko istnienie uzdolnień, tj. obecność określonego układu zależności, ale i posiadanie wiedzy, niezbędnych nawyków, umiejętności (rozumianych w znaczeniu psychologicznym jako gotowość do sensownego, skutecznego działania w zmiennych warunkach), określonego poziomu rozwoju zdolności motorycznych i dużej efektywności ich wykorzystywania (Naglák 1988).

Należy przyjąć, że nadzieje na przyszłość roją ci kandydaci, którzy dysponują określonymi warunkami konstytucjonalnymi, posiadają uzdolnienia ruchowe i – co wydaje się niezwykle istotne – posiadane możliwości skutecznie wykorzystują w walce sportowej (rys. 15). Dysponowanie nieprzeciętnymi warunkami konstytucjonalnymi zależy w decydującej mierze od czynników dziedzicznych. Informacja przekazana genetycznie przez rodziców dzieciom wpływa w znacznym stopniu na rozwój i formowanie organizmu, głównie jego reakcji na działania zewnętrzne oraz tempo rozwoju. Z badań wynika, że u dzieci wybitnych sportowców w około 60% przypadków można oczekiwać ujawnienia się uzdolnień sportowych.

Interakcja czynników dziedzicznych i środowiskowych powoduje, że organizmy żywe charakteryzują się dużą zmiennością międzyosobniczą. Stanowią o tym komponenty genetyczne (segregacja genów, ich współdziałanie i mutacja) oraz komponenty środowiskowe, które tworzą warunki bytowania, motywacje w rodzinie, metody wychowawcze, klimat itd. Wpływ poszczególnych czynników zewnętrznych środowiska we współdziałaniu z zadatkami genetycznymi i ze zmianami, jakie zaszły w poprzednich etapach rozwoju, daje określone, bardzo zróżnicowane efekty.

Druga z wymienionych właściwości, warunkujących sukces, dotyczy uzdolnień ruchowych, określonych przez Barańskiego (1969) jako właściwości motoryki człowieka przejawiające się w szybkości, dokładności i trwałości opanowania umiejętności ruchowych. Tak rozumiane uzdolnienia ruchowe charakteryzują dodatkowo zdolność do przekształcania umiejętności ruchowych już posiadanych na podobne do nich, lecz dostosowane do zmiennych warunków ich realizacji.



Rysunek 15. Typy zdolności sportowych

Najistotniejszy dla osiągnięcia w przyszłości sukcesów jest trzeci czynnik, tj. wykorzystanie możliwości konstytucjonalnych i wyuczonych ruchów do realizacji celów podczas walki sportowej. Z praktyki wiadomo, że wielu zawodników posiada potencjał na miarę mistrza, niewielu jednak potrafi wykorzystać go we współzawodnictwie.

Na podstawie ogólnych założeń teoretycznych ustalono grupy czynników tworzących strukturę cech zawodnika wysokiej klasy. Zalicza się do nich budowę somatyczną, psychofizjologiczne właściwości wyższej czynności nerwowej, czynnościowy stan poszczególnych układów organizmu, zdolności kondycyjne, specyficzne umiejętności, zdolności koordynacyjne. Za czynnik towarzyszący, jednak niezwykle ważny, przyjmuje się stan zdrowia. Uzdolnienia do wybranej dyscypliny sportu można określić dopiero po rozpoczęciu systematycznych ćwiczeń, a następnie treningów. Na podstawie „pierwszego kroku” nie potrafimy określić możliwości sportowych człowieka, ponieważ rzeczywiste możliwości, a wraz z nimi ustosunkowanie się do samego siebie, ujawniają się dopiero w działaniu.

2.2. Trener

W sporcie klasyfikowanym szczególnie istotna jest działalność trenera-pedagoga jako kierownika, ponieważ wpływa on nie tylko na rozwój osobowości sportowca, lecz także oddziałuje na efektywność pracy współdziałających z nim specjalistów. W ostatnich dziesięcioleciach społeczna rola trenera ulega istotnemu przekształceniu. Wymagane kwalifikacje zawodowe i określone cechy osobowości sprawiły, że powstał zawód trenera. Trener to specjalista, który oprócz wiedzy posiada wiarę w wartość swej działalności pedagogicznej. Oddziałując na sportowca, odwołuje się do sfery uczuciowej w celu pozyskania jego przychylności dla uprawianej dyscypliny sportu i pozytywnego stosunku do wysiłku, który jest niezbędny do uzyskiwania sukcesów społecznie aprobowanych. Trener jest więc pedagogiem, który opierając się na humanistycznych treściach wychowania, kształcenia i etyki swego zawodu, przygotowuje sportowca do życia w społeczeństwie oraz do osiągnięcia sukcesów sportowych na miarę jego możliwości.

Z punktu widzenia trenera i jego współpracowników działanie społeczne polega na tworzeniu optymalnych warunków powstawania i rozwijania procesów wychowawczych i nauczania. Trener i współpracujący z nim specjaliści stają się partnerami sportowca, udzielają mu pomocy, inspirują, dostarczają ocen stopnia realizacji celów i zadań, wreszcie nagradzają, a w szczególnych przypadkach karzą. Nie zrozumie istoty tego specyficznego działania trener,

który utożsamia sportowca ze specyficzną „biomaszyną” zdolną jedynie do fizycznych wysiłków. Wtedy bowiem dostrzega tylko najprostszą drogę doskonalenia zdolności sportowca przez zwiększanie, często nieracjonalne, obciążeń treningowych. Czajkowski (1987) twierdzi, że trener, który nie rozumie istoty swego działania i zasad treningu sportowego oraz nie potrafi odpowiednio motywować sportowca, jest skazany na niepowodzenie. Aby móc kierować rozwojem zdolności sportowca, trener musi mieć nad nim swoistą władzę, opartą jednak wyłącznie na zaufaniu sportowca do trenera.

Młody człowiek, decydując się na wyczynowe uprawianie sportu, nie dostrzega zagrożeń, jakie towarzyszą temu działaniu. Specjaliści z tej dziedziny wiedzy zdają sobie natomiast doskonale sprawę z faktu, że współczesny trening człowieka jest realizowany na granicy bezpieczeństwa biologicznego. Przy braku etyki zawodowej, niedostatku wiedzy, niecierpliwości, przedwczesnym i nadmiernym obciążeniu wysiłkiem często doprowadza się sportowca do trwałej niedyspozycji. Konsekwencje takiego postępowania, jak dotąd, ponosi tylko sportowiec.

Należy sobie zdawać sprawę również z tego, że z bardzo licznej grupy młodzieży decydującej się na wyczynowe uprawianie sportu tylko niewielu osiąga wyniki liczące się w kraju, a jednostki osiągają rezultaty sportowe w skali międzynarodowej. Bez względu na skalę zdolności wszyscy uczestniczą w sporcie klasyfikowanym w bardzo krótkim okresie (przeciętnie od 14 do 30 roku życia), w związku z tym trener musi pamiętać o takim wydatkowaniu energii młodego człowieka, aby jej starczyło na pozostałe dorosłe życie. Nie ma więc sensu doprowadzanie sportowca do skrajnego wysiłku psychofizycznego tylko po to, aby osiągnął mierny w skali międzynarodowej wynik sportowy.

Należy raz jeszcze podkreślić, że proces treningowy to przede wszystkim działalność wychowawcza zmierzająca do zmiany postaw, stanu umysłu i wpajania nawyków pielęgnowania ciała. Pojmując istotę procesu trenowania w ten sposób sprawiamy, że sportowiec jest ceniony w społeczeństwie nie tylko za osiągnięte wyniki na bieżni czy boisku. Trener, który tego nie rozumie, realizuje treści programowe w sposób mechaniczny, niefrasobliwy, pozbawiony przyjemnych doznań. Trening zbliżony jest wówczas do form odpowiadających tresurze (Czajkowski 1987). Tego typu postępowanie trenera nie wróży jego wychowankom sukcesów na miarę mistrza, ponieważ wybitne osiągnięcia sportowe dostępne są tylko dla ludzi bardzo zdolnych, rozumnych i wrażliwych, którzy nie decydują się na współpracę z trenerem preferującym bezmyślny wysiłek fizyczny.

W dobie obecnej zróżnicowały się role społeczne trenera. Coraz częściej wyróżnia się funkcje trenera-metodyka, specjalisty pośrednio współpracującego

ze sportowcem. Realizacja celów treningowych wymaga bardzo złożonego postępowania, którego racjonalność warunkuje współpraca z wieloma specjalistami. Odrębność i mnogość przekazywanych informacji, w połączeniu z koniecznością ich natychmiastowego wykorzystania w programowaniu i korygowaniu treści treningowych to powody, dla których wyodrębniono funkcje metodyka. Rola trenera-metodyka sprowadza się do organizowania kontroli procesów adaptacyjnych organizmu sportowca oraz przetworzenia danych na zalecenia treningowe. Sytuacje w sporcie klasyfikowanym są przeważnie niestandardowe, wymagają pomocy wielu specjalistów. Współpracujący z trenerem i metodykiem specjaliści współdziałają w realizacji zadań, jakie wyznacza trening. Mimo swej odrębności zawodowej muszą mieć świadomość kulturowej i społecznej roli sportu klasyfikowanego i kierować się ideą rozwoju osobowości człowieka przez sport.

2.3. Cele działania

Działanie społeczne rozpoczyna się zawsze od ustalenia celów i kończy, gdy zostaną one osiągnięte. Cele, jakie powinien osiągnąć sportowiec, wynikają z potrzeb człowieka generujących motywację wszystkich uczestników działania społecznego.

Przez cel w sporcie klasyfikowanym rozumie się doskonałość, którą sportowiec zamierza osiągnąć w przyszłości, świadomie współpracując z trenerami i innymi specjalistami. Cele powinny wynikać z uwarunkowań wychowawczych i wymogów uprawianej dyscypliny sportu. Działanie społeczne w tej odmianie sportu skierowane jest przede wszystkim na ludzi młodych, a więc osobników społecznie mało samodzielnych, znajdujących się w okresie kształtowania osobowości oraz dojrzewających biologicznie. Jest to system oddziaływań między młodym sportowcem a trenerem, z założenia obligowanym do spełnienia funkcji wychowawczej. Kierunek działania społecznego zależy więc od tego, jakie cele zamierzamy osiągnąć i jakie potrzeby sportowca zamierzamy zaspokoić. Pewnym celom należy przyznać pierwszeństwo, a spełnienie innych może mieć mniejsze znaczenie.

Ze względu na pozycję wartości w działaniu społecznym wyróżnia się różne ich kategorie (Krzyżanowski 1985). Biorąc pod uwagę osiągalność przyszłych, pożądaných stanów i czas ich wystąpienia definiuje się trzy podstawowe kategorie wartości: ideał, zamierzenie, cel.

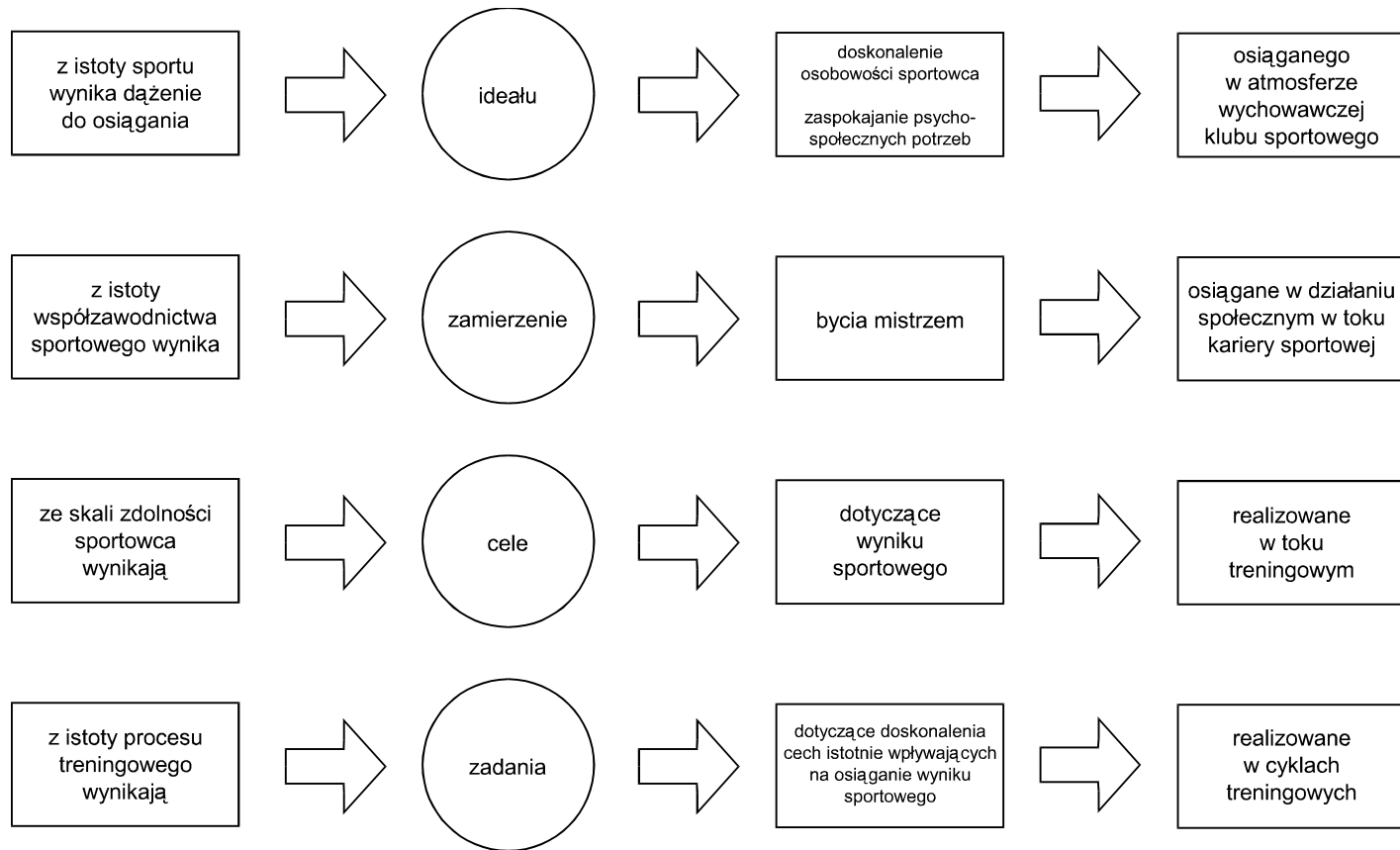
Ideał rozumiany jest jako stan, którego nie można osiągnąć, lecz ku któremu można i powinno się w sporcie zmierzać. W wartościach określających ideał zawarte są działania zmierzające do zaspokojenia psychospołecznych potrzeb sportowca, przygotowanie go do aktywnego uczestnictwa w życiu społecznym

i w kulturze. Zbiór tych wartości nie jest mierzalny, gdyż zalicza się je do sfery planowania normatywnego. Mają one pierwszeństwo w działaniu społecznym i należy zdawać sobie sprawę, że efekty tego działania ujawniają się późno. Są one podstawą podejmowania działań społecznych (rys. 16).

Kategorią drugą są zamierzenia definiowane jako określony przedmiotowo przyszły stan rzeczy, możliwy i przewidziany do osiągnięcia w czasie objętym planem. W sporcie klasyfikowanym kategoria ta obejmuje wartości związane z zamiarem osiągnięcia mistrzostwa np. olimpijskiego. Ze względu na fakt, że tego typu sukces sportowy ma wysoką aprobatę społeczną, można przyjąć, że stanowi on główny czynnik motywacyjny. Aby jednak powstał motyw wywołujący pragnienie zostania mistrzem, sportowiec musi być przeświadczony, że cel jest osiągalny. Zamierzenie jest to perspektywiczna wartość określona bardzo ściśle w czasie. Oparta jest na wartościach absolutnych, ale wynikających z porównania ze stanem istniejącym. Istota zamierzenia polega na wywołaniu pragnienia sukcesu sportowego „mierzonego” oceną własnego mistrzostwa, a więc spełnia funkcję pobudzającą.

Ziemilski (1973) definiuje sukces jako uświadomienie sobie przez jednostkę osiągnięcia celu, który jest uznawany przez innych za godny pożądanego i zabiegów i zwiększa poważanie jednostki. Sukces jest przez sportowców różnie postrzegany. Według Tyszki (za: Ziemilski 1973) uznanie to objawia się dwustopniowo. Pierwsza faza ma miejsce w chwili osiągania zwycięstwa (brawa, gratulacje, wręczenie nagród), druga związana jest z późniejszą oceną zwycięstwa, zapewnia wysoką pozycję społeczną i zmianę statusu materialnego. Na początku sukces jest zawsze traktowany jako źródło satysfakcji płynących ze sportowych zwycięstw, później instrumentalnie jako szansa osobistego, pozasportowego awansu społecznego, wreszcie jako satysfakcja intelektualna wyrażająca zadowolenie z aktywnego uczestnictwa w sporcie (Krawczyk 1973).

Zawodnik, który pragnie odnieść sukces, musi więc należeć do tego typu ludzi, którzy wierzą w swoje powodzenie. Do pragnienia osiągnięcia mistrzostwa przywiązuje się szczególne znaczenie, ponieważ wiąże się ono jednocześnie ze zmianą psychiki sportowca (Hecker 1988). Jeżeli u sportowca dominuje „nadzieja na sukces”, to w konsekwencji pojawia się optymalna ocena subiektywnego prawdopodobieństwa sukcesu z możliwością równoczesnego pojawienia się korzystnych następstw. Inaczej przebiegają właściwe procesy rozwiązywania problemów, które opierają się na silnej postawie dążeńowej niż te, które wyrastają ze słabej postawy (Kulczycki 1989). Zmiany w osiągniętych rezultatach mogą pochodzić ze zmian występujących w postawach dążeńowych. Kształtowanie postaw dążeńowych stanowi istotę działania w sporcie klasyfikowanym.



Rysunek 16. Grupa wartości realizowanych w działaniu społecznym w sporcie klasyfikowanym (za: Krzyżanowski 1985)

Kategorią trzecią, wyróżnioną przez Krzyżanowskiego (1985), są cele określone przedmiotowo i podmiotowo jako przyszły pożądany stan lub rezultat działania, możliwy i przewidziany do osiągnięcia w terminie mieszczącym się w ścisłym przedziale czasu. Cele w sporcie klasyfikowanym stanowią ściśle określone wartości, które sportowiec powinien osiągnąć w każdym kolejnym cyklu treningowym; precyzują miarę rezultatu oraz termin jego realizacji; mają charakter relatywny. Są konkretyzacją zamierzeń, gdyż dokładnie określają, jaki rezultat i kiedy należy osiągnąć. W zależności od dyscypliny sportu mogą być wyrażone w wielkościach bezwzględnych lub względnych. Mają charakter instrumentalnych i występują jako elementy operacyjne. Wartości celu muszą być realne do osiągnięcia. Sportowiec powinien ustalać cele wraz z trenerem, ponieważ wtedy czuje się współodpowiedzialny za ich realizację. W trakcie realizacji cele powinny być weryfikowane, gdyż wtedy informują sportowca o skali jego zdolności.

Ściśle powiązane z celem jest zadanie definiowane jako wyodrębniona (przedmiotowo, podmiotowo, czasowo, proceduralnie) część celu przewidziana do wykonania w ustalonym czasie mieszczącym się w ścisłym terminie przewidzianym do osiągnięcia celu. Treść zadania, oprócz wskazania terminu jego realizacji, zawiera również wytyczne dotyczące sposobu działania. Realizacja zadania związana jest z celem i w tym sensie może być i jest traktowana jako środek osiągnięcia celu. W praktyce treningowej zadania dotyczą doskonalenia cech istotnie przyczyniających się do osiągnięcia w określonej dyscyplinie wyniku sportowego. Właściwy wybór tych cech, przyjęte sposoby działania, kwantyfikacja zadań, następstwo i czas przeznaczony na realizację to elementy decydujące o skuteczności działania w sporcie klasyfikowanym.

W działaniu społecznym dąży się do osiągnięcia jednocześnie różnych wartości. Wielopłaszczyznowość i hierarchia wartości nie powinny zakłócić zbieżności i wzajemnej, dodatniej współzależności działań prowadzących do ich osiągnięcia. Realizując je, musimy zdawać sobie sprawę z tego, że należą one do klasy wartości społecznych, w związku z tym główny akcent działania społecznego w sporcie sprowadza się do zaspokajania potrzeb psychospołecznych i kulturowych oraz kształcenia nawyków pielęgnowania ciała. Należy również pamiętać o zróżnicowaniu osób podejmujących działalność w sporcie. Wyrasta ono z różnych motywacji i jest odmienne ze względu na strukturę procesów i dyspozycji instrumentalnych ukierunkowanych na osiągnięcie pożądanych wyników (Kulczycki 1989). Najczęściej struktura ta jest związana z niepowtarzalnymi cechami danego sportowca i rozwija się twórczo w ciągu życia.

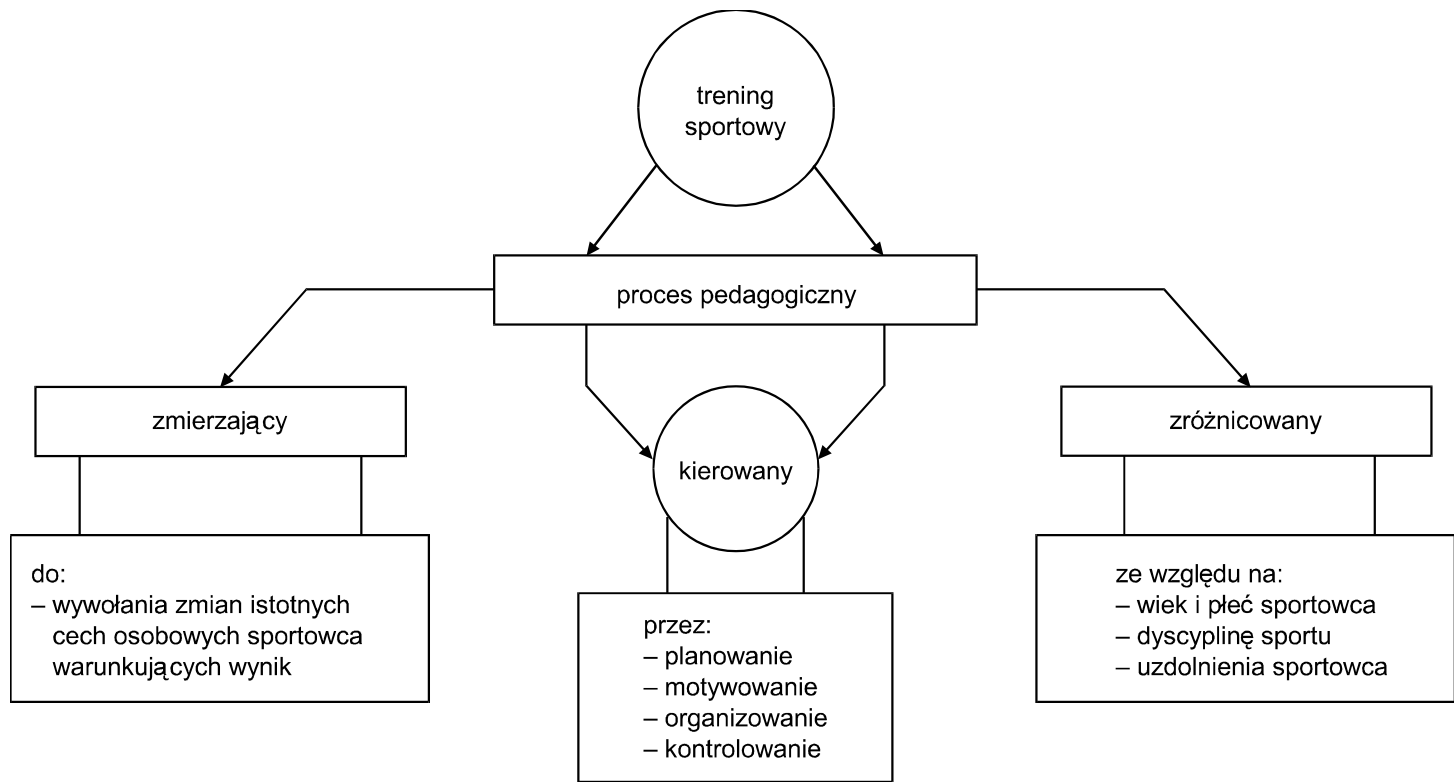
2.4. Środki i metody działania społecznego

Zespół okoliczności, w których mają pojawić się wyszczególnione wartości, można określić jako sytuację praktyczną. Sportowca, trenerów i współpracujących z nim specjalistów można uznać za podmioty tej sytuacji. Realizacja wartości działania społecznego polega więc na doborze środków i metod oraz takim układzie zadań i ich przebiegu, aby oczekiwane zdarzenia wystąpiły w odpowiednim czasie. Przez środki w tym przypadku należy rozumieć rzeczy (lub ich stan), których użyjemy, aby osiągnąć określony cel. Metoda to stosowany świadomie sposób postępowania dla osiągnięcia określonego celu (Łasiński 1988).

Działania ukierunkowane na wywołanie zmian w obrębie osobowych cech sportowca są zatem celowe, zachodzą w określonym toku zdarzeń powiązanych przyczynowo, czyli są procesem treningowym. Jest to więc sytuacja, którą można określić jako proces skierowany na doskonalenie ducha i ciała sportowca w celu doprowadzenia do najwyższej sprawności. Pszczołowski (1978) definiuje proces jako splot lub pasmo zdarzeń permutacyjnych, przebiegających w czasie, ujmowanych jako całość ze względu na jakieś wyróżnione cechy. W praktyce działania społecznego, charakterystycznego dla specyfiki sportu klasyfikowanego, jest to proces intensywnego wychowania i kształcenia sportowca, czyli proces pedagogiczny, w którym określona wiedza trenera, w połączeniu z twórczą postawą wychowawcy, mogą zaspokoić pragnienia sportowca. W procesie tym zawsze zachodzą istotne zmiany będące efektem tendencji rozwojowych współzawodnictwa sportowego oraz presji wywieranej przez sportowca oczekującego ciągłego doskonalenia własnego mistrzostwa.

Biorąc za podstawę dotychczasowe rozważania, można przyjąć, że trening sportowy to kierowany proces pedagogiczny, którego istota polega na dążeniu do mistrzostwa przez wywołanie zmian w obrębie cech osobowych sportowca. Trening ten jest racjonalny tylko wtedy, gdy stosowane obciążenia, nie naruszając stanu zdrowia sportowca, rozwijają jego osobowość i uzdolnienia. Trening sportowy jest procesem kierowanym, zróżnicowanym i zmierzającym do wywołania takich zmian cech osobowościowych sportowca, dzięki którym planowany wynik sportowy jest możliwy do osiągnięcia (rys. 17). Jeżeli sportowiec ma skutecznie działać w niezwykłych dla siebie warunkach, to i przygotowanie do takiego działania musi być niezwykle. Stąd też twierdzi się, że u podstawy sukcesów sportowych leży kierowanie procesem treningowym.

W przypadku treningu sportowego obiektem kierowania jest człowiek ze swym osobliwym systemem mechanizmów, których współdziałanie należy dokładnie poznać. Poznanie tych zależności jest możliwe tylko przez analizę porównawczą pożądaných cech organizmu sportowca, wyznaczonych przez



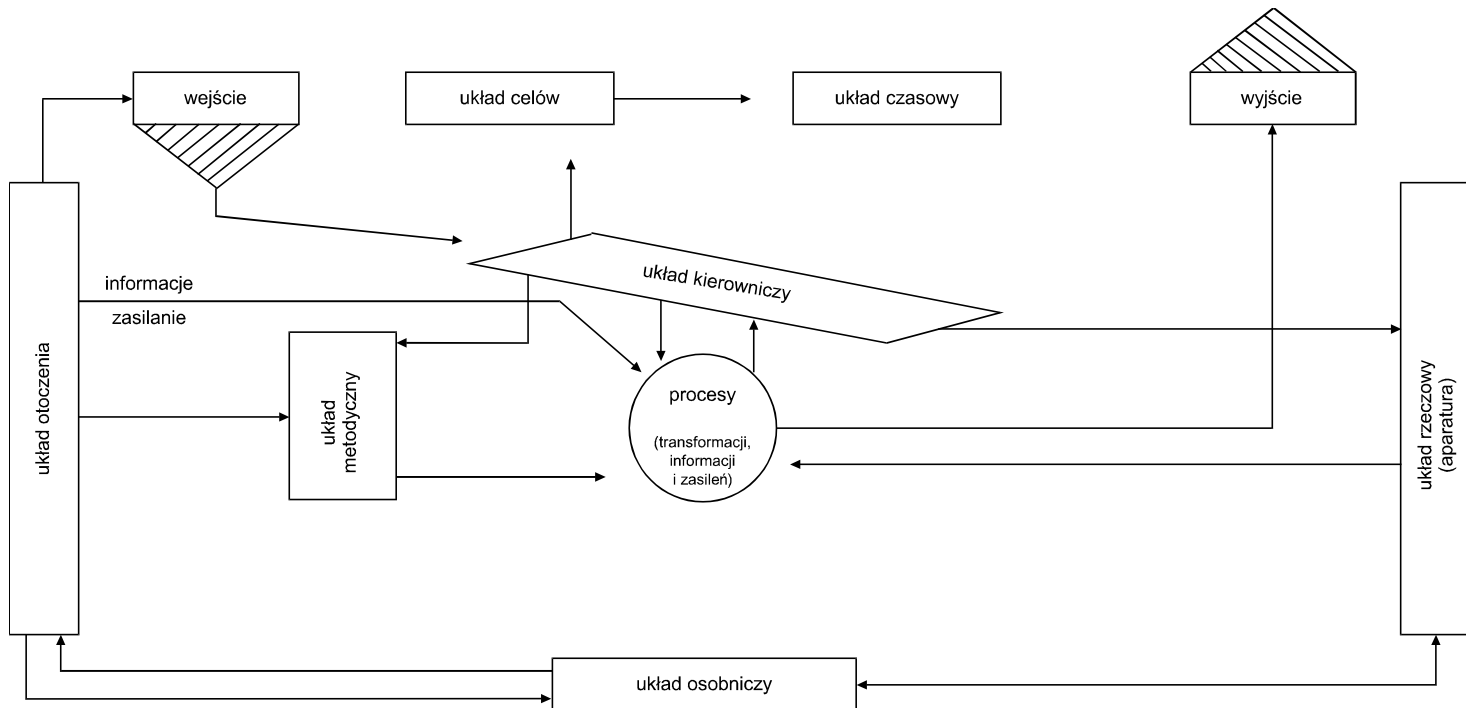
Rysunek 17. Proces treningu sportowego jako środka działania

cele, z ich aktualnym osobniczym poziomem uwarunkowanym przez trening sportowy i wpływ czynników będących poza nim. Zasadniczą metodą tak rozumianego postępowania jest analiza przyczyn i skutków oraz ocena ich wpływu na organizm sportowca. Kierowanie tym procesem oparte jest na funkcjach, które zostaną opisane w oddzielnym rozdziale.

Przez dziesięciolecia pojmowano proces treningowy w kategoriach pojedynczych, często wyizolowanych, zależności przyczynowo-skutkowych. Rozwój nauki o sporcie ujawnił anachronizm takiego postępowania i wykazał potrzebę systemowego ujęcia tego procesu, ponieważ określa ono porządek rozwiązywania złożonych zadań (Kozioł 1984). Według Łasińskiego (1988) model systemu działania treningowego można przedstawić jako zbiór układów wraz z relacjami określonymi w tym zbiorze (rys. 18). Jego struktura określa podstawowe oddziaływania między sportowcem, trenerami a otoczeniem. W zbiorze wyodrębnia się układ kierowniczy oraz układy, na które może on oddziaływać, układy sterowalne, a także układ otoczenia – niesterowalny (czynniki fizyczne, socjologiczne, ekonomiczne), na który wpływ kierownika jest nieduży. Trening jest więc traktowany jako dynamiczne zespolenie wszystkich układów. Proces dynamiczny oznacza, że reakcje organizmu na zrealizowane obciążenie treningowe trwają nadal mimo zaprzestania działania bodźca.

W celu podejmowania właściwych decyzji w złożonych sytuacjach musimy posiadać wzorce, programy treningowe, a także liczne urządzenia, przyrządy i aparaturę kontrolno-pomiarową, umożliwiające racjonalne programowanie zadań i kontrolę ich realizacji. Koniecznością jest usprawnianie procesu treningowego i jego racjonalizacja. Dąży się do opracowania sposobów pozwalających na osiągnięcie celów i zadań dzięki zastosowaniu coraz bardziej oszczędnych środków. Praktyka sportu klasyfikowanego wzbogaca się stale o wyniki badań różnych nauk i te informacje, w połączeniu z doświadczeniem, w zasadniczy sposób przyczyniają się do podnoszenia efektywności procesu treningowego. Od niedawna podejmuje się badania tego procesu pod kątem jego sprawności. Kierując się ogółem praktycznych walorów działania, przedstawia się propozycje oceny skutecznych, ekonomicznych, korzystnych i racjonalnych działań podczas treningu (Łasiński 1988).

Systemowe metody rozwiązywania problemów przygotowania sportowca do współzawodnictwa znajdują się ciągle jednak w początkowym stadium zastosowania. O postępie w tym względzie zaczyna więc w coraz większym stopniu decydować nauka, co sprawia, że wyniki osiągnięte przez sportowców stają się wykładnikiem potencjału intelektualnego i organizacyjnego środowiska, które je uzyskało. Trening sportowca zmierza do wywołania zmian w obrębie cech istotnie przyczyniających się do osiągnięcia rezultatów na miarę mistrza. Ich wybór w dyscyplinie sportu o wymiernym charakterze wyniku jest trudny,



Rysunek 18. Schemat układów w systemie działania treningowego (za: Łasiński 1988)

a w dyscyplinach, w których na wynik sportowca składają się pośrednie, subiektywnie wydawane oceny (np. judo), nawet bardzo trudny. Od wielu lat zabiega się o ustalenie cech, których wysoki poziom pozwoli wnioskować o skali uzdolnień sportowca. Przyjmuje się bowiem, że kierowanie rozwojem sportowca na podstawie modelowych wartości cech istotnych zbliża do pewnego wzorca, co z kolei umożliwia osiąganie celu głównego – rekordu. Mnogość czynników decydujących o sportowym sukcesie człowieka, zależności, jakie między nimi występują oraz możliwości kompensacyjne organizmu ograniczają trafność wyboru cech (wybrane stanowią zawsze tylko punkt odniesienia umożliwiające postawienie pierwszych kroków). Dopiero po pewnym czasie ujawniają się wady i zalety sportowca; wtedy kieruje się działaniem na doskonalenie tych cech, które istotnie u konkretnego zawodnika decydują o postępie.

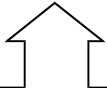
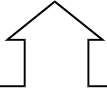
Prakseologia definiuje cechę jako to, co przysługuje przedmiotowi, to, co orzeka o przedmiocie, co sprawia, jaki on jest (Pszczółowski 1975). Można więc przyjąć, że cecha istotna odnosi się do relacji cech swoistych, charakterystycznych, a także przypadkowych, nieznanych dla określonego rodzaju sukcesu sportowego. Do cech tych zaliczamy relacje zachodzące w zakresie możliwości somatycznych, zdolności kondycyjnych ogólnych, zdolności koordynacyjnych oraz umiejętności specyficznych. Niezbędne jest określenie wymogów natury psychicznej oraz wieku rozpoczęcia aktywności fizycznej, a następnie treningu sportowego. Osiąganie doskonałości w sporcie uwarunkowane jest prawami rozwojowymi człowieka i może być uzyskane przeważnie między końcową częścią fazy pokwitania a początkiem okresu dojrzałości. Stanowią o tym czynniki genetyczne, środowiskowe, społeczne i biologiczne oraz wymagania stawiane przed konkretną dyscypliną sportu.

Sukces osiągniany w sporcie klasyfikowanym jest efektem długotrwałego, skomplikowanego procesu treningowego, na który składa się praca dziesiątek osób o różnych specjalnościach zawodowych. Bez ich pomocy sportowiec nie ma żadnych szans powodzenia w światowym współzawodnictwie. Traktując proces trenowania sportowca jako wieloletnie przystosowanie funkcji jego ustroju do wysiłków w dojrzałym wieku, musimy pamiętać, że osnową tego przygotowania są biologiczne prawa rozwoju człowieka. Przekraczanie granic możliwości adaptacyjnych organizmu młodego sportowca wywołuje przedwczesne wyczerpanie wrodzonych zadatków, przedwczesne starzenie się organizmu. Konieczność różnicowania treści, środków, metod i form treningu jest z kolei warunkowana tym, że trening młodych ludzi zbiega się najczęściej z okresem największej wrażliwości organizmu na bodźce zewnętrzne. Przekroczenie granic adaptacyjnych może powodować istotne zakłócenia w prawidłowo-

wym rozwoju, nie tylko biologicznym. Należy pamiętać o tym, że wydatkowanie energii jest tym większe, im człowiek jest młodszy, mniej uzdolniony i ma mniejsze doświadczenie (Dobrzyński 1989). Sozański (1977) twierdzi, że w żadnym z etapów rozwojowych nie należy doszukiwać się przeciwwskazań do podejmowania treningu. Jednak decyzja o uczestnictwie dzieci i młodzieży w sporcie o charakterze klasyfikowanym pociąga za sobą obowiązek bardzo rozważnego i zróżnicowanego, ze względu na wiek, płeć i uzdolnienia, kierowania tym procesem. Aktywność ruchowa jest jednym z podstawowych stymulatorów rozwoju dziecka, jednakże przy założeniu, że obciążenie nią nie jest nadmierne. Przekroczenie granic możliwości adaptacyjnych organizmu młodocianych sportowców jest bardzo szkodliwe. Według Woynarowskiej (1984) szkodliwość nadmiernych i jednostronnych obciążeń treningowych może powodować zaburzenia rozwojowe dojrzewającego organizmu, prowadzić do dysproporcji w rozwoju poszczególnych układów, funkcji lub sprawności, przeciążenia lub trwałego uszkodzenia narządu ruchu. Ryzyko powstania zaburzeń w rozwoju ćwiczącego dziecka czy trenującego młodego człowieka nie oznacza wcale, że sport musi ograniczyć ich rozwój lub wywoływać trwałe niedyspozycje. Wiadomo bowiem, że zdrowy i normalnie rozwinięty, szkieletowy (bierny) i mięśniowy (czynny) aparat ruchu dziecka odznacza się wysokim stopniem przystosowania i plastycznością. Rozwój fizycznych możliwości młodego człowieka jest w znacznej mierze uzależniony od stopnia aktywności ruchowej. Stąd więc w okresie dynamicznego rozwoju organizmu celowe jest wszechstronne doskonalenie jego funkcji przez ruch. Liczne badania naukowe potwierdzają pogląd, że nieprzekraczanie określonego progu obciążeń w treningu młodego sportowca nie powoduje zakłóceń w rozwoju biologicznym.

Skuteczne osiągnięcie celów procesu treningowego zależy od ich prawidłowego lokowania w odpowiednim okresie. W związku z tym wieloletni okres przygotowywania sportowca do osiągnięcia rekordów w dojrzałym wieku dzieli się na trzy etapy: wstępny, podstawowy i specjalny. Według Sozańskiego (1984) we wszystkich trzech etapach szkolenia sportowca zróżnicowanie zadań etapowych jest warunkiem koniecznym ze względu na efektywność osiągnięcia celów, chociaż wynika z różnych przesłanek (rys. 19).

W okresie wstępnym środki osiągnięcia celów mają charakter wszechstronny, a ich zróżnicowanie wynika wyłącznie ze stanu rozwoju biologicznego sportowców. Mimo znacznej aktywności fizycznej młodych ludzi trening, w ścisłym tego słowa znaczeniu, nie występuje. Kierunek działania akcentują procesy wychowania i ćwiczeń umiejętności specjalnych. Działalność ta powinna być zorganizowana w systemie szkoły poza lekcjami. Na tym etapie szkolenia uzyskiwane rezultaty nie mogą być podstawą do eliminowania mniej sprawnych uczestników zajęć.

Etapy szkolenia i wiek sportowca	Cele etapowe	Ogólne zadania etapowe	Charakter środków	Kierunek działania
specjalny 	<ul style="list-style-type: none"> – klasa mistrzowska międzynarodowa – klasa mistrzowska krajowa – kółka olimpijskie (5) 	<ul style="list-style-type: none"> – doskonalenie osobowości – utrzymanie poziomu stanu cech istotnych warunkujących wynik 	specjalny	<ol style="list-style-type: none"> 1) współzawodniczenie 2) trenowanie 3) wychowywanie
podstawowy 	<ul style="list-style-type: none"> – klasa I i mistrzowska krajowa – kółka olimpijskie (4) 	<ul style="list-style-type: none"> – doskonalenie osobowości – kształcenie specjalistyczne – doskonalenie cech istotnych – rozwój użytecznej sprawności fizycznej – ostateczny wybór dyscypliny 	ukierunkowany	<ol style="list-style-type: none"> 1) trenowanie 2) współzawodniczenie 3) wychowywanie
wstępny	<ul style="list-style-type: none"> – klasa III i II – kółka olimpijskie (1–3) – odznaki młodzieżowe 	<ul style="list-style-type: none"> – doskonalenie osobowości – wywołanie zainteresowania aktywnością fizyczną – doskonalenie cech istotnych – doskonalenie ogólnych zdolności kondycyjnych – wybór dyscypliny 	wszechstronny	<ol style="list-style-type: none"> 1) wychowywanie 2) trenowanie 3) współzawodniczenie

Rysunek 19. Elementy charakteryzujące etapy szkolenia uzdolnionego sportowca w Polsce

Na podstawowym etapie szkolenia zróżnicowanie wynika z prawidłowości rozwojowych sportowca, dotychczas ukształtowanego potencjału ruchowego oraz wymogów dyscypliny czy konkurencji sportu. Etap ten związany jest z określeniem predyspozycji psychicznych, somatycznych i motorycznych do uprawiania określonej dyscypliny sportu. Stosowane środki mają już charakter ukierunkowany w celu eskalacji wyniku sportowego, którego progresja świadczy o uzdolnieniach sportowca. Progresja ta powinna być następstwem naturalnego rozwoju psychofizycznego, wzrostu wiedzy, umiejętności i doświadczeń. Stosowanie środków i metod przyspieszających możliwości młodego sportowca, w połączeniu ze źle rozpoznany wiekiem biologicznym, wprowadza w błąd zarówno sportowca, jak i trenera, zmieniając skalę uzdolnień ćwiczącego. Na tym etapie dokonuje się ostatecznego wyboru dyscypliny sportu. Osobnicy, którzy nie realizują celu etapowego (wynik na poziomie I klasy sportowej), nie powinni być zniechęceni do kontynuowania szkolenia. Należy ich zachęcać do wyboru innej dyscypliny sportu opartej na zdolnościach siłowych lub wytrzymałościowych. Za takim postępowaniem przemawiają różne granice wieku rozpoczynania uprawiania sportu, wynikające ze specyfiki lub tradycji poszczególnych dyscyplin, niedokładne metody oceny uzdolnień sportowych, zróżnicowane tempo rozwoju osobniczego i kompensacyjne właściwości ustroju. Tradycyjne formy selekcji, stosowane na każdym etapie szkolenia, powodują bezpowrotną stratę dla sportu wielu uzdolnionych ludzi (Naglak 1987). Osobnicy nieuzdolnieni nie powinni podejmować specjalnego treningu. Za takim stanowiskiem przemawia wiele względów, z których najważniejsza jest ochrona zdrowia młodego człowieka. Działalność na podstawowym etapie powinna być organizowana wspólnie ze szkołą, a więc w klubach szkolnych skupiających młodzież o zainteresowaniach sportowych.

Po osiągnięciu dojrzałości fizycznej, psychicznej i społecznej uzdolniony młody człowiek może podjąć trening skierowany na rozwój uzdolnień w określonej dyscyplinie sportu. Jest to specjalny etap szkolenia, w którym stosowane środki są bardzo jednostronne i intensywne. Ich specyfika polega również na częstym, o narastającym stopniu trudności, udziale we współzawodnictwie sportowym. Współczesne formy treningowe, ze względu na stopień ich trudności, dostępne są tylko dla ludzi bardzo uzdolnionych zarówno pod względem psychicznym, kondycyjnym, jak i umiejętności specjalnych. Posiadanie uzdolnień w tych trzech kierunkach określa podjęcie treningu na etapie specjalnym jako wybór w kategoriach racjonalnych decyzji. Należy podkreślić, że działalność sportowa powinna być zorganizowana w klubie (akademickim, wojskowym, cywilnym itd.) skupiającym przede wszystkim ludzi dojrzałych społecznie, psychicznie i fizycznie, a więc mających świadomość wszystkich skutków, jakie niesie ze sobą ta specyficzna działalność społeczna. Jest to etap, który może przygotowywać ludzi do zawodowego uprawiania sportu.

3. KIEROWANIE TRENINGIEM SPORTOWCA

3.1. Pojęcie kierowania

Kierowanie jest wynikiem społecznego podziału pracy w zespołach ludzkich współdziałających w realizacji wspólnych celów (Zieleniewski 1981). Zieleniewski (1978) przez kierowanie ludźmi rozumie również działanie zmierzające do spowodowania działania innych ludzi zgodnie z celem tego, kto nimi kieruje. Kierowanie w sporcie jest działaniem, którego podmiotem jest sportowiec, przedmiotem zaś trener i rzeczy, którymi się posługuje. Zgodnie z poglądem Sienkiewicza (1988) przyjmuje się, że kierowanie treningiem jest zawsze procesem, którego istotną cechą jest rozwiązywanie sytuacji decyzyjnych powstających podczas dokonywania świadomych wyborów celów i realizowania zadań wychowawczych, szkoleniowych i organizatorskich. Kierowanie jest więc działaniem celowym, polegającym zarówno na wywoływaniu zmian cech osobowych sportowca, jak i na przeciwdziałaniu zmianom niepożądanym.

Kierownikiem tego procesu jest trener, którego powinny cechować: inteligencja, wiedza, doświadczenie, odpowiedzialność w spełnianiu obowiązków, umiejętność przystosowywania się do nowych sytuacji oraz zdolności organizacyjne. Dysponując wiedzą fachową odpowiada za przygotowanie sportowca do współzawodnictwa i doradza mu, jak osiągać cele podczas walki sportowej.

Podstawą tak rozumianego kierowania są trzy rodzaje sprawności kierowniczych, do których Katz (za: Pietrasiński 1979) zalicza sprawność techniczną – polegającą na znajomości procedur (sprawności planowania, realizacji, kontroli procesu treningowego), sprawność interpersonalną – dotyczącą sposobów postępowania z ludźmi w zakresie ich motywowania i porozumiewania się oraz sprawność konceptualną – wyrażającą się w planowaniu działania społecznego w sporcie w zależności od złożonego otoczenia społecznego, przyjętych celów oraz warunków ekonomicznych. W miarę przechodzenia sportowca na wyższe etapy szkolenia maleje rola sprawności technicznej, rośnie natomiast znaczenie sprawności konceptualnej. Nie zmienia się tylko znaczenie sprawności interpersonalnej. Na etapie szkolenia specjalistycznego odgrywa ona szczególną rolę ze względu na specyficzny kontakt trenera ze sportowcem.

Charakter pracy trenera jako kierownika działania społecznego jest złożony, ponieważ wartości, które realizuje, wymagają, aby był wzorowym pedagogiem, utalentowanym szkoleniowcem i biegłym organizatorem. W działaniu społecznym w sporcie klasyfikowanym powinno dominować kierowanie twórcze,

które Pietrasiński (1979) określa jako wydatnie sprzyjające postępowi oraz rozwojowi podwładnych. Twórczym można więc określić tego trenera, który pobudza sportowca i współdziałających z nim specjalistów do poszukiwania decyzji doprowadzających do zwiększenia efektywności procesu treningowego. Uczenie się kierowania przebiega głównie w toku pełnienia autentycznych funkcji kierowniczych. Nabywanie tych umiejętności jest bardzo trudne, ponieważ w sporcie istnieje silna odpowiedzialność oraz, jak do tej pory, znaczna bariera w uzyskiwaniu informacji.

Jeżeli trener chce doskonalić się przez działanie, to podstawowym warunkiem jest uzyskiwanie odpowiedniej, obiektywnej i subiektywnej informacji zwrotnej, pozwalającej skorygować kolejne etapy działania na podstawie wyników działań poprzedzających. Obiektywnym kryterium jakości kierowania jest rezultat uzyskiwany przez sportowca, który – jak wiadomo – nie zależy tylko od trenera i jest kumulowanym efektem procesu treningowego. Stąd też niektóre decyzje kierownicze trenera przynoszą sprawdzalne rezultaty po dłuższym czasie. Brak informacji zwrotnej w tym względzie jest obiektywną barierą informacyjną. Subiektywna bariera informacyjna wynika z kilku powodów. Jednym z nich jest zbyt krótki kontakt trenera ze sportowcem, ograniczający się zaledwie do kilku godzin dziennie. W zależności od form współpracy dopływ informacji o jakości treningu, kłopotach osobistych sportowca, sposobie wykorzystywania czasu poza treningiem, higieny życia itp. jest ograniczony lub ujawniony tylko w pewnym stopniu. Trener autokrata, nieprzychylny uwagom krytycznym, jest zupełnie pozbawiony informacji tego typu. Trener, który nie dostrzega własnych błędów i nie dopuszcza do siebie krytycznych informacji, nie tylko nie może kierować procesem treningu, ale przestaje się rozwijać. Ograniczeniem innego rodzaju jest mechanizm obrony sportowca. Człowiek chętnie tłumaczy lub wręcz odrzuca informacje dotyczące niepowodzeń, a jeżeli się pojawiają, tłumaczy je przyczynami zewnętrznymi, a nie niedoskonałością własnego działania. Kolejną barierą w rozwoju umiejętności kierowniczych jest zmienność zasad i warunków działania w omawianej odmianie sportu.

Wyróżnia się trzy poziomy kierowania i odpowiadających im działań, które trener powinien opanować. Pierwszy poziom umiejętności kierowania można określić jako elementarny, na którym działania kierownicze wielokrotnie się powtarzają w identycznych lub prawie nie zmienionych warunkach. Są to rutynowe działania kierownicze związane z organizacją treningu, wyznaczaniem zadań do wykonania, doбором środków, metod i form, manewrowaniem grupą sportowców itd. Sprawność działania w tym przypadku ogranicza się do stwierdzenia, że trener dobrze prowadzi trening. Powtarzalność sytuacji,

operowanie ograniczonym i powtarzającym się zasobem środków, metod i form w dobrze znanych, a więc łatwych do rozpoznania, sytuacjach ułatwia dojście do perfekcji. Trener osiąga rzemieślniczą sprawność, którą utożsamia ze zdolnościami kierowniczymi. Po pewnym czasie można wykonywać elementarne obowiązki kierownicze bez namysłu. Problem polega na tym, że zbyt wielu trenerów poziom elementarny utożsamia z kierowaniem twórczym. Takie podejście hamuje osiągnięcie rzeczywistych zdolności kierowniczych. Elementarny sposób kierowania treningiem jest typowy dla wstępnego etapu szkolenia.

Na drugim poziomie umiejętności kierowniczych trener napotyka sytuacje treningowe mało powtarzalne, dotyczące przeważnie rozwiązań indywidualnych. Jest to typowe twórcze kierowanie procesem treningowym, w którym podstawową formą współpracy ze sportowcem jest indywidualizacja działań. Większość trenerów akceptuje pogląd, że każdy sportowiec posiada odrębności organizmu, które nie stanowią przeszkody w osiąganiu poziomu mistrzostwa sportowego. Potwierdzeniem tych sądów są znane w praktyce przypadki, np. gdy bardzo różniący się od siebie sportowcy osiągają podobne mistrzowskie rezultaty. W szkoleniu sportowców niezbędne jest więc opanowanie umiejętności kierowniczych w sytuacjach nietypowych, mało powtarzalnych. Są to stwierdzenia oczywiste, jednak doświadczenie uczy, jak odległa jest od tej zasady praktyka. W większości dyscyplin sportu, zwłaszcza tych o charakterze zespołowym, nie opiera się kierowania na dobrze poznanych możliwościach sportowca i nie indywidualizuje programu szkolenia. Z tego powodu jest on mało przydatny dla rozwoju kariery zawodniczej. W zindywidualizowanych działaniach wymagana jest elastyczność w postępowaniu; rzemieślnicze umiejętności kierowania treningiem sportowca nie wystarczają. Błędy popełniane na poziomie działań zindywidualizowanych są zawsze mniej szkodliwe dla sportowca, stąd opanowanie przez trenera tego typu umiejętności kierowniczych jest konieczne. Indywidualizacja w kierowaniu treningiem sportowca występuje od etapu podstawowego szkolenia.

Trzeci poziom umiejętności kierowniczych pojawia się na etapie treningu specjalistycznego, w którym trener jest zmuszony do specyficznych działań. Wyjątkowość może też wynikać z osobowości sportowca, jego uzdolnień, celów, które należy osiągnąć lub warunków zewnętrznych (inna strefa czasu, klimatyczna itd.). Brak wzorców w postępowaniu musi być zastąpiony działaniem twórczym, nastawionym ofensywnie. Kierowanie szkoleniem całkowicie nietypowym jest najważniejszym sprawdzianem kwalifikacji kierowniczych trenera.

W sporcie klasyfikowanym nie występują sytuacje, w których można stosować wyłącznie działania wypróbowane, ułatwiające usprawiedliwienie niepowodzeń. W praktyce zbyt często uciekamy się do naśladowania mistrzów i unikamy usprawniania procesu treningowego. Wtedy bowiem niepowodzenie umiejscawia się poza trenerem. Uczenie się kierowania treningiem jest procesem nieprzerwanym i odbywa się w toku autentycznego działania, którego podstawę stanowią sytuacje o małej powtarzalności. Mechaniczne sprowadzanie sytuacji do powtarzalnych, co uzyskuje się przez rezygnację z zindywidualizowanego doskonalenia sportowca, może być główną przyczyną regresu w wielu dyscyplinach sportu.

Umiejętność kierowania indywidualnym tokiem treningu sportowca dotyczy wszystkich dyscyplin sportu zarówno indywidualnych, jak i zespołowych. Podkreśla się ten oczywisty fakt ze względu na praktyki panujące w kierowaniu treningiem sportowców w dyscyplinach o zespołowym charakterze walki. Wiele lat temu wspólne działanie sportowców na boisku zasugerowało trenerom konieczność stosowania jednolitego przygotowania wszystkich graczy i stan ten trwa do dnia dzisiejszego. W czasach gdy gra nie stawiała przed sportowcami tak znacznych wymagań, tego typu kierowanie treningiem przynosiło oczekiwane efekty. Obecnym sprostać może tylko zawodnik trenowany indywidualnie. Wynika to z faktu, że każdy z graczy, zajmujący określoną pozycję na placu gry, dysponuje odrębnymi możliwościami somatycznymi, psychicznymi, kondycyjnymi oraz umiejętnościami specjalnymi, a także jest w innym wieku. Najistotniejsze jest jednak to, że charakteryzuje się własnym, odrębnym zestawem cech, które decydują o jego klasie zawodniczej. Kierowanie treningiem polega na tym, aby te odrębności w porę dostrzec i poddać doskonaleniu.

Kierując treningiem sportowca, należy pamiętać, że tylko bodźce ponadprogowe, dokładnie dostosowane do jego aktualnych możliwości, przynoszą pozytywne efekty. Bodźce podprogowe nie doskonalą, nadprogowe „ogłuszają” sportowca. Uśredniając wartości zadań treningowych prawie zawsze wywołujemy sytuacje, w których niektórzy sportowcy są systematycznie poddawani nadmiernym wysiłkom, a u innych trening nie wywołuje żadnych zmian. Może zdarzyć się tak, że uśrednione zadania treningowe odpowiadają tylko sportowcom o średnich uzdolnieniach. Rozwijanie miernych uzdolnień przez bardzo znaczny wysiłek jest bezcelowe zarówno dla sportowca, jak i dla dyscypliny, w której się specjalizuje.

W zespołowych grach sportowych istota kierowania treningiem polega przede wszystkim na optymalnym rozwijaniu uzdolnień sportowca. Gra wymaga jednak stosowania treningów, w których realizuje się określone zadania

taktyczne w grupie lub formacji. Są to jednak działania specjalne, które nie mogą zdominować całego procesu przygotowania sportowca do współzawodnictwa, zwłaszcza tego o zasięgu światowym.

Odrębnym zagadnieniem jest formowanie zespołu zapewniającego skuteczne osiągnięcie zamierzeń organizacji, którą ma reprezentować we współzawodnictwie krajowym czy międzynarodowym. Realizacja określonych przez klub lub związek sportowy zamierzeń wymaga odmiennych, dodatkowych umiejętności kierowniczych trenera, polegających na takim doborze graczy, aby podczas gry ich umiejętności sumowały się w nową, wyższą jakościowo wartość. Są to umiejętności kierownicze oparte na specyficznych metodach postępowania, decydujących o skutecznym działaniu zespołu podczas gry. W publikacji Panfila (1990) wskazuje się, jak kierować sportowcami, aby w ich działaniach występowały podczas gry efekty synergiczne.

Kierowanie treningiem charakteryzuje również styl przyjęty w bezpośrednich kontaktach trenera ze sportowcem. Styl kierowania jest sposobem oddziaływania trenera na sportowca w celu skłonienia go do wypełniania wyznaczonej roli. Kierowanie jest bardziej lub mniej dostosowane do osobowości trenera, sportowca oraz okoliczności, w których zadania treningowe są realizowane. Wybór stylu kierowania jest wypadkową wymienionych cech, niekiedy wyrazem kompromisu między występującymi sprzecznościami. Uwzględniając wymienione składniki (Zieleniewski 1981), można zalecać integracyjny styl kierowania. Odpowiada on stylowi demokratycznemu, gdyż jest ukierunkowany na sportowca i uwzględnia w działaniu bodźce wyższego rzędu. Do przekonywania używa się głównie argumentów racjonalnych i emocjonalnych. Jest to w pewnym sensie propozycja idealnego stylu kierowania, w którym trener uzyskuje efekty przez realizację wartości przyjętych dla społecznego działania w sporcie (tab. 1).

3.2. Planowanie procesu treningowego

Kierowanie procesem treningowym sportowca rozpoczyna się z chwilą wyraźnego ujawnienia się jego nieprzeciętnych uzdolnień do konkretnej dyscypliny sportu. Pewność w tym względzie uzyskujemy wtedy, gdy sportowiec osiąga dojrzałość fizyczną, psychiczną i w znacznym stopniu również dojrzałość społeczną. Ma to miejsce przeważnie na etapie podstawowego szkolenia sportowego.

Tabela 1. Style kierowania i stopień widoczności jego składników (za: Zieleniewski 1981)

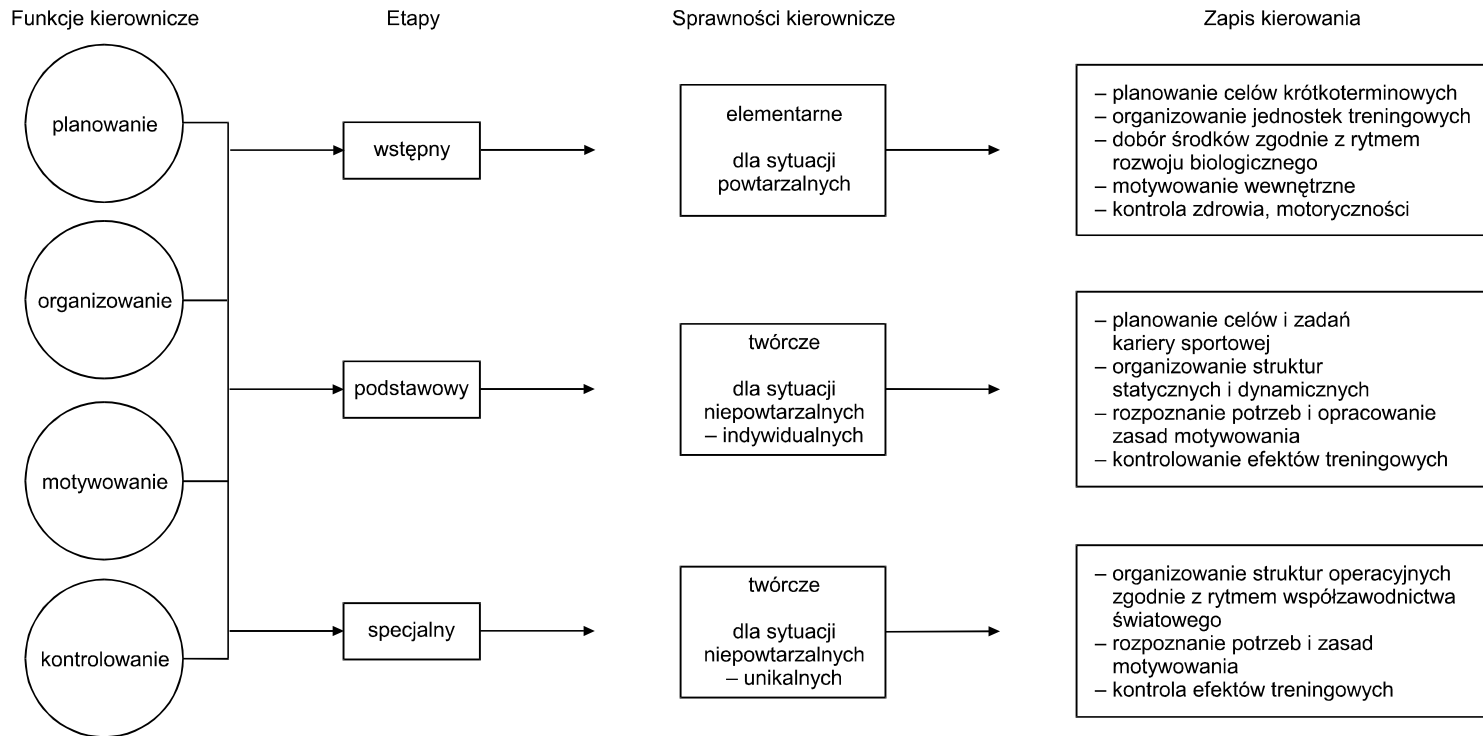
Wybrane style kierowania		Stopień widoczności składnika		
		zalecenie	bodziec	argument
dyrektywny	I wsparty głównie motywacją	1	½	0
	II wsparty głównie przekonywaniem	1	0	½
integracyjny	III i częściowo na zaleceniach	½	1	0
oparty głównie na motywacji	IV i częściowo na przekonywaniu	0	1	½
oparty głównie na przekonywaniu	V i częściowo na zaleceniach	½	0	1
	VI i częściowo na motywacji	0	½	1

3.2.1. Planowanie celów i zadań szkoleniowych

W sporcie klasyfikowanym do najistotniejszych funkcji kierowania zalicza się formułowanie celów kariery sportowca i zadań w zakresie doskonalenia cech istotnie przyczyniających się do osiągnięcia celów oraz warunków ich realizacji (rys. 20).

Funkcję planowania rozumie się jako stadium przygotowania czynu złożonego, obejmującego rozwój kariery sportowej. Przygotowanie człowieka do wyczynu sportowego jest bardzo złożone. Sukces osiągnięty w sporcie klasyfikowanym jest efektem długotrwałego treningu, który staje się coraz bardziej złożonym procesem wymagającym racjonalnego i planowanego działania. Od jakości planowania w znacznym stopniu zależy efektywność procesu treningowego.

Planowanie szkolenia w sporcie klasyfikowanym jest problemem od lat nie rozwiązany i do chwili obecnej nie przyjęto sposobów powszechnie uznanych i stosowanych w praktyce. O tym, że tak jest, decyduje wiele czynników, ale główną przyczyną tego stanu było prawdopodobnie bezkrytyczne wprowadzenie do sportu zasad planowania stosowanych w innych dziedzinach (np. w przemyśle). Wprowadzenie do sportu planowania opartego na prostej



Rysunek 20. Funkcje i umiejętności kierownicze trenera

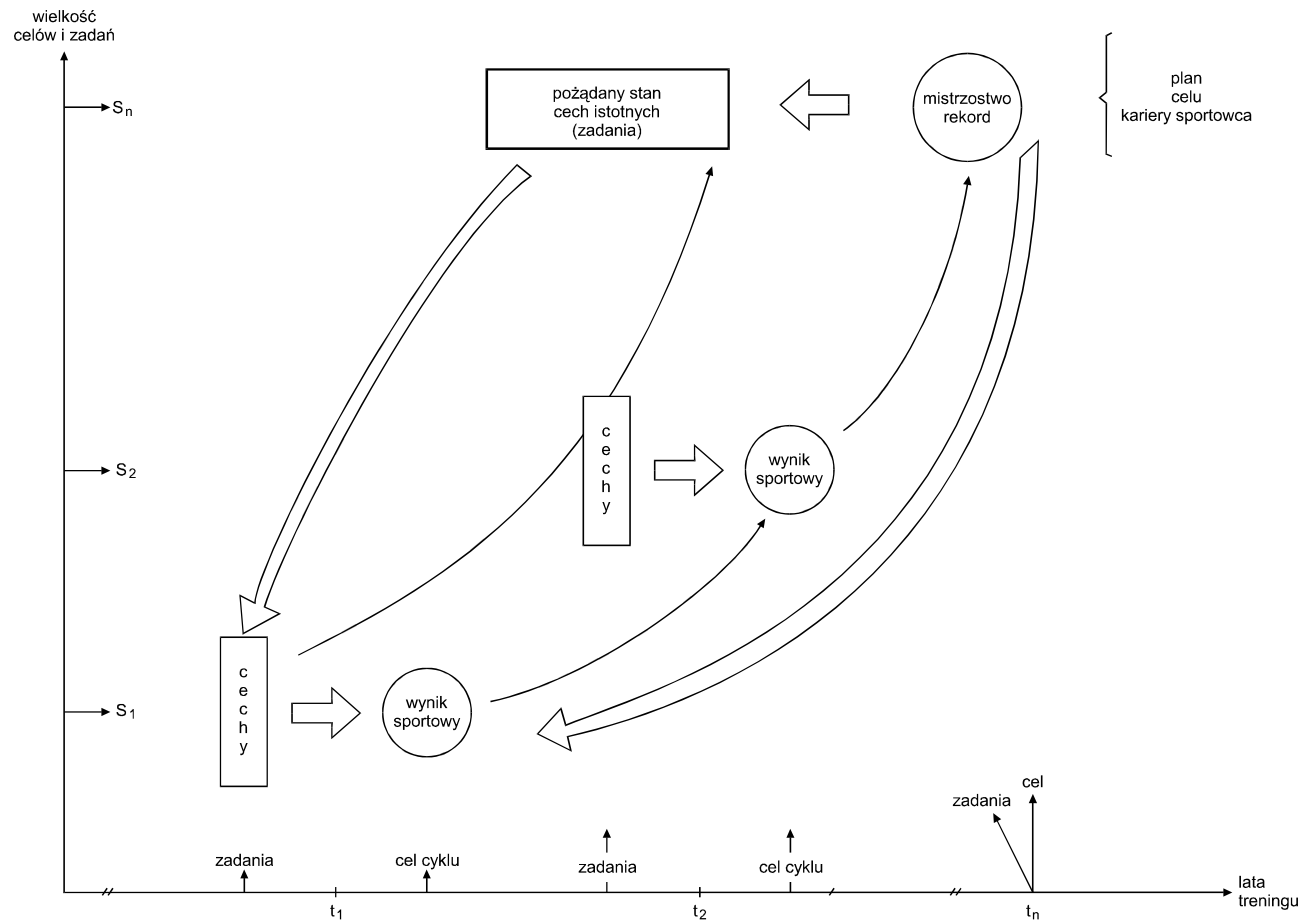
zależności „plan – wykonanie” spowodowało, że realizacja planu stawała się celem samym w sobie. Informowano opinię publiczną, że plan wykonano szczegółowo, więc należy oczekiwać powodzenia, a jeżeli ono nie nastąpi, nie ma to związku z należyтым przygotowaniem sportowca. Bezkrytyczna, mechaniczna realizacja planu rzadko przyczyniała się do osiągnięcia sukcesów, co powodowało lekceważenie planowania szkolenia i rozpowszechnianie opinii, że intuicyjne działanie jest sposobem najkorzystniejszym. Rygory administracyjne utrzymały obowiązek planowania działalności szkoleniowej do dnia dzisiejszego, zazwyczaj w postaci fikcyjnych planów. Planowanie szkolenia sportowca jest problemem w dalszym ciągu nie rozwiązany, któremu należy poświęcić znacznie więcej uwagi, niż to dotąd miało miejsce.

Planowanie celów kariery sportowca

Cel końcowy kariery sportowca należy rozumieć jako rezultat treningu wyrażony w kategoriach efektu procesu treningowego. Za uzdolnionego sportowca uważa się osobnika, który na wstępnym etapie szkolenia, dzięki naturalnemu rozwojowi biologicznemu, nabywanym umiejętnościom i doświadczeniu oraz stosowaniu wszechstronnych ćwiczeń fizycznych, uzyskuje znaczną progresję wyników sportowych i potrafi ujawniać swoje możliwości podczas współzawodnictwa w ściśle określonym czasie. Powinien to być osobnik, którego wiek biologiczny jest opóźniony, ponieważ wówczas mamy pewność, że uzyskiwany postęp nie jest powodowany przyspieszonym rozwojem biologicznym.

W momencie gdy sportowiec osiąga dojrzałość fizyczną (ok. 18 roku życia), a więc w drugiej części etapu podstawowego szkolenia, należy zaplanować jego rozwój sportowy. Istota planowania polega na ustaleniu celu końcowego, który jest wartością zapewniającą sukces we współzawodnictwie światowym (Kosendiak, Naglak 1989). Wartość celu – to rekord. Stanowi on punkt wyjścia dla wartości wyznaczonych dla poszczególnych okresów treningu. Powstaje wieloletni układ celów kariery sportowca, który nadaje sens procesowi treningowemu i umożliwia wyznaczenie racjonalnych wartości dla zadań (rys. 21). Powodzenie może nastąpić tylko wtedy, gdy trener zdaje sobie sprawę z tego, jak dynamiczny będzie rozwój dyscypliny i w jakich warunkach współzawodnictwo sportowe będzie w przyszłości przebiegać. W szkoleniu sportowca musimy te tendencje uwzględnić z około dziesięcioletnim wyprzedzeniem.

Wyznaczenie układu celów kariery sportowca jest koniecznością, której nie można zlekceważyć. Jest to trudny problem do rozwiązania w tzw. niewymiernych dyscyplinach sportu, to jest w tych, w których na końcowy



Rysunek 21. Funkcje celów i zadań w procesie treningowym

wynik walki składa się suma pojedynczych punktów subiektywnie przyznawanych przez sędziów. W tych dyscyplinach sportu za wynik można przyjąć inne kryteria, takie jak wskaźnik skuteczności zachowania się podczas gry lub czas potrzebny do zdobycia punktu (np. w judo), czy też procentowa ocena skuteczności stosowania technik w ataku lub obronie.

Dla tzw. wymiernych dyscyplin sportu Kosendiak (1990) podaje metodę wyznaczania celów kariery sportowej (w skrócie WCKS) opartą na idei metody O'Blocka i Evansa, określanej jako Interval Goal Setting (IGS). Do opracowania prognozy wyników sportowca niezbędne jest posiadanie rezultatów osiągniętych w konkurencji, znajomość tendencji rozwojowych dyscypliny oraz kategorii i terminów światowego i krajowego współzawodnictwa sportowego. Metoda (WCKS) przyjmuje postać algorytmu symulacyjnego będącego podstawą programu komputerowego. Opracowano zmodyfikowaną wersję metody Interval Goal Setting (IGS), która przyjęła postać:

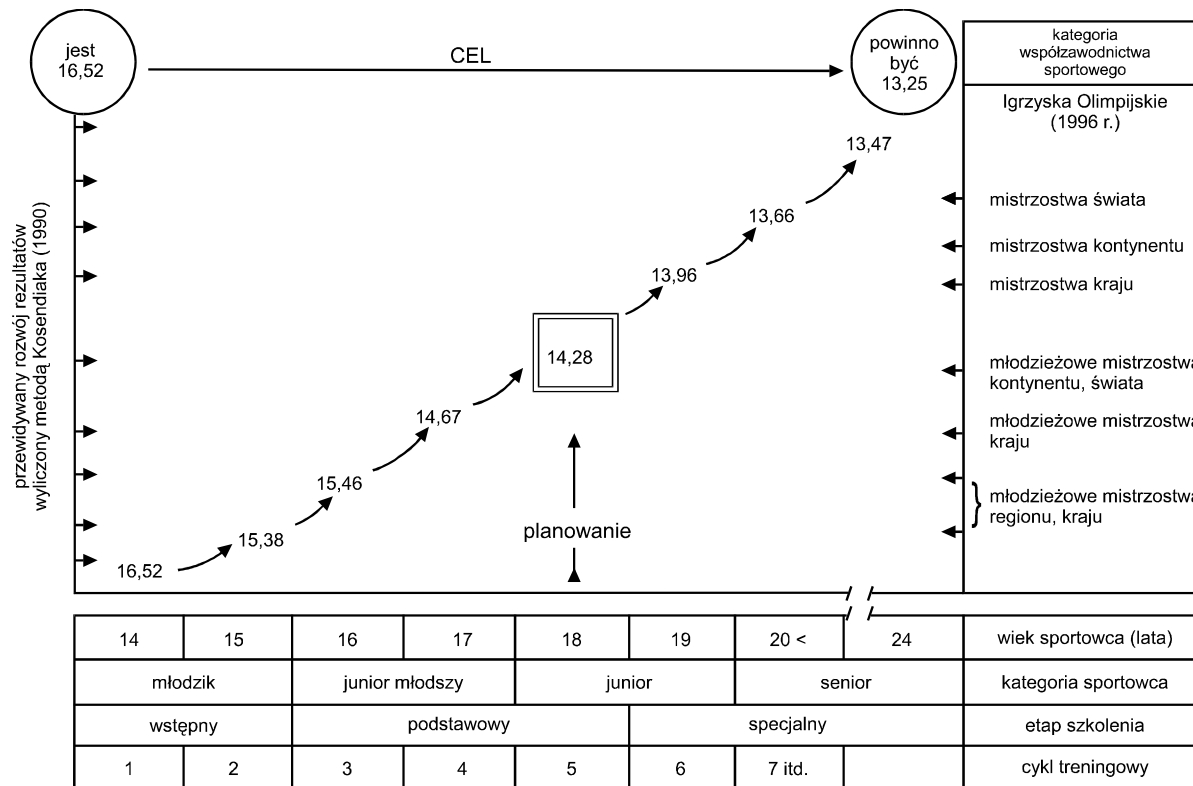
$$R = MI - MA$$

$$N_{\max} = S - r, \text{ gdzie } S = \frac{1}{5} \sum_{i=1}^5,$$

tj. średnia arytmetyczna pięciu wyników: MA – najlepszy wynik; MI – najgorszy wynik; R – rozrzut; N_{\max} – obliczony cel główny następnego makrocyklu.

Cele w postaci wyników dla poszczególnych lat trenowania opracowano losując, za pomocą programu komputerowego (PRO) wyposażonego w generator liczb losowych, pięć wyników, jakie sportowiec powinien uzyskać w kolejnych latach trenowania. Średnia arytmetyczna z 30 cykli losowania uznana została za model celów kariery dla konkretnego sportowca. Wyznaczone cele mają charakter operacyjny i obejmują okres 6–8 lat (rys. 22).

Efektywna realizacja tak rozumianych celów jest uzależniona od świadomego kierowania tym procesem, czyli świadomego skłaniania sportowca do realizacji celów wspólnie ustalonych i zaakceptowanych. Tak pojmowane oddziaływanie trenera na sportowca sprowadza się do zasady kierowania opartej na perswazji racjonalnej. Trener wskazuje sportowcowi właściwość i efektywność sugerowanego układu celów. Oczywiście jest, że jakość i zakres tej argumentacji są uzależnione od wieku sportowca, jego wiedzy ogólnej i kierunkowej. Należy również zdawać sobie sprawę z tego, że każdy sportowiec ma swój własny układ potrzeb, które chce zaspokoić. Jest to najczęściej podstawowa przyczyna podjęcia przez niego treningu. Integracja zawodnika z wyznaczonymi celami zależy od przekonania, że ich realizacja prowadzi do spełnienia jego indywidualnych zamierzeń. Układ potrzeb i celów sportowca



Rysunek 22. Przykład wyznaczania celów kariery sportowca (sportowiec ur. w 1972 r., specjalizacja – bieg na 110 m przez płotki)

ulega również zmianom w zależności od klasy sportowej i sytuacji życiowej. Im lepiej zaspokajane są potrzeby osobiste sportowca, tym lepsza jest realizacja wytyczonych przez niego celów sportowych.

Należy podkreślić, że wytyczony cel, do którego sportowiec zdąży, wyznacza równocześnie wielkość zadań, jakie na „starcie” musi zrealizować, aby osiągnąć na „mecie” pożądaną wartość. Rozpoczęcie przygotowania bez znajomości końcowego celu, brak punktów odniesienia dla poszczególnych lat tego przygotowania czyni je nieracjonalnym.

Planowanie zadań treningowych

Zadania treningowe to zdarzenia, które trener musi opisać i przekazać sportowcowi do realizacji. Rozumie się przez nie niezbędne warunki wstępne osiągnięcia celu końcowego. Określają one cechy, zdolności, umiejętności i wiedzę, które przyczyniają się do zrealizowania tego celu. Formułowanie zadań stanowi jedną z najważniejszych procedur planowania, ponieważ opisują one wartości, które należy osiągnąć, żeby można było zrealizować cel główny. Zadania dostarczają wskazówek, jak trenować, ponieważ informują sportowca, jaki powinien być wynik treningu w poszczególnych cyklach czasowych i, co najważniejsze, podają kryteria, którymi można się posłużyć w ocenie własnych postępów. Brak kwantyfikowanych zadań powoduje, że sportowiec nie wie, co jest ważne i czy postępy, jakie osiąga, są zadowalające. Zadania odnoszą się więc do efektów treningu i są tymi elementami, które można i należy zmierzyć.

Zgodnie z przyjętym wcześniej twierdzeniem trening sportowca ma na celu wywołanie zmian w obrębie cech istotnie przyczyniających się do osiągnięcia wyników na miarę rekordu. Skuteczne osiągnięcie celów zależy od tego, w jakim stopniu zostaną poznane istotne cechy sportowca, od których wynik zależy. W ostatnich latach rozpoznawanie tych cech zostało uznane za zasadniczy element racjonalizacji szkolenia. Wynika to z faktu, że na wynik sportowy składają się czynniki ulegające doskonaleniu i czynniki, które przez ćwiczenie nie ulegają zmianie. Ważny (1984) podaje wzór, który to zjawisko opisuje:

$$W = f(x_1 y_1),$$

gdzie: W = wartość wyniku sportowego, x_1 – czynniki poddające się oddziaływaniu, y_1 – czynniki nie poddające się wpływowi.

W związku z tym poszukujemy takich wartości zmiennych (x_1), które przy wykorzystaniu stałej wartości (y_1) maksymalizują wynik sportowy (W).

Szczególnych trudności następcza określenie cech poddających się doskonaleniu i istotnie warunkujących wynik danego sportowca w konkretnej dyscy-

plinie sportu. Jest to zadanie bardzo trudne, ponieważ człowiek ma zdolności kompensowania określonych niedostatków w obrębie jednych cech „nadwyżkami” innych. Ważny (1989) uważa, że nie należy ustawać w wysiłkach uzyskania odpowiedzi na pytania:

- Jakimi cechami powinien charakteryzować się wybitny sportowiec?
- Jakie wartości powinny mieć te cechy i jakich zmian w ich obrębie należy oczekiwać w miarę realizacji celów etapowych?
- Jaka wartość informacyjną mają te cechy w odniesieniu do osiąganego rezultatu?

Jak dotychczas w niewielu dyscyplinach sportu rozumie się konieczność podjęcia starań o przyspieszenie odpowiedzi na te pytania. Nie ma też u trenerów zrozumienia faktu, że wyróżnienie cech istotnie przyczyniających się do osiągania wyników i ich doskonalenie w ciągu wielu lat daje pewną realną podstawę rekordowego osiągnięcia (Hebbelinck 1989). Jak napisano wcześniej (rozdz. 2), cecha istotna odnosi się do cech swoistych, charakterystycznych, których doskonałość odgrywa istotną rolę w osiągnięciu wyników w określonej dyscyplinie sportu (patrz rys. 14).

Opierając się na twierdzeniu Żarka (1983), można przyjąć, że w wieku dorosłym nie można wyznaczyć zadań do realizacji w poszczególnych cyklach trenowania. Rejestr cech istotnych nie jest stały i w miarę poznawania tego zjawiska ulega zmianom.

W procesie trenowania sportowca powstaje dynamiczna sytuacja zadaniowa, której przewidywany wynik jest celem czynności, a antycypowana czynność – programem działania. Tak jak w metodzie wyznaczania celów, tak i w metodzie stawiania zadań (zwłaszcza tych wymiernych) wykorzystuje się metodę O’Blocka i Evansa (IGS), zwaną zakresowym stawianiem zadań (Czajkowski 1987). Wyznaczanie wartości dla każdego zadania, a więc ich kwantyfikowanie, nie jest ani przesadnym technicyzmem, ani wynikiem mody. Jest to po prostu konieczność, której dalsze unikanie zahamuje racjonalizację działania trenera i sportowca.

Określenie cech istotnych w poszczególnych dyscyplinach jest zadaniem koniecznym, ale bardzo złożonym. Cechy te stanowią dynamiczny potencjał człowieka, który rozwija się tak w kategoriach ilościowych, jak i jakościowych tylko w sprzyjających warunkach środowiska. Nie można, jak dotąd, wyraźnie rozgraniczyć wpływu środowiska i czynników genetycznych. O doborze cech istotnych decyduje specyfika konkretnej dyscypliny sportu, jednak powszechnie przyjmuje się, że powinny one dotyczyć cech morfologicznych, cech psychicznych, koordynacji nerwowo-mięśniowej, zdolności kondycyjnych ogólnych, umiejętności specjalnych oraz wiedzy (rys. 23). Na przykład, do-

bierając kandydatów do osiągnięcia wysokich wyników w zespołowych grach sportowych bierze się pod uwagę wymiary ciała, proporcje długościowe i szerokościowe. Z cech psychicznych do najistotniejszych zalicza się procesy decyzyjne, antycypowanie, wysoki stopień integracji społecznej i zdyscyplinowanie. Z cech fizjologicznych za najważniejsze uważa się zdolności do anaerobowych i aerobowych przemian biochemicznych organizmu. Za bardzo prognostyczne uznaje się zdolności do szybkiego uczenia się czynności motorycznych i łatwość ich przekształcania, wraz z fortelami, na inne podobne, dostosowanie do szybkiego uczenia się czynności motorycznych i łatwość ich przekształcania, wraz z fortelami, na inne podobne, dostosowanie do sytuacji, możliwości własnych i współpartnerów.

Obserwując cechy somatyczne sportowców różnych dyscyplin, zauważono, że w biegach sukcesy odnoszą sportowcy o zróżnicowanych typach budowy ciała, a w innych dyscyplinach (np. w grze w piłkę ręczną, w rzutach) zawodnicy o podobnych somatotypach. Obserwuje się jednak systematyczny wzrost wysokości i masy ciała ludzi odnoszących nieprzeciętne rezultaty sportowe, co nakazuje zwrócenie uwagi na wymiary ciała. Wysokość ciała jest więc jednym z najbardziej istotnych czynników somatycznych, który należy brać pod uwagę w przewidywaniu przyszłych osiągnięć sportowca. Jest ona warunkowana genetycznie, w związku z tym można określić wysokość najbardziej prawdopodobną w wieku dorosłym. Inne cechy, jak masa czy skład ciała, są mniej stabilne i ich wielkości mogą być modelowane w zależności od zastosowanych środków treningowych. Skład ciała można wyliczyć, przyjmując założenie, że ciało ludzkie składa się z dwu komponent; jedna, zwana tkanką aktywną obejmuje około 50% masy ciała, a u osób otyłych tylko 30%, druga, zwana tkanką nieczynną, złożona jest z tkanki tłuszczowej, płynów i mineralnych składników kości. Biorąc ten fakt pod uwagę, łatwo zrozumieć, dlaczego minimalna zawartość tkanki tłuszczowej stanowi zaletę u ludzi uprawiających sport wyczynowo.

Budowa ciała jest zdeterminowana głównie przez kościec i mięśnie. Rozpatrując budowę ciała jako całość, wykonuje się pomiary antropometryczne wysokości, długości, szerokości, głębokości i obwodu ciała. Dodatkowo mierzy się fałd tłuszczowy, aby określić wpływ tkanki tłuszczowej na budowę ciała. W celu przewidywania poziomu rozwoju cech fizycznych ciała osób podejmujących się wyczynowego uprawiania sportu zmierza się do opracowania norm rozwojowych, aby odpowiedzieć na pytanie, które z elementów składających się na budowę ciała odpowiadają potrzebom wynikającym z charakteru dyscypliny sportu. Jest to zadanie szczególnie istotne do wykonania we wstępnym etapie szkolenia sportowca.

Zdolności	Przejaw cech istotnych	Miary	16,52 s	Cel	14,28 s	Cel	13,25 s
			jest	przykład zadań			powinno być
somatyczne	– wysokość ciała – masa ciała – długość kończyny dolnej	cm	160	165	186	186	186
		kg	48	52	76	80	80
		cm	82	85	95	95	95
psychiczne	– siła układu nerwowego – trwałość uwagi – czas reakcji prostej	steny	5	6	6	7	7
		pkt.	3	5	7	7	7
		ms	500	400	350	300	230
gibkość	– ruchomość kręgosłupa (kręgi lędźwiowe) – ruchomość uda w stawie biodrowym	cm	2	3	4	5	6
koordynacyjne	odległość: – rzutu kulą (4 kg) oburącz nad głową – pięcioskoku w dal (z miejsca) – skoku w dal z odbicia obunóż (z miejsca)	cm	13,5	15,3	17,0	20,0	20,0
		m	9,5	10,8	15,2	16,0	16,7
		cm	150	180	200	250	250
kondycyjne	– siła mięśni kończyn dolnych (przysiad ze sztangą) – szybkość biegu na 100 m – wytrzymałość szybkościowa (bieg na 200 m) – wytrzymałość ogólna (bieg na 1000 m)	kG	–	–	100	125	155
		s	12,8	12,6	11,3	10,8	10,1
		s	26,5	25,8	23,0	21,9	20,7
		min	3,1	3,0	2,4	2,4	2,4
umiejętności specjalne	– czas biegu przez 5 płotków (rozbieg 13,72 m, odstępy 8,90 m, wysokość pł. 91 cm), powrót 30 s; wynik stanowi czas pięciu powtórzeń – gibkość w siadzie płotkowym (noga zakroczna unieruchomiona), wykonując skłon w przód mierzymy przesunięcie piętą nogi atakującej w przód	s	50,0	42,5	35,3	34,0	33,0
		cm	1	3	5	6	6
Wiedza	– o człowieku – o dyscyplinie sportu, metodach treningu, sposobach walki sportowej	stopnie	dost.	dost.	dost.	dobry	dobry
		stopnie	niedost.	dost.	dost. plus	b. dobry	b. dobry
Wiek sportowca		lata	14	15	18	20	24

Rysunek 23. Przykład doboru cech istotnie warunkujących wynik sportowca specjalizującego się w biegu na 110 m przez płotki

Wiadomo, że określone cechy i procesy psychiczne decydują o możliwości realizacji celu. Zgodnie z poglądem Puniego (1968) psychiczna gotowość do zwyciężania jest skomplikowanym, całościowym przejawem osobowości sportowca. Charakteryzuje ją wiara we własne siły, dążenie do aktywnej walki aż do osiągnięcia wyznaczonego celu, optymalny poziom pobudliwości, zdolność kierowania własnymi myślami, ruchami, uczuciami podczas zawodów. Specyficzny stan gotowości psychicznej sportowca kształtuje się w procesie treningowym w wyniku wzajemnego wpływu niepowtarzalnych sytuacji treningowych oraz indywidualności sportowca.

Określenie zadań w zakresie specyficznych dla dyscypliny cech psychicznych, w połączeniu z doskonaleniem procesów psychicznych niezbędnych w walce sportowej, przyczynia się znacznie do osiągania sukcesów sportowych. Wyznaczenie tych zadań (uwaga, postrzeganie, spostrzegawczość taktyczna, myślenie taktyczne) Czajkowski (1984) uważa za szczególnie ważne. Wynika to z faktu, że cel procesu treningowego może być osiągnięty tylko przez odpowiedni wpływ na psychiczną, świadomą aktywność sportowca. Człowiek jest istotą psychofizyczną, co znaczy, że jest w stanie kształtować cechy i procesy psychiczne, stosując w procesie treningowym odpowiednie środki i techniki. Zarówno sportowcy, jak i trenerzy powinni zdawać sobie sprawę z tego, jak ważna jest dla uzyskania celu realizacja zadań związanych z doskonaleniem określonych cech i procesów psychicznych.

Wyznaczenie zadań w zakresie cech istotnych dotyczy również, a może przede wszystkim, fizycznej sprawności sportowca, której rodzaj i poziom jest wynikiem doskonalenia ogólnych zdolności motorycznych. Problem polega na tym, aby sprawność ta była adekwatna do wymogów wyznaczonych specyfiką dyscypliny sportu.

Kolejność i czas doskonalenia zdolności kondycyjnych powinny być tak dobrane, aby w pełni wykorzystać okresy szczególnie sprzyjające. Jest to ważne przy doskonaleniu właściwości i funkcji organizmu sportowca, których stopień dziedziczenia nie jest wysoki.

Raczek (1988) uważa, że w planowaniu zadań w obrębie cech istotnych dla sprawnościowego przygotowania młodocianych sportowców występuje konieczność uwzględnienia:

- przebiegu procesu dojrzewania,
- praw rozwoju motoryczności,
- wymagań środowiskowych,
- specyfiki dyscypliny sportu.

Biorąc pod uwagę specyfikę dyscypliny (np. biegi wytrzymałościowe i wytrzymałościowo-szybkościowe), można również przyjąć jako zadanie wywo-

łanie określonych zmian fizjologicznych w organizmie trenującego sportowca. Zmiany te można mierzyć wskaźnikami biochemicznymi krwi, dążąc do tego, aby bezpośredni efekt treningowy wywoływał planowane zmiany biochemiczne.

W omawianych dyscyplinach sportu istotnym zadaniem do wykonania może być również znajomość kontynuowania biegu z zadaną prędkością. Zabiega się o takie wyznaczenie limitów czasowych dla różnych odcinków biegu, aby były one zbliżone do wysiłku o wymiarze rekordowym, wyznaczonym dla danego etapu szkolenia. W tym celu wylicza się model matematyczny trenowanego dystansu i przedstawia rekord prędkości biegu na poszczególnych odcinkach. Biorąc za punkt wyjścia analizę procentowego udziału każdego kolejnego odcinka biegu na 400 m w wyniku osiągniętym przez finalistę olimpiady, zbudowano model uśredniony dla wszystkich finalistów (Kosendiak 1990). Model matematyczny biegu na 400 m mężczyzn przedstawia się następująco:

$$W = S_1 + S_2 + S_3 + S_4 + 1,52 \text{ s,}$$

gdzie: W = wynik; $1,52 \text{ s}$ = czas reakcji i czas przeznaczony na rozpęd; S_1, \dots, S_4 = czas kolejnych 100 m odcinków biegu; $S_1 = 0,2272 \times (W - 1,52)$; $S_2 = 0,2402 \times (W - 1,52)$; $S_3 = 0,2402 \times (W - 1,52)$; $S_4 = 0,2784 \times (W - 1,52)$.

Za pomocą modelu można wyliczyć limity czasowe odcinków treningowych 100–300 m, w których prędkość jest optymalna dla biegu rekordowego. Na przykład, dla planowanego wyniku biegu na 400 m w czasie 48,0 s czas pokonania poszczególnych 100-metrowych odcinków przedstawia się następująco: 100 m = 12,08 s; 200 m = 23,24 s; 300 m = 35,05 s. Stosując proponowaną metodę, można wyliczyć model rozkładu prędkości biegu na każdym dystansie.

W trakcie przygotowania sportowca dąży się również do zapewnienia mu możliwości wykorzystania zdolności kondycyjnych i koordynacyjnych dla osiągnięcia maksymalnego rezultatu. W praktyce treningu sportowego zmierza się do wyszkolenia specjalnych umiejętności motorycznych (technik), które odpowiadają indywidualnym właściwościom sportowca, specyfice dyscypliny i wyznaczonym zadaniom. Te specyficzne zadania dotyczą techniki, którą definiuje się jako nawyki czuciowo-ruchowe ułatwiające sportowcowi osiąganie celów. Im bardziej złożona jest sportowa czynność motoryczna, im więcej nawyków zawiera, tym większe znaczenie należy przypisywać zadaniom przygotowania technicznego sportowca. Nie uświadomiony automatyzm nawyków wykorzystywanych w walce przez sportowca stwarza możliwość twórczego zachowania się w walce sportowej. Znaczenie umiejętności specjalnych, czyli techniki sportowej, mimo że różne w poszczególnych dyscyplinach i konkurencjach sportowych, jest zawsze niezmiernie ważne.

Według Czajkowskiego (1988) w takich dyscyplinach sportu, jak gimnastyka czy jazda figurowa na łyżwach, technika stanowi niejako cel sam w sobie i jej znaczenie jest dominujące w rozstrzygnięciu o sukcesie. W konkurencjach lekkoatletycznych (rzutach, skokach, biegach) zabiega się o taką formę ruchu, która zapewni przez wykorzystanie posiadanego potencjału kondycyjnego (siły mięśni, szybkości, wytrzymałości) najlepszy rezultat sportowy. W obu rodzajach dyscyplin typową, skuteczną strukturą motorycznego zachowania się jest struktura liniowa. Ruchy następują po sobie, a zakończenie jednego jest początkiem kolejnego aż do końca działania. Opanowanie tej umiejętności polega na dokładnym wykonaniu wszystkich faz ruchów.

W sportach walki (judo, szermierce, zapasach) i grach sportowych technika pełni rolę wtórną w stosunku do taktyki walki sportowej. W tych dyscyplinach sportu struktura ruchowego zachowania się jest przeważnie alternatywna, ponieważ czynności są wymuszone przez partnera i konkurentów. W związku z tym większe znaczenie ma podjęta decyzja, a dopiero w następnej kolejności jakość wybranej czynności. Wyznaczone zadania dotyczą zarówno jakościowych (np. rytm), jak i ilościowych (skuteczność, dokładność, powtarzalność) cech ruchu.

Wykonywanie określonego zadania, czy też wybór adekwatnego do sytuacji kierunku działania, zależy w dużym stopniu od wiedzy sportowca, który przede wszystkim powinien opanować wiedzę ogólną o człowieku i zasadach procesu treningowego, następnie informacje dotyczące mechanizmów walki sportowej, jej reguł i form organizacyjnych oraz szczegółowe dane dotyczące struktury ruchu, sposobów doboru ćwiczeń i organizowania treningu. Przekazywanie wiedzy powinno być uwzględniane w zadaniach, systematyczne i kontrolowane. Brak wiedzy lub wiedza niekompletna to podstawowe źródło opieszałości w trenowaniu, spadku motywacji do osiągania celu, utrwalania się postępowania rutyniarzkiego oraz narastających zachowań niecelowych (Naglak 1983).

Zdobywana przez sportowca wiedza powinna pochodzić z dwóch źródeł. Pierwsze z nich to obserwacja zachowania się sportowców osiągających sukcesy. Wiedza ta ma charakter operatywny i jest przez sportowca łatwo i chętnie wykorzystywana. Drugie źródło to książki, czasopisma, dyskusje, pogadanki, które pozwalają gromadzić informacje niezbędne do osiągania celów i realizacji zadań. Sportowiec powinien stać się partnerem trenera w ustalaniu programu treningu, umieć samodzielnie realizować zadania treningowe i, co najtrudniejsze, samodzielnie ustalać sposoby osiągania celów w trakcie współzawodnictwa sportowego, a rozwijając umiejętności i rozszerzając wiedzę ogólną i specjalistyczną, wzbogacać życie osobiste w takim stopniu, aby po zakończeniu kariery sportowej móc aktywnie uczestniczyć w życiu społecznym i kulturalnym.

Rekapitułując informacje dotyczące zadań można stwierdzić, że podstawą ich ustalania jest bardzo dobra znajomość tendencji rozwojowych dyscypliny, specyficznych wymagań, jakie stawia przed sportowcem, i praw rozwojowych człowieka. Od prawidłowości ustalenia zadań zależy sportowe powodzenie jednostki. Należy podkreślić, że wyrażony w wartościach liczbowych układ celów i zadań planujemy na okres kariery sportowca.

3.2.2. Planowanie zasobów do realizacji zadań

Wyznaczane wartości zadań dotyczą zawsze maksymalnych możliwości sportowca w konkretnym okresie. Ich realizacja wymaga angażowania poszczególnych funkcji ustroju z różną intensywnością w celu wywołania określonych efektów treningowych. Specyficzny wysiłek sportowca, przygotowującego się do rekordowych osiągnięć, wymaga spełnienia odpowiednich warunków zapewniających wyższą jakość procesu treningowego oraz większą skuteczność pracy sportowca i trenera. Planowanie zasobów w zależności od sformułowanych zadań jest więc bardzo istotne i powinno dotyczyć współwykonawców zadań, urządzeń sportowych, aparatury pomiarowej oraz sprzętu osobistego sportowca.

Współcześnie wraz ze sportowcem zadania realizuje liczna grupa specjalistów. Wynika to z niecodzienności tych zadań, konieczności dokonywania oceny efektów trenowania, z wielości informacji, które należy poddawać natychmiastowej analizie. Czas jednoosobowej współpracy trenera ze sportowcem bezpowrotnie minął. Do bezpośredniej realizacji zadań treningu sportowego powołuje się specjalistów, np. doskonalenia kondycyjnych zdolności sportowca, nauczania specjalnych umiejętności, masażystów, lekarzy i psychologów. Wszyscy spełniają bardzo istotną rolę zarówno podczas treningu, jak i zawodów.

Do bardzo ważnych zasobów, które również należy zaplanować przed realizacją zadań, zalicza się obiekty sportowe: specjalistyczne (np. sala, bieżnia, pływalnia) oraz pomocnicze (np. gabinet gier taktycznych, gabinety odnowy biologicznej). W planowaniu należy uwzględnić, czy wykorzystywany obiekt jest własnością klubu sportowego, czy też jest wynajmowany. Obiekty powinny być wyposażone w niezbędny sprzęt umożliwiający nowoczesny trening sportowca.

W praktyce sportu klasyfikowanego pojęcie zasobów należy rozszerzyć na czas przeznaczony na szkolenia poza klubem. Niektóre zadania wymagają często specjalnych warunków realizacji, wynikających z konieczności zmiany strefy czasu, adaptacji do specyficznego klimatu, wysokości ponad

poziomem morza, odprężenia psychicznego i wielu innych zmiennych, co wymaga odbywania treningu poza terenem klubu sportowego. Konieczność planowania tego typu treningów jest oczywista i nie może być nie uwzględniona w wydatkach przeznaczonych w klubie sportowym na szkolenie. Do szczególnego rodzaju zasobów należy zaliczyć aparaturę przeznaczoną do zdobywania informacji. Biorąc pod uwagę przeznaczenie tych specyficznych zasobów technicznych, dzieli się je na techniczne środki informacji, techniczne środki kontroli oraz techniczne środki trenażerowe (Smirnow 1977).

Przebieg treningu sportowca jest bardzo niesprawny bez zastosowania wideotechniki oraz środków audiowizualnych. Szczególne znaczenie dla sportowca i trenera ma wyposażenie w zestaw wideo niezbędny w realizacji licznych zadań treningowych. Niezastąpiony staje się tam, gdzie informacje przekraczają zdolność analizy wzrokowej człowieka lub też zapewnia takie ujęcie, które jest niemożliwe do obserwacji w naturalnych warunkach, względnie do odtwarzania przebiegu udziału sportowca w zawodach (Orawiec 1973). W praktyce treningu sportowego szczególną rolę spełnia aparatura do kontroli stanu przygotowania sportowca. Podstawowym warunkiem otrzymania przez trenera i sportowca trafnych, rzetelnych, obiektywnych i niezwłocznych informacji jest włączenie do kontroli tego procesu urządzeń i aparatury pomiarowej. Ocena dotyczy realizacji zadań podczas odbywania treningu. Jest to ocena natychmiastowych efektów ćwiczenia, która w procesie treningu sportowca odgrywa decydującą rolę. Uzyskiwanie informacji o reakcjach organizmu sportowca na stosowany wysiłek powinno odbywać się, w miarę możliwości, w naturalnych warunkach bez nadmiernego absorbowania sportowca i trenera. Urządzenia do kontroli treningu sportowca podlegają stałemu doskonaleniu i miniaturyzacji, co sprzyja zarówno uzyskiwaniu coraz rzetelniejszych pomiarów, jak i ułatwia przeprowadzenie kontroli. Wszechstronne zastosowanie w treningu sportowca mają takie urządzenia pomiarowe, jak: dynamometry, tensometry, ergometry, cyfrowe mierniki czasu z fotokomórkami, aparatura do szybkiego oznaczania parametrów krwi oraz mierniki pomiaru częstości tętna (np. sport tester PE 3000). Urządzenia trenażerowe z kolei służą sportowcowi jako pomoc: w nauczaniu umiejętności specjalnych (np. dynamograficzne bloki startowe, sygnalizator rytmu), w utrzymywaniu zadanej prędkości poruszania się (np. urządzenie TEUP-1, Temlak 1977), w zachowaniu niezbędnego obciążenia wysiłkiem (bieżnie ruchome, cykloergometry). Stosowane trenażery powinny umożliwiać sportowcowi wprowadzenie natychmiastowych korekt ruchu oraz ułatwiać postrzeganie rezultatów swoich działań.

Do bardzo istotnych zasobów, często mających kluczowe znaczenie w realizacji celu, należy osobisty sprzęt sportowy wykorzystywany bezpośrednio

w walce sportowej (rowery, narty, tyczka, piłki itd.) oraz przeznaczony do treningu i na zawody (buty, dresy, ochraniacze itd.). Należy sobie zdawać sprawę z tego, że utalentowany sportowiec musi dysponować najwyższej jakości sprzętem, ponieważ fizyczne parametry sprzętu w znacznej mierze decydują o technice walki sportowej. Stosowanie tańszego sprzętu zastępczego mija się z celem.

Planując warunki realizacji wytyczonych zadań, należy mieć na uwadze zasoby należące do grupy preparatów odnowy biologicznej sportowca. Intensywność i zakres programowanych zadań jest tak znaczna, że istnieje konieczność uzupełnienia rezerw energetycznych sportowca. W związku z tym, w porozumieniu z lekarzem i dietetykiem, należy zaplanować niezbędną ilość preparatów i odżywek, o ile istnieje potrzeba wzbogacenia pożywienia sportowca.

3.3. Organizowanie procesu treningowego

W planie szkolenia sportowca przedstawione zostały cele i zadania w karierze sportowca oraz warunki niezbędne do ich urzeczywistnienia; w stadium organizacji procesu treningowego należy przewidywać takie działania, które umożliwią realizację zadań cząstkowych w ściśle określonym odcinku czasu, co z kolei powinno doprowadzić do zmian cech jakościowych istotnie przyczyniających się do osiągnięcia celu. Kierowanie w tym stadium polega więc na logicznym ułożeniu struktur czasowych oraz na cząstkowym rozłożeniu decyzji, w których należy uwzględnić wiele czynników, aby osiągnąć cel. Charakterystyczne jest to, że kierowanie procesem treningowym w stadium organizacji obejmuje każdorazowo konkretny, kolejny rok trenowania sportowca.

3.3.1. Struktura organizacyjna cykli treningowych

Efektywna realizacja celu i zadań jest uzależniona od stopnia zorganizowania rocznego cyklu trenowania sportowca. Zawsze jest też uzależniona od terminu realizacji celu w konkretnym roku. Termin realizacji celu wynika z „kalendarza startów”, czyli chronologicznego rejestru udziału w zawodach, sporządzonego dla konkretnego sportowca, a zawierającego datę startu, miejsce, tryb oraz rolę zawodów w cyklu treningowym (Ważny 1989). Z kolei punktem strategicznym kalendarza startów są terminy światowego współzawodnictwa (igrzysk olimpijskich, mistrzostw świata i Europy). Ustalony i opublikowany terminarz musi być bardzo stabilny, ponieważ tylko wtedy umożliwi sportowcowi i trenerowi osiąganie najwyższej dyspozycji w ściśle określonym czasie. Przekazanie terminarza trenerowi i sportowcowi powinno nastąpić co

najmniej z rocznym wyprzedzeniem. Projektowanie terminarza współzawodnictwa dla danej dyscypliny sportu jest tak ważne, że powinno znajdować się wyłącznie w gestii rady trenerów. Zarządzanie administracyjne, dostosowywanie terminów do innych atrakcyjnych, ale nie szkoleniowych celów, hamuje rozwój uzdolnionych sportowców.




Znając cel (wynik sportowy) i termin jego realizacji, dodatkowo należy ustalić niezbędną liczbę startów kontrolnych, których wyniki będą informować trenera o stanie przygotowania sportowca. Postępujemy tak dlatego, że tylko w warunkach współzawodnictwa możemy określić w miarę poprawnie aktualne dyspozycje sportowca. Jest to główny powód planowania licznych startów kontrolnych, nie nastawionych na uzyskiwanie rekordowych wyników. Gdy się tego warunku nie przestrzega i organizuje występy sportowców w celu odniesienia częstych zwycięstw, wtedy nie spełniają one swojej roli, gdyż startom kontrolnym podporządkowuje się obciążenie treningiem, co często wiąże się z przekraczaniem progu zdolności wysiłkowych sportowca i prowadzi zawsze do przedwczesnego wyczerpania jego możliwości.

Dobierając konkurentów w startach kontrolnych, należy pamiętać również i o tym, że próba sił między sportowcami o znacznie zróżnicowanych możliwościach jest bezcelowa, ponieważ tylko w walce „równego z równym” oceniamy właściwie aktualny stan wytrenowania. Wadliwy dobór konkurentów sprzyja wyciąganiu fałszywych wniosków, a budowana na tej podstawie dalsza prognoza postępów przynosi rozczarowanie.

Struktura organizacyjna wyznaczana jest przez określone odcinki czasowe. W zależności od czasu ich trwania określa się je jako makro-, mezo- i mikrocykle oraz jednostki treningowe. Wymienione cykle czasowe mają różne przeznaczenie i w związku z tym wyróżnia się kilka ich rodzajów (rys. 24).

Makrocykl

W makrocyklu centralnym punktem jest termin realizacji celu w kolejnym roku treningowym. Czas poprzedzający ten termin jest przeznaczony na przygotowanie sportowca do realizacji celu, a okres po osiągnięciu celu – na regenerację psychiki i sił fizycznych zawodnika. Układ rocznego cyklu treningowego sprzyja wzrastaniu, utrzymaniu, a następnie czasowemu obniżaniu tzw. gotowości startowej. Podstawą cykliczności jest powtarzalność występujących w cyklach elementów odtwarzanych na coraz wyższym poziomie. Charakteryzuje je zespół określonych wskaźników zdrowotnych, biochemicznych, fizjologicznych i sprawnościowych, które w miarę wzrastania wytrenowania sportowca wyrażają coraz inne treści zróżnicowane pod względem jakościowym i ilościowym. Organizacja rocznego cyklu trenowania sprowadza się

Cykl czasowy	Rodzaj cyklu	Symbol	Ogólna charakterystyka przeznaczenia cyklu
makrocykl	– roczny	–	osiągnięcie celu roku treningowego
 mezocykle (M)	– przygotowawczy	MP	<ul style="list-style-type: none"> – realizacja zadań kondycji ogólnej – realizacja zadań w zakresie umiejętności – opanowanie wiedzy
	– bezpośredniego przygotowania startowego	M–BPS	<ul style="list-style-type: none"> – osiągnięcie gotowości startowej – doskonalenie cech istotnych w warunkach walki sportowej
	– startowy	MS	– osiągnięcie celu cyklu
	– regenerująco-przygotowawczy	MR/P	– utrzymanie gotowości startowej
	– regenerujący	MR	<ul style="list-style-type: none"> – obniżenie gotowości startowej – wypoczynek
 mikrocykle (Mi)	mikrocykl	„Mi”	– realizacja zadań mezocyklu
 jednostka treningowa (J)	<ul style="list-style-type: none"> – przygotowująca – główna – regenerująca – teoretyczna 	JP JGŁ JR JT	<ul style="list-style-type: none"> – wzmożenie aktywności ustroju – realizacja celu mikrocyklu – aktywna odnowa psychiczna i biologiczna – nabywanie specjalnej wiedzy

Rysunek 24. Układ i przeznaczenie cykli czasowych

do wyznaczania statycznej struktury czasowej, w której poszczególne okresy powinny być wzajemnie powiązane. Gotowość sportowca do współzawodnictwa ma charakter fazowy. W pierwszej fazie cyklu rocznego następuje wzrastanie funkcjonalnej doskonałości organizmu, dlatego wtedy muszą wystąpić działania wszechstronnie doskonalące ogólne zdolności kondycyjne i koordynacyjne. Drugą fazę powinna charakteryzować względna stabilność gotowości ustroju do osiągania wysokich rezultatów sportowych. W tym okresie muszą wystąpić działania sprzyjające doskonaleniu cech istotnych w warunkach współzawodnictwa sportowego. W trzeciej fazie następuje przestrojenie funkcji organizmu na wysiłek o wszechstronnym charakterze i osłabia się aktywność funkcji w najwyższym stopniu przyczyniających się do osiągnięć sportowca. Obniża się gotowość wysiłkowa, jednak do takiego poziomu, aby nie wywołać ujemnych skutków zdrowotnych. Organizacja makrocyklu polega głównie na wyznaczeniu terminu osiągnięcia celu i wyliczeniu czasu przeznaczanego na trening.

Mezocykle

Statyczną strukturę rocznego cyklu trenowania wyznaczają mezocykle uwzględniające następstwo wysiłków umożliwiających właściwą adaptację sportowca do coraz intensywniejszych ćwiczeń. Mezocykl przygotowawczy, na przykład, ma za zadanie stopniowe wdrażanie sportowca do wysiłków po minionym okresie świadomego obniżenia gotowości startowej. Jego przeznaczeniem jest również spowodowanie wzrostu wydolności organizmu oraz formowanie na wyższym poziomie nawyków czuciowo-ruchowych gwarantujących postęp w doskonaleniu techniki sportowej. W mezocyklu tym przeznaczona jest również czas na ćwiczenie sportowca w rozwiązywaniu symulowanych sytuacji taktycznych, które prawdopodobnie wystąpią podczas walki sportowej.

Mezocykl, określany jako bezpośrednio przygotowujący do startu w zawodach, spełnia w makrocyklu szczególną rolę. Jego podstawowym zadaniem jest optymalne przygotowanie sportowca do warunków występujących podczas współzawodnictwa, wytworzenie u niego pozytywnego nastawienia na osiągnięcie planowanego rezultatu. Przybliżanie warunków przygotowania do występujących podczas walki sportowej sprowadza się głównie do upodobnienia wysiłków i wypoczynków podczas treningu do tych, jakie wystąpią w rzeczywistym współzawodnictwie. Przybliżanie warunków zewnętrznych polega na odtwarzaniu podczas ćwiczeń szczegółów środowiskowych, w których współzawodnictwo będzie przebiegać. W mezocyklu należy także przewidywać częsty udział sportowca w zawodach kontrolnych. Jak już zaznaczono, im

lepiej przygotowany jest sportowiec, tym częściej może brać udział w tego typu zawodach, ponieważ tylko w ten sposób można osiągnąć adaptację do specyficznych warunków współzawodnictwa sportowego.

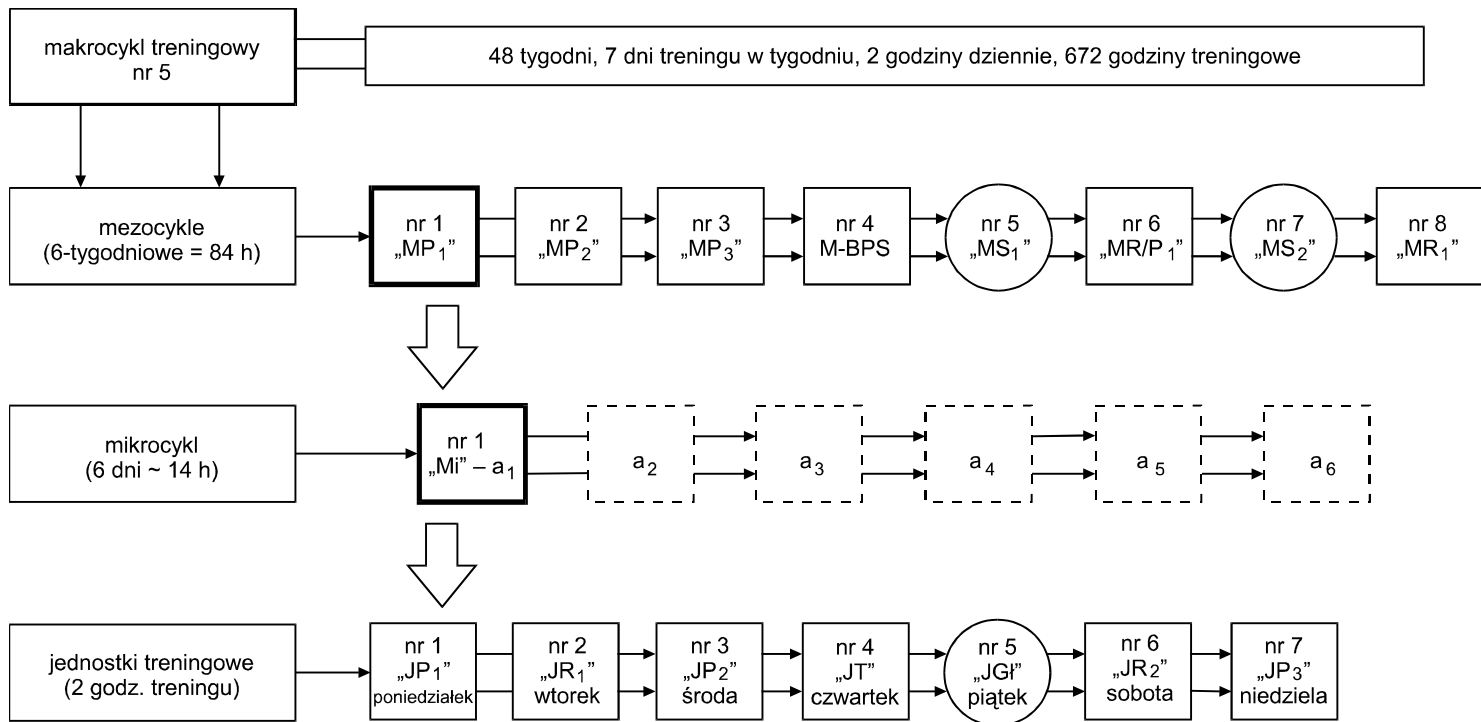
Mezocykl startowy ma za zadanie doprowadzenie sportowca do realizacji celu cyklu treningowego. Czas i częstotliwość jego występowania są uzależnione od organizacji współzawodnictwa w konkretnej dyscyplinie sportu. W praktyce wielu dyscyplin organizacja współzawodnictwa lub poziom sportowca zmusza do dwukrotnego (w przypadku zespołowych gier sportowych), a coraz częściej i wielokrotnego występowania tego mezocyklu (im częściej występuje, tym mniejszą ilością czasu dysponuje się na realizację zadań w pozostałych cyklach).

Mezocykle regenerująco-przygotowawczy i regenerujący mają umożliwić odnowę sił psychicznych i fizycznych sportowca. Efekty te uzyskuje się przez zmniejszenie czasu trenowania, zmianę charakteru ćwiczeń oraz treści treningu. Wskazana jest w tym czasie zmiana otoczenia oraz środowiska, w którym odbywają się ćwiczenia. Zabiega się o to, aby nastąpiły sprzyjające okoliczności do usunięcia negatywnych skutków, jakie mogły wywołać ćwiczenia stosowane w poprzednich mezocyklach. Nie ma jednak mowy o przerwaniu treningu, ponieważ oprócz stworzenia warunków do wypoczynku, należy równocześnie zadbać o utrzymanie takiego poziomu wytrenowania, aby kolejny makrocykl treningowy mógł nastąpić z pułapu wyższej gotowości sportowej niż poprzedni.

Dobierając odpowiednie mezocykle, odpowiadamy sobie na pytanie, kiedy i w jakich okolicznościach należy wykonać zadanie. Układ mezocykli w roku treningowym nie jest trudny do sporządzenia, jednak należy dokładnie przemyśleć ich kolejność i czas trwania (rys. 25).

Mikrocykl treningowy

W organizacji mikrocyklu podstawowe znaczenie ma kolejność jednostek treningowych oparta na znajomości racjonalnego następstwa wysiłków i wypoczynków. Przyjmuje się, że w mikrocyklu treningowym powinny występować jednostki treningowe o zróżnicowanym charakterze. Nazwy tych jednostek (przygotowująca, główna, regenerująca, teoretyczna) wskazują na rolę, jaką powinny spełniać w układzie mikrocyklu. Prawdopodobieństwo realizacji zadań mezocyklu jest tym większe, im racjonalniejszy jest układ jednostek w mikrocyklu treningowym. Z kolei o następstwie jednostek treningowych decyduje rodzaj mezocyklu, któremu służy mikrocykl. O strukturze mikrocyklu zawsze decyduje jednostka główna (JGŁ), za którą uważa się trening, podczas którego występuje największy wysiłek. Jeżeli układamy mikrocykl



Rysunek 25. Układ cykliw czasowych w makrocyklu treningowym

dla mezocyklu przygotowawczego, to miejsce jednostki głównej w układzie tygodniowym nie ma większego znaczenia. Zbliżając się jednak do mezocyklu startowego, lokujemy jednostki główne tak, aby występowały one w dniach, w których w przyszłości będą odbywać się zawody sportowe (rys. 26). W mezocyklu regenerującym miejsce jednostki głównej w mikrocyklu jest dowolne.

Liczba jednostek głównych i ich miejsce w mikrocyklu uwarunkowane są znajomością mechanizmów biologicznych organizmu sportowca, związanych z wielkością wysiłku i przebiegiem procesów restytucyjnych. Wiadomo, że trening musi doprowadzić sportowca do zmęczenia, które stanowi warunek doskonalenia mechanizmów restytucyjnych w organizmie, i wzrostu zdolności wysiłkowych. Wynika to z faktu, że największe możliwości sportowca tkwią w zmianach wydolności organizmu, zależnych od racjonalnego następstwa procesów zmęczenia i restytucji powysiłkowej. Dostosowanie obciążeń treningiem do funkcjonalnych możliwości organizmu trenującego sportowca stwarza szanse wzrostu wytrenowania. Wiadomo również, że u sportowców dobrze wytrenowanych wyraźny okres wzmożonej zdolności do wysiłku występuje tylko przy zastosowaniu submaksymalnych i maksymalnych wysiłków. W związku z tym o miejscu jednostki głównej i liczbie tych jednostek w mikrocyklu decyduje przede wszystkim nierównomierny przebieg poszczególnych procesów restytucyjnych. Na przykład, po wysiłkach, w których oddziaływanie obciążenia ma charakter tlenowy, a jednostajny wysiłek jest wykonywany z intensywnością w granicach 60–70% możliwości maksymalnych, oddalony okres odnowy biologicznej występuje po około 12 godzinach, pełna restytucja i podwyższona zdolność wysiłkowa jest już po około 24–36 godzinach. Natomiast w ćwiczeniach z maksymalną intensywnością, wywołujących efekt anaboliczny, pełna restytucja i podwyższona zdolność wysiłkowa występują dopiero po 72–84 godzinach. Wynika z tego, że gdy wysiłek sportowca wymaga restytucji 72-godzinnej, to kolejny trening o takiej intensywności może występować w układzie mikrocyklu nie wcześniej niż co drugi dzień. Odpowiednia częstotliwość wysiłków musi być szczególnie przestrzegana w treningu młodocianych sportowców.

Wzrost wytrenowania, czyli zwiększenie zdolności do wysiłków sportowych, ma miejsce wówczas, gdy między następującymi po sobie treningami o różnych oddziaływaniach obciążenia upływa okres wystarczający do normalnego przebiegu procesów odnowy biologicznej. Przemęczenie lub wyczerpanie sportowca następuje zawsze wówczas, gdy odstępy czasu między oddziaływaniem obciążenia o różnym charakterze (tlenowym, tlenowo-beztlenowym, beztlenowym glikolitycznym, beztlenowym niekwasomlekowym) są zbyt krótkie i uniemoż-

Rodzaj mezocyklu	Przygotowawczy „MP ₁ ”						
Mikrocykl	„Mi” ~ a						
Dzień tygodnia	poniedziałek	wtorek	środa	czwartek	piątek	sobota	niedziela
Jednostka treningowa	JP ₁	JR ₁	JP ₂	JT	JGł	JR ₂	JP ₃
Rodzaj mezocyklu	Bezpośredniego przygotowania startowego ~ „BPS”						
Mikrocykl	„Mi” ~ b						
Dzień tygodnia	poniedziałek	wtorek	środa	czwartek	piątek	sobota	niedziela
Jednostka treningowa	JR ₁	JP ₁	JP ₂	JP ₃	JGł ₁	JT	JGł ₂
Rodzaj mezocyklu	Startowy „MS ₁ ”						
Mikrocykl	„Mi” ~ c						
Dzień tygodnia	poniedziałek	wtorek	środa	czwartek	piątek	sobota	niedziela
Jednostka treningowa	JT/JR ₁	JP ₁	JP ₂	JP ₃	JR ₂	JGł ₁	JGł ₂
Rodzaj mezocyklu	Regenerujący „MR ₁ ”						
Mikrocykl	„Mi” ~ d						
Dzień tygodnia	poniedziałek	wtorek	środa	czwartek	piątek	sobota	niedziela
Jednostka treningowa	JR ₁	JP ₁	JR ₂	JGł ₁	JT	JP ₂	JR ₄

Rysunek 26. Przykład układu głównych jednostek treningowych w mikrocyklu

liwiają odnowę biologiczną. Przedłużanie wysiłków doprowadza do przeciążenia psychicznego i fizycznego sportowca, natomiast zbyt długie przerwy wypoczynkowe nie sprzyjają wzrostowi wytrenowania. Problem polega na takim umieszczeniu jednostki głównej w mikrocyklu, w stosunku do pozostałych jednostek, żeby faza wzmożonej zdolności wysiłkowej (superkompensacja) wystąpiła w danym dniu.

Kolejnym, istotnym zagadnieniem wpływającym na strukturę mikrocyklu treningowego jest ustalenie dnia tygodnia, w którym powinna być umieszczona jednostka główna. Im bliższy jest termin realizacji celu roku treningowego, tym większe znaczenie przypisuje się intensywności stosowanych bodźców podczas treningu. Intensywność wysiłków zwiększa się aż do uzyskania poziomu określonego przez cel, który zamierza się osiągnąć. Na przykład, u biegaczy intensywność jest planowana w zależności od prędkości, jaką należy osiągnąć w rekordowym biegu. Z uwagi na to, że intensywność wysiłków oddziałuje bezpośrednio na powstawanie zdolności osiągania gotowości startowej, jednostki główne należy umieszczać w tych dniach i w tych godzinach, w których będą organizowane starty. Organizm sportowca powinien „nauczyć się” uzyskiwania najwyższej gotowości w dniu występowania zawodów (sobota, niedziela). Proces „uczenia” organizmu przejawiania wysokiej aktywności wszystkich funkcji w ściśle określonym czasie jest specyficzny i długotrwały. W związku z tym należy w strukturze mikrocyklu umieścić jednostkę główną w odpowiednim dniu i godzinie startu co najmniej na cztery miesiące przed terminem rozpoczęcia współzawodnictwa w konkretnej dyscyplinie sportu. Tak wczesne przystosowywanie sportowca do maksymalnych wysiłków w ściśle określonym czasie stwarza realne szanse prawidłowego ukształtowania reakcji organizmu.

Osiągany w wyniku treningu sportowego efekt jest kumulatywnym rezultatem 600–700 jednostek treningowych. Wyznaczenie zadań dla jednostki treningowej stanowi o powodzeniu procesu treningowego. Jednostka treningowa składa się z części przygotowującej psychofizyczne funkcje organizmu sportowca do wysiłku, z części głównej, w której realizuje się zadania przypisane jednostce, oraz części końcowej przeznaczonej na wypoczynek funkcjonalny. Stanowi ona pomost między częścią główną jednostki a dalszą jej częścią składającą się z zabiegów odnawiających zdolności wysiłkowe. Dieta stanowi dalsze wspomaganie odnowy biologicznej po wysiłku.

Kolejnym warunkiem racjonalnego funkcjonowania struktury mikrocyklu jest jego powtarzalność. Prawidłowo ułożony mikrocykl powinien powtarzać się w nie zmienionej formie co najmniej sześciokrotnie. Dzięki temu stosowane podczas treningu bodźce wywołują trwałe zmiany w organizmie sportowca.

Jest to także wystarczająco długi odcinek czasu, aby zmiany te można było poddać kontroli. Jeśli jej wyniki potwierdzają przewidywany kierunek zmian, wówczas istnieje szansa na racjonalną konstrukcję dalszych mikrocyklów. Organizowanie mikrocyklu nie jest więc zadaniem łatwym, ponieważ podstawowe znaczenie dla realizacji przyjętych zadań ma odpowiednie następstwo elementów, a nie ich przypadkowy dobór.

Rejestracja cyklu treningowego

Zgodnie z przeprowadzonym wywodem w organizacji formalnej rocznego cyklu treningowego najważniejszą rolę spełniają mezocykle. Stąd też należy je bardzo ściśle umiejscowić w czasie i nadać im taką kolejność, aby zadania w nich zawarte doprowadziły do realizacji celu konkretnego roku treningowego. Biorąc za punkt wyjścia termin realizacji celu, określamy terminy i następstwa poszczególnych mezocyklów (rys. 27). Graficzne przedstawienie terminów i czasu trwania poszczególnych mezocyklów na tle celu i zadań ułatwia organizację rocznego cyklu trenowania, a przez swoją prostą formę informuje sportowca, trenera i organizatorów o przyjętym kierunku działań. Znając niechęć szkoleniowców do tego rodzaju pracy organizacyjnej, uproszczono do minimum formę zapisu. Proponowana forma przedstawiania organizacyjnej struktury rocznego cyklu treningowego stanowi jednak niezbędne minimum. Nie należy przeceniać form organizacyjnych, jednak ich niedocenianie jest głównym czynnikiem ograniczającym postęp w pracy ze sportowcem. Proponowana rejestracja ani nie potęguje biurokracji, ani też nie jest pracą zbędną. Negatywna ocena przez trenerów tego typu działań organizatorskich będzie w dalszym ciągu utwierdzała ich w fałszywym przekonaniu, że intuicja to jedyna i najlepsza metoda pracy.

3.3.2. Struktura operacyjna cyklu treningowego

W planowanych mezocyklach zabiega się głównie o to, żeby w kolejnym treningu składającym się na mikrocykl były zawarte środki oraz obciążenia treningowe, które doprowadzą istotne cechy sportowca do takiej dyspozycji, że cel zostanie osiągnięty. Zmusza to do takiego rozłożenia zadań na części, aby można je było zrealizować w poszczególnych jednostkach treningowych. Przed rozpoczęciem realizacji zadań konkretnego mezocyklu trener i współpracujący z nim specjaliści powinni uświadomić sobie, jak należy uszeregować środki i obciążenia treningowe, zgodnie z siłą i specyfiką ich oddziaływania, aby przyjęta kolejność, proporcje i czas trwania były użyte z rozmysłem i, co najważniejsze, zapewniały wykonanie wyznaczonych zadań (od mezocyklu

Sportowiec:		Cel cyklu: 14,28 s		Klub sportowy:		Zadania do wykonania w zakresie cech istotnych (dane nierzeczywiste)																												
Klasa sportowa:		Termin realizacji:		Dyscyplina sportu: 110 m ppł.																														
Cykl treningu: 5				Rok kalendarzowy:																														
Miesiąc	Dni																															<ul style="list-style-type: none"> - somatycznych wys. ciała – 186 cm - psychicznych trwałość uwagi – 7 stenów siła układu nerw. – 6 stenów czas reakcji prost. – 350 ms - koordynacji nerwowo-mięśniowej rzut kulą (4 kg) nad głową – 17,00 m skok w dal (5-skok) – 15,20 m skok w dal (z miejsca) – 2,00 m - kondycji ogólnej przysiad z ciężarem – 100 kg bieg na: 100 m – 11,31 s 200 m – 23,02 s 1000 m – 2,42 min - umiejętności specjalnych czas biegu przez 5 płotków – 35,3 s gibkość – 5 cm - wiedzy o człowieku – dostateczny o treningu – dostateczny plus 		
I	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31			
II				x			M	E	Z	O	C	Y	K	L	-	MP	-	P	R	Z	Y	G	O	T	O	W	A	W	C	Z	Y			
III																																		
IV																																		
V																																		
VI																																		
VII																																		
VIII																																		
IX																																		
X																																		
XI																																		
XII																																		
<ul style="list-style-type: none"> - termin realizacji celu - termin startów kontrolnych - termin mezocyklów - termin kontroli realizacji zadań (testy „K”) 												<ul style="list-style-type: none"> - badania lekarskie - zgrupowania klubowe - zgrupowania centralne - konsultacje 										<ul style="list-style-type: none"> - inne 										<ul style="list-style-type: none"> liczba tyg. trening. – 48 liczba tren. w tyg. – 7 czas treningu – 2 h ogólna liczba godz. tren. – 672 h 		

Rysunek 27. Rejestracja organizacji rocznego cyklu treningowego

do mezocyklu). Postępowanie takie jest konieczne, ponieważ wielkość i kierunek zadań kolejnego cyklu zależą zawsze od realizacji zamierzeń cyklu poprzedniego. Należy zatem przygotować program, w którym będzie przedstawiony, w miarę szczegółowy, opis działań trenera i sportowca służących realizacji celu przyjętego w cyklu treningowym. Należy przewidzieć, jakim działaniom dać pierwszeństwo i jak długo powinny one trwać. Należy też zdawać sobie sprawę z tego, co i kiedy należy poddać kontroli. Program zmusza do opracowania struktury operacyjnej, w której zawarte są środki działania oraz następstwo i charakter obciążeń treningowych.

Środki treningowe

W znaczeniu ogólnym za środek można przyjąć rzecz, której użyjemy do osiągnięcia wyznaczonego zadania. Na wstępie należy zaznaczyć, że ze względu na istotę działania społecznego oraz zasady etyki zawodowej trenera w sporcie, o którym mowa, obowiązuje zasada, że „cel nie uświęca środków”. Nie wolno stosować środków, które nienaturalnie przyspieszają rozwój lub stymulują organizm do nadmiernych wysiłków. Dobierając je, należy pamiętać o tym, że proces treningowy jest uznany za racjonalny tylko wówczas, gdy nie naruszając zdrowia sportowca, umożliwi mu osiąganie wyznaczonych celów. W powszechnym rozumieniu za środek treningowy uważa się bodziec, na który organizm potrafi w sposób specyficzny zareagować.

Rodzaje środków

Biorąc za podstawę funkcje informacyjne, wyróżniono środki ogólne, ukierunkowane i specjalne (Ważny 1981).

Za środki ogólne uznano takie, które nie są specyficzne dla uprawianej dyscypliny sportu (np. dla piłkarza – pływanie, jazda na nartach). Dobierane są zawsze do indywidualnych możliwości sportowca i stosowane w celu doskonalenia jego ogólnych zdolności kondycyjnych lub jako środek kompensacyjny. Należy jednak pamiętać, że niespecyficzność tych środków nie jest nieograniczona (ich głównym zadaniem jest stworzenie fundamentu pod przyszłe mistrzostwo). W związku z tym np. dla sportowca specjalizującego się w skokach na nartach środkiem ogólnym powinny być skoki do wody, skoki na batucie, gra w koszykówkę itp. Środki te doskonałą określone mechanizmy sprzyjające osiąganiu wyników w skokach podczas konkursów. Dla narciarza np. pływanie czy jazda na rowerze stanowią środki zbyt ogólne i wyłączone ich stosowanie byłoby niecelowe. W mezocyklach startowych środki ogólne są często wykorzystywane jako bodźce w aktywnym wypoczynku sportowca.

Za środki ukierunkowane uznano te, które są specyficzne dla uprawianej dyscypliny sportu tak dalece, że mogą być wiernie odtwarzane podczas walki. Ich układ przestrzenno-czasowy, dynamiczny i miejsce, w którym są stosowane (bieżnia, boisko, pływalnia, skocznia narciarska itd.) odpowiadają ściśle warunkom występującym podczas walki w danej dyscyplinie sportu. W zespołowych dyscyplinach sportu mogą być stosowane indywidualnie, grupowo i zespołowo. Za ich pomocą doskonalimy zarówno zdolności kondycyjne, jak i umiejętności specyficzne sportowca (technika). Ich dobór, specyfika i układ przyczyniają się również do zdobywania na treningu doświadczeń w zakresie rozwiązywania typowych sytuacji taktycznych w ataku i obronie.

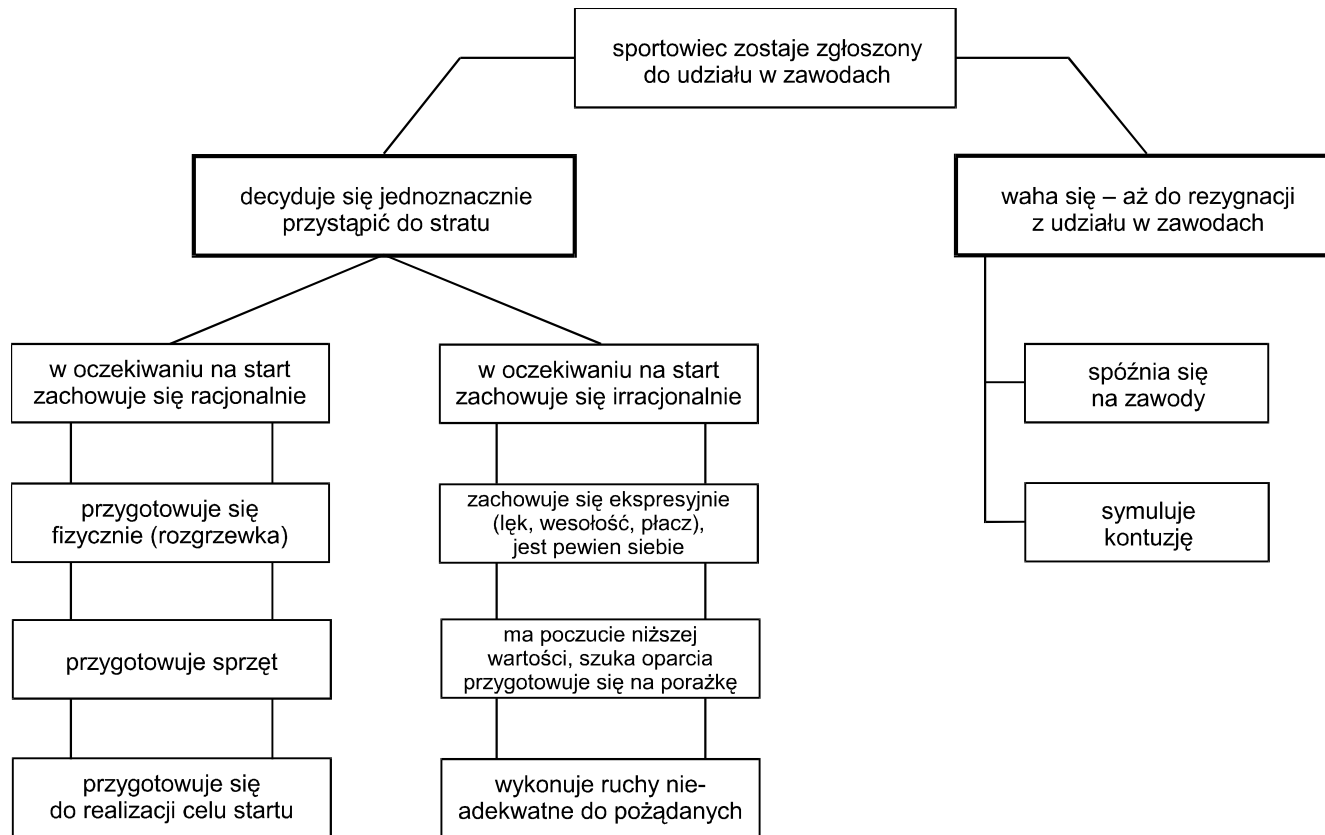
Środek specjalny to walka sportowa. Powinien on uczyć sportowca wywoływania stanu gotowości startowej, wyrażającej się chęcią do podejmowania wysiłku wyznaczonego celem, jaki należy na zawodach zrealizować. Środki o charakterze ogólnym i ukierunkowanym nie wywołują gotowości startowej w pożądanej skali nawet wtedy, gdy są organizowane w formie współzawodnictwa. Dlatego wyróżniono udział w zawodach jako środek specjalny, który wywołuje u większości sportowców motyw gotowości startowej. Stosując go, nie tylko zapoznajemy sportowca z warunkami współzawodnictwa sportowego, ale – co wydaje się najważniejsze – ujawniamy specyfikę jego zachowań związanych z przygotowaniem do zawodów i udziałem w nich.

Aby środek specjalny spełnił swe zadanie, należy starannie planować udział sportowca w zawodach. Karolczak-Biernacka (1976) twierdzi, że proces motywacyjny do osiągnięcia wyznaczonego zadania lub celu powstanie wtedy, gdy:

- wynik, który sportowiec zamierza osiągnąć, jest dla niego w danym okresie treningu wartościowy;
- istnieje realna szansa osiągnięcia wyniku ze względu na stan wytrenowania.

Spełnienie tych warunków opisuje wzór Atkinsona: $W = f(V \cdot P)$, gdzie: wynik (W) jest funkcją wartości celu (V) i prawdopodobnie jego realizacji (P). Jeżeli którykolwiek z tych składników jest równy zero lub osiąga niskie wartości, wówczas poziom motywacji jest równy zero lub bardzo niski. Środek specjalny jest w procesie treningu najistotniejszy, gdyż odpowiedź ze strony sportowca na jego zastosowanie dostarcza istotnych informacji o wywołaniu motywu do współzawodnictwa (rys. 28).

Sztuką jest więc odpowiedni dobór rodzaju środków treningowych do realizacji zadań cyklu szkolenia sportowca. Istotne jest jednak to, aby zawsze w każdym mezocyklu środki ogólne, ukierunkowane i specjalne występowały wspólnie. W zależności od mezocyklu zmienia się tylko ich ilościowy udział w planowanych mikrocyklach.



Rysunek 28. Związki między rodzajem pobudki motywacyjnej a zachowaniem się sportowca (za: Karolczak-Biernacka 1976)

Charakter środków

Z uwagi na charakter środków i związanych z nimi wysiłków mówimy również o intensywności danego środka. W praktyce treningowej stosuje się wskaźnik intensywności, będący wielkością bezwymiarową. Według Fidelusa (1970) wskaźnik intensywności przyjmuje postać wzoru:

$$W_{\text{int}} = \frac{\text{moc aktualna}}{\text{moc max (WR)}} \leq 1,$$

gdzie: moc aktualna oznacza moc, którą podczas treningu rozwija sportowiec, moc maksymalna oznacza moc rekordową możliwą do rozwinięcia przez sportowca w danym ćwiczeniu, WR – wynik rekordowy dla konkretnego środka treningowego.

Wyznaczając zadania, należy nie tylko opisać przyjęte w treningu ćwiczenia, ale dla każdego z nich wyznaczyć wartość rekordową (WR). Wartość ta informuje nas o możliwościach sportowca w każdym konkretnym ćwiczeniu. Nie znając ich, nie możemy obliczyć wskaźnika intensywności ćwiczenia podczas treningu.

Wskaźnik intensywności (W_{int}) może być obliczany ze względu na różne wielkości, intensywność wyrażoną w procentach (%), prędkość ruchu (m/s), czas trwania ruchu (s), pokonany ciężar (N). Uważa się, że sportowiec ćwiczy z intensywnością:

- umiarkowaną, gdy wskaźnik ma wartość $\leq 0,50$,
- dużą, gdy wskaźnik przyjmuje wartość $\leq 0,60$,
- submaksymalną, gdy wskaźnik przyjmuje wartość $\leq 0,80$,
- maksymalną – treningową, gdy wskaźnik przyjmuje wartość $0,85-0,95$.

Obciążenie treningowe

Stosowanie tak rozumianych środków podczas treningu powoduje określone reakcje w organizmie sportowca, a wysiłek skierowany na ich utrzymanie określa się jako obciążenie treningiem (w skrócie OT). Obciążenie wyraża więc intensywność, z jaką sportowiec czerpie energię psychiczną i fizyczną. Wydatkowanie energii wiąże się z subiektywnym poczuciem pokonywania oporu, czyli z wysiłkiem, który wymaga zestrojenia różnych czynników ustroju (krażenia krwi, oddychania, przemiany materii, wydzielania substancji) i wywołuje psychiczne i fizyczne zmęczenie sportowca. Ruch jest czynnym stosunkiem sportowca do otoczenia, a podłożem aktywności ruchowej jest znaczny wysiłek fizyczny (Kozłowski 1986). Aktywność fizyczna jest podstawowym stymulatorem rozwoju zdolności, jednak pod warunkiem, że wywołane obciążeniem

treningowym wysiłki nie są nadmierne. Przekroczenie granic adaptacyjnych możliwości organizmu sportowca wywołuje przedwczesne wyczerpanie się, przedwczesne starzenie się organizmu. Starzenie się należy rozumieć jako zmniejszenie się możliwości organizmu do przetwarzania energii, co może powodować ograniczenie mocy dyspozycyjnej, to jest mocy możliwej do skierowania na osiągnięcie sukcesów sportowych.

Według Wojnarowskiej (1980) szkodliwość nadmiernych, jednostronnych obciążeń, zwłaszcza w treningu młodzieży, może prowadzić do dysproporcji w rozwoju poszczególnych układów, funkcji czy też sprawności. Wywołane nadmiernym wysiłkiem urazy narządu ruchu mogą zaburzyć proces jego wzrastania. Nieprzekraczanie określonego progu wysiłków nie powoduje zakłóceń w prawidłowym rozwoju trenującego. Młodzież uprawiająca sport wyczynowo charakteryzuje się wyższym, w stosunku do przeciętnej populacji, poziomem cech funkcjonalnych, będących zapewne tak efektem stosowanych obciążeń, jak i doboru do sportu osobników o wyższym ich poziomie. Należy pamiętać również i o tym, że aktywność fizyczna związana jest z emocjami trenującego sportowca. Nadmierne wysiłki to zawsze silne źródło negatywnych emocji, które w połączeniu z nudą i nieracjonalnością treningu może skutecznie zniechęcić sportowca do ćwiczeń. Stąd konieczność programowania wysiłków na miarę aktualnych możliwości sportowca i ograniczanie wysiłków submaksymalnych do niezbędnego minimum.

Chcąc usprawnić określone działanie, należy systematycznie ćwiczyć, aby osiągnąć zdolność do szybkiego wykonywania zadania w czasie oraz doskonałość, rozumianą jako zdolność do wykonania zadania możliwie małym kosztem energetycznym. Zdolności te utożsamia się z zewnętrznym aspektem obciążenia i wyraża czasem ćwiczenia (t), wartością pokonywanego oporu (kg) lub liczbą powtórzeń ćwiczenia. Zdolność do wykonywania ćwiczeń coraz mniejszym kosztem fizjologicznym utożsamia się z wewnętrznym aspektem obciążeń i traktuje jako indywidualne reakcje organizmu sportowca na wysiłek, związane z oceną jego intensywności i stopnia zmęczenia. Obciążenia te oraz czas i charakter przerw przeznaczonych na wypoczynek wywołują określone efekty w organizmie sportowca.

W zależności od charakteru wywołanego efektu treningowego obciążenie treningowe (OT) stosowane w cyklicznych wysiłkach Wołkow i in. (1988) dzieli na cztery kategorie: tlenowe, tlenowo-beztlenowe, beztlenowe glikolityczne, beztlenowe niekwasomlekowe (tab. 2). W koncepcji tych autorów podstawowe kryterium intensywności obciążenia stanowi względny poziom metaboliczny (stosunek zapotrzebowania energetycznego ćwiczenia do poziomu indywidualnych wartości maksymalnego zużycia tlenu). Za ilościowe kryterium przy-

muje się przede wszystkim czas działania bodźca, składający się z: czasu ćwiczenia (t_{cw}), czasu przerw między powtórzeniami (t_p) oraz czasu zużytego na odnowę po zakończeniu ćwiczenia (t_o):

$$t_{\text{OT}} = t_{\text{cw}} + t_p + t_o.$$

Tabela 2. Względna intensywność ćwiczeń o różnym ukierunkowaniu (za: Wołkow, Olejnikow, Szestakow 1988)

Oddziaływanie obciążenia	Względna intensywność (w stosunku do maksymalnej mocy tlenowej)	Moc	Wskaźniki fizjologiczne			Orientacyjny czas trwania pojedynczego ćwiczenia (s)
			koncentracja kwasu mlekowego	tętno	pH	
1. Tlenowe (intensywność ćwiczenia na poziomie progu przemian beztlenowych)	≤ 5	$\leq W_{\text{pr}}$	5,55	130–150	$\geq 7,35$	120 <
2. Mieszane (tlenowo-beztlenowe) Intensywność: a) podkrytyczne b) nadkrytyczne	0,5–1,0 1,2–2,5	$\leq W_{\text{kr}}$ $\geq W_{\text{kr}}$	do 13,5 do 16,5	150–180 180	7,35–7,15 7,15–7,00	60–120
3. Beztlenowe-glikolityczne	2,5–6,5	W_{ist}	do 33,0	180	$\leq 7,00$	15–60
4. Beztlenowe-niekwasomlekowe (maksymalna moc beztlenowa)	6,5	W_{max}	$\leq 11,0$	160–180	$\geq 7,25$	5–15

Według cytowanych autorów obciążenie treningowe stanowi bodziec, którego aktywność nie zanika z chwilą zaprzestania ćwiczenia. Przenosi się ona na fazę odpoczynku; dlatego w obciążeniu treningowym tak samo ważny jest wysiłek, jak i wypoczynek. Uwzględniając przyjęte rodzaje środków i oddziaływanie obciążeń, Kosendiak (1990) proponuje obciążenie treningowe wyrażać macierzą: $U = t_{ij}$, gdzie $i \in \{1\}$ oraz $j \in \{1, 2, 3, 4\}$ przyjmują następujące wartości i znaczenia: i – rodzaj obciążenia: $i = 1$ ogólne środki, $i = 2$ ukierunkowane środki, $i = 3$ specjalne środki, j – strefa przemian energetycznych: $j = 1$ -tlenowa, $j = 2$ -tlenowo-beztlenowa, $j = 3$ -beztlenowa kwasomlekowa, $j = 4$ -beztlenowa niekwasomlekowa.

Obciążenie treningowe to czas trwania wysiłku danego rodzaju w określonej strefie przemian energetycznych. Warianty obciążenia stosowane w cyklach

treningowych mogą być bardzo różne. Zależy to od wieku sportowca, stanu wytrenowania oraz zadań, które realizuje w cyklu treningowym. Można zastosować w treningu organizacyjnie prosty wariant (A) polegający na jednorazowym ustaleniu wartości rekordowej ćwiczenia i systematycznym zwiększaniu intensywności jego wykonania. Można przyjąć także bardzo progresywny sposób planowania wzrostu wartości obciążenia polegający na okresowym wyznaczaniu wartości rekordowej ćwiczenia z równoczesnym zwiększaniem intensywności jego wykonania. Wariant ten (B) jest zalecany do stosowania w fazie końcowej mezocyklu bezpośredniego przygotowania startowego. Do organizowania operacyjnej struktury przygotowania sportowca niezbędna jest umiejętność programowania obciążeń treningowych (rys. 29). Skuteczność treningu sportowca zależy bowiem od tego, w jakim stopniu stosowane środki będą sprzyjać poprawie cech istotnie decydujących o możliwości osiągnięcia celu. Realizacja zadań treningowych jest możliwa wtedy, gdy zestaw środków, włożony w ich wykonanie oraz wysiłek doprowadzą do wywołania określonych efektów w organizmie sportowca.

Środki odnowy biologicznej sportowca

Współczesny trening charakteryzuje się znacznym obciążeniem sportowca wysiłkiem psychicznym i fizycznym, co powoduje konieczność stosowania środków sprzyjających podwyższaniu zdolności do wysiłku, zapobiegających negatywnym wpływom obciążeń fizycznych i przyspieszających odnowę po wysiłku. W chwili obecnej skuteczność różnych środków przyspieszających procesy odnowy nie jest jeszcze dostatecznie zbadana. Wiadomo jednak, że czynny odpoczynek, kombinowany masaż i trening autogenny wywierają znaczny wpływ na przyspieszenie procesów odnowy po wysiłkach. Wiadomo również, że aktywność funkcji ustroju nie ustaje po zaprzestaniu działania, wobec tego środki odnowy biologicznej (np. masaż, sauna) stosujemy tylko wtedy, jeżeli mamy pewność, że organizm sam sobie z likwidacją zmęczenia nie poradzi.

Cel i zadania wyznaczone w cyklu treningowym stawiają zwykle wymagania przewyższające możliwości regeneracyjne sportowca. Pojawia się więc konieczność włączenia do procesu treningowego środków regenerujących jego siły. Powszechnie wiadomo, że wysiłkom fizycznym oraz ich skutkom towarzyszą zawsze fazy wydatkowania energii, odnowy energii, stanu wzmożonej gotowości do wysiłku (superkompensacji) oraz powrotu do stanu spoczynkowego. Istota treningu polega na tym, aby ponownie wysiłek sportowca (taki sam lub intensywniejszy) w czasie pojawienia się fazy superkompensacji po to, aby ponownie zaburzyć równowagę środowiska wewnętrznego w jego orga-

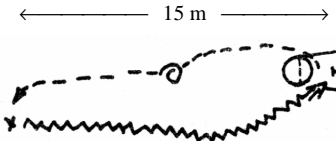
Zasada wliczania obciążenia środka treningowego

Zadanie	Rodzaj obciążenia	Opis ćwiczenia	Wynik rekordowy ćw. (WR)	Zadanie do wykonania	Obciążenie treningowe „OT”	Czas i charakter przerw wypoczynkowych
---------	-------------------	----------------	--------------------------	----------------------	----------------------------	--

Przykład „A”

Wytrzymałość długiego czasu	„O” tlenowe	bieg w lesie	1 km odcinek kontr. WR = 3,00 min	10 x 1 km 60% WR = 5 min/1 km	50 min „O” 1 strefa	brak
-----------------------------	-------------	--------------	-----------------------------------	-------------------------------------	------------------------	------

Przykład „B”

Wytrzymałość krótkiego czasu	„U” tlenowo-beztlenowe		„WR” jednego powtórzenia 10,0 s 1 seria = 6 x 60% WR = 1,36 min	4 serie po 6 x 1,36 min	5,44 min „U” 2 strefa	5 min 3 min – chód 2 min – trucht
------------------------------	------------------------	---	--	-------------------------	--------------------------	---

Warianty obciążenia treningiem

		A				B			
– Wynik rekordowy	ćw. „WR”	10,0 s;	10,0 s;	10,0 s;	10,0 s;	10,0 s;	9,5 s;	8,0 s;	7,5 s
– Intensywność	ćw. w (%)	60%;	70%;	80%;	85%	60%;	70%;	80%;	85%
– Czas ćwiczenia	w (s)	14,0 s;	13,0 s;	12,0 s;	12,5 s	14,0 s;	11,4 s;	9,6 s;	8,7 s

Zapis wartości macierzy obciążenia treningiem

Strefa energetyczna „J”					
Rodzaj obciążenia „I”		1	2	3	4
Ogólny	„O”	50,0 min			
Ukierunkowany	„U”		5,44 min		
Specjalny	„S”				

Rysunek 29. Przykład zapisu treści obciążenia treningowego

nizmie. Wysiłek fizyczny, zmieniając równowagę środowiska wewnętrznego, zmusza do zwiększonej aktywności narządy wewnętrzne i układy regulacyjne. Wielokrotnie powtarzane wysiłki minimalizują zaburzenie homeostazy, co powoduje powstawanie nowego, sprawniejszego mechanizmu utrzymania stanu równowagi. Zwiększają się możliwości wydolnościowe organizmu sportowca tkwiące w racjonalnym następstwie zmęczenia i procesów restytucji powysiłkowej.

Wysiłek sportowca ma specyficzny charakter i jest zależny od aktualnego stanu psychicznego, trudności zadania do wykonania, doboru środków oraz warunków, w jakich przebiega. Trening sportowca musi wywoływać zmęczenie, gdyż inaczej nie powstaną sprawniejsze mechanizmy regulacyjne. Trening jest jednak poprawnie realizowany, jeżeli uwzględnia się w nim racjonalne następstwo wysiłków i wypoczynków. Aby ta zasada nie była naruszona, należy wypoczynek (restytucję powysiłkową) i wysiłek skrupulatnie programować. Wywoływanie zmęczenia przy zbyt krótkich przerwach przeznaczonych na wypoczynek, a więc nie wystarczających do usunięcia objawów zmęczenia psychofizycznego, prowadzi do przewlekłego znużenia, a w końcu do wyczerpania. Przemęczony sportowiec, w odróżnieniu od zmęczonego, nie może wypocząć, gdyż nie potrafi należycie rozluźnić mięśni ani też odprężyć się nerwowo. Traci apetyt, trapi go bezsenność, jest niecierpliwy i kapryśny. Wyczerpanie to nie pojawia się nagle, jest ono stanem, który nasila się w zależności od stopnia nadmiernego wysiłku, jakości środków stosowanych w odnowie, warunków ćwiczenia i organizacji treningów.

Proces restytucji Jethon (1978) definiuje jako powrót zdolności wysiłkowej do poziomu wyjściowego (lub zbliżonego do niego) po intensywnych obciążeniach psychicznych i fizycznych. W zdrowym organizmie sportowca przebiega on w trzech fazach. W pierwszej z nich, zwanej wczesnym okresem odnowy, trwającym od kilku minut do kilku godzin, dochodzi do zmian funkcji somatycznych i wegetatywnych. Podstawą tego wczesnego procesu odnowy jest odzyskanie czynnościowej równowagi organizmu. W drugiej fazie odnowy, tzw. oddalonej, dochodzi do czynnościowych i strukturalnych zmian w organach i tkankach organizmu. W trzeciej fazie odnowy kształtują się nowe, wyższe jakościowo procesy strukturalne. Rodzaj i znaczenie występujących w tym okresie zmian nie zostały dotąd w wystarczającym stopniu poznane (Jethon 1982).

Specyfika procesów restytucyjnych w każdym konkretnym przypadku jest związana z charakterem obciążenia treningowego. W dynamice odnowy biologicznej można ujawnić pewne ogólne prawa, do których Jethon (1982) zalicza:

- nierównomierny przebieg poszczególnych procesów restytucyjnych,
- fazowość restytucji procesów wegetatywnych,

- niejednoznaczność restytucji procesów wegetatywnych i gotowość mięśni do wysiłku.

Umiejętność racjonalnego łączenia wysiłków i wypoczynków stanowi o istocie treningu sportowego. Należy pamiętać, że nadmierne wysiłki „ogłuszają” organizm sportowca, natomiast bodźce o intensywności progowej nie doskonałą mechanizmów utrzymywania równowagi w organizmie.

Środki odnowy biologicznej można podzielić na: bezpośrednio współdziałające z treningiem sportowca i profilaktyczno-uzupełniające. Pierwsze planujemy równoległe z zadaniami, ponieważ są one integralną częścią procesu treningowego. Postępowanie to dotyczy doboru ćwiczeń do możliwości psychofizycznych sportowca, rozgrzewki przed treningiem, śródtreningowych przerw wypoczynkowych, stosowania środków odnowy fizycznej (kąpiel, sauna, masaż) i relaksacyjnych po treningu oraz uzupełniania bieżących strat wodno-elektrolitycznych.

Zasadnicze działanie środków profilaktyczno-uzupełniających przypada na okres powysiłkowy. Ich działanie stanowi również integralną część procesu treningowego; jest to tylko pozornie czas wolny dla sportowca. Tryb życia, jaki sportowiec prowadzi po treningu, musi być trenerowi znany i odpowiadać zasadniczym wymogom w zakresie uregulowania nauki lub pracy, dostatecznej ilości snu oraz właściwej diety, czyli niezbędnych składników pokarmowych dla prawidłowego rozwoju organizmu oraz wyrównania powstałych w czasie wysiłków strat energetycznych substancjonalnych. Wymienione zadania wyraźnie różnicują pojęcie wypoczynku, który występuje podczas i po zakończeniu treningu oraz odnowy biologicznej dotyczącej znacznej części sposobu życia sportowca między treningami. Stąd tak ważne jest przekazanie sportowcowi odpowiedniej wiedzy o racjonalnym wypoczywaniu. Szanse zrjonalizowania wypoczynku zwiększają się, jeżeli w planowaniu współdziałają ze sportowcem nie tylko trener, lecz także: lekarz, dietetyk, a w szczególnych przypadkach również psycholog.

Żywienie sportowca

Szybkość odnowy biologicznej organizmu i gotowość do podjęcia kolejnego wysiłku zależy w dużej mierze od odnowienia zapasów energii. Stałe odnawianie zapasu energii jest niezbędne dla funkcjonowania organizmu, a tylko jego optymalny stan warunkuje zdolność do wyczynów sportowych.

Zapotrzebowaniem energetycznym nazywa się ilość składników pokarmowych uzależnioną od stopnia aktywności fizycznej. Ilość składników wyrażona jest w jednostkach, którymi określa się wielkość zapotrzebowania energetycznego, tj. w kilokaloriach (Namysłowski 1973).

Racjonalne żywienie sportowca polega na dostarczaniu, oprócz właściwej ilości energii, także wszystkich potrzebnych składników, tzn. białka, węglowodanów, tłuszczów, witamin i soli mineralnych. Istotne znaczenie ma dla sportowca liczba posiłków i ich wartość kaloryczna. Ziemiański (1985) przyjmuje za najbardziej korzystny układ czteroposiłkowy, w którym ogólna dzienna wartość energetyczna rozłożona jest następująco: pierwsze śniadanie – 30%, drugie śniadanie – 10%, obiad – 40% i kolacja – 20%. Każdy z tych posiłków powinien zawierać wszystkie potrzebne składniki odżywcze.

Wydatek energetyczny, a tym samym zapotrzebowanie na energię sportowców jest znacznie zróżnicowany w zależności od wieku trenującego sportowca, dyscypliny sportu, programu treningowego. Przyjmuje się, że zapotrzebowanie energetyczne sportowców waha się w granicach 4300–6300 kcal na dobę. W dyscyplinach sportu, w których występuje długotrwały wysiłek (kolarstwo, biegi długodystansowe, w tym na nartach) wydatek energetyczny może być wyższy (Ziemiański 1985). Średnie dobowe wydatki energetyczne sportowców nie powinny przekraczać podanych liczb. Zakłada się również, że podaż energii z pożywienia nie powinna przekraczać około 15–20% rzeczywistego wydatku energii.

Za najbardziej racjonalny uważa się następujący zestaw podstawowych składników pokarmowych: 14% białka, 31% tłuszczów, 55% węglowodanów. W dyscyplinach sportu o charakterze wytrzymałościowym można od tej zasady odstąpić. Ponadto w planowaniu biochemicznych środków odnowy biologicznej sportowca należy uwzględnić przeciętne zapotrzebowanie dzienne na witaminy (A, B₁, B₂, PP, C, E) oraz składniki nieorganiczne (sód, potas, wapń, magnez, fosfor, żelazo, jod). Nieprawidłowa podaż energii i nieracjonalny dobór składników pożywienia (zwłaszcza pełnowartościowego białka) nie tylko nie doprowadzi do mistrzostwa, ale może mieć nieobliczalne konsekwencje zdrowotne. Uwagę tę kieruje się do tych trenerów, którzy drogę do mistrzostwa upatrują tylko w zwiększaniu obciążenia treningowego.

Środki relaksacyjne

Realizacja zadań treningowych uzależniona jest od psychicznego znoszenia obciążenia treningowego, czyli od subiektywnego odczuwania zmęczenia związanego z psychicznym napięciem podczas treningów i zawodów sportowych. Odczucie zmęczenia jest często subiektywne, ale zawsze stanowi poważną barierę realizacji zadań.

Człowiek jest istotą psychofizyczną, co oznacza, że dysponując sposobami wywierania wpływu na stan fizyczny sportowca mamy również możliwość wywierania wpływu na jego stan psychiczny i odwrotnie (Domachowski 1985).

Wszelka aktywność mięśniowa wiąże się z przeżyciami emocjonalnymi; towarzyszą jej reakcje emocjonalne, pobudzenie układu wegetatywnego, nerwowego, wzrasta nasilenie przenikania do krwi substancji hormonalnych. Wzajemne oddziaływanie sfery psychicznej i fizycznej pozwala, dzięki ćwiczeniom, uświadomić sobie własne ciało i wypracować mechanizmy regulujące stany napięcia psychofizycznego.

Grochmal (1979) uważa, że należy wyćwiczyć umiejętność rozkładu napięcia mięśni w postawach spoczynkowych i w czasie ruchu. Często bowiem tak podczas treningu, jak i walki sportowej wykorzystuje się aktywność mięśni w znacznie większym stopniu, a więc ze znacznie większym zużyciem energii, niż tego wymaga rodzaj wykonywanego zadania. Kontrola wewnętrzna pracy mięśni wykrywa te zbędne napięcia i pozwala ich unikać w miarę nabierania biegłości.

Zarówno sportowcy, jak i trenerzy powinni zdawać sobie sprawę z tego, jak ważne jest dla uzyskania sukcesu sportowego wywieranie wpływu na stan fizyczny i psychiczny organizmu sportowca. Według Domachowskiego (1985) ścisła współzależność tych dwóch aspektów funkcjonowania człowieka leży u podłoża technik relaksacyjnych i biologicznego sprzężenia zwrotnego (*bio-feedback*). Techniki te opierają się na istnieniu bezpośredniego związku między napięciem psychicznym a napięciem mięśni. Techniki relaksacyjne zakładają, że rozluźnienie mięśni prowadzi do relaksu psychicznego, a doskonalenie tego związku wpływa na przebieg funkcji fizjologicznych. Założeniem techniki biologicznego sprzężenia zwrotnego jest uczenie się (drogą warunkowania klasycznego i instrumentalnego) kierowania przebiegiem tych funkcji, a więc i wpływania na stan fizyczny i psychiczny organizmu. Do tych celów wykorzystuje się aparaturę elektroniczną umożliwiającą ciągły odczyt przebiegu różnorodnych funkcji fizjologicznych.

Obie grupy technik po modyfikacji, zdaniem Domachowskiego (1985), można zastosować na potrzeby sportu klasyfikowanego i wykorzystać do:

- obniżenia aktywności psychofizycznej organizmu (relaksacji). Jest to szczególnie przydatne do zintensyfikowania regeneracji po znacznych obciążeniach treningowych lub walce sportowej. Relaksacje mogą być stosowane z powodzeniem w 5–10-minutowych przerwach między kolejnym nasileniem wysiłku;
- wzmożenia aktywizacji organizmu. Jest to odwrotność poprzedniego procesu, dająca możliwość przygotowania sportowca do zwiększonego wysiłku, poczynając od zgeneralizowanej mobilizacji organizmu aż do uwarunkowania na określony bodziec krótkotrwałej, intensywnej reakcji mobilizacyjnej;

– uzyskania stanu relaksacji w procesie likwidacji psychicznej komponenty kontuzji (proces tzw. desensybilizacji). Jest to szczególnie przydatne w redukcji lęku (np. przed upadkiem w skokach na nartach, uderzeniem).

Stan relaksacji może w sporcie klasyfikowanym spełniać dwa zadania. Po pierwsze, może być celem samym w sobie, jako że wiąże się z pożądanym stanem organizmu. Relaksacja sprzyja bowiem odnowie biologicznej i psychicznej organizmu, przygotowując go do kolejnego wysiłku. Po drugie, stan ten traktowany instrumentalnie pozwala, ze względu na swe specyficzne właściwości, na pełne wyizolowanie bodźców nieistotnych, umożliwiając pełną koncentrację na celu sportowym, nawet w warunkach mało sprzyjających. Stan wyizolowania z kolei pozwala warunkować wysoką gotowość organizmu na określony bodziec.

Wybór metody relaksacji w sporcie klasyfikowanym nie jest rzeczą łatwą. Z wielu różnorodnych metod Domachowski (1985) zaleca wykorzystanie treningu autogennego Schultza oraz relaksacji progresywnej Jacobsona. Proponowane metody umożliwiają uzyskanie porównywalnych wyników. Umożliwia to wybór jednej z nich lub stosowanie zamienne w zależności od sportowca, zadania treningu, rodzaju treningu lub etapu trenowania.

W treningu autogennym Schultza zaleca się przyjęcie pozycji leżenia na plecach lub pozycji „dorożkarza na koźle” polegającej na tym, że ćwiczący, siedząc na krześle lub ławce, opiera łokcie na kolanach, dłonie opuszcza swobodnie między lekko rozchylonymi nogami i pochyla tułów wraz z głową do przodu, podtrzymując ciężar ciała na rękach. W trakcie treningu należy zachować taką temperaturę pomieszczenia, by nie dopuścić do uczucia marznięcia. Trening wykorzystuje stan relaksu (rozluźnienia mięśniowego) oraz ograniczenie dostępu bodźców zewnętrznych; jest stopniowalny.

Ćwiczenia standardowe najniższego stopnia (6 ćwiczeń) należy przeprowadzać początkowo trzy razy dziennie, zaczynając od 1 do 5 minut, przedłużając je stopniowo do 15–20 minut. Seanse 15–20-minutowe można wprowadzać na zakończenie treningu lub włączyć je odpowiednio w strukturę mikrocyklu treningowego. Ćwiczenia trwające krócej można stosować w dowolnym momencie treningu, umożliwiającym rozluźnienie mięśni.

Ćwiczeniem pierwszym jest trenowanie odczuwania ciężaru całego ciała. Powstanie sugestii powinno być poprzedzone instrukcją, by trenujący skoncentrowali się na treści podawanych sugestii oraz na odczuciach, jakich będą doznawali. Może to brzmieć następująco: „Zamknij oczy i postaraj się całkowicie rozluźnić. Skoncentruj się na moich słowach i na tym, co się będzie działo w twoim ciele. Pozwól, by się działo to, co ma się dziać”. Formułowanie sugestii w pierwszej osobie ułatwia przejście do samodzielnego trenowania.

Podawane sugestie są początkowo trzyczęściowe, np. pierwsza sugestia brzmi: „Moja prawa ręka będzie ciężka”, druga: „Moja ręka staje się ciężka”, trzecia: „Moja prawa ręka jest ciężka”. Po kilku pierwszych treningach rezygnujemy z sugestii trzyczęściowej, powtarzając tylko człon ostatni. W ten sam sposób zajmujemy się lewą ręką, prawą nogą, lewą nogą, kończąc sugestią: „Całe moje ciało jest ciężkie”. Kolejne sugestie należy przedzielić 10–15-sekundowymi przerwami. Przechodzenie do kolejnej części ciała dobrze jest oddzielić sugestią: „Jestem zupełnie spokojny”. Pożądane jest również rozpoczynanie każdorazowo cyklu ćwiczeń tą sugestią. Sugestie należy przekazywać głosem spokojnym, bez szczególnej modulacji.

Ćwiczenie drugie dotyczy wyzwalań uczucia ciepła. Zachowując zasadę postępowania jak w ćwiczeniu pierwszym, dochodzimy do sugestii: „Całe moje ciało jest ciepłe”.

Ćwiczenie trzecie zmierza do wykorzystania zwiększonej kontroli nad pracą serca. Posługujemy się sugestią: „Moje serce uderza równo i spokojnie”. Przed zasadniczym ćwiczeniem należy zastosować ćwiczenie pomocnicze polegające na położeniu ręki w okolicy serca celem nauczenia się wyczuwania jego rytmu. Cel ćwiczenia to uzyskanie spokojnej pracy serca i wyczuwanie jego rytmu bez pomocy ręki.

Ćwiczenie czwarte ma za zadanie regulowanie oddechu. Przez sugestie: „Oddycham zupełnie spokojnie”, ćwiczący powinien uzyskać wyrównanie i pogłębienie oddechu bez świadomego wywierania wpływu na ten proces. Autosugestywna regulacja oddychania polega raczej na poddaniu się naturalnemu, a nie narzuconemu, rytmowi oddychania. Funkcje fizjologiczne regulowane przez trzecie i czwarte ćwiczenie w zadaniach sportowych odgrywają niezwykle istotną rolę.

Celem ćwiczenia piątego jest wykształcenie umiejętności wpływania na działanie narządów wewnętrznych, związanych z funkcjonowaniem tzw. splotu słonecznego. Podaje się sugestie: „Odczuwam przyjemne ciepło w brzuchu” lub „Do mego brzucha napływa przyjemne ciepło”.

Ćwiczenie szóste dotyczy aktywności całego układu nerwowego. Zamierzony cel osiąga się przez wywieranie wpływu na stopień ukrwienia głowy. Sugestia brzmi następująco: „Moje ciało jest chłodne”. Odczucie chłodu ciała wiąże się ze zwężeniem naczyń krwionośnych i obniżeniem ilości dopływającej krwi. Prowadzi to do obniżenia aktywności mózgu i sprzyja uzyskaniu stanu psychicznego odprężenia. W połączeniu z „wyciszeniem” aktywności somatycznej części ciała daje w efekcie stan wyrównanej relaksacji psychofizycznej. Ćwiczenie to kończy sugestia: „Jestem zupełnie spokojny”.

Zestaw przedstawionych ćwiczeń służy przede wszystkim uzyskaniu stanu relaksacji, która umożliwia szybką i głęboką regenerację organizmu. Opanowanie zestawu ćwiczeń jest możliwe do osiągnięcia w okresie 2–3-miesięcznym. Miarą tego opanowania jest zdolność do wyzwiania u siebie odpowiedniego stanu przez koncentrację. Stany relaksacji powinny występować w krótkim (1–2 min) czasie od momentu koncentracji. Każdorazowo ćwiczenia powinny kończyć się zdecydowanym odwołaniem stanu relaksacji. Służą temu różne sugestie typu: „Biorę głęboki oddech”, „Prostuję ręce”, „Jestem wypoczęty i energiczny” itp. Zwykle są to 2–3 sugestie stosowane jednorazowo.

Modyfikacje autogenne służą do dalszych skutecznych oddziaływań na psychofizyczne funkcjonowanie organizmu. Mogą one pogłębiać efekty wywierane za pośrednictwem procedury standardowej albo wprowadzać nowe elementy oddziaływań, jak nasilenie pożądanej modyfikacji, likwidację niekorzystnych postaw czy sposobów zachowań.

W modyfikacjach autogennych stosuje się dwa rodzaje zindywidualizowanych autosugestii, co oznacza dostosowanie określonego zadania do konkretnego sportowca. Pierwszy rodzaj autosugestii jest skierowany na funkcje fizjologiczne, pogłębia efekty uzyskiwane za pomocą ćwiczeń standardowych. Drugi to formułki z intencją wywierania wpływu m.in. na poziom określonej motywacji, nastawień, postaw czy zachowań odnoszących się do konkretnego miejsca i czasu. Mogą to być autosugestie typu: „Potrafię wygrać”, „Jestem odważny”, „Przełamie kryzys” itp. Sugestia powinna być formułowana jako zdanie twierdzące, krótko i zrozumiale dla ćwiczącego. Powinna aktywizować wyobraźnię sportowca, a dzięki stanowi relaksacji ułatwiać mu poddanie się – drogą autosugestii – treściom, które ze sobą niesie. Umożliwia to odwoływanie się do wyobraźni, względnie czysto mechaniczne powtarzanie żądanej sugestii.

Relaksacja progresywna Jacobsona polega na systematycznym trenowaniu (w czasie sześciu kolejnych lekcji) rozluźniania różnych grup mięśni. Relaksacja jest efektem rozluźnienia mięśni.

Lekcja pierwsza ma za zadanie nauczenie sportowca rozróżniania uczucia napięcia i rozluźnienia mięśni. Trenującemu, siedzącemu na krześle, poleca się mocno zacisnąć pięści lub dłoń na poręczy krzesła i skoncentrować na wrażeniach, jakie rodzą się w związku z napięciem mięśni w przedramieniu. Następnie sportowiec śledzi wrażenia pojawiające się po rozluźnieniu napiętych mięśni. Można ułatwić ćwiczącemu zadanie przez polecenie dotykania mięśni (biceps, policzek itp.) własnych lub współćwiczącego i obserwowanie różnic podczas napinania i rozluźniania mięśni. Następnie przytrzymuje się rękę w przegubie (może to czynić współćwiczący) i poleca ją podnieść, nakazując skoncentrowanie się na wrażeniach pochodzących z bicepsu. To samo

zadanie należy wykonać po rozluźnieniu mięśni. Kolejne ćwiczenie polega na naprężeniu bicepsu, a następnie szybkim jego rozluźnieniu tak, by ręka swobodnie opadła. Ćwiczy się tak długo, aż sportowiec potrafi swobodnie rozluźniać (relaksować) jednocześnie wszystkie mięśnie ramienia i przedramienia.

Lekcja druga obejmuje relaksację mięśni głowy (czoło, nos, usta, żwacze, mięśnie skroniowe). Ćwiczenie polega na przemiennym marszczeniu i rozluźnianiu czoła, marszczeniu nosa, zaciskaniu zębów itp. Po pierwszej grupie ćwiczeń poleca się trenującemu rozluźnić w ciągu 10 minut całe ciało. Ważną rolę odgrywa odpowiednie ułożenie warg (kilkumilimetrowe rozchylenie) ułatwiające relaksację mięśni dróg oddechowych.

Lekcja trzecia obejmuje relaksację języka. Jego napięcie uzyskuje się przez „wypychanie” językiem zębów. Szerokie otwarcie ust pozwala odczuwać napięcie mięśni przedgnykowych. W następstwie ćwiczenia język i mięśnie przedgnykowe ulegają relaksacji. Kolejno wywołuje się napięcie i rozluźnienie mięśni szyi.

Lekcja czwarta obejmuje naukę relaksacji tułowia (pleców, klatki piersiowej, mięśni brzucha).

Lekcja piąta dotyczy umiejętności rozluźniania palców rąk i nóg.

Podobny trening można przeprowadzić w warunkach domowych (ok. pół godziny dziennie). Przy stosowaniu ćwiczeń relaksacyjnych należy dążyć do tego, by relaksowanie poszczególnych grup mięśni było powiązane z relaksacją mięśni oddechowych, która uzewnętrznia się spokojnym, równym i naturalnym oddechem.

Trening relaksacyjny ze względu na swoje zalety powinien być wprowadzony rutynowo do procesu treningowego. Godne polecenia jest zastosowanie go na etapie trenowania wstępnego i podstawowego. Dzieci i młodzież wytwarzają odpowiednie sprzężenie zwrotne i najlepiej reagują na sugestie. Względna łatwość opanowania zasad treningu relaksacyjnego umożliwia skuteczne stosowanie go nie tylko przez psychologów, ale i samodzielnie przez trenerów.

Graficzny zapis struktury operacyjnej

Przyjęty sposób organizowania struktury operacyjnej oparty jest na zasadzie postępowania „od ogółu do szczegółu”. Wybór zadań i przyjęcie koncepcji ich realizacji jest działaniem twórczym, w którym następuje przejście od teoretycznego myślenia do praktycznego działania i odwrotnie. Im rozleglejsza jest wiedza trenera, bogatsze doświadczenie, im lepsza organizacja klubu sportowego, tym większe są możliwości przygotowania struktury organizacyjnej opartej na racjonalnych przesłankach. Ma to miejsce jednak tylko wtedy, jeżeli trener nie tylko rozumie potrzebę racjonalnego organizowania procesu trenin-

gowego, lecz także potrafi go zarejestrować (rys. 30). Graficzny zapis mezo-cyklu treningowego nie ma więc nic wspólnego ze zbędnym biurokratycznym działaniem trenera. Prezentują taki pogląd tylko trenerzy oportuniści, którym jest obojętne unowocześnianie procesu treningowego. W dyscyplinach, w których rezultat osiągnięty przez sportowca jest klasyfikowany, nie można dzielić trenerów na teoretyków i praktyków. Rozpoczynając planowanie treningu, trener przenosi się na szczebel organizacji szkolenia, na którym przeważają działania twórcze i racjonalne. Rutynowe decyzje eliminują prawie zupełnie postęp w przygotowywaniu do wyczynu sportowego.

3.4. Motywowanie sportowca do realizacji celów i zadań

Planowanie i organizowanie jest etapem przygotowawczym, którego celem jest wybór możliwie najlepszego postępowania prowadzącego do osiągnięcia kariery sportowej. Jak już wcześniej zaznaczono, w sporcie klasyfikowanym dążymy wyłącznie do tego, aby sportowiec został rekordzistą. Osiągnięcia sportowe w tej skali dostępne są wyłącznie ludziom bardzo uzdolnionym, rozumnym, pracowitym i – co jest bardzo istotne – silnie tego pragnącym, ponieważ motywacja jest jednym z podstawowych czynników determinujących zachowanie ludzi. Realizacja celów i zadań treningowych wyznaczanych planem kolejnych lat trenowania wymaga więc od trenera przede wszystkim kształtowania motywacji sportowca. Zawodnik, chcąc zdobyć wynik na miarę mistrza musi osiągnąć optymalny poziom motywacji rozumianej jako system podstawowych potrzeb i wartości, które determinują kierunek dążeń człowieka i doprowadzają do osiągnięcia konkretnego celu (Strelau 1975).

Karolczak-Biernacka (1976) uważa, że motywacja (potwierdzają to badania empiryczne) jest ważniejsza niż aktualny stan fizycznego wytrenowania. Fizyczna doskonałość sportowca ma znaczenie podstawowe, jednak sama w sobie nie decyduje o możliwości osiągnięcia rezultatów na miarę mistrza. Wywołanie pożądanego motywów postępowania powinno opierać się na bodźcach wyższego rzędu, a więc dotyczących potrzeb typu społecznego czy moralnego (Zieleniewski 1978). Stosowane bodźce motywacyjne powinny uruchomić potrzeby dotyczące samorealizacji i kreatywnego widzenia sportu w ogóle. Większość ludzi potrzebuje uznania, a sport jest szczególną formą społecznej działalności, która ułatwia zdobycie osiągnięć wysoko społecznie ocenianych. Im bardziej człowiek czegoś pragnie, tym bardziej skłonny jest wierzyć w możliwość osiągnięcia celu (Reykowski 1970). Kiedy sportowiec posiada zadowalający stopień wiary we własne siły, gdy cel, do którego dąży, jest dla niego ważny, wówczas nawet niepowodzenia i rozmaite przeszkody wpływają na niego pobudzająco.

<p>Cykl nr 5</p> <p>Mezocykl „MP₁”</p> <p>↓</p> <p>Mikrocykl „Mi” – a₁</p> <p>↓</p> <p>Jednostka treningowa</p>	<p>Doskonalona zdolność:</p> <p>1. Kondycja ogólna – termin kontroli ~ 15 lutego – czas trwania mez. ~ 5/01 do 14/02 – liczba godz. tr. ~ 84 h</p> <p>2. Zasoby – górzysty teren leśny – siłownia, sala gier, pływalnia – laboratorium do kontroli – sprzęt osobisty sportowca do ćw. w terenie</p>	<p>Zadania:</p> <p>Poprawa</p> <p>1. Wytrzymałości tlenowej 2. Siły mięśni kończyn dolnych 3. Koordynacji nerwowo-mięśniowej</p>	<p>Kontrola</p> <p>1. Standardowa próba wysiłkowa (bieżnia mechaniczna) – częstość tętna oraz wskaźniki równowagi kwasowo-zasadowej krwi; mleczan (wartości różnic między spocz. a wysiłkiem) 2. Przysiad ze sztangą 3. Pięcioskok w dal z miejsca</p>	<p>Jest</p> <p>HR 187 BE 13 Lac 11</p> <p>70 kg 11,00 m</p>	<p>Powinno być</p> <p>– 180 – 17 – 14</p> <p>80 kg 12,50 m</p>																																																																															
	Struktura mikrocyklu i treść jednostek																																																																																			
	<p>Liczba dni tr. = 7</p> <p>Czas treningu = 2 h</p> <p>Liczba godzin = 14 h</p> <p>Powtarzalność „Mi” = 6 x</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Dzień tygodnia</th> <th rowspan="2">Rodzaj jednostki treningowej</th> <th rowspan="2">Akcent treningu</th> <th rowspan="2">Rodzaj wysiłku</th> <th rowspan="2">Charakter wysiłku</th> <th rowspan="2">Metoda ćwiczeń fizycznych</th> <th rowspan="2">Oddziaływ. obciążenia</th> <th rowspan="2">Stosunek wysiłku do wypocz.</th> <th colspan="2">Środki odnowy</th> </tr> <tr> <th>zabiegi</th> <th>diety</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>poniedziałek</td> <td>JP₁</td> <td>siła mięśni</td> <td>„O”</td> <td>umiarkow.</td> <td>powtórz.</td> <td>IV strefa</td> <td>1:1</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>wtorek</td> <td>JR₁</td> <td>aktywny wypoczynek koszykówka</td> <td>„S”</td> <td>duży</td> <td>zmienna</td> <td>III strefa</td> <td>2:1</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>środa</td> <td>JP₂</td> <td>koordynacja nerwowo-mięśniowa</td> <td>„O”</td> <td>umiarkow.</td> <td>powtórz.</td> <td>II strefa</td> <td>1:1</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>czwartek</td> <td>JT</td> <td>pojęcie wytrzymałości</td> <td>–</td> <td>wypoczynek bierny</td> <td>–</td> <td>–</td> <td>–</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>piątek</td> <td>Jgł</td> <td>wytrzymałość tlenowa</td> <td>„O”</td> <td>duży</td> <td>ciągła</td> <td>I strefa</td> <td>1:0</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>sobota</td> <td>JR₂</td> <td>aktywny wypoczynek (pływanie)</td> <td>„O”</td> <td>mały</td> <td>–</td> <td>I strefa</td> <td>1:1</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>niedziela</td> <td>JP₃</td> <td>ćwiczenie techniki płotkowej</td> <td>„U”</td> <td>duże</td> <td>powtórz.</td> <td>III strefa</td> <td>1:3</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Dzień tygodnia	Rodzaj jednostki treningowej	Akcent treningu	Rodzaj wysiłku	Charakter wysiłku	Metoda ćwiczeń fizycznych	Oddziaływ. obciążenia	Stosunek wysiłku do wypocz.	Środki odnowy		zabiegi	diety	poniedziałek	JP ₁	siła mięśni	„O”	umiarkow.	powtórz.	IV strefa	1:1			wtorek	JR ₁	aktywny wypoczynek koszykówka	„S”	duży	zmienna	III strefa	2:1			środa	JP ₂	koordynacja nerwowo-mięśniowa	„O”	umiarkow.	powtórz.	II strefa	1:1			czwartek	JT	pojęcie wytrzymałości	–	wypoczynek bierny	–	–	–			piątek	Jgł	wytrzymałość tlenowa	„O”	duży	ciągła	I strefa	1:0			sobota	JR ₂	aktywny wypoczynek (pływanie)	„O”	mały	–	I strefa	1:1			niedziela	JP ₃	ćwiczenie techniki płotkowej	„U”	duże	powtórz.	III strefa	1:3		
Dzień tygodnia	Rodzaj jednostki treningowej	Akcent treningu									Rodzaj wysiłku	Charakter wysiłku	Metoda ćwiczeń fizycznych	Oddziaływ. obciążenia	Stosunek wysiłku do wypocz.	Środki odnowy																																																																				
			zabiegi	diety																																																																																
poniedziałek	JP ₁	siła mięśni	„O”	umiarkow.	powtórz.	IV strefa	1:1																																																																													
wtorek	JR ₁	aktywny wypoczynek koszykówka	„S”	duży	zmienna	III strefa	2:1																																																																													
środa	JP ₂	koordynacja nerwowo-mięśniowa	„O”	umiarkow.	powtórz.	II strefa	1:1																																																																													
czwartek	JT	pojęcie wytrzymałości	–	wypoczynek bierny	–	–	–																																																																													
piątek	Jgł	wytrzymałość tlenowa	„O”	duży	ciągła	I strefa	1:0																																																																													
sobota	JR ₂	aktywny wypoczynek (pływanie)	„O”	mały	–	I strefa	1:1																																																																													
niedziela	JP ₃	ćwiczenie techniki płotkowej	„U”	duże	powtórz.	III strefa	1:3																																																																													

Rysunek 30. Struktura organizacyjna cyklu treningowego wraz z treścią zadań (zadania treningowe dla sportowca specjalizującego się w biegu na 110 m przez płotki)

Jak twierdzi Czajkowski (1987), w działalności trenera sprawą niezmiernie ważną, trudną i delikatną jest kształtowanie motywacji, gdyż jej treść i poziom powinny być wielopłaszczyznowe i dostosowane do indywidualnych możliwości sportowca. W związku z tym zaleca stosowanie zespołu zachęt i oddziaływań motywacyjnych, do których zalicza:

- przedstawienie sportu, w tym przypadku klasyfikowanego, jako środka samourzeczywistnienia się człowieka, umożliwiającego zaspokajanie potrzeb psychicznych, sportowych i społecznych;
- podkreślanie wartości i hierarchii celów, które należy osiągnąć;
- rozbudzanie ambicji sportowca i rozwijanie zainteresowania uprawianą przez niego dyscypliną;
- wykazywanie szacunku dla jego osiągnięć i racjonalne stosowanie pochwał, zachęt, a w szczególnych przypadkach upomnień i kar;
- wysoki poziom merytoryczny procesu treningowego, który wyzwala inicjatywę sportowca w podejmowaniu decyzji związanych z treningiem i udziałem w zawodach.

Zawodnicy czynią największe postępy wtedy, gdy za podstawową wartość jest uznawany sportowiec, który może twórczo trenować i wyznaczać wraz z trenerem kolejne, realne cele i zadania do wykonania (Czajkowski 1987).

Aby siła motywacji była optymalna, sukces w sporcie musi mieć dla zawodnika wysoką wartość. Siła motywu (M) stanowi bowiem funkcję wartości celu, do którego dąży sportowiec (U) oraz prawdopodobieństwa osiągnięcia celu (P), czyli wiary we własne siły. Zależność tę można ująć w postaci funkcji $M = f(U \cdot P)$.

Oddziaływanie siły motywacji sformułowali w swych pracach Yerkes i Dodson (za: Czajkowski 1987):

1. Wraz ze wzrostem motywacji sprawność i skuteczność działania wzrasta, ale do pewnego progu. Tylko motyw nie przekraczający określonego progu pomaga w działaniu. Stan wysokiego pobudzenia rodzi przesadne ambicje, brak opanowania, lęk, co w znacznym stopniu obniża skuteczność w działaniu. Z kolei sportowiec o niskiej motywacji nie osiągnie rezultatu na miarę mistrza.
2. Istnieje zależność między trudnością celu i zadania a podatnością na wpływ motywacji. Im zadanie jest łatwiejsze do wykonania, tym mniejsze nasilenie motywacji wystarcza do jego realizacji. Im trudniejsze zadanie, tym poziom motywacji musi być wyższy. Znajomość tych praw przez trenera ma duże znaczenie dla skutecznej działalności szkoleniowej.

Człowiek ma dwa poziomy motywacji: zewnętrzny i wewnętrzny. Motywowanie zewnętrzne określa się jako rzeczowe. Ma ono miejsce wtedy, gdy sportowiec podejmuje swoje działania na polecenie trenera, działa pod presją opinii społecznej, dla nagród lub chęci znacznych zysków. Wszystko to ogranicza swobodę funkcjonowania sportowca i jest zwane regulacją zewnętrzną.

Karolczak-Biernacka (1989) uważa, że preferowanie sterowalności z zewnątrz czy częste podejmowanie decyzji dotyczących życia osobistego sportowca przez trenera powoduje, że sportowiec poddaje się łatwo sterowaniu, a czasami nawet sam o nie zabiega. Jest to dla wszystkich działających w sporcie klasyfikowanym pedagogów bardzo ważny sygnał ostrzegawczy o nasilającym się zjawisku zanikania podmiotowości sportowca. Zbyt wielu jest trenerów, którzy chcą, aby sportowiec utożsamiał się z nimi i dla osiągnięcia tego zamiaru preferują współpracę na zasadzie tzw. twardej ręki.

Badania naukowe wykazują, że trenerzy mają często cechy osobowości autorytarnej. Dążą do opanowania otoczenia sportowca i sprawowania w znacznym stopniu władzy, wpływów i kontroli, mniej natomiast interesują się stosunkami międzyludzkimi (Heinemann 1990). Doświadczenie praktyczne i badania naukowe wykazują, że personalne sterowanie realizacją zadań, organizowanie wszystkich elementów życia sportowca, natarczywy wgląd w jego życie intymne, wymuszanie realizacji zadań zbyt trudnych, zbyt wysokie nagrody pieniężne ograniczają podmiotowość sportowca. Stosowana w nadmiarze i w zbyt długim czasie regulacja zewnętrzna nie tylko jest sprzeczna z ideą sportu, ale skutecznie ogranicza ciekawość poznawczą sportowca, obniża jego bezinteresowną działalność na rzecz ambitnych doznań w sporcie.

Motywacja zewnętrzna powinna wyłącznie stwarzać zachętę do działania. W sporcie klasyfikowanym należy przywrócić rangę nagród symbolicznych (medali, dyplomów, pucharów) spełniających przede wszystkim rolę informacyjną. Nagroda w sporcie pobudza motywację, będąc źródłem radości i przyjemności. Działanie w sporcie przynosi satysfakcję, nie mając u podłoża uczucia lęku, ponieważ w jej działalności dominuje pochwała, wyróżnienie i życzliwość. Nagrody informują sportowca o społecznym uznaniu dla jego osiągnięcia. Dzieje się tak zwłaszcza wtedy, gdy nagrodzony sportowiec prezentuje również inne wartości godne naśladowania. Awansując w sporcie, zyskuje się popularność i uznanie społeczne.

Różnego typu regulacje zewnętrzne, w tym i nagrody podnoszące poczucie własnej wartości i eksponujące bezinteresowne zamiłowanie do sportu, podnoszą motywację drugiego rodzaju – motywację wewnętrzną (Czajkowski 1987). Motywacja wewnętrzna wynika z przekonania (poczucia), że przyczyny działań zależą od jednostki, która postępuje według własnych reguł, ma wpływ na

wszystkie decyzje (Karolczak-Biernacka 1989). Ludzie dążą do osiągnięcia pewnych wartości, nie licząc na nagrody rzeczowe. Te dążenia stanowią źródło motywacji wewnętrznej. Sportowiec powinien odczuwać, że sam jest sprawcą swego działania i podnieta dla osiągnięcia czegoś nadzwyczajnego tkwi w nim samym. Powinien więc być nastawiony na samego siebie, tzn. podejmować działania tylko dlatego, że są one jego pragnieniem i przynoszą mu poczucie zadowolenia ze sprawności i kompetencji.

Na tle tak sformułowanego pojęcia motywacji wewnętrznej Czajkowski (1987) podkreśla jak naiwne, antywychowawcze i mało skuteczne są zabiegi trenerów, którzy uważają, że mogą ze sportowców uczynić mistrzów wyłącznie za pomocą nagród rzeczowych. Autor ten w swych wskazówkach dla trenerów akcentuje konieczność kształtowania motywacji wewnętrznej od pierwszego etapu szkolenia sportowca.

Badania wskazują, że dzieci z zapałem realizują zadania treningowe zwłaszcza wtedy, gdy spostrzegają i oceniają poziom swoich umiejętności i poprawę sprawności. Stwierdza się również, że waga motywacji wewnętrznej (duchowej) i zewnętrznej (rzeczowej) w ciągu lat kariery sportowca jest różna. Nigdy jednak nie powinny przeważać elementy motywacji zewnętrznej, które wykluczają rozwój aspiracji o charakterze sportowym.

Pobudzając motywację sportowca, należy w działaniu społecznym kierować się zasadą kształtowania u wychowanków takich postaw, żeby wykonanie zadań stanowiło dla nich potrzebę i przyjemność. Takie nastawienie wyzwała inicjatywę, pomysłowość i konsekwencję w działaniu sportowca oraz pozwala na długotrwałe kontynuowanie wysiłków.

3.5. Kontrolowanie procesu treningowego

Według Krzyżanowskiego (1985) istota kontroli polega na stwierdzeniu stanów rzeczywistych i porównaniu ich ze stanami zadanymi, a następnie na wyciąganiu wniosków co do występowania lub niewystępowania odchyleń. Kontrolowanie jako funkcję kierowania w sporcie klasyfikowanym można sprowadzić do kontroli sprawowanej podczas realizacji zadań treningowych oraz kontroli następczej dotyczącej realizacji celu, a dokonywanej po zakończeniu rocznego cyklu trenowania sportowca. Kontrola jest najistotniejszą funkcją kierowania procesem treningowym, ponieważ dostarcza trenerowi i sportowcowi informacji o tym, czy efekty trenowania odpowiadają przewidywanym stanom sprawności organizmu sportowca. Jeżeli nie występuje przewidywana zgodność tych stanów, to należy stwierdzić, jaki jest rozmiar odchyleń, a przede wszystkim, jakie są ich przyczyny. Efektywne kierowanie procesem

treningowym możliwe jest więc tylko w przypadku posiadania rzetelnych informacji o stanie cech istotnych trenowanego sportowca, czyli o skutkach wywołanych stosowanymi środkami i metodami treningowymi.

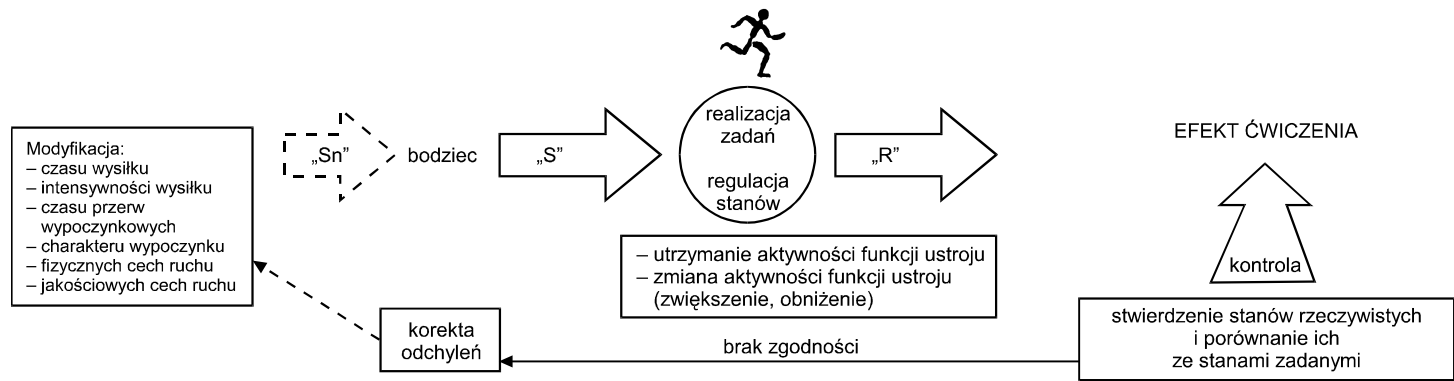
3.5.1. Kontrola realizacji zadań treningowych

Istota treningu, w myśl zasady kontroli, polega na nieustannej analizie przyczyn i wywołanych skutków. Zadania wyznaczane dla poszczególnych jednostek treningowych, realizuje się przez regulację aktywności sportowca, która powinna wywoływać określone efekty w jego organizmie. Regulacja polega na takim utrzymaniu bądź zmianie (obniżeniu, zwiększeniu) aktywności fizycznej sportowca, aby przewidywane efekty wystąpiły. W przypadku, gdy wyniki kontroli wykażą brak zgodności stanów rzeczywistych ze stanami przewidywanymi, stosuje się korektę odchyień przez eliminowanie nieprawidłowości, które prawdopodobnie je spowodowały (rys. 31). Jeżeli trener w miarę racjonalnie zorganizuje strukturę operacyjną mezocyklu treningowego, to jego udział w treningu sportowca sprowadza się prawie wyłącznie do kontroli, której wyniki stanowią podstawę regulacji aktywności sportowca.

Wyznaczanie zadań w jednostce treningowej i ich realizacja stanowią o powodzeniu mezocyklu treningowego. Programując zadania jednostki treningowej, musimy się w ich doborze kierować głównie zadaniem, które należy zrealizować. Programowanie jednostek treningowych nie może być przypadkowe, wymaga wiedzy, namysłu i rozwagi. W praktyce treningu sportowego bardzo często głównym kryterium doboru ćwiczeń jest jego atrakcyjna forma organizacyjna lub panująca moda. Ćwiczenie nie ukierunkowane na realizację dokładnie określonego zadania staje się często celem samym w sobie; ćwiczy się dla samego ćwiczenia, co jest stratą czasu.

Kolejnym zagadnieniem jest liczba stosowanych w treningu ćwiczeń. Małe zróżnicowanie ćwiczeń nuży sportowca, zbyt duża różnorodność powoduje krótki czas ich oddziaływania, co znacznie obniża możliwość realizacji zadania. Optymalna liczba obejmuje 4–6 ćwiczeń w jednostce treningowej.

O powodzeniu trenowania decyduje kontrola wpływu poszczególnych ćwiczeń i całego treningu na organizm sportowca. Sprawdzając wpływ bodźca na organizm trenującego, możemy regulować, w pewnym stopniu, wywoływane przez niego efekty przez regulację elementów obciążenia treningowego. Tak rozumianą regulację uzyskujemy przez: zmianę czasu i intensywności wysiłku, zmianę czasu i charakteru przerw przeznaczonych na wypoczynek, zmianę liczby powtórzeń ćwiczenia oraz ich serii.



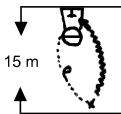
Schemat zapisu treści jednostki treningowej

JTr	Akcent tren.	Opis ćwiczenia i numeracja	Wynik rekordowy ćw. (WR)	Zadanie do wykonania	Obciąż. trening. „OT”	Metoda	Wypocz.	Forma ćw.	Kontrola efektów		Korekta	Środki odnowy po treningu	
									natychmiastowych	wydłużonych		zabieg	dieta

Przykład – „Jgł Mi – a”

Jgł	Wytrzym. długiego czasu	Ćw. 1. Bieg w lesie	Odcinek kontrolny rekord 1 km = 3,00 min	10 km 5 min na 1 km (60% – WR)	50 min w I strefie	Ciągła	Brak	Indyw.	Tętno 130–150 ud/min	Wskaźnik „WSR”	– dystansu – prędkości biegu	– kąpiel – masaż	
-----	-------------------------	------------------------	--	--------------------------------	--------------------	--------	------	--------	----------------------	----------------	---------------------------------	---------------------	--

Inny przykład

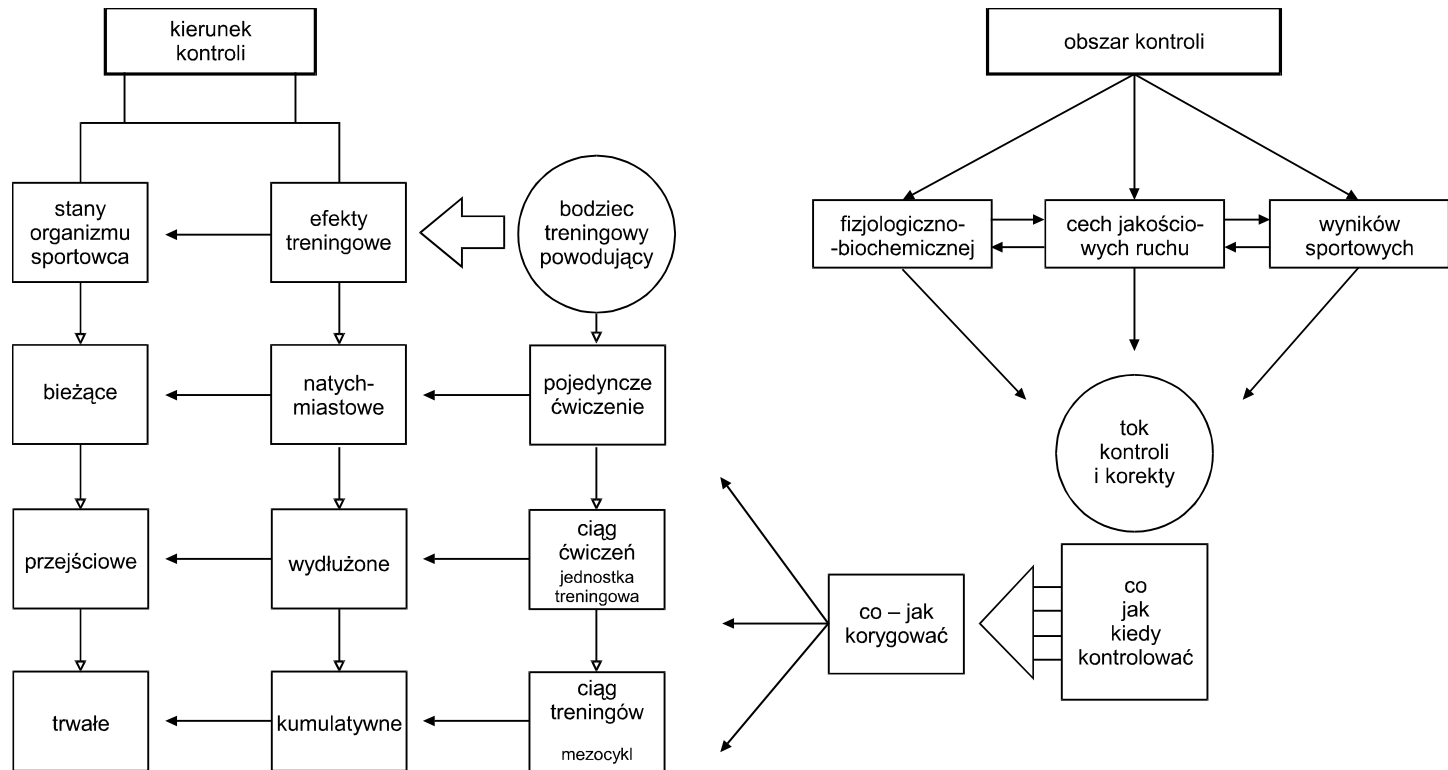
Jpn	Wytrzym. krótkiego czasu	Ćw. nr 1  Ćw. nr 2 itd.	„WR” dla jednego powtórzenia 10,0 s	4 serie 1 seria – 6 x 60% WR 1,36 min	5,44 min II strefa	Powtórz.	5 min po serii (3 min chód i 2 min trucht)	Indyw.	Tętno 150–180 ud/min	Wskaźnik „WSR”	– intensywności ćwiczeń – liczby powtórzeń – jakości ruchu – przerw wypoczynkowych		
-----	--------------------------	---	-------------------------------------	---------------------------------------	--------------------	----------	--	--------	----------------------	----------------	---	--	--

Rysunek 31. Schemat przebiegu kontroli w jednostce treningowej

Wywoływane treningiem efekty w organizmie trenującego sportowca są zróżnicowane w zależności od czasu, jaki upłynął od wykonania zadania. Wołkow (1976) rozróżnia: efekty natychmiastowe wywołane pojedynczym ćwiczeniem, charakteryzujące stan bieżący organizmu sportowca, efekty wydłużone wywołane ciągiem ćwiczeń stosowanych w jednostce treningowej, charakteryzujące stan przejściowy funkcji ustroju, oraz efekty kumulatywne będące wynikiem ciągu treningów stosowanych w mezocyklu, charakteryzujących stany trwałe funkcji ustroju sportowca. W treningu sportowca nie można więc zdawać się tylko na ocenę końcową, np. mezocyklu czy cyklu treningowego; kontroli powinien podlegać każdy zastosowany, pojedynczy środek treningowy, jak też ciąg środków. Obszar stosowanej kontroli obejmuje ocenę sprawności funkcjonowania mechanizmów energetycznych organizmu sportowca, cech jakościowych i ilościowych doskonalonych sportowych czynności motorycznych oraz planowanych wyników sportowych (rys. 32).

Szczególne znaczenie przypisuje się kontroli wyników sportowych, ponieważ ich osiągnięcie jest najlepszym miernikiem skuteczności treningu sportowca i działań trenera. Kontrolowanie wyłącznie osiągniętych wyników jest niewystarczające, gdyż nie informuje nas, czy są one osiągnięte nadmiernym czy niedostatecznym wysiłkiem sportowca. Stąd bardzo ważną rolę odgrywa biochemiczna kontrola wydolności fizycznej. Przy jej ocenie zaleca się posługiwanie takimi kryteriami biochemicznymi, które w największym stopniu charakteryzują rodzaj wysiłku typowy dla danej konkurencji czy dyscypliny sportu.

Zdaniem Wołkova (1976) w ocenie wydolności fizycznej najważniejszą rolę spełniają wskaźniki energetyczne potencjału organizmu sportowców. Przemiany energii podczas pracy mięśniowej w procesach tlenowych i beztlenowych mogą być mierzone za pomocą trzech kryteriów biochemicznych: kryterium mocy, charakteryzującego szybkość wyzwalaania energii, kryterium pojemności, wyrażającego wielkość zasobów substratów energetycznych i potencjalną „objętość” przemian metabolicznych podczas pracy oraz kryterium efektywności określającego, w jakim stopniu energia wyzwalana w procesach metabolicznych wykorzystywana jest do wykonania specyficznego wysiłku. W obrębie tych kryteriów wykorzystywane są wskaźniki, które w zależności od zakresu pomiarów określa się jako lokalne (wskaźniki biochemiczne uzyskiwane za pomocą biopsji mięśni) i globalne, oceniające ogólne cechy organizmu sportowca. Najwyższą wartość informacyjną mają takie wskaźniki globalne oceniające potencjał energetyczny, jak: maksymalny pobór tlenu, maksymalny dług tlenowy, nadmierne wydalanie CO₂, maksymalne stężenie kwasu mlekowego we krwi, próg przemian anaerobowych itp.



Rysunek 32. Schemat kontroli efektów treningowych (za: Wołkow 1976; Łasiński 1988)

Według Wołkowa (1976) w biochemicznej ocenie natychmiastowych efektów treningowych bada się głównie te funkcje metaboliczne, które są najbardziej obciążone podczas wykonywania pracy. Zadaniem stosowanych ćwiczeń jest wywołanie zmian metabolicznych charakterystycznych dla biochemicznych reakcji organizmu, wobec tego w kontroli stanu bieżącego wykorzystuje się oznaczenia stężenia kwasu mlekowego we krwi. W praktyce sportu tak obiektywne kryterium oceny efektów natychmiastowych, jak pomiar stężenia kwasu mlekowego, jest prawie niedostępne (brak aparatury), w związku z tym wykorzystuje się pomiar częstości tętna.

Kontrola efektów treningowych przy stosowaniu pomiaru tętna ma jednak wartość ograniczoną. Wiadomo bowiem, że niezależnie od czasu trwania wysiłku, i w mniejszym stopniu jego intensywności, można uzyskać jednakowo wysoką częstość tętna. Według Keula (1969) częstość tętna nie może być pewnym kryterium w kontroli treningu, ponieważ tętno jest równomiernie przyspieszane zarówno w wysiłkach o różnym czasie trwania, jak i o różnej intensywności. Jedynie przy zbyt wolnym tętnie można uznać, że obciążenie sportowca treningiem jest zbyt małe. Według Keula częstość tętna tak w czasie krótkotrwałych (30 s), jak i długotrwałych, wielogodzinnych obciążeń powinna wynosić około 180 ud/min, jeżeli trening ma spełniać swoje zadanie.

W kontroli wydłużonych efektów treningowych celem stosowanych ćwiczeń fizycznych jest wywołanie, przez przemiany metaboliczne, charakterystycznych zmian fizjologicznych w organizmie sportowca. W związku z tym do kontroli efektów wydłużonych wykorzystuje się oznaczenia parametrów krwi określających równowagę kwaso-zasadową: pH, pCO₂, pO₂, BE i La przed i po treningu. Uważa się, że tego typu kontrola spełnia swoje zadanie w praktyce ze względu na możliwość jej zastosowania podczas treningu, łatwość interpretacji wyników i możliwość szybkiego wprowadzenia korekt (Kosendiak, Monkiewicz 1989).

W kontroli wydłużonych efektów treningowych należy stosować również ocenę współczynnika skuteczności restytucji (WSR), ponieważ za bardzo obiektywne kryterium adaptacji wysiłkowej uważa się relację, jaka zachodzi między potencjalnymi możliwościami wysiłkowymi i restytucyjnymi organizmu sportowca. Współczynnik skuteczności restytucji, według Klonowicza, przedstawia się wzorem:

$$\text{WSR} = \frac{C_2 - C_3}{C_2 - C_1} \cdot 100\%,$$

gdzie: C₁ – częstość tętna przed wysiłkiem; C₂ – częstość tętna po wysiłku; C₃ – częstość tętna 5 min po wysiłku. Stwierdzono (Zatoń 1979), że współ-

czynnik skuteczności restytucji kształtuje się proporcjonalnie do poziomu wydolności ogólnej i jest tym wyższy (bliższy 100%), im głębszy i rozleglejszy jest proces adaptacji wysiłkowej.

W badaniach kumulatywnego efektu trenowania, wywołującego stany trwałe w organizmie sportowca, dąży się do określenia sprawności procesów fizjologiczno-biochemicznych zachodzących podczas wysiłku. W badaniach kieruje się zbieżnością wysiłków w testach z reakcjami wysiłkowymi zachodzącymi podczas specyficznych wysiłków występujących w czasie współzawodnictwa. Poddaje się ocenie sprawność funkcji układu krążenia oraz określa próg anerobowy na podstawie stężenia kwasu mlekowego we krwi. Do oceny wydolności beztlenowej wykorzystuje się testy wysiłkowe trwające 10–40 s, o maksymalnej intensywności (np. Wingate Test), dla określenia maksymalnej mocy czy też pojemności tlenowej.

Obecne tendencje kontroli stanów trwałych systematycznie zmierzają do oceny adaptacji specyficznej dla konkretnej dyscypliny czy konkurencji sportowej. Podejmuje się próby opracowania standardowych testów służących do analizy procesu adaptacyjnego do określonego rodzaju wysiłku. Na przykład, dla sportowców specjalizujących się w biegach wytrzymałościowo-szybkościowych Kosendiak (1990) proponuje standardową próbę wysiłkową, która przebiega w następujący sposób:

- 30-minutowa rozgrzewka;
- 1 min marszu na bieżni mechanicznej z prędkością 6 km/h;
- 5 × 30 s biegu na bieżni mechanicznej z prędkością 22 km/h dla sportowców nie posiadających II klasy sportowej oraz 24 km/h dla sportowców z wyższymi klasami;
- między powtórzeniami biegu aktywne przerwy wypoczynkowe w formie marszu z prędkością 6 km/h.

Dobierając zadania do wykonania podczas próby standardowej, miano na uwadze reakcje fizjologiczne charakterystyczne dla przemian beztlenowo-kwasomlekowych, z zachowaniem wysiłku submaksymalnego. Wybrano ten rodzaj przemian energetycznych ze względu na fizjologiczne podobieństwo do wysiłków podczas biegu na zawodach.

Oprócz stosowania standardowych prób wysiłkowych oceniających procesy adaptacyjne dąży się do kontroli maksymalnych możliwości sportowca. Testy konstruuje się tak, aby wysiłek i struktura ruchu były maksymalnie zbliżone do występujących podczas zawodów sportowych. Na przykład dla tej samej grupy konkurencji sportowych Kosendiak (1990) proponuje test składający się z:

- biegu na 30 m ze startu lotnego jako oceny prędkości;
- biegu na 30 m ze startu niskiego jako oceny czasu reakcji prostej i przyspieszenia;

- pięcioskoku z miejsca jako oceny możliwości wyzwolenia siły dynamicznej mięśni kończyn dolnych;
- biegu 5×30 m z 15 s przerwami wypoczynkowymi (dla sprinterów) lub 10×30 m z 15 s przerwami wypoczynkowymi (dla specjalistów na dystansach 400 i 800 m) jako oceny wytrzymałości szybkościowej.

Przed wykonaniem prób i po ich zakończeniu (3 min po wysiłku) dokonywane są oznaczenia podstawowych parametrów fizjologicznych i biochemicznych krwi (pO_2 , pCO_2 , pH, BE, La). Podobne testy wysiłkowe są prezentowane przez Wojcieszak i in. (1986) dla kajakarzy (ergometr kajakowy) i sportowców specjalizujących się w judo (test pulsacyjny i test z powtarzaniem wysiłkiem).

Do kontroli efektów treningowych wykorzystywane są w coraz szerszym zakresie parametry biochemiczne w różnych tkankach, w krwi i w moczu sportowców stosujących zróżnicowane wysiłki fizyczne. Uważa się, że dla praktyki sportu największe znaczenie mają pomiary metabolitów, elektrolitów, białek, enzymów oraz osadów w moczu. Ze względu na fakt, że podczas wysiłków fizycznych dochodzi do dużych zmian metabolicznych w organizmie sportowca, liczba wskaźników wykorzystywanych do kontroli jest systematycznie uzupełniana (Sobiech i in. 1989).

Istotny obszar kontroli związany jest z jakościową oceną sportowych czynności motorycznych określanych mianem techniki sportowej. Przyjmuje się za Boberem (1982), że zadaniem ruchu jest wyzwolenie takich możliwości z posiadanego potencjału wartości fizycznych, jakie są niezbędne do realizacji zadania. Zadanie, jakie zamierzamy osiągnąć za pomocą ruchu, decyduje o tym, jaką prędkość musi uzyskać ciało lub jego części (V), jaki zewnętrzny opór należy pokonać (F), jaki wykonać ruch zgodnie ze wzorem przestrzennym (S) oraz jak długo należy ruch powtarzać (N).

Bober (1982) uważa, że wyodrębnienie w ruchu zadań szczegółowych pozwala opisać sprawność ruchową, rozumianą jako zespół ukształtowanych ruchów służących do rozwiązywania zadań sportowych. Przykładem zadań szczegółowych mogą być np. w biegu przez płotki: start i dobieg do płotka, odbicie i lądowanie podczas przeskakiwania płotka, bieg między płotkami. Z kolei dla zadań szczegółowych można określić cechy. Dla omawianej konkurencji cechami będą: znaczna częstotliwość kroków, duża prędkość ciała nad płotkiem, dokładność miejsca odbicia i lądowania po skoku. Wyszczególnione cechy można wyrazić symbolami oraz wskazać ich pożądane kierunki (tab. 3).

W praktyce treningowej dąży się do nauczania sportowca takich technik, które odpowiadają jego indywidualnym właściwościom fizycznym i zadaniom, które musi rozwiązywać. Technikę sportową definiuje się jako powstałe w trakcie

Tabela 3. Kryteria opisujące sprawność ruchową (za: Bober 1982)

Fizyczna cecha ruchu	Kryterium dąży do:	W zakresie
dokładność przestrzenna ruchu Δs [cm]	$\Delta s \rightarrow \text{min.}$ $sw \rightarrow \text{min.}$ $\neq \text{stab.} \rightarrow \text{max}$ $Ad \rightarrow \text{max}$ $/U_i/U_i \text{ max/} \rightarrow \text{opt.}$	powierzchni i przestrzeni
prędkość ruchu V [m/s]	$\Sigma V_1 + \dots + V_n \rightarrow \text{max}$ $H_1P \rightarrow \text{opt.}$ $J \rightarrow \text{min.}$ $r \rightarrow \text{max}$	nadawanie prędkości sprzętowi przemieszczania ciała
częstotliwość ruchów f [Hz]	$m \rightarrow \text{min.}$	ruchów ciała i jego części wielokrotnie powtarzanych
siła ruchu F [N]	$\neq \text{stab.} \rightarrow \text{max}$ kolejność sekwencji ruchowych const $\neq \text{staw.} \rightarrow \text{opt.}$ M (najm.) $\rightarrow \text{min.}$	nadawania prędkości sprzętowi, pokonywania oporu własnego ciała, pokonywania oporu przeciwnika
powtarzalność ruchu (stabilność) N [t ⁻¹]	$U_{izom} \rightarrow \text{min.}$ $M_{zew} \rightarrow \text{min.}$ $\alpha_{wł}/\alpha_{zew} \rightarrow \text{min.}$	wszystkich ruchów

praktyki nawyki czuciowo-ruchowe umożliwiające osiągnięcie celów sportowych. Do jej oceny Bober (1982) proponuje wykorzystanie kryteriów bezpośrednich, do których zalicza się wielkości dotyczące dynamicznych i kinematycznych parametrów ruchu. Bardzo przydatne w kontroli są kinematyczne wskaźniki ruchu (droga, czas), ponieważ ich wyniki można łatwiej przełożyć na instrukcję dla sportowca, niż dane o popędzie, sile czy energii. Kryteria bezpośrednie spełniają w kontroli ruchu swoją rolę wtedy, gdy wykorzystywane są do określenia zmian zachodzących u tego samego sportowca, a stan innych cech sprawności jest znany. Do zbierania tego typu danych o ruchu wykorzystuje się specjalistyczne stanowiska pomiarowe z wykorzystaniem komputerowej techniki obliczeniowej. Informacje takie są bardzo przydatne w tych dyscyplinach sportu, w których dominują ruchy cykliczne i wielokrotnie powtarzane. Do kryteriów pośrednich kontroli techniki zalicza się pomiar fizycznych możliwości sportowca rozwijanych podczas wykonywania sportowej czynności motorycznej. Na przykład, kryterium takim może być pomiar siły mięśni przy różnych prędkościach ruchu lub suma momentów sił grup mięśniowych. Kryteria pośrednie dostarczają informacji o poziomie cech kondycyjnych sportowca

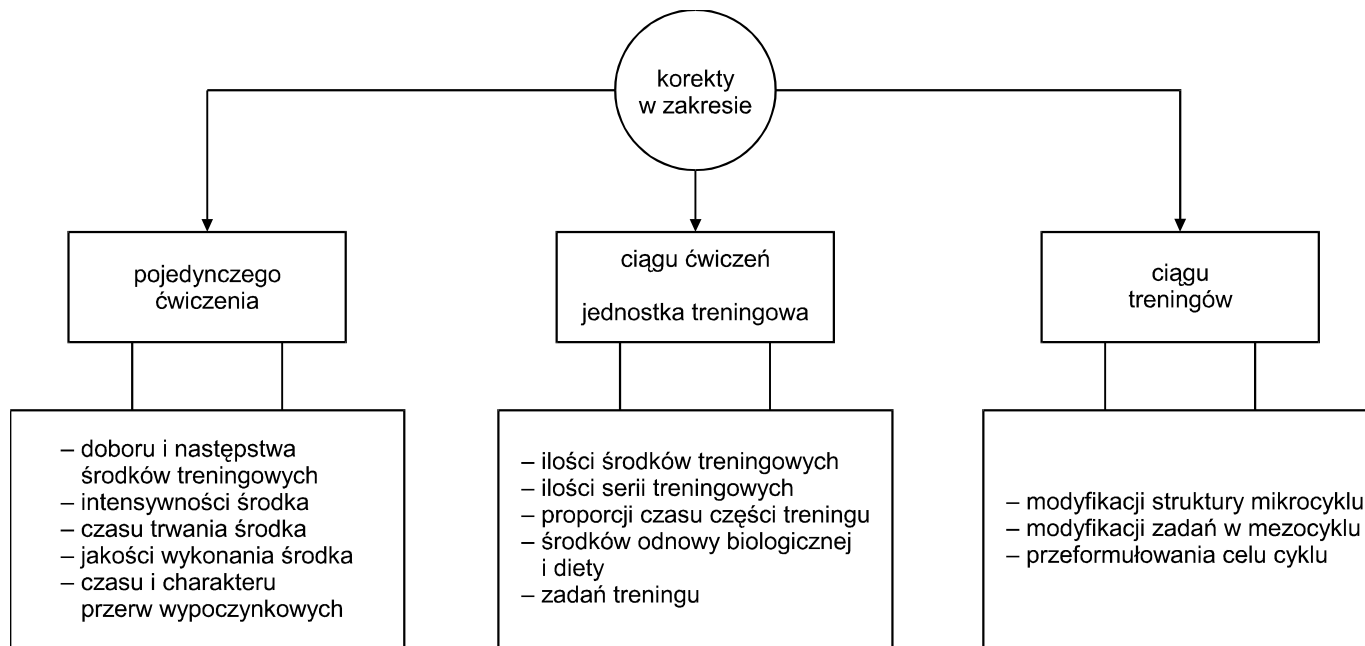
oraz o jakości techniki ruchu. W praktyce treningu sportowego kontroli za pomocą obserwacji podlegają też jakościowe cechy ruchu. W dążeniu do obiektywizacji informacji natychmiastowej, działającej w zakresie pamięci krótkotrwałej, wykorzystuje się wideotechnikę, kamery filmowe, magnetofony, testy, aparaturę pomiarową.

Ocena błędu w technice sportowca różni się w poszczególnych dyscyplinach sportu. Na przykład, w gimnastyce sportowej, akrobatycznej, w skokach do wody, w jeździe figurowej na łyżwach typową strukturą motorycznego zachowania sportowca jest struktura liniowa. Na technikę składają się ruchy kolejno po sobie następujące; zakończenie jednego ruchu jest początkiem kolejnego aż do końca programu. Zadanie to poprawność wykonania każdej fazy ruchu w odniesieniu do przyjętego wzorca. Kontrola polega więc na porównywaniu odchyłeń od przyjętego wzorca. W takich dyscyplinach sportu, jak gry sportowe, judo, szermierka, w pierwszej kolejności ocenie poddaje się decyzje (wybór działania zgodny z sytuacją), a w następnej poprawność wykonania ruchu. W tych dyscyplinach sportu motoryczne zachowanie sportowca jest alternatywne, ponieważ czynności motoryczne są wymuszone przez partnera i konkurenta. W ocenie technik należy posługiwać się również pojęciem błędów praktycznych, do których zalicza się brak ruchu, ruchy niecelowe i przeciwcelowe, reakcje gorączkowe, automatyzm ruchów itd. (Naglák 1983).

Korekta realizacji zadań treningowych

Kiedy wyniki kontroli wykażą brak zgodności stanu rzeczywistego z zakładanym, stosuje się korektę ujawnionych odchyłeń przez eliminowanie przyczyn, które je spowodowały. Korektą należy objąć pojedyncze ćwiczenia, ciąg ćwiczeń w treningu oraz ciąg treningów. Kontrola i korekta stanowią o istocie treningu sportowego, polegającej na ciągłej regulacji elementów obciążenia treningowego, aby możliwie często uzyskiwać zamierzony stan organizmu sportowca. Jak już wcześniej zaznaczono, stan organizmu można regulować przez utrzymywanie zadanych wielkości lub ich zmianę. Na przykład, jeżeli dążymy do tego, aby natychmiastowy efekt ćwiczenia wywołał reakcję organizmu wyrażającą się wielkością tętna w granicach 180–190 ud/min, to w przypadku uzyskania niższych wartości (160 ud/min) wzmacniamy siłę oddziaływania środka treningowego przez zwiększenie np. czasu trwania wysiłku lub intensywności wysiłku, względnie też regulujemy wysiłek elementami przerw przeznaczonych na wypoczynek (rys. 33). W przypadku uzyskania wyższych wartości postępujemy odwrotnie.

Skuteczne osiągnięcie zadań treningowych uwarunkowane jest współzależnością omawianych elementów, które w sposób kompleksowy wpływają na



Rysunek 33. Możliwości stosowania korekt w procesie treningowym

organizm sportowca. Zasadniczym elementem tak rozumianego działania jest ciągła analiza przyczyn i skutków oraz ocena ich wpływu na organizm ćwiczącego. Nie jest to zadanie łatwe do wykonania, ponieważ każdy sportowiec prezentuje osobliwy system mechanizmów, których współdziałanie należy możliwie szybko poznać. Stąd też zarówno sportowiec, jak i trener muszą uzyskiwać nieprzerwanie informacje o tym, jak organizm sportowca reaguje na bodźce treningowe. Zdobywanie informacji i ich racjonalna interpretacja to bardzo trudne zadanie, którego wykonanie ułatwia wszechstronna wiedza oraz duże doświadczenie zawodowe trenera.

3.5.2. Kontrola realizacji celu w cyklu treningowym

Kontrola i ocena działalności trenera w rocznym cyklu treningowym ma charakter retrospektywny, gdyż jest przeprowadzana po zakończeniu działania objętego planem, a polega na konfrontacji osiągniętych rezultatów z założonym celem (Krzyżanowski 1985). W omawianym przypadku dotyczy ona wyłącznie trafności i zasadności koncepcji przyjętych dla konkretnego cyklu treningowego. Na pozytywne skutki pracy trenera czeka szeroki krąg zainteresowanych, do których zalicza się sportowców, organizatorów, pracowników administracji i część społeczeństwa. Grupy te rzadko hamują intensywność pracy trenera; najczęściej powodują jej nadmierne zwiększanie, co w sporadycznych przypadkach doprowadza do osiągania przez sportowca celu, często jednak nadmiernym kosztem. Zarówno pośpiech, jak i opieszałość nie przynoszą racjonalnych efektów; aby uniknąć negatywnych następstw trenowania, należy prowadzić systematyczną i racjonalną kontrolę działalności. Wartość podejmowanych w planowaniu decyzji można na ogół ocenić dopiero po uzyskaniu efektów rocznego cyklu treningowego. W przypadku elementów planowania niewiele z nich można korygować lub wręcz zmieniać w trakcie realizacji. W praktyce sportu należy jednak liczyć się z tym, że planowanie realizowane na etapie podstawowym i specjalnym łączone jest z doświadczeniem trenera pozwalającym na podejmowanie w miarę trafnych decyzji. Należy zdawać sobie sprawę i z tego, że w nowoczesnym kierowaniu treningiem sportowca wymagane jest nie tylko doświadczenie lub intuicja, lecz postępowanie, w wyniku którego każda kolejna decyzja jest bardziej racjonalna, czyli w mniejszym stopniu obciążona błędem. W społecznym działaniu kierujemy ludźmi, a to stwarza zawsze złożone problemy organizacyjne, od rozwiązania których w znacznym stopniu zależy powodzenie tego specyficznego postępowania. Możliwości racjonalnego działania uzyskuje ten trener, który potrafi krytycznie ocenić efekty uzyskane w procesie treningowym. Współczesny trening, jak już pod-

Elementy kontroli	Krytyczna ocena i analiza			Wybór wariantu trenowania w kolejnym cyklu
	minionego cyklu treningowego	postępowania w cyklu treningowym	innych rozwiązań	
Cel i zadania	wyniku sportowego, postaw, wiedzy, umiejętności, cech	korekty lub przeformułowania	korzystniejszy układ wartości zadań	cele optymalne kolejnego cyklu trenowania
Termin osiągnięcia celu i zadań	termin realizacji celów	przesunięcie terminu	inne przedziały czasowe	optymalny termin osiągnięcia celu
Sportowcy	stan aktualny wiedzy, umiejętności, cech sportowca	zmiany kryteriów i ich wielkości	inne parametry ułatwiające osiągnięcie celów	wielkości parametrów dla kolejnego cyklu trenowania
Środki, metody, formy działania	rodzaj, czas trwania, następstwo	rodzaj, czas trwania, następstwo	korzystniejszy wariant doboru, czasu trwania i następstwa	optymalny dobór środków, metod i form
Warunki działania	materiałne obiekty, sprzęt, aparatura	powody doboru warunków działania	w jakich innych warunkach można cele osiągnąć	warunki niezbędne do osiągnięcia celów
Wykonawcy	osoby powołane do realizacji zadania	kryteria doboru wykonawców	kto jeszcze powinien współdziałać w realizacji zadań	wyznaczenie realizatorów zadań w kolejnym cyklu

Rysunek 34. Arkusz krytycznej oceny rocznego cyklu sportowca (za: Mikołajczyk 1981)

kreślono, przebiega na granicy biologicznego bezpieczeństwa; błędy w planie trenowania mogą spowodować bardzo negatywne dla zdrowia sportowca skutki. Z tych powodów na wszystkich osobach zajmujących się szkoleniem sportowców ciąży obowiązek podejmowania każdego wysiłku, który eliminuje wszelkie niedostatki w pracy.

Kontrola oceny cyklu treningowego jest prosta; sprowadza się do zadawania pytań i udzielania krytycznej odpowiedzi. Elementy kontroli dotyczą celu i zadań, stanu cech sportowców, stosowanych środków, metod i form treningu, warunków działania oraz osób współdziałających z trenerem (rys. 34). Podany tok kontroli kładzie szczególny nacisk na krytyczną ocenę i analizę minionego cyklu trenowania, ponieważ ich konsekwencją jest wybór celu i wariantu szkolenia sportowca w kolejnym cyklu treningowym.

Od wielu lat podejmowane są próby ustabilizowania się tego typu kontroli, jednak osiągniętego stanu nie można uznać za zadowalający ani ze względu na ogólność czy szczegółowość kontroli, ani przydatność w sensie zbierania informacji. Budzi on również zastrzeżenia ze względu na systematyczność stosowania kontroli. Nie jest to zadanie proste, ponieważ na wynik pracy ludzi zajmujących się trenowaniem zawodników wpływa niezwykle duża liczba czynników, a większość z nich znajduje się poza zasięgiem wpływu trenera. Zdając sobie sprawę z tych trudności, przez kontrolę cyklu treningowego rozumie się przede wszystkim działanie zmierzające do eliminowania niedostatków lub błędów wynikających z postępowania specjalistów współpracujących ze sportowcami, bowiem rzetelność, obiektywność i kompletność takiej kontroli zezwala na dokonanie dodatniej lub ujemnej oceny ich pracy w odniesieniu do zaplanowanych celów. Przedstawiona propozycja oceny zezwala na porównywanie zamierzeń z rzeczywistymi rezultatami, wyników osiągniętych przez trenera w różnych okresach, wyników pracy poszczególnych trenerów zajmujących się szkoleniem różnych grup w poszczególnych dyscyplinach sportu. Jest to nie tylko narzędzie oceny, ponieważ wynikające z niego wnioski pozwalają nadzorującym i nadzorowanym na kompleksową ocenę przyczyn wywołujących pozytywne lub negatywne skutki działania.

Nie należy jednak sądzić, że ścisłe przestrzeganie, szczegółowość bądź też częstotliwość kontroli, doprowadzą do natychmiastowych pozytywnych zmian w metodach szkolenia zawodników. Nie należy też utrzymywać poglądu, że wszelkie kontrole „topią” trenera w morzu sprawozdań, potęgują biurokrację, zabierają szkoleniowcom cenny czas przeznaczony na pracę z zawodnikami. Domagając się konieczności wprowadzenia kontroli i oceny cyklu treningowego, kierowano się wyłącznie chęcią wprowadzenia do pracy szkoleniowej metod postępowania o dużym stopniu racjonalności. W treningu nie należy popełniać błędów, a jeżeli się je popełnia, to nie mogą być one następstwem opieszałości, niedoświadczenia lub – co najgorsze – braku wiedzy.

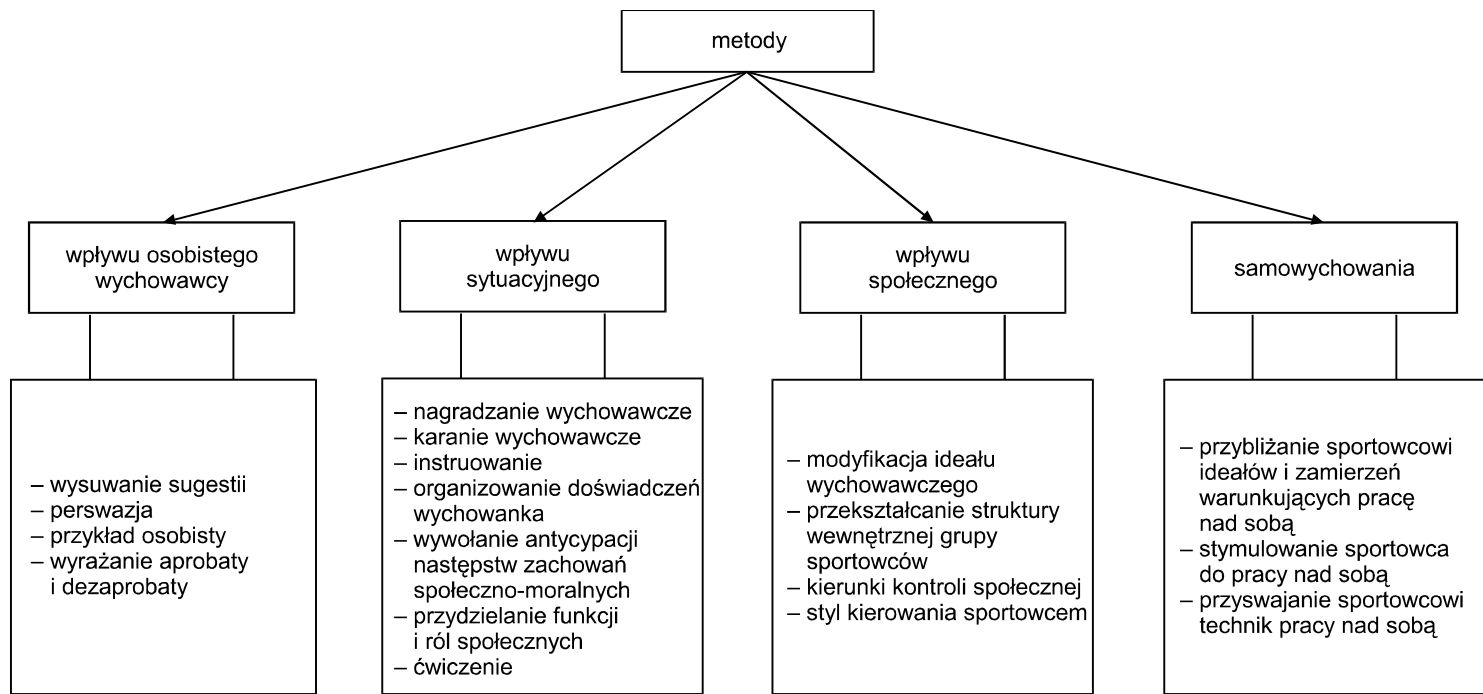
4. METODY STOSOWANE W TRENINGU SPORTOWCA

W sporcie klasyfikowanym realizuje się zadania, których większość wymaga stosowania odrębnej metody. Przez metodę rozumie się świadomy, powtarzalny sposób postępowania, prowadzący do realizacji określonego zadania. Można więc przyjąć, że znajomość metod i umiejętność ich wykorzystania w realizacji zadań treningowych stanowi w znacznym stopniu o kwalifikacjach zawodowych trenera.

4.1. Metody wychowania moralnego

Na szczególną uwagę zasługuje znajomość metod, które sprawiają, że proces treningowy ma charakter pedagogiczny. Ma to zasadnicze znaczenie w sporcie klasyfikowanym, w którym ideał wychowawczy, jako podstawa tego specyficznego działania społecznego, jest jego najwyższą wartością. Trenerzy przeważnie zwracają swoje zainteresowania ku metodom specjalistycznym i bardzo często nie umieją wykorzystywać metod pomocnych w spełnianiu funkcji wychowawczych. Istotą każdej sytuacji wychowawczej jest umożliwienie sportowcowi-wychowankowi wyboru między zachowaniami o różnej wartości. Wychowawca-trener musi dysponować możliwością stwarzania różnych sytuacji, od których może zależeć wybór sportowca.

Muszyński (1976) definiuje metody wychowania jako wyodrębniony sposób postępowania wychowawcy polegający na wywieraniu określonego wpływu na aktywność wychowanka, związany zawsze z dokonywaniem zmian w obrębie układu nagród i kar w danej sytuacji wychowawczej. W sporcie klasyfikowanym trener nadaje określony kształt sytuacji wychowawczej, pobudzając jednocześnie aktywność sportowca. Dokonuje tego zarówno przez wprowadzanie nowych wymagań, jak i wywoływanie nowych aspiracji i dążeń. Zgodnie z poglądem Muszyńskiego można przyjąć, że trener osiąga cel bezpośrednio przez oddziaływanie na sportowca, a także pośrednio przez wykorzystywanie pozostałych elementów sytuacji wychowawczej. Muszyński wyróżnia cztery grupy metod wychowania moralnego: metody wpływu osobistego, metody wpływu sytuacyjnego, metody wpływu społecznego oraz metody kierowania samowychowaniem (rys. 35).



Rysunek 35. Schemat ilustrujący metody wychowania moralnego (za: Muszyński 1976)

4.2. Metody nauczania i kontroli techniki sportowej

4.2.1. Uwarunkowania w nauczaniu techniki sportowej

Technikę sportową zdefiniowano (rozd. 3) jako nawyki czuciowo-ruchowe umożliwiające osiągnięcie celów sportowych. Stała się ona obecnie wręcz ekwilibrystyczna; stąd opanowanie jej wymaga długoletniego uczenia się i zmusza do ciągłych poszukiwań nowych rozwiązań, a więc i lepszych metod nauczania i doskonalenia.

Przez przygotowanie techniczne sportowca należy rozumieć tę część treningu, która kształtuje nawyki ruchowe najbardziej celowe w danej dyscyplinie sportu. Według Czajkowskiego (1984) podstawę techniki sportowej stanowią opanowane nawyki czuciowo-ruchowe oparte na mechanizmach neurofizjologicznych (strukturach dynamicznych), nabyte i wyuczone, a rozumiane jako umiejętność uzyskiwania w działalności ruchowej z góry przewidzianych wyników z maksymalną pewnością, sprawnie, z minimalną stratą energii i czasu. Ze świadomą działalnością w walce mamy do czynienia tylko wówczas, kiedy sportowiec dysponując dużą liczbą nawyków czuciowo-ruchowych, może przełączyć świadomość na rozwiązywanie sytuacji taktycznych powstałych w trakcie walki sportowej m.in. postrzeganie, podejmowanie decyzji i korygowanie postępowania.

W sporcie wyróżnia się dwa rodzaje nawyków ruchowych: zamknięte i otwarte (Czajkowski 1983). Jeżeli dyscyplina sportu wymaga od sportowca odtwarzania następujących po sobie ruchów, określonych ściśle wzorcem formy zewnętrznej działalności ruchowej, mamy do czynienia z nawykiem zamkniętym – wewnętrznym, opartym głównie na bodźcach pochodzących z ustroju sportowca, ze środowiska wewnętrznego (np. w gimnastyce, jeździe figurowej na łyżwach, rzutach). W tych dyscyplinach sportowiec doskonali formę ruchów zgodnie z umownie przyjętymi kanonami piękna oraz doskonali nawyk tak, by móc optymalnie wykorzystać w ruchu fizyczne cechy motoryczności. Jeżeli działalność ruchowa musi być stale kontrolowana i korygowana odpowiednio do powstałej sytuacji zewnętrznej – mówimy o nawykach otwartych, czyli zewnętrznych (w judo, w szermierce, w grach sportowych).

Według Czajkowskiego (1984) nawyk ruchowy z punktu widzenia fizjologii jest formą reakcji i czynności ustroju nabytą dzięki ćwiczeniom. Jego powstanie zależy od powstania struktury dynamicznej (mechanizmu neurofizjologicznego) w układzie nerwowym sportowca. Struktura dynamiczna nawyku ruchowego powstaje w trzech następujących po sobie fazach.

W fazie pierwszej niski poziom rozwoju zdolności koordynacyjnych mięśni powoduje generalne pobudzenie w ośrodkowym układzie nerwowym. Przy rozwiązywaniu zadania ruchowego pojawiają się wówczas ruchy dodatkowe i nieadekwatne do zadania napięcia mięśni. Nadmierne promieniowanie pobudzenia powoduje naruszenie równowagi między procesami pobudzenia i hamowania w korze mózgowej, co znajduje wyraz w zaburzeniu koordynacyjnych możliwości aktywowania mięśni. Czas trwania pierwszej fazy może być różny; jest to uzależnione od typu nerwowego sportowca, jego uzdolnień, posiadanych doświadczeń lub stosowanych metod nauczania.

W fazie drugiej następuje koncentracja procesów nerwowych. Ruchy stają się skoordynowane, ekonomiczne, dokładne pod względem kierunku i amplitudy; zbędne napięcia i ruchy dodatkowe zanikają. Duże znaczenie dla tworzenia tej dynamicznej fazy struktury nawyku ruchowego mają słowne uwagi w czasie wykonywania ruchu. Oprócz objaśniania i demonstrowania ruchu należy stosować pomoce dydaktyczne, jak magnetowid, lustra, filmy itp. Posługując się urozmaiconymi formami, zwiększamy emocjonalność trenowania i dlatego takie postępowanie potrzebne jest tak początkującym, jak i częściowo zaawansowanym sportowcom. Należy sobie zdawać sprawę z tego, że im bardziej złożony jest ruch, tym większe wahania występują w poprawnym i pewnym jego wykonaniu.

Podczas fazy trzeciej następuje doskonalenie struktury dynamicznej nawyku ruchowego, co przejawia się w możliwościach wykonania ruchu w warunkach bardzo trudnych; tworzą się nowe kombinacje i odmiany ruchów. Część posiadanego doświadczenia motorycznego uczący się sportowiec może ekstrapolować bezpośrednio na nowe fazy ruchów, część natomiast przeszkadza rozwojowi i wymaga wyhamowania. Doskonalenie każdego pojedynczego ruchu odbywa się zawsze we współdziałaniu nawyków ulepszanych w jednym czasie. Grający w piłkę nożną może w trakcie gry stosować np. uderzenie piłki, którego wcześniej się nie uczył. Zjawisko takie jest rezultatem ekstrapolacji dwóch lub większej liczby nawyków, z których części powstało w nowej sytuacji nowe połączenie.

Jak już wspomniano, nawyki ruchowe w takich dyscyplinach sportu, jak gimnastyka, jazda figurowa na łyżwach, skoki do wody lub rzuty w lekkiej atletyce są mocno utrwalone, a wykonanie ruchów prawie stereotypowe. Ale i w dyscyplinach i konkurencjach sportu, w których duże znaczenie mają bodźce płynące ze środowiska wewnętrznego, bardzo ważna jest orientacja w środowisku zewnętrznym (ocena odległości, tzw. czucie przyboru czy nawierzchni, lodu). W innych (gry, judo, szermierka itp.) nawyki ruchowe muszą być bardzo plastyczne, ponieważ stanowią odpowiedź na bodźce ze środowiska zewnętrznego.

nego. Dlatego też doskonalenie ich w oderwaniu od sytuacji występujących w walce sportowej jest metodycznym błędem.

Przez nauczanie się Davis i in. (1983) rozumieją względnie trwałą zmianę zachowania w wyniku ćwiczenia lub nabytego doświadczenia, więc nie wynikającą z naturalnego rozwoju. Czabański przez uczenie się czynności motorycznych (technik sportowych) rozumie: „zmysłowe odbieranie od otoczenia i przetwarzanie umysłowe informacji dotyczącej nie znanej dotąd czynności motorycznej, a następnie wykonywanie czynności za pomocą systemu motorycznego oraz sprawdzenie skuteczności tej czynności w różnych sytuacjach otoczenia” (Czabański 1980, s. 10). Uczenie się sportowej czynności motorycznej to głównie wykorzystanie informacji napływającej od nauczyciela, przedmiotów (przyborów, przyrządów, sprzętu), z otoczenia zewnętrznego oraz telereceptorów i interoreceptorów. Istotną cechą uczenia się czynności motorycznej jest jej wykonanie; dzięki temu sportowiec uzyskuje zwrotne informacje o zaangażowaniu siły mięśni w danym ruchu i zakresie ruchomości w stawach. Uczenie czynności motorycznych nazywamy skutecznym wtedy, gdy sportowiec osiąga cele w walce sportowej.

Przez nauczanie czynności motorycznych Czabański (1980) rozumie system wymiany informacji między nauczającym (trenerem) a uczącym się (sportowcem) prowadzący do trwałych zmian w zachowaniu uczącego. Informacją, według autora definicji, są tylko te komunikaty, które zawierają wiadomości uczącemu się dotąd nie znane bądź rozpraszające jego niepewność co do występowania danego zdarzenia lub zjawiska. Proces nauczania czynności motorycznych oparty jest na tym, że trener przekazuje stosowną do poziomu percepcji sportowca informację, a uczący się informuje trenera, w jakim stopniu przetworzył informację w praktyczną czynność motoryczną. Wymiana informacji może mieć różne warianty i przebiegać na linii trener–sportowiec, sportowiec–sportowiec, a nawet, co jest często praktykowane, trener–sportowiec.

Należy zdawać sobie również sprawę z tego, co ogranicza uczenie się sportowych czynności motorycznych. Możliwości ruchowe ucznia ograniczają przede wszystkim uwarunkowania genetyczne (zarówno fizyczne, jak i psychiczne). Osłabiają one bodźce ruchowe w okresie wczesnego dzieciństwa; zmniejsza to nie tylko zakres ruchów, ale – co jest niezmiernie istotne – motywację do podejmowania działań o charakterze motoryczności sportowej. W pewnym stopniu na ograniczenie możliwości rozwoju ruchowego mają również wpływ czynniki społeczno-ekonomiczne.

W procesie uczenia się sportowych czynności motorycznych, a więc i w procesie doskonalenia nawyków czuciowo-ruchowych, wyróżnia się, zgodnie z fazami kształtowania się ich struktury dynamicznej, etapy nauczania i dosko-

nalenia. Czajkowski (1984) wyróżnia trzy stadia, określając je jako wstępne poznawcze, pośrednie skojarzeniowe i końcowe, związane z wszechstronnym i celowym działaniem. Przygotowując sportowca do walki sportowej, powinniśmy pamiętać o tym, że w kształtowaniu się elementów techniki sportowej bierze udział nie tylko aparat ruchu, lecz cały organizm sportowca. Zaangażowane są jego siły fizyczne, psychiczne i moralne, gdyż tylko taka mobilizacja zapewnia osiągnięcie celów nauczania. Jest to więc proces związany z rozwojem funkcjonalnym możliwości wszystkich narządów. Zmiany funkcji organizmu prowadzą do zmian funkcji ruchowych, a te z kolei ponownie oddziałują na funkcje organizmu.

W stadium wstępnym sportowiec, poznając istotę dyscypliny sportu, stara się wykonywać elementy techniki skutecznie i celowo, ale popełnia wiele błędów. Stosuje w walce pojedyncze elementy techniczne, skupiając uwagę na ich wykonaniu, nie potrafi w porę dostrzec i ocenić sytuacji taktycznej. W miarę zdobywania doświadczenia następuje stadium skojarzeniowe. Pod wpływem skojarzeń uwarunkowanych różnorodnością zasad taktycznego postępowania reguł walki sportowiec potrafi już łączyć działania i dokonywać właściwego wyboru zachowania się w walce. Na przykład, w zespołowych grach sportowych zna wartość poszczególnych nawyków czuciowo-ruchowych w zależności od pola gry i zajmowanej pozycji. Wprowadza posunięcia taktyczne, co nie znaczy wcale, że jest zdolny do realizacji własnego planu w połączeniu z zadaniami zespołu. Możliwości takie pojawiają się dopiero wtedy, kiedy wykonanie poszczególnych działań staje się łatwe i nie absorbuje uwagi (stadium końcowe), a sportowiec potrafi ocenić działania własne, współpartnerów i przeciwników; podejmuje decyzje albo na podstawie reakcji partnerów, albo w wyniku myślenia taktycznego; tworzy nowe rozwiązania taktyczne ukierunkowane na osiągnięcie celów walki sportowej.

Nauczania techniki sportowej etapami, początkowo w uproszczonych warunkach, nie należy rozumieć jako nauczania uproszczonych technik lub tzw. technik dnia dzisiejszego. Sportowiec już w pierwszym stadium nauczania musi dążyć do opanowania własnej techniki wynikającej z jego uwarunkowań biologicznych, cech istotnie przyczyniających się do osiągnięcia sukcesu oraz tendencji rozwojowych dyscypliny, w której się specjalizuje. Nie można w każdym kolejnym stadium nauczania techniki zmieniać doznań i wrażeń ruchowych, ucząc sportowca technik pośrednich, których nie będzie stosował w walce w szczytowym okresie rozwoju kariery sportowej. Rozwijający się organizm sportowca, w połączeniu z ograniczeniami wynikającymi z reguł dyscypliny, zmusza do szukania uproszczeń nie w technice sportowej, ale w organizacji procesu nauczania.

Konieczna jest potrzeba szczególnie precyzyjnego dostosowania wymogów nauczanego ruchu do aktualnych możliwości motorycznych i psychicznych sportowca. Zmiany w długościach i szerokościach ciała oraz zmiany w poziomie zdolności kondycyjnych nie powinny zakłócać mistrzowskiej techniki sportowca uzyskanej w młodości. Zasób wczesnych doświadczeń jest zawsze najsilniej przechowywany w pamięci ruchowej, która w kolejnych latach zostaje korygowana i wzbogacana. Pogląd ten można zobrazować na przykładzie nauczania rzutu w grze w piłkę koszykową (Naglak 1972). W tym przypadku najistotniejsza jest różnica między zasięgiem ręki ćwiczącego a wysokością zawieszenia obręczy kosza, do którego należy wrzucić piłkę. Jeżeli pozostawimy obręcz kosza na nie zmienionej wysokości (305 cm), to przy zwiększających się z wiekiem parametrach ćwiczącego nauczanie i doskonalenie nawyku czuciowo-ruchowego przebiega w stale zmieniających się warunkach. Znacznie ograniczone są sposoby zdobywania punktów i zupełnie wyeliminowana gra na wysokości obręczy. Wiadomo, że wymienione elementy stanowią o powodzeniu ataku i obrony we współczesnej grze, w związku z tym należy od nich rozpocząć nauczanie. Będzie to możliwe wówczas, gdy przystosuje się wysokość zawieszenia obręczy do parametrów, jakie osiągnie sportowiec w dojrzałym wieku. Przewidując, że sportowiec somatycznie uzdolniony do tej dyscypliny musi mieć co najmniej 200 cm wzrostu, zasięg jednorącz 260 cm i dysponować możliwością uniesienia środka ciężkości ciała na wysokość 80 cm, łatwo obliczyć, że w dynamicznym ruchu może przewyższać poziom obręczy kosza o 35 cm. Podobną zasadę postępowania należy przyjąć dla każdego nauczanego dziecka czy młodzieńca (np. dla chłopca w wieku 14 lat, o wysokości ciała 175 cm, zasięgu jednorącz 210 cm i wysokości uniesienia środka ciężkości ciała 40 cm wysokość zawieszenia obręczy powinna wynosić 215 cm dla uzyskania przewyższenia o 35 cm). Zmieniające się możliwości fizyczne sportowca powodują zmiany w wysokości zawieszenia obręczy.

Według Czajkowskiego (1983) na szybkość, trwałość i dokładność uczenia się mają szczególny wpływ trzy najważniejsze grupy czynników warunkujące działania: czynniki motywacyjne (stan pobudzenia, ambicja, dążenie do działania celowego), czynniki poznawcze (poziom wiedzy i umiejętności praktycznych) oraz czynniki realizacyjne (warunki i sposoby urzeczywistnienia określonej działalności). Przyjmuje się, że dla każdego czynnika istnieje pewne optimum, inne na poszczególnych etapach doskonalenia każdego sportowca. Brak optymalnego poziomu wymienionych uwarunkowań lub jego przekroczenie możemy wywołać skutki negatywne. Na przykład, luksusowe warunki nauki i treningu przesadnie ułatwiające wysiłek czy przesadna troskliwość mogą nie pobudzać sportowca do wysiłku lub czynić go mało odpornym na

trudne sytuacje występujące we współzawodnictwie sportowym. Optymalny poziom wymienionych czynników stanowi o powodzeniu w sporcie.

4.2.2. Metody nauczania techniki sportowej

Mimo że poglądy dydaktyków na temat klasyfikacji metod nauczania są odmienne, zgodnie z zasadami dydaktyki wychowania fizycznego, metody nauczania techniki sportowej można podzielić na oparte na obserwacji i pomiarze (oglądowe), działalności praktycznej oraz myślowo-wyobrażeniowe (ćwiczenia mentalne). Wprawdzie zgodnie z opinią Czajkowskiego (1988) w nauczaniu sportowych czynności ruchowych stosuje się oddziaływania słowne (opis ruchu, jego taktyczne wykorzystanie) i pokazy (żywego ruchu, obrazu ruchu), to jednak nauczanie i doskonalenie polega głównie na działalności praktycznej sportowca.

W metodzie ćwiczeń praktycznych wyróżnia się, ze względu na formę ruchu, metody nauczania w częściach i całościowe. W specjalnych okolicznościach można obie metody połączyć w jedną. Wybór metody nauczania techniki zależy od trudności. Uważa się, że trudniejszych zadań lepiej uczyć w częściach. Do trudnych zalicza się zadania wymagające opanowania wysoko zorganizowanych ciągów ruchu (ćwiczenia gimnastyczne, skoki do wody itp.). W trakcie walki sportowej zadania te wykonywane są według programu, który powinien być tak ułożony, aby zakończenie jednego ruchu było sygnałem dla kolejnego. Łączenie poszczególnych części w całość składającą się na program nie nastręcza specjalnych trudności. W tych dyscyplinach sportu (judo, gry sportowe, szermierka, zapasy), w których zadania są proste (np. chwyt, podanie, rzut), a trudność polega na szybkim decydowaniu, jaki ruch wykonać w danej chwili w nauczaniu techniki, należy preferować metodę całościową.

Ucząc i doskonaląc technikę metodą ćwiczeń praktycznych, należy przekazywać sportowcowi, odpowiednio do sytuacji, informacje o wykonywanym zadaniu. Davis i in. (1983) zalecają, aby udzielać ćwiczącemu wyczerpujących informacji, które w zależności od momentu przekazywania mają różny charakter. Wykorzystując metody ćwiczeń praktycznych w nauczaniu techniki sportowej, należy stosować się do ogólnie przyjętych zasad dydaktycznych, pamiętając jednak o zasadach specyficznych. Szymański (1959) formułując te zasady, zaleca nauczanie techniki w warunkach zbliżonych do występujących podczas walki sportowej. Zalicza się do nich nauczanie techniki w obecności „przeciwnika”, jak też w miejscu (na boisku, macie, bieżni itd.), w którym technika jest nauczana. Nauczanie w początkowej fazie może przebiegać w odosobnieniu, jednak doskonalenie techniki powinno odbywać się w obecności partnerów i konkurentów.

We wszystkich tych dyscyplinach sportu, w których ruch nie jest celem samym w sobie, najwyższą wartością stosowanych technik jest szybkość ich wykonywania. Należy zawsze dążyć do tego, aby sportowiec wykonywał ruch z maksymalną szybkością i wówczas eliminować zauważone błędy, pamiętając, że na technikę sportową mają wpływ warunki biologiczne, czyli indywidualne cechy anatomiczne, psychiczne i fizyczne sportowca. Sprawiają one, że na technikę składają się elementy podstawowe, które muszą być bezwzględnie przestrzegane (jest to np. wstępne rozciągnięcie mięśnia przed wykonaniem ruchu – faza zamachowa, szeroka powierzchnia kontaktowania się części ciała ze sprzętem np. przy rzucie piłką, chwycie piłki) oraz elementy drugorzędne uwarunkowane indywidualnymi cechami sportowca. Ucząc więc techniki, trzeba wyraźnie rozróżniać, co jest błędem, a co indywidualną właściwością zawodnika, który posiadając więcej swoistych technik staje się groźniejszym konkurentem.

Przed rozpoczęciem ćwiczenia należy szczegółowo określić cel operacyjny zadania, a także ustalić kryteria, aby sportowiec dokładnie zdawał sobie sprawę z tego, kiedy cel został osiągnięty. Cel ćwiczenia musi determinować zachowanie się sportowca, który osiągnie go tym szybciej i pewniej, im większy posiada zasób wiedzy o obiektywnych prawidłowościach ruchu. Stąd też musi mieć możliwość zobaczenia, jak nauczone zadanie rozwiązują najlepsi (pokaz, film). Powinien dysponować zestawem standardów do oceny własnych postępów. W wiedzę, której nie posiada sportowiec, jest wyposażony trener. Tym pewniej i szybciej doprowadzi on sportowca do mistrzostwa, im większy jest zasób jego wiadomości.

W trakcie ćwiczenia trener powinien wprowadzać wyłącznie sygnały i wskazówki niezbędne dla prawidłowego wykonania ruchu lub czynności. Do bardzo istotnych wskazówek należą te, które pobudzają ćwiczącego sportowca do wysiłku. W nowoczesnej dydaktyce istnieje zasada oparta na pozytywnej informacji. W myśl tej zasady trener, nie mogąc wyrazić pozytywnej opinii o wynikach sportowca i zachęcić go do dalszej pracy, nie powinien nic mówić. Nauczając należy zawsze szukać oznak poprawy i informować o nich zawodnika. Unikając krytyki i przytyków osobistych (często wypowiedzianych bardzo wulgarnym językiem, przykrych dla sportowca), informując o postępach, aktywizując do samodoskonalenia, akceptując pomysły sportowca, mobilizujemy go do podejmowania wysiłków. Trenerzy powinni zrozumieć, że negatywne motywowanie typu: „na pewno tego nie zrobisz” nie tylko zniechęca zawodnika, ale nie wnosi nic nowego do nauczania, ponieważ człowiek rzadko przyjmuje do wiadomości uwagi krytyczne. Często są one wtórne, gdyż sportowiec zdaje sobie sprawę z tego, że zadanie źle wykonał.

Po zakończeniu ćwiczenia sportowiec powinien uzyskać informację zwrotną w postaci oceny słownej, obrazu (wideokasety) lub pomiaru. Manipulując informacją zwrotną, należy starać się wzmocnić motywację do osiągnięcia pożądanego zachowania. Po serii ćwiczeń powinno się stosować rekapitulację, której celem jest poprawne wykonanie zadania w przyszłości, a nie krytyka. Kwantyfikowanie zadań oraz magnetowidowy zapis ruchu nadają tej ocenie wiarygodność.

Wykorzystując w nauczaniu techniki sportowej metodę nauczania częściami, należy pamiętać, że ma ona zalety:

- umożliwia opanowanie części złożonego zadania,
- ułatwia zrozumienie struktury zadania,
- eksponuje sposób wykonania części zadania

oraz wady:

- utrudnia łączenie w całość poszczególnych czynności motorycznych,
- może być niepotrzebną stratą czasu na naukę łączenia pojedynczych czynności w całość,
- ogranicza taktyczną stronę działania.

Całościowa metoda nauczania ma natomiast następujące zalety:

- nie narusza całości działania (technika i taktyka),
- sportowiec lepiej rozumie związek poszczególnych technik,
- utrwała takie cechy ruchu, jakie występują podczas walki sportowej

oraz wady:

- powtarzanie czynności łatwych jest stratą czasu,
- poszczególne czynności ruchowe składające się na działanie sportowca utrwalają się w niejednakowym stopniu,
- ruchy lub czynności szczególnie trudne wykonuje się często niedokładnie, z wahaniem, ze zbędnym napięciem mięśni, co z kolei prowadzi do nieskutecznego działania,
- konieczność wykonania całego zadania może wywołać brak wiary we własne siły.

Znając zalety i wady wymienionych metod nauczania, możemy stosować metodę mieszaną.

Metoda zadaniowa nauczania techniki sportowej

W nauczaniu nawyków ruchowych Czajkowski (1984) proponuje stosować m.in. metodę zadaniową oraz metodę „od całości poprzez szczegół do całości”. W metodzie zadaniowej trener daje zadanie, które uczniowie-sportowcy starają się sami rozwiązać, próbując różnych wariantów. Metoda ta różni się od metod klasycznych stosowanych w praktyce sportu tym, że sportowiec

samodzielnie szuka rozwiązania zadania. W momencie znalezienia prawidłowego rozwiązania trener przystępuje do definicji ruchu, jego szczegółowego opisu i demonstracji poprawnego wykonania, a następnie sportowiec zaczyna ćwiczenie ruchu.

W metodzie nauczania techniki sportowej „od całości poprzez szczegół do całości” od pierwszego dnia zezwala się zawodnikowi uczestniczyć w walce sportowej. Formalne elementy walki (przepisy, urządzenia np. wysokość siatki, obręczy kosza) dobiera się jednak w taki sposób, aby sportowiec miał możliwość stosowania różnych elementów technicznych, których poprawne wykonanie jest chwilowo nieistotne. Gdy zrozumie istotę walki w całościowym rozwiązywaniu sytuacji w ataku i obronie, wyodrębnia się z tej całości określone fragmenty, wskazując na techniki, których opanowanie stwarza możliwości skutecznego ich rozwiązywania. Te wyodrębnione elementy techniki nauczane są oddzielnie do momentu uzyskania takiej doskonałości, żeby w kolejnym ujęciu całościowym dyscypliny sportowiec mógł wykonać zadanie trudniejsze. Metoda ta pozwala na wczesne rozpoznanie uzdolnień uczniów. Jej zaletą jest lepsze zrozumienie przez sportowców podstawy struktury danej dyscypliny sportu i znaczenia poszczególnych nawyków dla całości działania.

Jacznowski (1978) twierdzi, że nauczanie sportowych czynności motorycznych (techniki) możliwe jest do odwzorowania przez model sieciowy, który może być bardzo pomocny w procesie nauczania technik poszczególnych dyscyplin sportu. Stosując operacje matematyczne, przedstawiono modele sieciowe metodyki nauczania specjalnych umiejętności sportowych w różnych dyscyplinach sportu.

Mentalne ćwiczenie techniki sportowej

Omawiana metoda jest w pewnym sensie przeciwstawieniem ćwiczeń praktycznych. Jej podstawą jest psychoregulacja, której istotę stanowi wiedza oparta na instrukcjach słownych, proces myślowy oparty na zrozumieniu ruchu oraz wyobrażenie ruchu. Idea tej metody wywodzi się ze stwierdzenia, że powtarzanie w myśli przebiegu ćwiczenia ma wpływ na jego wykonanie (Ważny 1989). Ćwiczenia ideomotoryczne określa się więc jako oddziaływanie, które zgodnie z prawem reakcji ideomotorycznej, wywołuje symbol wykonywanego ruchu i potencjalne pobudzenie mięśnia. Wykorzystywane są przy tym informacje, które nawiązują do umiejętności sensomotorycznych realizowanych praktycznie. Wynika stąd wniosek, że ćwiczenie mentalne jest tym efektywniejsze, im większe umiejętności praktyczne posiada sportowiec. Podstawową zasadą tej metody jest naprzemienne stosowanie ćwiczeń mentalnych z ćwiczeniami praktycznymi. Uważa się również, że efekt ćwiczenia umysłowego jest tym mniejszy, im prostszy jest nauczany ruch.

Czabański (1975) twierdzi, że w nauczaniu i doskonaleniu sportowych czynności motorycznych mentalne ćwiczenie techniki łączy w sobie nauczanie pogłębione o wiadomości o określonym ruchu, zrozumienie ruchu przez jego obserwację oraz odtwarzanie ruchu w wyobraźni. Nie ma więc większego sensu praktykowanie ćwiczeń umysłowych w odniesieniu do sportowców, którzy nie mają dostatecznie jasnego wyobrażenia o ruchu, jego strukturze i przebiegu. Metodą tą nie może posługiwać się sportowiec niezdolny do przemyślenia programu ruchu. Nie przyniesie ona też korzyści osobom, które w trakcie ćwiczenia nie potrafią się skoncentrować, psychicznie odprężyć i odizolować od otoczenia. Podstawą powodzenia w stosowaniu tej metody jest systematyczne dążenie sportowca do opanowania technik metody i wiara w ich sens.

Metody modelowania techniki sportowej

Podstawą techniki sportowej jest ruch. Założono, że technika sportowa to w pewnym sensie przepływ informacji o ruchu, w związku z tym podejmowano wiele prób jej matematycznego modelowania, ponieważ, według Morawskiego (1972), model jest jednocześnie środkiem do uzyskania wiedzy i elementem samej wiedzy. Złożoność procesów zachodzących w żywym organizmie i trudności w przeprowadzaniu pomiarów na sportowcach zmuszają do badania różnych zjawisk za pomocą układów abstrakcyjnych (formalny zapis matematyczny, graf, algorytm działania, schemat strukturalny), prostszych struktur, które pod pewnymi, najbardziej istotnymi względami, związanymi z celem badań, odpowiadają oryginałowi.

Na potrzeby sportu klasyfikowanego podjęto próby wykorzystania trzech podstawowych rodzajów modelowania (fizyczne, matematyczne, cybernetyczne). Modelowanie fizyczne np. zastosowano przy badaniu w tunelu aerodynamicznym modeli zawodników uprawiających skoki na nartach. Podstawowym celem eksperymentu było określenie, optymalnych z punktu widzenia maksymalizacji długości skoku, kątów natarcia nart oraz kątów ułożenia ciała zawodnika w różnych fazach skoku (Komor 1982). Zasadą modelowania fizycznego jest badanie modelu, który jest maksymalnie zbliżony do obiektu rzeczywistego. W omawianym przykładzie model fizyczny sportowca, spełniający podane kryteria podobieństwa, mógł być dowolnie i precyzyjnie badany przy zastosowaniu standardowych metod określania optymalnych charakterystyk aerodynamicznych.

Jednym z przykładów zastosowania modelowania matematycznego jest, prezentowany przez Morawskiego (1972), prosty model skrzętu narciarskiego oparty na zasadzie sterowanego wahadła odwróconego, które stanowi ciało

narciarza. Podstawowym układem jest system nerwowo-mięśniowy narciarza, w którym mierzony jest kąt przechylenia ciała oraz wytwarzana siła sterująca.

Zaprezentowane w bardzo dużym skrócie metody modelowania techniki sportowej wskazują na celowość podejmowania tego rodzaju badań. Wyrafinowana technika obciąża ekstremalnie układ kostno-stawowy sportowca, co bardzo często doprowadza do jego przeciążeń. Metody modelowania umożliwiają poszukiwanie takich rozwiązań technicznych, które maksymalizując wynik uzyskany przez sportowca, minimalizują przeciążenia. Matematyczne modelowanie umożliwia wprowadzenie nowych rozwiązań techniki stosowanych przez sportowca w połączeniu ze sprzętem, którym się posługuje.

4.2.3. Kontrola techniki stosowanej przez sportowca

W praktyce sportu kontroli podlegają jakościowe i ilościowe cechy ruchu. W kontroli jakościowych cech ruchu stosuje się obserwacje. Sportowcowi przekazuje się natychmiastowe informacje o takich cechach ruchu, jak rytm, następstwo ruchu, elastyczność ich wykonania, harmonia ruchu. W dążeniu do obiektywizacji informacji natychmiastowej, działającej w zakresie pamięci krótkotrwałej, wykorzystuje się urządzenia techniczne, jak magnetowidy, kamery filmowe, lustra, radiotelefony lub magnetofony.

Kwantytatywne cechy ruchu kontroluje się za pomocą kinematycznych i dynamicznych parametrów ruchu. Te bezpośrednie kryteria oceny ruchu, mimo ich łatwego wykorzystania w praktyce, mają zasięg ograniczony. Spełniają swoją rolę wówczas, gdy wykorzystuje się je do określenia zmian zachodzących u tego samego sportowca, a stan innych cech jego przygotowania sportowego jest znany (Bober 1971). Do zbierania tego typu informacji używane są specjalistyczne stanowiska pomiarowe z wykorzystaniem komputerowej techniki obliczeniowej. Kinematycznej i dynamicznej ocenie poddaje się na ogół pojedyncze ruchy sportowca. Pomiaru takie są więc bardzo przydatne przede wszystkim w tych dyscyplinach sportu, w których dominują ruchy cykliczne, a więc jeden ruch wielokrotnie powtarzany. Znając zasady, według których przebiegają zadania ruchowe, formułuje się kryteria (pośrednie i bezpośrednie), które służą jako wskaźnik opanowania techniki. W tym celu muszą być przeprowadzone zawsze dwa testy, jeden oceniający trafnie wybraną cechę motoryczną, drugi oceniający technikę np. porównanie czasu biegu na 100 m (testowanie szybkości) z czasem biegu przez płotki.

Biomechaniczna analiza techniki sportowej ma szerokie zastosowanie w konkurencjach lekkoatletycznych, takich jak rzuty, skoki, czy bieg. Jak już zaznaczono, do tych celów używa się kamer filmowych o znacznej prędkości

przesuwu taśmy (ponad 100 kl/s) oraz minikomputerów do analizy uzyskanych danych. W dyscyplinach sportu, w których o wyniku decyduje stabilność pozycji ciała (strzelectwo), wykorzystuje się zestawy urządzeń pomiarowych (platforma tensometryczna, elektromiograf, encefalograf, liczniki cyfrowe) do kompleksowej oceny różnych funkcji strzelca w trakcie oddawania strzału. Fińska firma Noptel Ky, wykorzystując technikę laserową i komputerową, wyprodukowała trenera ST-1000 umożliwiającą uzyskiwanie i analizę wielu niezwykle dokładnych informacji. W tak prowadzonej kontroli nie bierze się jednak pod uwagę faktu, że pod wpływem zmieniających się rezerw energetycznych zmieniają się wskaźniki biomechaniczne (przyspieszenia, kąty ugięcia w stawach itd.).

Kinematyczna i dynamiczna ocena pojedynczych ruchów jest bardzo przydatna w praktyce sportu. Należy zdawać sobie sprawę z tego, że dla doskonalenia techniki sportowej ukierunkowanej na osiągnięcie konkretnego celu (pokonanie dystansu w ściśle określonym czasie, zdobycie punktu itp.) posiadanie informacji o przebiegu ruchu lub przybliżanie go do idealnego wzorca to połowa sukcesu.

W procesie treningowym do niezwykle ważnych należą informacje o fizjologicznych skutkach ruchu występujące bezpośrednio w trakcie jego wykonywania i w trakcie narastającego zmęczenia. Spadek rezerw energetycznych w organizmie sportowca, wynikający z nieustannego rozwiązywania zadań ruchowych podczas walki sportowej, zmienia istotnie parametry siły mięśni, przyspieszenia kątów ugięcia kończyn oraz parametry fizjologiczne (Dal-Monte 1971). Z tych powodów podstawowego znaczenia nabiera badanie aktywności ruchowej zawodnika w warunkach maksymalnie zbliżonych do rzeczywistego startu. W związku z tym konstruuje się urządzenia umożliwiające symulację niemal normalnych warunków, jakie występują w trakcie walki sportowej. Zastosowanie tych urządzeń umożliwia przeprowadzenie badań biomechanicznych i fizjologicznych. Symulacja warunków startowych jest jednym z najbardziej interesujących kierunków badań stosowanych w sporcie klasyfikowanym, umożliwiającym badanie w laboratorium wielu specyficznych parametrów oraz weryfikowanie stosowanych metod przygotowania sportowca.

W sportowych grach zespołowych do oceny stopnia opanowania techniki przez sportowca stosuje się bardzo rozpowszechnione testy oceny umiejętności specjalnych. Na ocenę składają się liczne, wystandaryzowane kryteria (Dziąsko, Naglak 1986).

4.3. Metody nauczania i kontroli taktyki walki sportowej

Z całą pewnością można stwierdzić, że osiągnięcie celów współzawodnictwa sportowego zależy od stopnia zbliżenia przebiegu treningu do warunków, jakie występują podczas walki sportowej. Badania i doświadczenia pozwalają stwierdzić, że im wyższy jest poziom sportowy dyscypliny czy konkurencji, tym większe wymagania stawia się przed sportowcem pod względem przygotowania taktycznego. W sporcie klasyfikowanym planowany wynik rzadko osiąga się prostym sposobem, a wykazanie przewagi nad konkurentem uwarunkowane jest mobilizacją wszystkich sił psychicznych i fizycznych.

Podczas nauczania taktyki symuluje się zarówno sposoby walki z przyszłym konkurentem, formy organizacyjne współzawodnictwa, jak i warunki klimatyczne czy strefy czasowe. Takie podejście ułatwia w istotny sposób podejmowanie decyzji dotyczących struktury cyklu treningowego, doboru obciążeń treningowych czy też organizacyjnych form mikrocyklu i jednostki treningowej. Zakres taktycznego przygotowania sportowca zmienia się w zależności od dyscypliny sportu, etapu szkoleniowego, klasy sportowej oraz jego skłonności osobniczych wynikających z osobowości, temperamentu czy też innych cech (Czajkowski 1984). Nauczając taktyki walki sportowej, przewidujemy nie tylko zachowanie się sportowców w przyszłych warunkach walki, ale – co jest również istotne – formy organizacyjne i warunki (klimat, strefa czasu itd.), w których walka będzie się toczyć.

Realizując zadania treningowe w zakresie doskonalenia cech kondycyjnych i umiejętności specjalnych, należy zawsze dostrzegać i uwzględniać przygotowanie taktyczne. Podczas startu w zawodach wszystkie te elementy przygotowania występują jednocześnie, tworząc specyficzną dla konkretnej dyscypliny całość. Nieracjonalne jest więc (dość powszechne w praktyce sportu) takie organizowanie zadań treningowych, w którym każdy z elementów przygotowania (psychicznego, motorycznego, kondycyjnego, taktycznego) występuje oddzielnie. W nowoczesnej metodyce treningu sportowca niezbędne jest wyobrażenie trenera o integralnym charakterze zadań treningowych. Poszczególne elementy przygotowania wzajemnie się warunkują i wspomagają, tworząc podstawę taktycznego zachowania sportowca.

4.3.1. Uwarunkowania nauczania taktyki walki sportowej

W praktyce sportu panują dwie tendencje, zgodnie z którymi przygotowanie taktyczne jest realizowane. Zwolennicy pierwszej z nich uważają, że najbardziej skutecznym sposobem jest wyuczenie sportowca stałego toku za-

chowania się w różnych, ale typowych sytuacjach w walce. Popierający ten kierunek nauczania twierdzą, że przy występującym podczas walki zmęczeniu i napięciu emocjonalnym wyuczzone zachowanie się w różnych sytuacjach pozwala na skuteczne osiągnięcie celów walki. Koncepcja druga oparta jest na heurystycznym sposobie zachowania sportowca. Przygotowanie sportowca polega nie tyle na wyuczonych sposobach rozwiązywania typowych sytuacji, ile na umiejętności samodzielnego podejmowania trafnych decyzji w konkretnych sytuacjach. Wydaje się, że najlepsze pod względem taktycznym przygotowanie sportowca do walki można osiągnąć, wykorzystując elementy obu tych kierunków. Należy zdawać sobie sprawę i z tego, że od typu wyczynu sportowego zależy, jakimi umiejętnościami taktycznymi musi dysponować sportowiec.

Dyscypliny o wytrzymałościowym typie wyczynu sportowego

We wszystkich rodzajach dyscyplin sportu wielkie znaczenie ma umiejętność utrzymania tempa walki, szybkości lub rytmu ruchów. Jednak w dyscyplinach o typowo wytrzymałościowym charakterze (długotrwałe biegi, jazda, wiosłowanie, pływanie) należy sportowca w sposób szczególny przygotować do wyczuwania prędkości poruszania się. Wycucie to pojawia się w wyniku rytmicznej impulsacji proprioceptorów mięśni i ścięgien, co powoduje powstanie odruchu warunkowego na upływ czasu (dzięki czuciu mięśniowemu sportowcy zdolni są określić czas pokonywania odcinków dystansu niekiedy z dokładnością do 0,1 s). Ważną umiejętnością jest regulacja prędkości poruszania się podczas biegu. W tych dyscyplinach sportu zawodnik musi umieć racjonalnie rozwijać swoje siły. Amerykański badacz Hasey (za: Łagunowa 1972) uważa, że najbardziej sprzyjającym rozkładem sił (200 m stylem zmiennym mężczyzn) jest następujący procentowy rozkład czasów: 12 – 25 – 35 – 24. Twierdzi się, że najlepszy czas na średnich i długich dystansach można uzyskać, biegając w równomiernym tempie. Na przykład, jeżeli biegacz dla pokonania dystansu 5000 m zużył 15 min, a czas poszczególnych kilometrów wynosił: 2'50", 2'55", 3'00", 3'10", to średnie odchylenie od szybkości przeciętnej wynosiło 3,3%. W przypadku równomiernego tempa biegacz mógł pokonać dystans 5 km o 1,5 lub 13,5% szybciej. W dyscyplinach wytrzymałościowych ruchy mają charakter cykliczny, w związku z tym ważnym zadaniem taktycznym jest stabilizacja rytmu ruchów. Stabilizacja ta rozumiana jest jako umiejętność szybkiego i efektywnego przystosowania się sportowca do aktualnych możliwości w każdym momencie walki.

Dyscypliny o estetyczno-koordynacyjnym typie wyczynu

W dyscyplinach o estetyczno-koordynacyjnym typie wyczynu (gimnastyka, jazda figurowa na łyżwach itd.), w których o sukcesie sportowca decyduje stopień opanowania bardzo złożonych ruchów, taktykę należy rozpatrywać jako wykorzystanie umiejętności technicznych podczas walki. Poziom posiadanej techniki określa bowiem zakres zadań, który można polecić sportowcowi do realizacji. Dlatego technikę wykonywania ruchów doskonali się w zmiennych warunkach. Na przykład, w gimnastyce stosuje się ćwiczenia na różnego rodzaju przyrządach (np. poręczach o różnej elastyczności), zmienia się okresowo nawykowe punkty orientacji podczas ćwiczeń wolnych, wykonuje się ćwiczenia szybciej przy utrudnionych warunkach orientacji wzrokowej i ograniczonych rozmiarach pola ćwiczenia (Iwanin, Preobrażeński 1969).

Dyscypliny o koordynacyjnym typie wyczynu sportowego

Inny kierunek przyjmuje przygotowanie taktyczne w dyscyplinach sportu o koordynacyjnym typie wyczynu sportowego (boks, judo, szermierka, zapasy). Powodzenie sportowca w walce związane jest z umiejętnością przewidywania działań przeciwnika, ze sprawnością procesów decyzyjnych oraz opanowaniem dużego zakresu złożonych ruchów wykonywanych szybko, silnie i dokładnie. Wyjątkowe znaczenie ma przygotowanie taktyczne w zakresie umiejętności walki z przeciwnikiem o różnych stylach, o zróżnicowanym poziomie zdolności kondycyjnych i umiejętności specjalnych. W tych dyscyplinach sportu o sukcesie często decyduje umiejętność zmobilizowania wszystkich sił psychicznych i fizycznych w krótkim odcinku czasu, aby przechylić szalę zwycięstwa na własną stronę. Wysiłek fizyczny jest bardzo zróżnicowany: od wysiłków umiarkowanych do maksymalnych następujących po sobie w różnej kolejności i trwających w różnych odcinkach czasu.

W tych dyscyplinach sportu nawyki oraz umiejętności z zakresu taktyki zdobywa się przez stosowanie specjalnych ćwiczeń, w walce z umownym przeciwnikiem oraz przez udział w zawodach. Na przykład, dla uzyskania umiejętności mobilizowania sił w określonym czasie w końcowych momentach walki z umownym przeciwnikiem wydaje się polecenie wykonania dodatkowego zadania (np. w judo wykonanie w ostatniej minucie walki *tomoe nage*). W zapasach dobremu zawodnikowi w końcowych minutach można nakazać wygranie przez położenie na łopatki lub polecenie uzyskania określonych punktów przewagi. Jeżeli sportowiec podczas walki treningowej osiąga łatwo przewagę punktową nad konkurentem i obniża aktywność działań, to można wprowadzić do walki z nim wypoczętego przeciwnika. Należy również umożliwić sportowcowi ćwiczenie ulubionych przez niego rozwiązań sytuacji.

W tym celu poleca się stosowanie własnych rozwiązań taktycznych w ćwiczeniach maksymalnie zbliżonych do oczekiwanych podczas walki.

W różnego typu zawodach istnieje zawsze wiele momentów, kiedy wymagane jest twórcze rozwiązywanie sytuacji przez zastosowanie działań wychodzących poza ramy tego, co sportowiec opanował podczas nauczania taktyki. Należy rozwijać inicjatywę, ucząc sportowca samodzielnych działań. Ważna jest umiejętność analizowania i obiektywnego oceniania swoich zalet i braków.

Dyscypliny o antycypacyjnym typie wyczynu sportowego

W dyscyplinach sportu, w których typ wyczynu oparty jest na antycypacji (zdolności nieustannego przewidywania różnych sytuacji i wyprzedzania przypuszczalnych zdarzeń) działań partnerów i konkurentów, nauczanie taktyki gry ma charakter specyficzny. W zespołowej walce gry sportowej cele osiąga się przez ciągłe zmaganie się graczy ograniczonych wykonywaniem zadań cząstkowych. Każdy gracz spełnia określone zadanie mające mniejsze lub większe znaczenie określane według stopnia możliwości i specyfiki pozycji zajmowanej na polu gry. Następuje specjalizacja graczy posiadających odpowiednie umiejętności wykonywania zadań. W pojedynkach o typie zespołowym cele gry można osiągnąć tylko dzięki współdziałaniu graczy oraz rozdzieleniu między nich różnych funkcji. Skoordynowane akcje poszczególnych graczy tworzą wartości różne od wartości akcji każdego z nich. Efektywność konkretnego zespołu wyznaczana jest specyficznym dla tego zespołu i prawdopodobnie niepowtarzalnym, zintegrowanym układem efektów cząstkowych, w którym obserwuje się zjawisko potęgowania jakości i ich współdziałanie (synergizm) lub też jego obniżenie (Panfil 1990).

Indywidualne umiejętności taktyczne

Realizację celu zespołowej walki zapewnia przede wszystkim efektywność indywidualna graczy w sytuacjach, w których sportowiec jest względnie niezależny od współpartnerów. Określamy tego typu akcje jako indywidualne, czyli takie, które występują w przypadku przechwycenia piłki i w efekcie zdobycia punktu, zdobycia punktu przez zagrywającego piłkę siatkarza itd. Działania indywidualne wymagają od gracza dużej aktywności fizycznej, umiejętności specjalnych (technicznych) oraz wyjątkowej zdolności antycypacji zachowań partnerów i przeciwników. Tylko w piłce koszykowej może zdarzyć się sytuacja, gdy atakujący gracz jest „sam na sam z koszem”. W pozostałych grach zespołowych występuje zawsze sytuacja, w której dwóch graczy zmagają się ze sobą (napastnik – obrońca, napastnik – bramkarz).

W walce indywidualnej umiejętności taktyczne dotyczą stosowania tzw. zwodów maskujących zamiar rzeczywisty. W wygrywaniu indywidualnych pojedynków znaczną rolę odgrywa także umiejętność zmuszania przeciwnika do wykonywania czynności ruchowych najgorzej przez niego opanowanych. Na przykład, jeżeli gracz nie potrafi biegle poruszać się z piłką (tzn. kozłować), to postępujemy tak, aby często musiał stosować ten element w grze. Jeżeli nie potrafi atakować z tzw. skrzydła, to ułatwiamy mu uzyskanie tej pozycji. Gra indywidualna oparta jest na sztuce ukrywania własnych zamiarów i słabych stron, a przewidywaniu ich u przeciwnika.

W grze indywidualnej mający piłkę powinien dążyć przede wszystkim do zdobycia punktu. Jeżeli takiej możliwości nie ma, powinien ją podać do gracza znajdującego się w korzystniejszej sytuacji. Po podaniu piłki należy dążyć do zajęcia pozycji umożliwiającej zdobycie piłki lub dogodnego pola do ponownego ataku. Gracz działający indywidualnie w defensywie powinien uniemożliwić przeciwnikowi zdobycie punktu, a w następnej kolejności dążyć do zdobycia piłki.

Tego typu umiejętności taktyczne rozwinię się u zawodników tylko wtedy, gdy jego przygotowanie do walki zostanie zindywidualizowane. Wbrew panującym praktykom indywidualne umiejętności taktyczne gracza są nieodłącznym warunkiem istnienia współpracy w działaniach grupowych lub zespołowych. Indywidualizacja nauczania taktyki gry umożliwia samodoskonalenie jednostki.

Grupowe umiejętności taktyczne

Kolejną fazą nauczania taktyki jest działanie grupowe graczy. Istotą taktyki małych grup jest znajomość zasad postępowania w zależności od układu sił. Na przykład, przy posiadaniu piłki i przewadze liczebnej graczy przeciwnej drużyny (3:4) należy działać zachowawczo aż do chwili wyrównania szans. Przy posiadaniu piłki przy równym układzie sił (3:3) przez stosowanie tzw. zasłon można spowodować pozorną przewagę atakujących nad broniącymi. Istota tego taktycznego manewru polega na wytworzeniu sytuacji, w której dwóch obrońców przez moment znajduje się przy jednym z napastników. W omawianej sytuacji gracze defensywy starają się działać przeciwko atakującym o podobnych umiejętnościach. Z kolei działają tak, aby zakończenie akcji przypadło najgorzej wyszkolonemu graczowi w najbardziej niekorzystnym polu gry. Przy posiadaniu piłki i liczbowej przewadze nad konkurentami (3:2) należy dążyć do zdobycia punktu możliwie szybko najprostszym sposobem. Gracz z piłką powinien zdecydowanie dążyć do tego celu. Jeżeli obrońca zaatakuje zawodnika z piłką, ten podaje ją partnerowi, który gwarantuje uzyskanie punktu. Możliwości zapobiegawcze graczy defensywy, stanowiących mniejszość, są znacznie ograniczone.

Zespołowe umiejętności taktyczne

Nie każdy z graczy zajmujący określoną pozycję na polu gry stanowi podobną siłę zagrożenia lub obrony. Dlatego wprowadzono zespołowe działanie w ataku i obronie. Taktyka gry zespołowej uzależniona jest od poziomu zorganizowania zespołu ze względu na cel walki. Zespół organizuje się w celu zwiększenia skuteczności poszczególnych graczy przez planowe ich zestrojenie. Organizacja działań zespołu wykazuje tendencje do ciągłych zmian, co objawia się poszukiwaniem nowych rozwiązań, pozwalających na skuteczniejsze osiągnięcie celów gry.

Według Panfila (1990) organizacja działań zespołu w grze obejmuje:

- podział pola gry przez ustawienie graczy na określonych pozycjach w ataku i obronie (uwzględnia się w tym celu indywidualne możliwości graczy i możliwości współdziałania),
- podział zadań indywidualnych, grupowych oraz zespołowych,
- określenie taktyki realizacji zadań.

Zespołowa organizacja gry jest specyficzna dla różnych gier i różne kryteria stanowią o jej ewolucji (Dziąsko, Naglak 1986).

4.3.2. Metody nauczania taktyki sportowej

Metody teoretycznego nauczania taktyki

W teoretycznym nauczaniu taktyki walki jako metodę wykorzystujemy wykład i dyskusję, które służą do przekazywania informacji o zasadach walki sportowej. Praktyka wykazuje, że taktyki walki powinno się nauczać przez cały okres kariery sportowej.

Przedmiotem wykładów powinny być:

- struktura walki w danej dyscyplinie sportu,
- zasady zachowania się sportowca w działaniach ofensywnych i defensywnych ze względu na cel walki,
- sposoby rozwiązywania typowych sytuacji, jakie mogą wystąpić podczas walki sportowej,
- sposoby rejestracji i analizy informacji o taktyce walki konkurentów.

Przekazywana sportowcowi wiedza dotyczy istoty walki sportowej i taktycznych działań ofensywnych i defensywnych podejmowanych w różnych okolicznościach (cel walki, cechy przeciwnika, regulamin współzawodnictwa, warunki klimatyczne, strefa czasu). Bez tej ogólnej wiedzy taktycznej sportowiec nie ma możliwości ustalenia czy wyboru indywidualnego stylu walki.

Aby skłonić sportowca do wykorzystania posiadanych informacji, do samodzielnego wyboru indywidualnego stylu taktycznego, stosujemy aktywniejszą metodę – dyskusji. W tej metodzie wypowiedzi trenera są mniej ważne od wypowiedzi sportowca. Uważa się, że dyskusja jako metoda zbiorowego myślenia nad działaniem taktycznym nie jest efektywna, jeżeli bierze w niej udział zbyt liczna grupa sportowców. Szkolona grupa powinna liczyć nie więcej niż 8–15 osób.

Zarówno w czasie prowadzenia wykładu, jak i w późniejszych dyskusjach należy zwracać się do sportowców, jak do fachowców, nie podkreślając własnej przewagi. Chodzi o to, aby wzmóc w nich wiarę we własną zdolność wyboru stylu walki. Należy zdecydowanie odrzucić panujący powszechnie wśród trenerów pogląd, że tylko bardzo doświadczony sportowiec może podjąć z nim dyskusję. Przedmiotem dyskusji powinna być wymiana poglądów (trener – sportowiec) ukierunkowana na ustalenie indywidualnego stylu walki sportowca.

Indywidualny styl walki sportowca syntetyzuje jego możliwości psychiczne, fizyczne i motoryczne oraz ułatwia ich pełne i efektywne wykorzystanie ze względu na cel walki i cechy konkurenta. Stworzenie własnego stylu walki i opanowanie umiejętności narzucenia go konkurentowi oznacza wielkie mistrzostwo. Nie należy jednak zapominać o tym, że konkurenci postępują podobnie. W związku z tym należy uczyć sportowca sposobów zbierania i rejestrowania informacji dotyczących taktycznych zachowań konkurentów. Nie należy jednak informacji o przeciwniku przeceniać, ponieważ nikt nigdy nie odśłania do końca swoich możliwości. Przeciwnie, dokonuje wszelkich starań, aby je ukryć, a często bywa i tak, że świadomie zaniża swoje możliwości podczas walki. Po opanowaniu niezbędnej wiedzy i przyjęciu ogólnego stylu walki sportowej można przystąpić do praktycznej nauki taktyki walki.

Metody praktycznego nauczania taktyki walki

Za metodę walki Dziąsko (1981) uznaje sposób zachowania się sportowca doprowadzający, przez zastosowanie wybranych środków, do osiągnięcia zaplanowanych celów. Opierając się na technikach walki podanych przez Kotarbińskiego (1973) przyjęto, że w sporcie klasyfikowanym może wystąpić kilka metod walki.

Metoda wyczekiwania polega na wyborze odpowiedniego miejsca i czasu na wszczęcie akcji ofensywnej lub defensywnej w myśl, że istnieje prawdopodobieństwo poprawienia sytuacji i pewność, że nie będzie gorzej. Wyczekiwanie dogodnej chwili na realizację celów w walce sportowej ma miejsce w różnego rodzaju wyścigach długodystansowych, w zapasach, judo, szermierce

lub w tych grach zespołowych, w których nie jest ograniczony czas trwania pojedynczych akcji. Wyczekując na dogodną chwilę, przeciwnik podejmuje działanie w obronie, pozorując działania zaczepne. Sens wyczekiwania polega na uśpieniu czujności, by w najmniej spodziewanym momencie zaskoczyć skutecznym atakiem. Jednak stosowanie tej metody jako jedyne go sposobu w dążeniu do realizacji celu walki obniża jej atrakcyjność i przyczynia się do spadku zainteresowania walką.

Istotę metody zużytkowania na własną korzyść działań i zasobów przeciwnika obrazuje, wypracowana przez wschodnich mistrzów walki w judo, zasada, która brzmi: „jeżeli przeciwnik pcha, to ciągnij, a jak ciągnie, to pchaj”. Stosowanie tej zasady w walce sportowej występuje wtedy, gdy przeciwnik, kryjąc się za naszymi plecami (np. w wyścigach na rowerze, w biegach długodystansowych), traci mniej energii na pokonywanie oporu powietrza. W walce judo, zapasach, szermierce lub w sportowych grach zespołowych zmusza się przeciwnika do rozwiązywania powstałych w walce sytuacji za pomocą sposobów i technik, którymi najgorzej się posługuje.

Do niezwykle ważnych metod walki zaliczyć można metodę zaskoczenia. W takim postępowaniu ważne jest takie zamaskowanie własnych zamiarów, żeby nie były znane do końca stronie przeciwnej. Ukrywając zamiary, rozpowszechnia się informacje o własnych niedyspozycjach, tai skład zespołu, stosuje nieoczekiwane sposoby w walce, uchyla się od niej lub działa wręcz pozornie nieracjonalnie. Odstąpienie od racjonalnych działań określa się jako paradoks zaskoczenia, który często niechcący przytrafia się niedoświadczonemu sportowcowi. Sportowiec doświadczony w sposób świadomy zaskakuje przeciwnika, wciągając go w matnię, z której tylko on może wyjść zwycięsko.

W sporcie klasyfikowanym nauczanie taktyki walki odbywa się podczas zajęć praktycznych. Praktyczne nauczanie taktyki walki ma na celu przygotowanie sportowca do opanowania umiejętności:

- tworzenia programu taktyki walki w ataku i obronie i umiejętności jej zmiany w zależności od celu walki, możliwości własnych i konkurenta,
- twórczego rozwiązywania sytuacji taktycznych powstałych podczas walki sportowej.

W metodzie zajęć praktycznych na plan pierwszy wysuwa się rozwijanie u sportowca umiejętności zastosowania wiedzy taktycznej w praktycznym rozwiązywaniu sytuacji, jakie mogą pojawić się podczas walki sportowej. Główne zadanie nauczania to przenoszenie wiedzy teoretycznej na działanie. Wykorzystując w tym celu zasady postępowania stosowane w dydaktyce ogólnej (Kupisiewicz 1976), zakłada się, że w nauczaniu taktyki indywidualnej, grupowej i zespołowej osiągnie się oczekiwane efekty wtedy, gdy ćwiczenia będą przebiegać w następującej kolejności:

- zapoznanie sportowców z podstawowymi sytuacjami taktycznymi,
- sformułowanie zasad zachowania się podczas działań ofensywnych i defensywnych,
- przedstawienie wzorów rozwiązywania sytuacji taktycznej (filmy, plansze, żywy pokaz),
- praktyczne rozwiązywanie sytuacji taktycznych z przeciwnikiem pozorującym zalety konkurenta,
- samodzielne rozwiązywanie sytuacji taktycznych podczas walk kontrolnych.

Praktyczne nauczanie taktyki walki polega na tym, że przedstawia się sportowcowi sytuacje taktyczne (ofensywne i defensywne), jakie mogą wystąpić podczas walki ze względu na jej cel, możliwości własne i cechy przeciwnika. W zależności od posiadanych danych o możliwościach przeciwnika informacje są bardziej lub mniej szczegółowe (chodzi głównie o to, aby gracze nauczyli się znajdować najlepsze z przewidywanych sytuacji taktycznych, wykorzystując wiele różnych sposobów rozwiązań – rys. 36).

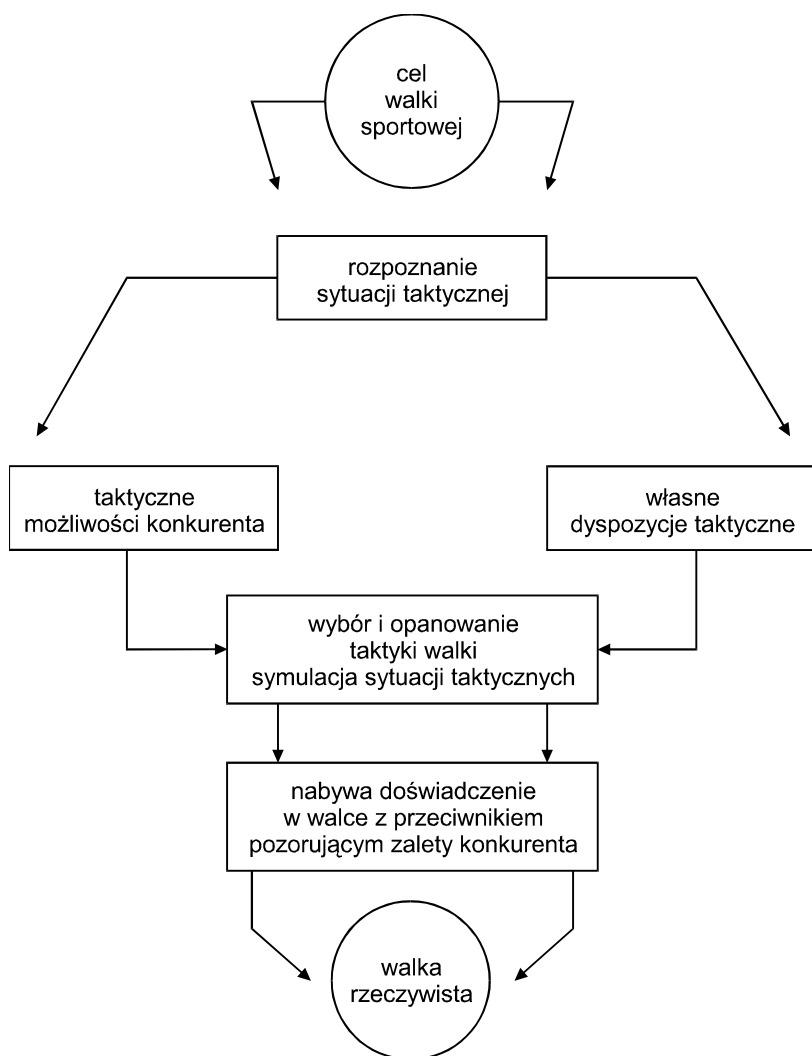
Sportowcy w pierwszym etapie rozwiązują działania taktyczne, symulując fragmenty ataku i obrony. W zespołowych grach sportowych wykorzystuje się do tego celu makiety lub symbole. Symulacja (Kupisiewicz 1976) charakteryzuje się tym, że:

- zmusza do możliwie dokładnego przedstawienia sytuacji taktycznych, które prawdopodobnie wystąpią w rzeczywistości;
- wymaga aktywności ze strony sportowców w przyjęciu i zrozumieniu zadań taktycznych;
- w zespołowych grach sportowych oparta jest na ścisłych zasadach współdziałania.

Praktyczne nauczanie taktyki odgrywa bardzo ważną rolę w uczeniu działań w zespole. Sportowcy nie tylko uczą się zachowania w określonych sytuacjach, lecz dodatkowo poznają warunki, w jakich powstają, oraz prawidłowości, które nimi rządzą.

Rozpatrując podstawowe metody nauczania taktyki walki sportowej, należy zaznaczyć, że jest to proces ciągły, który dotyczy tak początkujących, jak i zaawansowanych sportowców. Niedocenianie tego faktu rodzi błędy:

- przeznaczenie nadmiernej liczby godzin na doskonalenie techniki i oddzielanie jej od taktyki zachowania się podczas walki;
- odsuwanie sportowców od podejmowania decyzji taktycznych. W podejmowaniu planów taktycznych wymaga się od nich jedynie wykonania rozwiązań taktycznych opracowanych bez ich udziału;



Rysunek 36. Schemat praktycznego nauczania sportowca taktyki walki

- formalizm taktyczny rozumiany jako zasada jedynego rozwiązania sytuacji taktycznych. Doprowadza to do bezmyślnej rutyny, do automatyzmu. Tego rodzaju zachowania są łatwo rozpoznawane przez przeciwnika;
- werbalizm taktyczny polegający na tym, że ogranicza się informacje taktyczne tylko do przekazu słownego, bardzo często tuż przed walką lub, co najgorsze, w trakcie jej trwania;
- naśladownictwo taktyczne polegające na przyswajaniu przez zespół rozwiązań taktycznych konkurentów. Nie dąży się do wypracowania własnych koncepcji zachowania się podczas walki sportowej.

4.3.3. Metody kontroli zachowania się sportowca podczas walki

Trenerzy współpracujący ze sportowcem muszą sobie zdawać sprawę z tego, jak istotne znaczenie mają obserwacje dotyczące przebiegu walki. Przede wszystkim należy zabiegać o informacje opisujące strukturę walki sportowca. Do najistotniejszych można zaliczyć tendencje w sposobach rozgrywania walki.

W praktyce sportu istnieją przykłady takich charakterystyk. Obserwując Mistrzostwa Świata w Judo w 1983 roku, Sikorski (1985) stwierdził, że 47,5% walk zakończyło się zwycięstwem przez *ippon* lub *wazaari*. Podkreślił narastającą aktywność od pierwszej do trzeciej minuty walki, przy nieznacznym obniżeniu liczby ataków skutecznych w czwartej i znacznym wzroście w piątej minucie walki. Obserwacje wykazały, że zawodnicy o najwyższym poziomie sportowym na świecie atakują skutecznie 2 razy częściej od innych i podejmują próby ataków około 3 razy na minutę, postępując się aż 25 rzutami i chwytami. Przeprowadzona analiza walk (metodą zapisu komputerowego) wykazała, że odcinki nieprzerwanego wysiłku podczas walki nie przekraczają 1 min, a średni czas walki, łącznie z przerwami, wynosi 7 min 18 s. Dokonano także charakterystyki walki w kategoriach wydolnościowych. Analiza zmian stężenia kwasu mlekowego podczas walk treningowych i głównych wykazała duże zróżnicowanie (LA od 8 do 20 $mmol \cdot l^{-1}$) w zależności od rangi walki, klasy konkurenta, kolejności walki oraz końcowego rezultatu. Wykazano, że w walce judo wymagana jest najwyższa sprawność procesów przemian glikolizy mleczanowej przy wysokich wartościach mocy fosfagenowej. Nie bez znaczenia jest również wydolność tlenowa sportowca, zwłaszcza w walkach, w których wysiłki bez przerw są dłuższe niż 2 min. Kierując się kryteriami walki, opisano również model psychiczny, morfologiczny oraz zdolności kondycyjnych ogólnych dotyczących określenia momentów sił wybranych grup mięśni.

Innym przykładem obrazującym racjonalny sposób gromadzenia doświadczeń sportowca jest komputerowy symulator taktyk żeglarskich (Krawczyk i in. 1989). Autorzy twierdzą, że program symulacji, działając bezpośrednio na wyobraźnię sportowca, kształtuje w niej obraz rozgrywki taktycznej połączony z selektywnym wyodrębnieniem wpływu czynników występujących podczas regat żeglarskich.

Tego typu podejście do zagadnienia kontroli zachowania się sportowca podczas walki w sposób istotny usprawnia trening. Obserwacja skuteczności zachowania się sportowca w walce jest konieczna bez względu na to, czy toczy on pojedynkę indywidualny, grupowy czy zespołowy. Współzawodnictwo sportowe prowokuje zawsze do poszukiwania coraz skuteczniejszych sposobów

osiągania wyników. Powoduje to powstawanie zmian w sposobach walki, wyposażeniu sportowców w specjalny sprzęt i ubiory umożliwiające poprawienie rezultatu. Kto nie potrafi tych zmian przewidzieć i ich wyprzedzić, ten przegrywa. Największy wpływ na wynik mają wydolność, umiejętności specjalne i zdolności kondycyjne lub koordynacyjne. Dlatego poszukuje się obiektywnych metod zbierania informacji o wszystkich elementach składających się na walkę sportową. Poddawane obserwacji elementy są tak złożone, że wymagają udziału specjalistów zarówno w zbieraniu, jak i przetwarzaniu uzyskanych informacji.

Dyscypliny sportowe o cyklicznym charakterze ruchu

W tych dyscyplinach sportu, w których pokonuje się rekordowe odległości lub wysokości analizowane są biomechaniczne parametry ruchu. Dla stworzenia banku danych o mechanice ruchu stosuje się np. kinematyczny zapis techniki sportowca kamerami o znacznej szybkości przesuwu klatek (np. 120 klatek/s). Zdobyte informacje pozwalają na określenie i analizę np. w przypadku rzutu dyskiem prędkości, wysokości, kąta wyrzutu, kąta nachylenia tułowia miotacza w chwili wyrzutu oraz parametrów czasowych opisujących przemieszczanie się stóp miotacza. W zależności od możliwości technicznych i potrzeb sportu, wykorzystując metodę filmowania, dokonuje się pomiaru drogi i czasu ruchu (Gregor i in. 1986). Metoda filmowa pozwala na rejestrację ruchu sportowca w warunkach naturalnych w trakcie walki i z tego powodu jest jedną z podstawowych metod zbierania informacji w omawianych dyscyplinach sportu.

W dyscyplinach czy konkurencjach o cyklicznym charakterze ruchu, powtarzanym wielokrotnie, w stosunkowo krótkich odstępach czasu, ważnym zagadnieniem jest poznanie i kształtowanie rytmu ruchu analizowanego pod kątem jego stabilizacji na dystansie. Dotychczasowe wyniki badań oraz obserwacje dotyczące techniki sportowej opartej na ruchach cyklicznych wskazują, że w trakcie wykonywania zadań sportowych, związanych głównie z graniczną mobilizacją możliwości anaerobowych, znacznym zmianom ulega stabilizacja techniki. Stabilizacja ta rozumiana jest jako umiejętność szybkiego i efektywnego przystosowania się sportowca do aktualnych możliwości w każdym momencie walki. Badania biomechanicznych parametrów techniki pływania, rozpatrywane pod kątem jej stabilizacji na dystansie, wykazały, że większemu mistrzostwu sportowca odpowiada większa stabilność parametrów. Zarówno tempo ruchów, jak również ich rytm są u zawodników wysokiej klasy najbardziej stabilne na całym dystansie.

Bardzo ciekawe możliwości obserwacji przebiegu walki sportowca umożliwiają elektroniczne mierniki czasu. Do chwili obecnej tę technikę pomiaru wykorzystuje się tylko w konkurencjach krótkiego dystansu. Można jednak sądzić, że w przyszłości podobne analizy czasu trwania walki będą wykorzystywane na dystansach dłuższych.

W dyscyplinach cyklicznych, ze względu na indywidualne zróżnicowanie sportowców, dokonuje się analizy techniki, posługując się metodą filmowania. Na przykład, oceniając bieg na nartach analizuje się zmienność takich elementów, jak: długość i częstotliwość kroku, średnia prędkość ogólnego środka ciężkości ciała oraz kąty ugięcia kończyn i tułowia. Analiza danych pozwala wykrywać różnice w posługiwaniu się techniką oraz wskazywać określone kierunki jej poprawy.

Dwupodmiotowe dyscypliny sportu

W inny sposób uzyskiwane są informacje w tych dyscyplinach, w których na rezultat końcowy walki składają się oceny subiektywne. W tych dyscyplinach sportu zbiera się informacje o zachowaniu się sportowca w walce, rejestrując wybrane zdarzenia. Przykładowo uzyskane informacje o przebiegu walki w judo pozwalają wyliczyć wskaźniki procentowego wykorzystania czasu walki według wzoru:

$$\frac{\sum t_{\text{rzecz}}}{\sum t_{\text{max}}} \cdot 100\%,$$

gdzie: t_{max} to teoretyczny maksymalny czas wszystkich walk; t_{rzecz} to czas rzeczywisty rozegranych walk. Można wyliczyć również wskaźnik poziomu technicznego sportowców, stosując wzór:

$$w\bar{a} = \frac{\sum wa}{\sum a},$$

gdzie: $w\bar{a}$ – średnia ataku (3–10 pkt); $\sum wa$ – suma wartości wszystkich ataków; $\sum a$ – ogólna liczba ataków zaliczonych. Na podstawie uzyskanych informacji można dokonać analizy (ilościowej i jakościowej) efektywności walki sportowca w poszczególnych minutach jej trwania. W tym celu oblicza się wskaźniki aktywności K_a oraz współczynnik skuteczności K_s (Sikorski, Łaksa 1982). Współczynnik aktywności K_a przybiera postać:

$$K_a = \frac{\sum a}{\sum S \cdot 2},$$

gdzie: Σa – suma zaliczonych ataków w poszczególnych minutach walki, $\Sigma S \cdot 2$ – suma walk toczonych w poszczególnych minutach całej walki mnożona przez 2 (w walce bierze udział dwóch sportowców). Współczynnik skuteczności ataku K_s to:

$$K_s = \frac{\sum wa}{\sum S \cdot 2},$$

gdzie: Σwa – suma wartości ataków, $\Sigma S \cdot 2$ – suma walk toczonych w poszczególnych minutach całej walki z mnożnikiem 2. Współczynnik ten określa średnią wartość ataku w poszczególnych minutach walki.

Oceniając skuteczność walki szermierza, Czajkowski (1987) proponuje oprzeć się na wskaźnikach działań zaczepnych i obronnych. Wskaźniki działań zaczepnych oblicza się według wzoru:

$$W_s Z = \frac{N}{o + p},$$

a działań obronnych i zaczepno-obronnych według formuły:

$$W_s O = \frac{O + P}{n},$$

gdzie: N, O, P – liczba natarć, zasłon-odpowiedzi, przeciwnatarć, którymi trafił dany zawodnik; n, o, p – liczba natarć, zasłon – odpowiedzi, przeciwnatarć, którymi trafił przeciwnik. Posiadając informacje o skuteczności działań szermierza, można wyliczyć wskaźnik skuteczności walki $W_s W$:

$$W_s W = W_s Z + W_s O.$$

Autor uważa ten sposób oceny za pracochłonny, ale pozwalający w sposób bardzo skuteczny ocenić umiejętności taktyczne sportowców.

Zespołowe dyscypliny sportu

Odmienne przedstawia się problem oceny zachowania zawodników zespołowych dyscyplin sportu. W tych dyscyplinach osiągnięcie celów walki jest sumą zachowań wielu członków zespołu. Właściwa ocena zachowań celowych w grze zespołowej należy do zadań niezmiernie skomplikowanych, szczególnie gdy dotyczy zachowania się tych graczy, którzy wypełniają nieistotne, ale nie dające bezpośrednich, wymiernych rezultatów w postaci np. zdobycia punktu.

W literaturze z zakresu sportowych gier zespołowych można znaleźć różne próby uchwycenia prawidłowości zachowania się graczy w walce (Dziąsko,

Naglak 1986). Panfil (1988) do rejestracji wartości ilościowych i jakościowych sprawności zachowania się w grze w piłkę nożną skonstruował arkusz obserwacji, w którym uwzględnił te elementy gry, które w sposób istotny wpływają na jej przebieg. Wyróżnił indywidualne działania sportowca w grze, które w różny sposób wpływają na realizację jej zadań. Z kolei w zależności od ważności poszczególnych zadań przypisał im wartości punktowe.

Sprawność celowego zachowania się w grze określono wskaźnikami:

– wskaźnikiem aktywności W_A $W_A = \frac{K \cdot 10}{T}$,

gdzie: K – liczba działań ocenionych pozytywnie i negatywnie, wykonanych przez zawodnika; T – liczba działań wykonanych pozytywnie i negatywnie przez zespół; 10 – liczba graczy;

– wskaźnikiem wydajności W_w $W_w = \frac{S}{S + nS}$,

gdzie: S – suma punktów dodatnich zgromadzonych przez gracza; nS – suma punktów ujemnych zgromadzonych przez gracza;

– wskaźnikiem sprawności W_s $W_s = W_A \cdot W_w$.

Informacje o zachowaniu się gracza uzyskuje się na podstawie analizy zapisów magnetowidowych. Analiza wartości liczbowej prezentowanych wskaźników umożliwia w miarę dokładną ocenę sprawności działania poszczególnych graczy.

Podjęmowane są także próby oceny fragmentów taktyki gry. Do oceny skuteczności gry sportowca „nad siatką” Jaruźnyj i Grzyb (1987) prezentują metodę Amalina. Wykorzystuje ona zapis kodowy na magnetofonie. Po zakończeniu obserwacji zapis ten przenosi się na karty perforowane do analizy komputerowej. Obejmuje on takie elementy gry, jak: numer sportowca, pole ataku, kierunek i rodzaj ataku, rezultat ataku, warunki akcji (wysokość wystawy, liczba blokujących). Na podstawie uzyskanej informacji można wyliczyć:

– wskaźnik skuteczności działań zawodnika $S = \frac{KD}{WD}$,

gdzie: S – skuteczność; KD – liczba korzystnych działań; WD – liczba wszystkich działań;

– wskaźnik efektywności $E_z = \frac{KD_z}{WD_d}$,

gdzie: E_z – efektywność zawodnika, KD_z – korzystne działanie zawodnika; WD_d – wszystkie działania drużyny;

– wskaźnik aktywności $A = \frac{D_z}{D_d}$,

gdzie: A – aktywność zawodnika; D_z – liczba działań zawodnika; D_d – liczba działań drużyny.

Analiza wyników pozwala np. scharakteryzować występowanie efektów wyróżnionych w obserwacji wariantów rozgrywania ataku.

Coraz częściej prezentowany jest pogląd, że stosowana do tej pory ocena skuteczności działań pojedynczych graczy w wybranych czynnościach nie stanowi wystarczającego wskaźnika oceny zachowania się w grze zespołowej. Podjęto więc próbę oceny współdziałania kilku graczy w grze w piłkę siatkową (Wołyniec 1985). Wynikająca z reguł specyfika gry w piłkę siatkową pozwoliła wyodrębnić zestawy czynności, które określono jako łańcuchy działań rozumiane jako jedna lub kilka czynności wykonywanych kolejno, gdy zespół jest w posiadaniu piłki. Łańcuchy działań mogą składać się z jednej, dwóch, trzech lub czterech czynności motorycznych (np. zastawianie – obrona w polu – rozegranie piłki – atak). Ostatnią czynność łańcucha nazwano efektem działania (skierowanie piłki na pole przeciwnika); czynności poprzedzające określono jako przygotowanie działania. Notując przebieg gry, posłużono się zapisem kodowym, w którym efektem działania przyporządkowano następujące wartości: +1 – zdobycie punktu, +0,5 – zdobycie zagrywki, 0 – przedłużenie gry, -0,5 – strata zagrywki, -1 – strata punktu. Do opisu analizy i oceny przebiegu gry wyróżniono naturalne jej fragmenty wynikające z reguły gry w piłkę siatkową oraz regulaminy rozgrywek, tj. set – spotkanie – cykl rozgrywek. Wyróżniono też sztuczne fragmenty gry odpowiednio do czasu gry: I odcinek seta – 0 do 5 punktów, II odcinek seta – 6 do 10 punktów, III odcinek seta – od 11 punktów do jego zakończenia. Sposób organizacji danych został wybrany tak, aby powstała możliwość ich przetwarzania przy wykorzystaniu komputera wyposażonego w odpowiedni system informatyczny. Dla uzyskania możliwości przedstawiania zespołu grającego w piłkę siatkową jako systemu z zachowaniem celowym posłużono się odpowiednim modelem abstrakcyjnym opartym na ujęciu mnogościowym.

Zdaniem autorów opracowany model pozwala na ocenę takich czynników, jak: stopień opanowania określonych sekwencji gry, korzystna kolejność stosowania odpowiednich sekwencji w określonych etapach gry, wpływ doboru zawodników na skuteczność wspólnie wykonywanych działań oraz stopień opanowania czynności stosowanych przez danego zawodnika w poszczególnych sekwencjach gry. Zamierzeniem autorów tej metody jest opracowanie komputerowej analizy danych opartej na pełnym modelu gry i przeznaczonej do wykorzystania w procesie przygotowania sportowców do udziału we współzawodnictwie.

4.4. Metody doskonalenia zdolności kondycyjnych sportowca

Według Raczka (1986) grupę kondycyjnych zdolności motorycznych tworzą: szybkość, siła oraz wytrzymałość. W celu ich doskonalenia w praktyce treningu sportowego wykorzystuje się metody omówione poniżej.

4.4.1. Metody doskonalenia szybkości sportowca

Uwarunkowania doskonalenia szybkości sportowca

Ruch jest funkcją kierunku i prędkości, stąd też nie ma dyscypliny sportu, w której wzrost mistrzostwa nie byłby związany z doskonaleniem tej zdolności. Zaciorski (1970) definiuje szybkość jako zdolność do wykonywania ruchów w minimalnych dla danych warunków odcinkach czasu. Ruch nie może trwać długo, aby nie wywołał zmęczenia. W szybkości ruchu można wyróżnić trzy elementy: utajony czas reakcji, prędkość pojedynczego ruchu przy małym oporze zewnętrznym oraz częstotliwość. Doskonalenie każdego z nich wymaga odrębnych zasad.

Na podstawie aktualnego stanu wiedzy uważa się, że okres sprzyjający doskonaleniu szybkości rozpoczyna się u dziewcząt w wieku 12 lat, a u chłopców – 15. Predyspozycje szybkościowe człowieka są specyficzne: jedne ruchy można wykonywać bardzo szybko, a inne nie. Przenoszenie się szybkości zachodzi tylko w przypadku ruchów podobnych pod względem koordynacji nerwowo-mięśniowej. Udowodniono (Costill 1976), że w mięśniach kończyn dolnych sportowców osiągających bardzo dobre wyniki w sprintach zaznacza się przewaga białych, szybkościowych włókien mięśniowych (FT) o dużych zdolnościach adaptacyjnych do biochemicznych przemian glikolitycznych. Stosunek włókien wolnokurczliwych do włókien o szybkiej kurczliwości nie ulega zmianom pod wpływem treningu, co pozwala sądzić, że proporcje tych włókien są wynikiem czynników genetycznych.

Z biomechanicznego punktu widzenia szybkość uzależniona jest od zawartości kwasu adenozynotrójfosforowego (ATP) w mięśniach, prędkości jego rozpadu i resyntezy przebiegającej prawie wyłącznie dzięki mechanizmom beztlenowym. Maksymalna szybkość, jaką może osiągnąć człowiek w dowolnym ruchu, zależy nie tylko od możliwości szybkościowych, ale i od takich czynników, jak poziom siły mięśni, opanowanie techniki ruchu i zdolności psychiczne. Szybkość jako zdolność człowieka ma jeden wymiar – czas (s). W przypadku poruszania się całego ciała zdolność ta jest określana jako prędkość (m/s). W treningu szybkości wyróżnia się metody doskonalenia czasów reakcji i szybkości ruchów.

Metody doskonalenia szybkości reakcji prostej sportowca

Zaciorski (1970) definiuje reakcję prostą jako odpowiedź wiadomym ruchem na wiadomy bodziec (np. start w biegu na 100 m). Dla doskonalenia tej zdolności proponuje się określone metody jej trenowania.

Metoda powtórnego reagowania polega na wielokrotnym, możliwie szybkim, reagowaniu na niespodziewanie pojawiający się bodziec lub zmianę warunków. Metoda ta powoduje szybkie postępy u początkujących sportowców. Po dłuższym okresie jej stosowania szybkość reakcji stabilizuje się i dalsze jej zwiększanie jest bardzo trudne. Przykładowe ćwiczenie to kilkakrotne powtarzanie ruchu, zmiana kierunku na sygnały, reagowanie na ustalone ruchy współćwiczącego.

Metoda różnicowa sprowadza się do doskonalenia poszczególnych aktów ruchowych – pojedynczych ruchów. W doborze ćwiczeń należy uwzględnić możliwość oddzielnego doskonalenia szybkości reakcji i szybkości ruchu. Na przykład, w celu ułatwienia reakcji sportowca ćwiczymy start w postawie prawie wyprostowanej uzyskanej przez oparcie rąk o odpowiednio ustawiony przedmiot, z kolei dla doskonalenia szybkości ruchu ćwiczymy szybkość początkowych ruchów przy starcie bez sygnału startowego.

Metoda czuciowa polega na doskonaleniu czasu reakcji, ze zdolnością różnicowania niedużych odcinków czasu rzędu 0,1–0,01 s. Jest więc skierowana na rozwinięcie zdolności rozróżniania najmniejszych odcinków czasu, co pozwala na zmniejszenie czasu reagowania sportowca. Trening przebiega w trzech etapach. Pierwszy etap to wykonanie ruchów z maksymalną szybkością. Po każdym ćwiczeniu sportowiec uzyskuje informację o czasie, w jakim wykonał zadanie. W drugim etapie treningu sportowiec wykonuje zadania z największą szybkością i oceni czas. Subiektywna ocena czasu przez sportowca porównywana jest z czasem rzeczywistym mierzonym chronometrem. Stałe porównywanie odczuć sportowca ze stanem faktycznym doskonali odczuwanie upływu czasu. W trzecim etapie treningu sportowiec wykonuje zadania w różnym, ściśle określonym czasie. Pomaga to doskonalić umiejętność swobodnego kierowania szybkością reakcji.

Metody doskonalenia szybkości reakcji złożonej sportowca

Za reakcje złożone Rudik (1962) uważa takie reakcje, w których na jeden bodziec przypada kilka możliwych odpowiedzi ruchowych. Zaciorski (1970) wyróżnia dwa typy reakcji złożonych: reakcję na poruszający się obiekt i reakcję z wyborem.

W przypadku reakcji na poruszający się obiekt utajony czas reakcji sportowca składa się z czterech elementów: spostrzegania obiektu, oceny kierunku

jego poruszania się, wyboru planu działania ruchowego i realizacji zadania. Szybkość reakcji na poruszający się obiekt, np. piłkę, przy nagłym jego pojawieniu się wynosi od 0,25 do 1 s. W reakcjach tych zasadnicze znaczenie ma więc umiejętność widzenia ciała poruszającego się z dużą prędkością. Według Zaciorskiego cecha ta podlega wytrenowaniu.

W tych dyscyplinach sportu, w których w trakcie gry prędkość poruszania się piłki jest znaczna (np. w grze w piłkę siatkową piłka osiąga prędkość 30 m/s, a czas lotu piłki od momentu uderzenia do dotknięcia ziemi wynosi 0,20–0,12 s), w skutecznym reagowaniu sportowca podstawowego znaczenia nabiera umiejętność przewidywania (antycypacji) ruchów gracza (wykonującego rzut, zabicie piłki, uderzenie piłki) oraz kierunku i prędkości lotu piłki.

W metodach doskonalenia reakcji na poruszający się obiekt szczególną uwagę zwraca się na skracanie czasu początkowej fazy reakcji – rozróżniania i identyfikacji poruszającej się np. piłki lub krążka (Sozański, Witczak 1981). Do skracania czasu początkowej reakcji stosuje się w treningu ćwiczenia, które zmuszają sportowca do nieustannego utrzymywania obiektu w polu widzenia. Wymusza się takie obserwacje np. przez wprowadzenie ćwiczeń na bardzo małej powierzchni lub ćwiczeń z kilkoma piłkami równocześnie.

Dla doskonalenia reakcji sportowca podczas treningu wykorzystuje się sprzęt pomocniczy określany jako trenażery. Do urządzeń tego typu należą tarcze elektroniczne, tablice elektroniczne (gry zespołowe) imitujące bramkę, automatyczny „blok” dla trenujących zabicie piłki w grze siatkową, katapulty do wyrzucania piłek wyposażone w bloki programujące i rejestrujące, pozwalające na stosowanie różnych programów działania sportowca w zależności od celu treningu lub stopnia zaawansowania. Natychmiastowa informacja o wykonywanym zadaniu przyspiesza znacznie proces doskonalenia sportowca.

W przypadku reakcji z wyborem, polegającej na wyborze właściwej odpowiedzi ruchowej spośród wielu możliwych, zależnie od powstałej sytuacji, w czasie walki sportowej wysoką skuteczność działania osiąga sportowiec wtedy, gdy potrafi reagować nie tyle na sam ruch, ile na przygotowania przeciwnika do wykonania ruchu. W reakcjach z wyborem wyróżnia się okresy: sensoryczny, odnoszący się do recepcji bodźca; wyróżnienia, w którym występuje wyodrębnienie spostrzeganego bodźca spośród innych równocześnie działających; rozpoznania, tj. odniesienia danego bodźca do znanej grupy, co wiąże się z reguły z drugim układem sygnalizacyjnym i wyraża się w mowie, choćby wewnętrznej, i wyborze najbardziej dogodnego ruchu w odpowiedzi; motoryczny, polegający na mobilizacji ruchowego odcinka kory mózgowej i na wysłaniu odpowiednich impulsów motorycznych do narządu ruchu.

W walce sportowej reakcja składa się z dwóch faz. Pierwsza faza to niewielkie zmiany pozycji ciała lub jego części, z czym łączą się zawsze zmiany

w napięciu mięśni (faza pozycyjno-napięciowa), druga faza to ruch właściwy. Im lepiej wyszkolony jest zawodnik, tym szybciej i dokładniej reaguje w pierwszej fazie, przed rozpoczęciem ruchu właściwego. Wymaga to niezwyklej koncentracji sportowca zezwalającej na wnioskowanie o zamiarach przeciwnika w zależności od zmian w jego zachowaniu się i otoczeniu.

Z walki sportowej wychodzą zwycięsko tylko te osoby, które szybciej, elastycznie i twórczo realizują plan działania, lepiej oceniają powstałe sytuacje, dokonują szybciej wyboru i stosują prawidłowe rozwiązania. Wymaga to od sportowca zachowań celowych, w tym przypadku opartych na przewidywaniu zdarzeń i sytuacji. W sporcie przewidywania te związane są z ruchem własnym sportowca, ruchem współpartnerów oraz ruchem sprzętu.

Dowodzono eksperymentalnie, że czas reakcji złożonej jest wprost proporcjonalny do entropii, czyli do stopnia niejasności sytuacji. Sportowiec musi opanować umiejętność reagowania na działania przeciwnika związane z przygotowaniem do wykonania ruchu. O przyszłych działaniach przeciwnika, mimo starannego maskowania zamiarów, można wnioskować z obserwacji pozycji jego ciała, mimiki lub charakteru motorycznych czynności przygotowawczych. Prawidłowa ocena zamiarów przeciwnika pozwala skutecznie im przeciwdziałać. Dobrze przygotowany do walki sportowiec musi posiadać umiejętność podejmowania własnych działań już w pierwszej fazie ruchu przeciwnika. W tym celu na treningu uczy się reagowania początkowo na widoczne przygotowanie przeciwnika, stopniowo zbliżając je do występującego w warunkach walki sportowej.

Jednym ze sposobów dojścia do doskonałości są modelowane w czasie treningu ćwiczenia, które w sposób kompleksowy symulują sytuacje walki sportowej. Przy doskonaleniu reakcji z wyborem przestrzega się zasady stopniowego zwiększania liczby możliwych sytuacji. Na przykładach najpierw uczy się obrony przed uprzednio znanym sposobem ataku, następnie reagowania na jeden z dwu możliwych ataków itd. Stopniowo więc komplikuje się sytuacje, zwiększając liczbę wariantów możliwych do wykonania przez współwiczającego.

Metoda doskonalenia szybkości ruchów sportowca

Warunkiem doskonalenia szybkości sportowca jest przystosowanie jego organizmu do wysokiej częstotliwości pobudzenia. Jednym ze sposobów doprowadzających do celu jest wykonywanie ćwiczeń z maksymalną szybkością. Warunek ten można spełnić ćwicząc w bardzo krótkim czasie (5–20 s), przy niewielkich oporach lub ich braku. Czas przerw wypoczynkowych powinien być optymalny.

Stosowane podczas doskonalenia szybkości ruchów ćwiczenia muszą spełniać następujące warunki:

- technika ćwiczenia musi gwarantować wykonanie ćwiczenia z prędkością krańcową,
- nie można doprowadzić do spadku szybkości pod koniec ćwiczenia,
- wielkość oporu powinna być mniejsza lub równa startowej,
- struktura ruchu taka, aby na treningach można było osiągać szybkość większą od startowej.

Według Sozańskiego i Witczaka (1981) podstawę metody kształcenia tej cechy stanowią ćwiczenia ukierunkowane, polegające bądź na wielokrotnym, maksymalnie szybkim, wykonywaniu ruchu, bądź na wykonywaniu ruchu ze zmienną szybkością, zgodnie z zadaniem programem, w specjalnie stworzonych warunkach treningowych.

Zasady prowadzenia ćwiczeń doskonalących szybkość ruchów:

1. Ułatwianie warunków przejawiania szybkości i stosowanie sił przyspieszających ruch uzyskiwane przez: ćwiczenia ze sprzętem o mniejszym ciężarze, walkę z lżejszym przeciwnikiem, „zmniejszanie” masy ciała sportowca w wyniku bezpośredniej, fizycznej pomocy trenera w czasie wykonywania ruchu, podwieszenie zawodnika na lonży lub bieg na bieżni mechanicznej. Można ograniczyć wpływ oporu środowiska przez bieg z wiatrem lub wiosłowanie z prądem wody. Do tych celów należy również wykorzystywać siły bezwładności ciała, stosując bieg lub jazdę w dół po pochyłym terenie. Można dodatkowo zwiększać przyspieszenie zawodnika przez zastosowanie podczas biegu mechanicznego ciągu.
2. Wykorzystanie efektu „przyspieszonego następstwa” i zmienności obciążeń. Szybkość ruchu może czasowo wzrastać pod wpływem wcześniej wykonanych ruchów, ale z większym lub równym oporem w stosunku do ruchu właściwego. Efekt ten zależy od wielkości poprzedzającego obciążenia i następującego ułatwienia, liczby powtórzeń i kolejności następowania wariantów ćwiczeń. W praktyce uwzględnienie tego warunku metodycznego może mieć miejsce w każdym ćwiczeniu przez stosowanie następującej kolejności: np. bieg pod górę – bieg po płaskim terenie – bieg w dół po terenie pochyłym.
3. „Liderowanie” i sensoryczna aktywizacja ćwiczeń szybkościowych. Liderowanie uzyskuje się przez poruszanie się (bieg, jazda na rowerze) za prowadzącym lub za pomocą specjalnych przyrządów typu lidera dźwiękowego, świetlnego, mechanicznego. Sygnały (dźwiękowe, świetlne) przemieszczają się z określoną szybkością po wyznaczonej trasie, ułatwiając ćwiczącemu realizację zadań treningowych. Sensoryczną

aktywizację ćwiczeń szybkościowych uzyskuje się za pomocą przyrządów elektronicznych, automatycznie rejestrujących parametry ruchu, przekształcających dane w sygnały dźwiękowe, których częstotliwość i wysokość zmienia się wraz ze zmianą parametrów ruchu (spidofonia, akcelerofonia).

4. Wykorzystanie efektu rozpędu i wprowadzenie do ćwiczeń faz przyspieszenia. Przyspieszenie rozpędu (fazy zamachowej) jest pierwszą przesłanką poprawienia szybkości w głównych fazach ruchu. Sprzyja temu stosowanie tzw. ruchów dopełniających oraz przyspieszenie ruchów w fazie końcowej ćwiczenia).
5. Ograniczenie przestrzenno-czasowych warunków wykonania ćwiczenia. Ogólny poziom szybkości w działaniach motorycznych jest limitowany czasem trwania zadania i przestrzenią. Wprowadzenie ograniczeń czasu trwania ćwiczenia (skrócenie dystansu biegu, czasu gry) oraz przestrzeni ćwiczenia (zmniejszenie pola gry, ograniczenie pola walki itp.) powoduje przyspieszenie poruszania się ćwiczącego.

Metoda powtórzeniowa treningu szybkości sportowca

Metoda ta polega na dążeniu do przekraczania maksymalnej szybkości podczas ćwiczenia. Czas trwania ćwiczenia (długość odcinka biegu) jest uzależniony od intensywności ćwiczenia. Ćwiczenie trwa tak długo, jak długo sportowiec utrzymuje maksymalną intensywność. Spadek szybkości ruchów jest sygnałem do zaprzestania ćwiczenia.

Aby szybkość ćwiczeń nie malała zauważalnie w kolejnych powtórzeniach, należy wypoczywać tak długo jak to jest potrzebne do osiągnięcia pełnej gotowości do ponownego wysiłku z maksymalną intensywnością. Przy wielokrotnym powtarzaniu ćwiczenia o charakterze szybkościowym zaleca się stosowanie wypoczynku czynnego, co pozwala na utrzymanie pobudliwości centralnego układu nerwowego na dostatecznie wysokim poziomie. W praktyce przerwy podczas treningu o charakterze szybkościowym są zawsze zbyt krótkie dla pełnej odnowy sił; stosunkowo prędko występuje zmęczenie powodujące obniżenie możliwości wykonania ćwiczeń z maksymalną intensywnością. Jest to sygnał do zaprzestania treningu, ponieważ dalsze powtórzenia sprzyjają już doskonaleniu wytrzymałości szybkościowej. Wielokrotne powtarzanie ruchów z maksymalną szybkością prowadzi często do ustabilizowania się możliwości szybkościowych sportowca na określonym poziomie, który nie jest poziomem maksymalnym. Stabilizacja jest wynikiem wytworzenia się ruchowego stereotypu dynamicznego dotyczącego nie tylko przestrzennej charakterystyki ruchu, lecz także parametrów czasowych – prędkości i częstotliwości ruchu.

Stabilizacja taka, określana mianem bariery szybkości, stanowi poważny problem w doskonaleniu tej cechy. Unikanie stabilizacji przez początkujących sportowców wiąże się z czasem podejmowania przez nich specjalizacji i ścisłych form treningowych. Można temu skutecznie przeciwdziałać, stosując wszechstronne przygotowanie fizyczne sportowca.

Metody kontroli szybkości sportowca

Kontrolując szybkość, należy pamiętać, że racjonalne informacje o stanie tej cechy (u zaawansowanych sportowców) można uzyskać tylko na podstawie wyników prób, w których zastosowane ćwiczenia mają charakter ukierunkowany. Na przykład, wszelkie pomiary prędkości biegu (dystans 30 m, bieg na dystansie z piłką, bieg na dystansie ze zmianą kierunku) są uzasadnione w przypadku oceny tej zdolności w takich dyscyplinach, jak gry zespołowe lub konkurencje lekkoatletyczne. Ich przydatność do oceny szybkości pływaka, zapaśnika czy szermierza jest niewielka (Sozański, Witczak 1981). W tych dyscyplinach oraz w grach zespołowych niezbędne jest ocenianie innych form przejawiania się szybkości (czasów reakcji, czasu pojedynczego ruchu oraz ich częstotliwości).

Kontrola szybkości wymaga zastosowania aparatury do ciągłych i odcinkowych elektronicznych pomiarów prędkości (fotoelektryczne i elektryczne zestawy pomiarowe). Do określenia prędkości przemieszczeń ciała lub jego części wykorzystuje się techniki filmowe, cyklografię, dynamografię. Do oceny czasu reakcji prostej i złożonej używa się mierników oznaczonych symbolem MRK-433, do określenia pola widzenia, np. gracza, stosowane są perymetry. Liczbę ruchów lub czynności wykonywanych w określonym czasie mierzymy tapping testem.

4.4.2. Metody doskonalenia siły mięśni sportowca

Uwarunkowania w doskonaleniu siły mięśni sportowca

Wielkością najczęściej stosowaną do określenia przejawów ruchu, oprócz szybkości i wytrzymałości, jest siła mięśni. Uważa się ją za rzeczywisty parametr motoryki człowieka, ponieważ można ją mierzyć. Siłę człowieka definiuje się (Zaciorski 1970) jako zdolność do pokonywania oporu zewnętrznego lub przeciwdziałania mu kosztem wysiłku mięśniowego. Fidelus (1972) określa siłę mięśni człowieka jako cechę motoryczności ujawniającą się w postaci maksymalnej siły (moment siły) poszczególnych grup mięśniowych bądź sumy maksymalnych sił (momentów sił) w głównych stawach człowieka mie-

rzonych w warunkach statycznych. Siła mięśniowa człowieka zależy od przekroju mięśnia, przebiegu włókien mięśniowych, stanu biochemicznego mięśnia oraz pobudzenia emocjonalnego.

Siłę opisuje się jako iloczyn masy (kg) i przyspieszenia (m/s^2). Wynika z tego, że istnieją dwie drogi rozwoju siły mięśniowej. Można stosować ćwiczenia, podczas wykonywania których siła mięśni wzrasta dzięki stopniowemu zwiększaniu przemieszczanej masy przy zachowaniu stałej szybkości ruchu lub ćwiczenia, w których masa jest stała, a wzrasta przyspieszenie ruchu. Przedstawione warianty zwiększania siły mięśni pozwalają dokonać podziału ćwiczeń doskonalących możliwości siłowe sportowca na:

- ćwiczenia kształtujące siłę maksymalną, w których decydującym czynnikiem wzrostu siły jest maksymalny wzrost ciężaru używanego do ćwiczeń,
- ćwiczenia szybkościowo-siłowe, w których o przyroście możliwości siłowych sportowca decyduje zdolność do optymalnie szybkiego pokonania oporu stałej masy,
- ćwiczenia wytrzymałościowo-siłowe, w których o przyroście cechy decyduje zdolność pokonania oporu stałej masy w długim czasie. Ćwiczenia te dodatkowo powodują znaczne zużycie energii oraz nasilenie funkcji układu krążenia i oddychania.

W każdym ruchu sportowca występuje swoista praca mięśni – skurcz i napięcie. Stąd też stosuje się podział na pracę mięśni o charakterze statycznym (izometrycznym), odznaczającą się wzrostem napięcia mięśnia przy niezmiennym długości oraz o charakterze dynamicznym (izotonicznym), w której następuje zmiana długości mięśnia przy stałym napięciu. W praktyce mamy przede wszystkim do czynienia z auksotoniczną pracą mięśni, gdy równocześnie zmianie ulega długość i napięcie mięśnia. Doskonalony przez trening układ nerwowo-mięśniowy sportowca jest przygotowany do uzewnętrzniania siły w połączeniu z szybkością i wytrzymałością ruchów.

Schröder (1973) wyraża pogląd, że wewnętrzna siła wytworzona w układzie nerwowo-mięśniowym działa przeciw sile zewnętrznej w postaci własnej siły ciężkości, siły ciężkości ciała obcego, oporu tarcia, odkształcania ciał elastycznych itp. Stosunek między tymi siłami, powstającymi w trakcie wykonywanego ruchu, charakteryzuje poszczególne procesy pracy układu nerwowo-mięśniowego.

W treningu ukierunkowanym na rozwój siły mięśni obowiązuje zasada, że typowe dla danej dyscypliny sportu procesy układu nerwowo-mięśniowego muszą być doskonalone przez dostosowane do nich ćwiczenia rozwijające siłę mięśni. Tak więc w gimnastyce należy stosować ćwiczenia siłowe o charakterze pracy statycznej, we wszelkiego rodzaju skokach (np. skokach nar-

ciarskich) ćwiczenia, w których mięśnie pracują ekscentrycznie itp. Należy pamiętać, że przy zastosowaniu ćwiczeń o charakterze statycznym siłowe statyczne zdolności mięśni wzrastają o 15,1%, dynamiczne zaś o 11,5%. Po zastosowaniu ćwiczeń o charakterze dynamicznym – dynamiczna siła mięśnia wzrasta o 18,1%, a statyczna tylko o 9,2% (Schröder 1973). Różne efekty wzrostu siły mięśni są skutkiem swoistych mechanizmów przystosowawczych, działających przy wykonywaniu różnych ćwiczeń. Stosując ćwiczenia statyczne, kształtuje się koordynacje śródmięśniowe, które są charakterystyczne dla statycznych procesów pracy przy określonym ustawieniu kątowym aparatu kostno-stawowego. Okresowe stosowanie ćwiczeń o statycznym napięciu mięśni zalecane jest w tych dyscyplinach sportu, w których siła mięśni ma zdecydowany wpływ na możliwość osiągnięcia sukcesu sportowego. W badaniach sportowców uprawiających dyscypliny wytrzymałościowo-siłowe (np. wioślarzy) stwierdzono, że zastosowanie ćwiczeń izometrycznych spowodowało szybki przyrost możliwości siłowych i ich utrzymanie się w dłuższym okresie. Podobne wyniki można uzyskać przez stosowanie ćwiczeń siłowych o charakterze dynamicznym pod warunkiem zastosowania dużych oporów i znacznej intensywności ćwiczeń.

W dyscyplinach i konkurencjach sportu, w których decydujące znaczenie mają absolutne wskaźniki siły mięśni (siła mięśniowa, którą może rozwinąć sportowiec w dowolnym ruchu), np. pchnięcia, rzuty, ważne jest stosowanie podczas treningu takich ćwiczeń fizycznych, które wraz z doskonaleniem koordynacji, warunkującej racjonalne przejawianie się siły mięśni w ruchu, doprowadzają do przyrostu masy mięśniowej. W dyscyplinach lub konkurencjach sportu, w których mamy do czynienia z przemieszczaniem się stałej masy ciała, np. skoki, gimnastyka, zasadnicze znaczenie ma względna siła mięśni (wielkość siły przypadającej na 1 kg masy ciała). U sportowców o jednakowych umiejętnościach, ale o różnej masie ciała wraz ze wzrostem masy zwiększa się absolutna siła mięśni, a względna maleje. Jej spadek wynika z faktu, że masa ciała jest proporcjonalna do objętości ciała, czyli do sześcianu jego wymiarów liniowych, a siła mięśni jest proporcjonalna do fizjologicznego przekroju mięśnia, a więc do kwadratu wymiarów liniowych. W związku z tym przyrost masy ciała jest większy od przyrostu siły mięśni. Zwiększanie masy ciała prowadzi do zwiększania siły względnej tylko wtedy, kiedy przyrost masy mięśni nie jest ogólny, ale dotyczy masy tych mięśni, które decydują o powodzeniu w danej konkurencji.

Według Ulatowskiego (1981) istnieją trzy sposoby rozwijania siły mięśni. Pierwszy polega na doskonaleniu procesów synchronizujących aktywność włókien mięśniowych z ukierunkowaniem ich na jednoczesną mobilizację jak

największej liczby jednostek motorycznych, drugi – na działaniach zmierzających do przyrostu masy mięśniowej, a trzeci – na łączeniu obu tych sposobów.

W treningu siły mięśni stosuje się ćwiczenia z obciążeniem zewnętrznym i obciążeniem równym masie ciała sportowca. Do ćwiczeń z obciążeniem zewnętrznym wykorzystuje się ciężar przedmiotów (sztangi, odważniki, specjalne piłki itp.), przeciwdziałanie partnera, opór przedmiotów sprężystych i opór środowiska (śniegu, piasku, wody). Przyczyna wywołująca opór nie jest czynnikiem najważniejszym dla rozwoju siły mięśni. Niezależnie więc od tego, czy sportowiec podnosi odważnik, czy przeciwdziała własnej masie, działanie na mięsień jest takie samo, jeśli taka sama jest wielkość oporu.

Z punktu widzenia metodyki rozróżnia się ćwiczenia z ciężarami, z oporem przedmiotów sprężystych i izometryczne. Za pomocą ćwiczeń z ciężarami można dozować opory, oddziałując na wybrane grupy mięśni. Do ujemnych cech tych ćwiczeń zalicza się:

- utrudnienie przyjęcia prawidłowej postawy ciała ze względu na znaczną masę podnoszonego ciężaru,
- dodatkowe narastanie wysiłku mięśni podczas opuszczania ciężaru,
- wymuszany i stopniowo narastający rytm ruchu,
- specjalne wymagania w zakresie sprzętu, urządzeń i obiektów.

W ćwiczeniach z oporem przedmiotów sprężystych (sprężyn, gum) przewyższanie oporu prowadzi do spadku napięcia mięśni pod koniec ruchu. Jeżeli zadaniem jest skoncentrowanie napięcia mięśni, to w końcowym etapie ruchu należy ćwiczyć elastyczną, ale krótką sprężyną lub gumą.

Ćwiczenia izometryczne można stosować bez pomocy sprzętu, wykorzystując tylko napięcie mięśni. Zaletami tych ćwiczeń są:

- możliwość ich stosowania w każdych warunkach,
- ekonomiczne wykorzystanie czasu,
- możliwość wybiórczego oddziaływania na dowolną grupę lub pojedynczy mięsień,
- możliwość ich stosowania w przypadku ograniczenia ruchów (np. kontuzji).

Ćwiczenia izometryczne mają jednak istotne wady, które ograniczają ich stosowanie w treningu na szeroką skalę. Niekorzystnego wpływu ćwiczeń izometrycznych upatruje się w tym, że:

- ich efektywność nie dorównuje efektywności ćwiczeń dynamicznych,
- częste stosowanie wywołuje zmiany przystosowawcze, nieodpowiednie dla ruchów dynamicznych,
- wzrost siły mięśni uzyskiwany przez stosowanie tych ćwiczeń przejawia się jedynie w takim położeniu ciała, w jakim wykonywano ćwiczenie.

Wykorzystując ćwiczenia dla rozwoju siły mięśni, należy pamiętać o tym, że wywołany przez nie opór zewnętrzny stanowi fizjologiczny bodziec o określonej sile. Silne bodźce wywołują silną reakcję, jednak zbyt silne – ujemne reakcje w organizmie sportowca. Przyrost siły mięśniowej zaczyna się przy stosowaniu ćwiczeń z ciężarem równym co najmniej 1/2 ciężaru będącego rekordem dla danego ćwiczenia. W ćwiczeniach z małym ciężarem czas, w którym mięsień znajduje się w stanie napięcia, może być tak krótki, że ćwiczenie prawie nie wpływa na rozwój siły mięśniowej. W ćwiczeniach ze średnim ciężarem napięcie mięśnia nie osiąga również pożądaných wielkości. Przy stosowaniu średnich obciążeń występuje znaczna częstotliwość wykonywania ćwiczenia, co w przypadku asynchronicznej aktywności jednostek motorycznych doskonali raczej zdolności wytrzymałościowo-siłowe. Stąd wniosek, że tylko rozwijanie znacznych napięć mięśni prowadzi do rozwoju ich siły. Próby doskonalenia siły mięśniowej bez stosowania maksymalnych napięć mięśni są bezowocne. Stosując ćwiczenia kształtujące siłę mięśni, można im nadać taki charakter, żeby powodowały napięcie mięśni określone jako dynamiczne (izotoniczne), statyczne (izometryczne) oraz auksotoniczne, w których występują napięcia dynamiczne i statyczne.

We wszystkich ćwiczeniach siłowych intensywność ćwiczenia można określać pośrednio przez liczbę jego powtórzeń.

Intensywność	Liczba możliwych powtórzeń ćwiczenia
maksymalna	1
submaksymalna	2–3
duża	4–7
umiarkowana	8–12
mała	13–20
bardzo mała	21

Siłę mięśni sportowca doskonali się jako zdolności: do rozwijania siły maksymalnej, szybkościowo-siłowe oraz wytrzymałościowo-siłowe. Zdolności do rozwijania maksymalnej siły mięśniowej uzyskuje się przez zwiększenie fizjologicznego przekroju mięśnia oraz doskonalenie koordynacji ruchu. Doskonaląc możliwości szybkościowo-siłowe sportowca, dążymy do rozwijania w możliwie krótkim czasie optymalnej dla danego ruchu siły. Możliwości takie są uzależnione od maksymalnej siły mięśni i koordynacji nerwowo-mięśniowej. Możliwości wytrzymałościowo-siłowe sportowca, niezbędne przy długotrwałym pokonywaniu oporów, są uzależnione od maksymalnych możliwości siłowych oraz od wytrzymałości tlenowej.

Metody doskonalenia siły mięśni

Metoda rozwoju maksymalnych siłowych możliwości sportowca to metoda maksymalnych napięć mięśni, nastawiona na wzrost ich siły absolutnej. Pod wpływem ćwiczeń zwiększa się znacznie objętość mięśni, wzrasta ich tonus. Podstawowe elementy metody to: intensywność ćwiczenia równa 75–95% rekordowego wyniku dla danego ćwiczenia; maksymalna liczba ćwiczeń – 7 (np. wyciskanie ciężaru w staniu, w leżeniu, rwanie, podrzut jednorącz, oburącz, przysiady); liczba powtórzeń pojedynczego ćwiczenia 1–8 razy, liczba serii 5–8; wypoczynek między seriami 2–4 min.

W metodzie rozwoju szybkościowo-siłowych możliwości sportowca celem treningu doskonalącego jest podwyższenie zdolności ujawniania znacznej siły mięśni w wykonywanym ze zmienną prędkością ruchu. Przy doborze ćwiczeń należy brać pod uwagę złożoność techniki i wymagania, jakie stawia mechanizm koordynacyjny centralnego układu nerwowego uprawiana dyscyplina sportu. Rozwijanie szybkościowo-siłowych możliwości sportowca tylko za pomocą nieskomplikowanych ćwiczeń siłowych przynosi szybki i znaczny wzrost siły mięśni, ale wpływa jednocześnie, przez zmiany wewnętrznej i zewnętrznej struktury ruchów, na obniżenie koordynacji ruchów. Typowe ćwiczenia stosowane w rozwoju szybkościowo-siłowych możliwości sportowca to pokonywanie oporu własnego ciała (skoki, wspinanie po linie, rzuty) lub dodatkowo obciążonego nieznacznym ciężarem (kamizelką z łożem, hantlami, piłkami lekarskimi itp.). Należy zadbać o to, aby wykonywane ruchy były podobne lub zbliżone do tych, jakie najczęściej występują w trakcie walki sportowej. Elementy metody i ruchy powinny być wykonywane dynamicznie, liczba ćwiczeń powinna wynosić 8–12, liczba powtórzeń ćwiczenia – 6–10, liczba serii 6–10, a przerwy między seriami do 2 min.

W metodzie rozwoju wytrzymałościowo-siłowych możliwości sportowca stosujemy małe ciężary (30% wartości maksymalnej), z którymi sportowiec ćwiczy w długim czasie. Wielkość obciążenia ustala się tak, aby umożliwić sportowcowi powtórzenie ćwiczenia co najmniej 30 razy. Podwyższeniu ulega zawsze liczba powtórzeń przy stałym ciężarze. Tempo wykonywanych ćwiczeń powinno być wolne, aby nie wywoływało zbyt wielkiego długu tlenowego, który w tym przypadku jest elementem niepożądanym. Między poszczególnymi ruchami musi nastąpić dostateczne przekrwienie mięśni, co z kolei umożliwia wykonanie większej liczby powtórzeń ćwiczenia. Nie wprowadza się przerw wypoczynkowych między ćwiczeniami, trening jest więc długotrwałą, nieprzerwaną pracą. Nie prowadzi do widocznego przyrostu masy mięśniowej, ale powoduje wzrost wytrzymałości. Elementy metody: liczba ćwiczeń 6–12,

każde ukierunkowane na inną grupę mięśni, serie 4–10, przerwy między seriami 2–4 min.

Izometryczna metoda rozwoju siły mięśni wykorzystuje izometryczne napięcia mięśni w warunkach uniemożliwiających ich skurcz. Należy tak dobierać ćwiczenia, aby uzyskiwać izometryczne napięcie tych grup mięśniowych, które w danej fazie ruchu są decydujące. Wielkość napięcia mięśnia powinna być zbliżona do maksimum, czas pojedynczego napięcia powinien wynosić 3–6 s, a liczba ćwiczeń 5–10. Każde z ćwiczeń należy powtórzyć dwukrotnie, stosując przerwę wypoczynkową około 5 s. Przerwa między poszczególnymi (podwójnymi) ćwiczeniami powinna mieścić się w granicach 30–180 s. Liczba serii powinna wynosić 3–5, a przerwa między seriami 1–2 min. Ćwiczyć należy codziennie w przypadku, kiedy ćwiczenia izometryczne stanowią tylko część treningu. Przy wystąpieniu bólów mięśniowych należy zmniejszyć intensywność ćwiczeń lub przerwać trening.

Metody kontroli siły mięśni sportowca

Siłę mięśniową sportowców ocenia się na podstawie momentów sił całych zespołów mięśniowych, tj. zginaczy i prostowników kończyn górnych i dolnych w warunkach statycznych. Do tych celów używa się specjalnych stanowisk pomiarowych momentów sił mięśniowych kończyn sportowca (Wit 1980).

Z uwagi na konieczność doskonalenia określonych technik sportowych nieodzowny jest pomiar dynamicznych parametrów ruchu kończyn górnych i dolnych sportowca. Na przykład, do pomiaru kinematycznych i dynamicznych parametrów kończyn dolnych podczas koncentrycznej i ekscentrycznej pracy mięśni wykorzystuje się model wahadła fizycznego (Jaskólski 1984). Stosuje się również specjalne platformy, np. Ergojump, do graficznego opisu przebiegu siły w funkcji czasu.

4.4.3. Metody doskonalenia wytrzymałości sportowca

Uwarunkowania doskonalenia wytrzymałości sportowca

Sportowiec poddany wysiłkowi w miarę upływu czasu odczuwa, że wykonanie zadania staje się coraz trudniejsze. Odczucie to łączy się z łatwo zauważalnymi objawami, jak występowanie potu, spadek szybkości wykonywanych ruchów, ociężałość ruchów itp. Rosnące utrudnienia w kontynuowaniu wysiłku można przez pewien czas przezwyciężać wysiłkiem woli, ale gdy praca przedłuża się ponad miarę, należy jej zaprzestać. Decyduje o tym zmęczenie, które

określa się jako czasowy spadek zdolności człowieka do pracy wywołany obciążeniem (Zaciorski 1970). Przy wykonywaniu tego samego zadania przez sportowców zmęczenie występuje u każdego z nich w innym czasie; powodem tego jest różny poziom wytrzymałości, czyli zdolności przeciwstawiania się zmęczeniu. Według Zaciorskiego (1970) miarą wytrzymałości jest czas wysiłku, który można wykonać bez spadku intensywności.

Każda dyscyplina sportu, czy też konkurencja, wymaga od sportowca innego rodzaju wytrzymałości, wynikającego ze specyfiki dyscypliny sportu. Wytrzymałość sportowca określają zasoby energetyczne, sprawność mechanizmów termoregulacji ustroju, efektywność koordynacji nerwowo-mięśniowej, sprawność mięśni w zakresie zużycia energii podczas pracy oraz czynniki psychiczne, takie jak motywacja i cechy wolicjonalne. Według Buśko (1983) mięśnie z przewagą włókien wolnokurczliwych (ST) charakteryzują się większą odpornością na zmęczenie, wyższą zdolnością utylizacji tlenu, wolniejszym skracaniem (szczytowe napięcie skurczu występuje po 80 ms). Twierdzi się, że szanse na sukces w konkurencjach, gdzie o wyniku decyduje wytrzymałość, mają ludzie, u których włókna wolnokurczliwe występują w ok. 60%.

Doskonalenie specjalnej wytrzymałości sportowca jest uzależnione od zdolności do długotrwałych wysiłków i dostosowania do nich właściwego programu treningowego. W kształtowaniu wytrzymałości istotny jest związek między intensywnością wykonywanych wysiłków i ich zakresem. Właściwe ich proporcje wpływają w znacznym stopniu na ukierunkowanie procesów przystosowawczych w organizmie sportowca. Doskonalenie funkcji przystosowawczych wymaga, by część wysiłkowa treningu, ukierunkowana na zwiększanie wytrzymałości, trwała co najmniej 10–15 min, a u początkujących co najmniej 30 min. Intensywność uznaje się za wiodący czynnik kształtowania wytrzymałości specjalnej. Jeśli wymogi treningowe, stawiane organizmowi sportowca, przekraczają jego aktualne możliwości adaptacyjne na skutek niewłaściwie dobranych proporcji między zakresami a intensywnością wysiłku, wówczas występują zaburzenia możliwości adaptacyjnych organizmu, prowadzące w konsekwencji do stagnacji lub regresu poziomu sportowego.

Jak wcześniej zaznaczono, intensywność wysiłku może być wyrażona prędkością przemieszczania się sportowca. Prędkość subkrytyczna występuje wtedy, gdy wysiłek związany jest z umiarkowaną prędkością poruszania się, a wydatek energii jest niewielki; wówczas wielkość zapotrzebowania tlenowego w trakcie wysiłku jest mniejsza od aerobowych możliwości organizmu sportowca. Jeśli sportowiec porusza się szybciej, a więc wysiłek wykonywany jest w warunkach maksymalnych wielkości zużycia tlenu, to osiąga się prędkość krytyczną, przy której zapotrzebowanie na tlen jest równe aerobowym możli-

wościom organizmu. Poziom prędkości krytycznej jest tym wyższy, im wyższe są oddechowe możliwości sportowca. Prędkości wyższe od krytycznych określono jako prędkości nadkrytyczne, w których zapotrzebowanie tlenowe w czasie wysiłku przewyższa aerobowe możliwości sportowca i wysiłek przebiega w warunkach długu tlenowego kosztem anaerobowych źródeł energii. Zapotrzebowanie na tlen rośnie mniej więcej proporcjonalnie do sześciastu prędkości.

Wytrzymałość w różnych dyscyplinach sportu i konkurencjach charakteryzuje się odmienną intensywnością docelową, która uzależniona jest od czasu trwania wysiłku, szybkości poruszania się i struktury wykonywanych ruchów. Wytrzymałość specjalna w dyscyplinach, w których dominuje długotrwały wysiłek, może podlegać rozwojowi przy intensywności ćwiczeń równej 70–95% maksymalnych możliwości sportowca.

Zasada wyznaczania intensywności ćwiczeń na treningu np. biegacza jest bardzo prosta. Procentową prędkość biegu na treningu wyliczamy, mnożąc rekordowy wynik sportowca (w m/s) i przewidywaną intensywność treningową i dzieląc przez 100. Przykład: jeżeli rekordowy wynik sportowca w biegu na 1500 m wynosi 3,32 min, to przeciętna prędkość biegu wynosi $1500/212 = 7,0$ m/s. Jeżeli przyjmiemy, że prędkość biegu treningowego równa się 80% wyniku rekordowego, to $7,0 \times 80/100 = 5,6$ m/s.

W poszczególnych konkurencjach i dyscyplinach sportu występują specyficzne wymagania co do wytrzymałości:

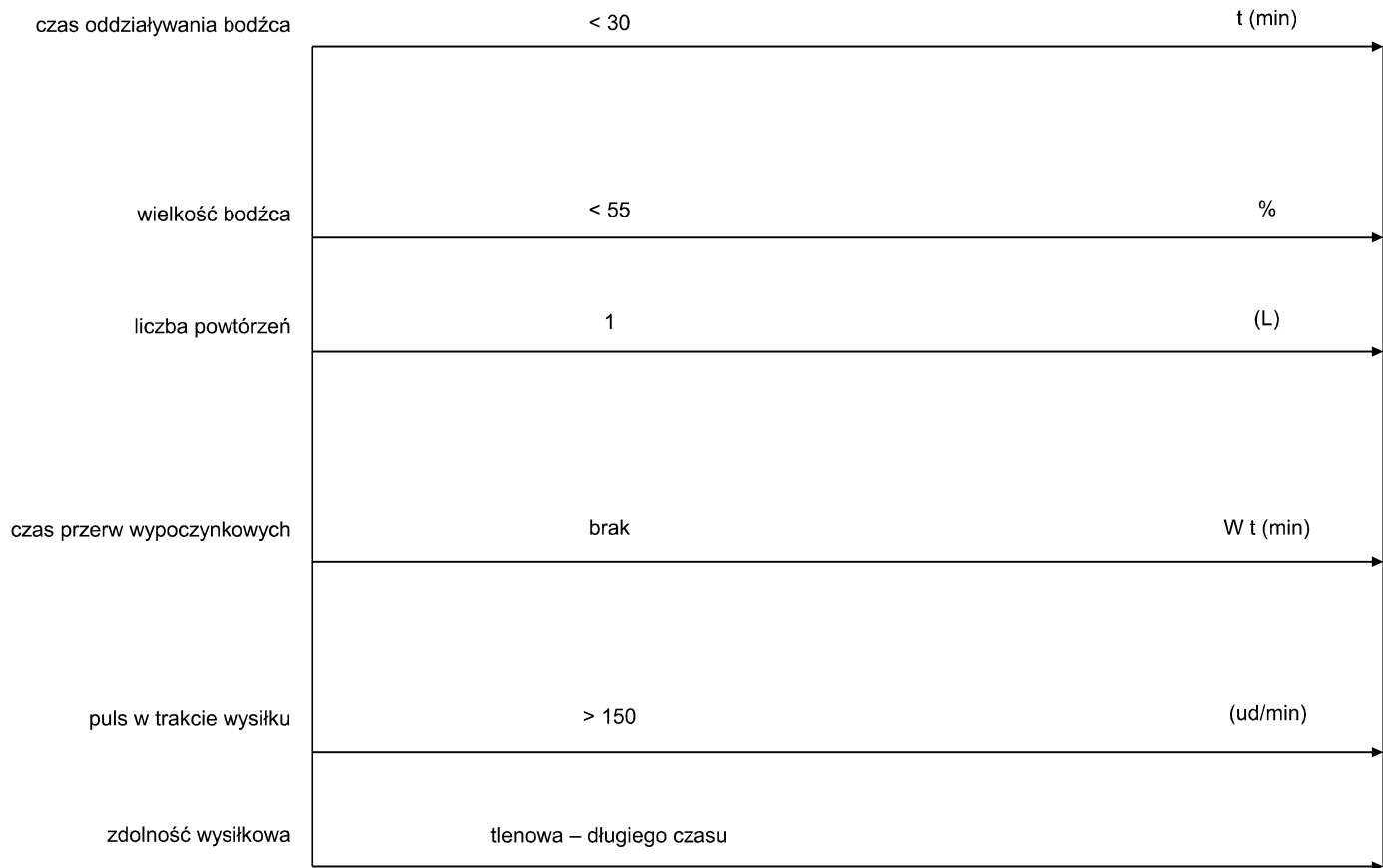
- sprinty: prędkość nadkrytyczna, wytrzymałość w krótkim czasie przy anaerobowym wykorzystaniu energii;
- biegi na średnich dystansach: wytrzymałość w średnim i długim czasie, prędkość krytyczna przy aerobowym wykorzystaniu energii;
- zespołowe gry sportowe, judo, szermierka: zmienne prędkości (krytyczna i nadkrytyczna) przy mieszanym tlenowo-beztlenowym wykorzystaniu energii;
- gimnastyka sportowa, strzelectwo; długotrwałe statyczne napięcia mięśni i subkrytyczne prędkości przy aerobowym wykorzystaniu energii.

W doskonaleniu lub utrzymaniu wytrzymałości sportowców wykorzystuje się wiele różnorodnych ćwiczeń, do których zalicza się: zabawy bieżne w terenie, gry i zabawy ruchowe nasycone różnymi formami ruchów wykonywanych w biegu, połączenie marszu z biegiem ze stopniowym zwiększaniem czasu biegu, biegi ciągłe, w trakcie których stosuje się na przemian prędkości od subkrytycznych do nadkrytycznych, biegi tzw. interwałowe, przeplatane przerwami wypoczynkowymi. Różnorodność stosowanych ćwiczeń wynika z faktu, że skuteczność treningu zależy nie tylko od wielkości zmęczenia, lecz także od charakteru wysiłku wywołującego to zmęczenie.

Metody doskonalenia wytrzymałości

W metodzie ćwiczeń ciągłych, bez przerw wypoczynkowych, wyróżnia się dwa sposoby postępowania. Sposób pierwszy polega na stosowaniu ciągłego wysiłku ze stałą intensywnością. Charakterystyczne elementy tej metody to: umiarkowana intensywność bodźca, długi czas trwania wysiłku przy zaangażowaniu możliwie największej liczby grup mięśniowych (rys. 37). Ten sposób treningu, jeżeli technika ruchu jest opanowana, zapewnia maksymalne możliwości dostarczania tlenu, w wyniku tego następuje polepszenie funkcjonowania możliwości organizmu sportowca. Przy przestrzeganiu zasad obowiązujących w tej odmianie metody mechanizmy adaptacyjne organizmu sportowca mobilizują się tylko w początkowej fazie trenowania, pozostając na niezmiennym poziomie aż do zakończenia wysiłku. Systematyczny wzrost intensywności wysiłku z treningu na trening powoduje, że w następujących po sobie treningach zmusza się organizm sportowca do ciągłych zmian adaptacyjnych. Z punktu widzenia fizjologii i biochemii wysiłek długotrwały wiąże się z dużymi stratami energetycznymi, co zmusza organizm do ciągłego przystosowania się, drogą odbudowy i rozbudowy, naruszonego potencjału energetycznego. Jest to metoda skutecznie rozwijająca wytrzymałość tlenową pod warunkiem stosowania umiarkowanego wysiłku w długim czasie. Długotrwały wysiłek może zapewnić adaptacyjny wzrost sprawności mechanizmów termoregulacyjnych i odporności na wysoką wewnętrzną ciepłotę ciała. Wykonywanie długotrwałych, ciągłych wysiłków, przy tętnie 150 ud/min, zmusza organizm do wykorzystywania mechanizmu przemian aerobowych; takie obciążenie można znieść przez długi okres bez oznak dużego zmęczenia i wyraźnej dekoordynacji w przebiegu głównych funkcji wegetatywnych organizmu. Wysiłek ciągły, przy tętnie 180 ud/min, powoduje maksymalną intensyfikację procesów przemian tlenowych. Wytrzymałość aerobową dzieli się na wytrzymałość krótkiego, średniego i długiego czasu.

W lekkoatletyce zróżnicowane zdolności wytrzymałościowe osiąga się przez modyfikowanie metody pracy ciągłej. Zaremba (1982) i Panzer (1982) proponują dla utrzymania i doskonalenia wytrzymałości tlenowej w krótkim czasie stosowanie trucht w tempie około 4,30 min na 1000 m. W miarę postępów sportowca można zmienić trucht na bieg ciągły. Zmiana tempa poruszania się może nastąpić po 3 lub 4 roku treningu. Wytrzymałość tlenową można doskonalić, tak dobierając odcinki dystansu, żeby ich pokonanie nie trwało dłużej niż 3 do 2,30 min. W zależności od zaawansowania sportowca liczba powtórzeń może wahać się w granicach 5–20. Dla wytrzymałości tlenowej w średnim czasie przewiduje się ćwiczenia 25-minutowe. Sportowiec pokonuje dystans biegiem ciągłym w granicach 10–15 km. Intensywność ćwiczenia

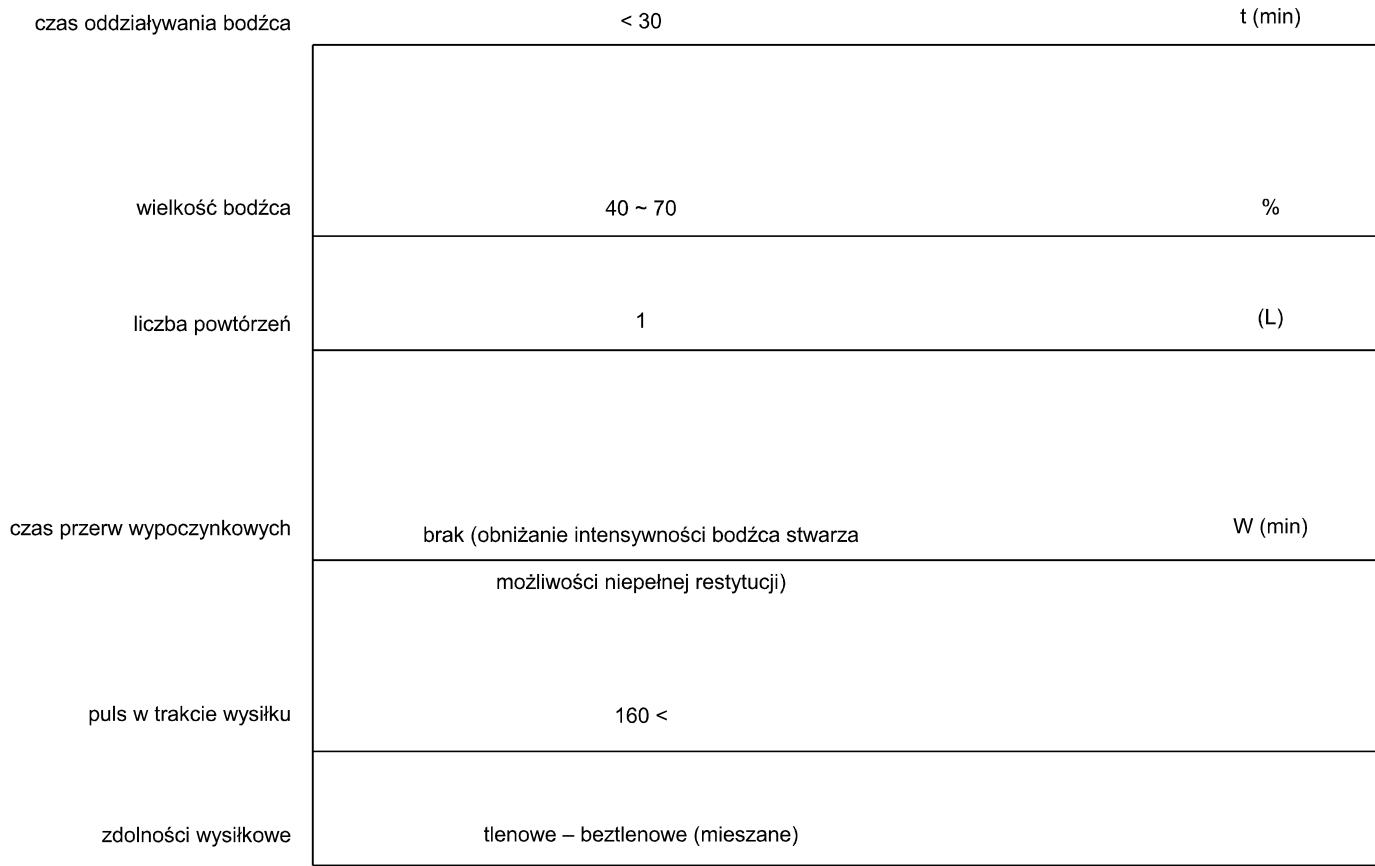


Rysunek 37. Charakterystyka elementów metody ciągłej

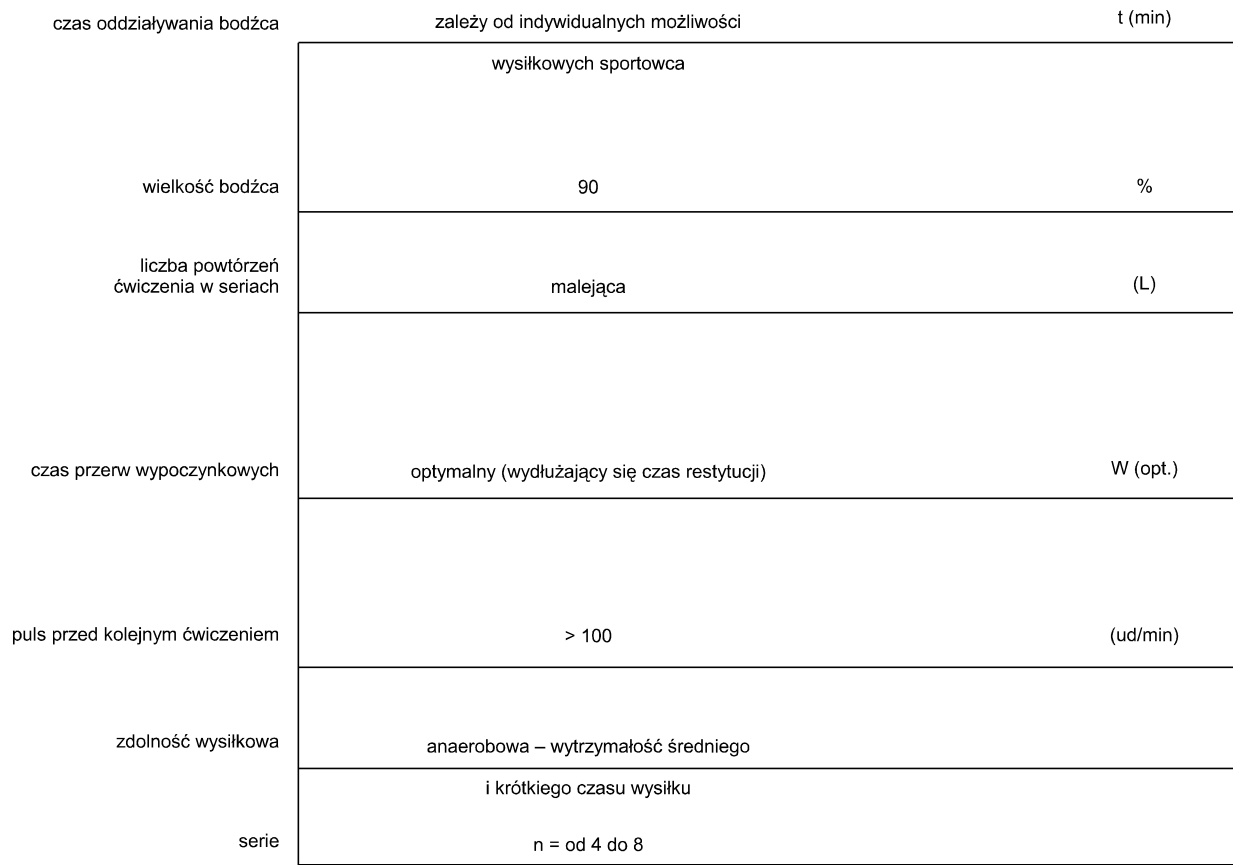
powinna być znaczna na poziomie tętna 170 ud/min. Trening należy przeprowadzać w lesie dla złagodzenia psychicznych uciążliwości towarzyszących tak znacznemu wysiłkowi. Rozwój wytrzymałości tlenowej w długim czasie można doskonalić na dystansie 12–40 km w ciągu jednego treningu. Intensywność biegu powinna być znaczna i dla przeciętnie zaawansowanego biegacza (II klasa sportowa) może wynosić 4–5 min (1000 m).

Drugi sposób doskonalenia wytrzymałości polega na stosowaniu w ćwiczeniach zmiennej intensywności bodźca w zmiennym czasie trwania. Zmienność wysiłków polega na tym, że w czasie wysiłków o niższej intensywności stwarza się organizmowi trenującego sportowca warunki do niepełnego wypoczynku. Wysiłek tego typu można kontynuować w stosunkowo długim czasie, stąd jest on skutecznym środkiem doskonalenia wytrzymałości tlenowej i beztlenowej (rys. 38). Stosowane w trakcie treningu wysiłki krótsze, lecz intensywniejsze, sprzyjają rozwojowi wytrzymałości o charakterze przemian beztlenowych. Krótkie odcinki czasowe bardzo intensywnego wysiłku wykonywanego w warunkach dużego niedoboru tlenowego prowadzą do nagromadzenia się kwasu mlekowego, który wpływa pobudzająco na oddychanie tkankowe, zwiększając w ten sposób możliwości procesów energetycznych (Malarecki 1969). Zmienna metoda pozwala na swobodne manewrowanie wielkością bodźca, co czyni ją bardzo przydatną w różnych okresach przygotowania sportowca. Metoda ta jest podstawą treningu wytrzymałości tlenowo-beztlenowej, ponieważ występuje w niej periodyczna zmienność intensywności (np. prędkości biegu) i czasu trwania ćwiczenia. Wysiłek ciągły o intensywności wyrażonej częstością tętna 165 ud/min powoduje utrzymanie lub doskonalenie mechanizmów przemian energetycznych tlenowych i beztlenowych. Zmienna intensywność ćwiczenia stwarza warunki adekwatnego doboru wysiłku do możliwości sportowca. Tę odmianę treningu ciągłego stosuje się we wczesnym okresie cyklu przygotowania sportowca.

W metodzie ćwiczeń przerywanych okresami wypoczynku występują również dwa sposoby postępowania. Pierwszą odmianą jest wielokrotne powtarzanie ćwiczenia aż do odmówienia przez sportowca wykonywania go, czyli każdorazowo z maksymalną wielkością bodźca. Mimo zaleceń wykonywania ćwiczenia aż „do odmowy”, zdawać należy sobie sprawę z tego, że wielkość bodźca, ze względu na mechanizmy obronne organizmu ćwiczącego, przyjmuje wartość w granicach 90% możliwości sportowca. Do elementów charakteryzujących tę metodę należy zaliczyć: stałą wielkość bodźca, optymalny czas przeznaczony na wypoczynek między kolejnymi powtórzeniami, zmienną liczbę (malejącą) powtórzeń w kolejnych seriach (rys. 39). Trening oparty na tej metodzie zmusza organizm sportowca do wielokrotnego przestawiania się



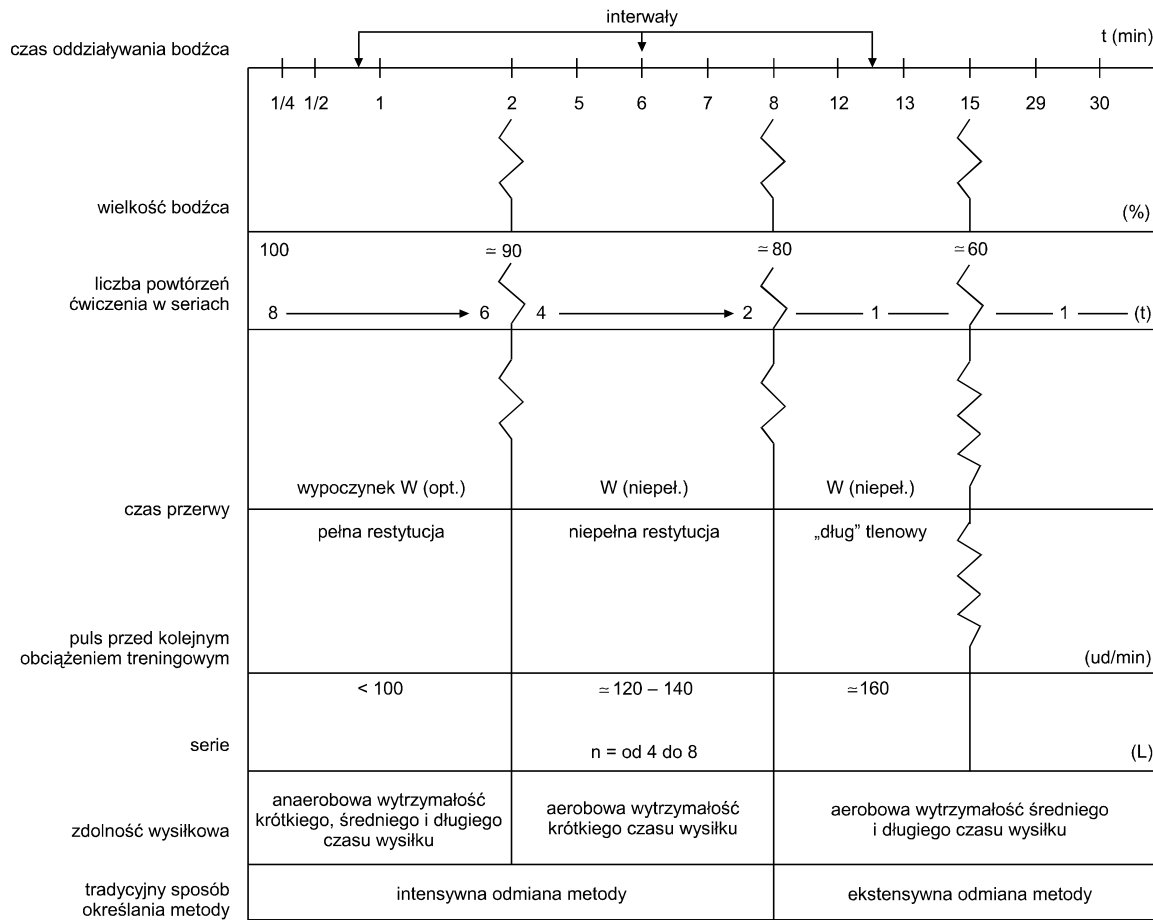
Rysunek 38. Charakterystyka elementów metody zmiennej



Rysunek 39. Charakterystyka elementów metody powtarzania

ze stanu spoczynku w stan pełnej aktywności wszystkich mechanizmów zaangażowanych w pracy. W ten sposób zmusza się organizm ćwiczącego do bardzo efektywnego rozszerzenia mechanizmów adaptacyjnych do wysiłków fizycznych i psychicznych. Zaletą tej metody jest również i to, że uwzględnia indywidualne, wysiłkowe możliwości sportowca. Stąd może mieć szczególne zastosowanie w początkowych cyklach trenowania. Stosowanie optymalnych przerw na wypoczynek ma duże znaczenie w zapobieganiu przeciążeniom wysiłkiem. Do wad tej metody należy niedostateczny jej wpływ na doskonalenie wytrzymałości. Na przykład, po przerwaniu wysiłku przy tętnie 150 ud/min nie obserwuje się istotnych zmian efektów treningowych sportowców wysokiej klasy. Przerwanie wysiłku przy tętnie 165 ud/min wykazuje już znaczny dług tlenowy i zwiększenie wydalania CO₂. Przerywanie wysiłku przy tętnie 180 ud/min w jeszcze większym stopniu wskazuje na wzrost wartości przemian beztlenowych.

Drugą odmianą ćwiczeń przerywanych jest sposób interwałowy. Charakterystyczne cechy tej metody to: dokładne określenie intensywności ćwiczenia (w praktyce treningowej jest to przeważnie iloraz wartości rekordowej intensywności ćwiczenia i wartości treningowej), ściśle określenie liczby powtórzeń ćwiczenia, precyzyjne określenie czasu i charakteru przerw przeznaczonych na wypoczynek (bezruch, chód, trucht) (rys. 40). Metoda ta wywodzi się z doświadczeń, które nasunęły wniosek, że przy odpowiednim doborze czasu wysiłków i przerw wypoczynkowych oraz przy odpowiedniej liczbie powtórzeń ćwiczenia można osiągnąć warunki, w których ciężki wysiłek może być teoretycznie kontynuowany przez nieograniczony czas bez objawów zmęczenia zmuszającego do zaprzestania pracy. Poszczególne parametry czasu wysiłków, intensywności, czasu przerw wypoczynkowych mogą mieć różne wartości bezwzględne. Istotą tej metody jest dzielenie zasadniczego zadania treningowego na części, wykonywane wielokrotnie z odpowiednimi przerwami, wypoczynkami, z szybkością większą od tej, jaka mogłaby być rozwijana w przypadku wykonywania zadania w całości bez przerw. Krótkotrwałe wysiłki pozwalają na bardzo efektywne rozwijanie szybkości, a wielokrotne ich powtarzanie równie skutecznie zwiększa wytrzymałość sportowca. Krótkie przerwy przeznaczone na wypoczynek (czas trwania pracy wypoczynkowej wyznacza częstość tętna w granicach 110–160 ud/min) nie pozwalają na pełną restytucję, w związku z tym każdy następny wysiłek jest wykonywany na tle niezlikwidowanych objawów zmęczenia. Zmiany fizjologiczne, jakie zachodzą w organizmie sportowca, systematycznie się nasilają. Niezależnie więc od stosowanych przerw w wysiłku praca narządów wewnętrznych pozostaje przez cały czas na wysokim poziomie, co powoduje, że jej charakter upodabnia się do wysiłku ciągłego.



Rysunek 40. Charakterystyka elementów metody interwałowej (za: Grosser, Starischka, Zimmermann 1983)

Panuje przekonanie, że trening z przewagą krótkotrwałych wysiłków adaptuje organizm głównie z biomechanicznego punktu widzenia. Wielokrotne powtarzanie wysiłków szybkościowych, przedzielonych dłuższymi przerwami wypoczynkowymi, może doprowadzić do tego, że wysiłki wykonywane będą w warunkach tlenowych. Tlenowy tok przemian energii przeważa już w trzech minutach przerwy i trening zachowuje zdolność kształcenia wytrzymałości bez rozwijania zdolności do wysiłków szybkościowych. Jeżeli długość przerwy wypoczynkowej między powtórzeniami maleje, zwiększa się komponenta przemian beztlenowych w pokrywaniu kosztu energetycznego wysiłku, głębsze jest niedotlenienie tkanek. Niewłaściwy dobór interwałów wysiłków i wypoczynków może odwrócić oczekiwany efekt. Samo podzielenie zadania na części sprawia wprawdzie, że wysiłek jest przerywany, nie wywołuje jednak oczekiwanych reakcji fizjologicznych.

W sporcie rozróżnia się trzy formy treningu wytrzymałości anaerobowej (beztlenowej), czyli treningu interwałowego. Do pierwszej z nich zalicza się trening interwałowy w krótkim czasie, w którym pojedyncze wysiłki trwają 10–40 s. Do drugiej – trening interwałowy w średnim czasie, w którym pojedyncze wysiłki wynoszą 40–120 s. Forma ostatnia to trening w długim czasie, w którym pojedynczy wysiłek ma wartość najniższą 180 s.

W zależności od czasu wysiłku i jego intensywności w pracujących mięśniach występuje różna adaptacja chemiczna. Inne zmiany biochemiczne w mięśniach są następstwem treningu o charakterze szybkościowym, a inne, gdy ma on charakter wytrzymałościowy. Podobnie zróżnicowane efekty uzyskuje się przy zróżnicowaniu czasu przeznaczanego na wypoczynek. Jeżeli czas przerw wypoczynkowych między powtórzeniami zostaje zmniejszony, większa jest komponenta przemian beztlenowych w pokrywaniu kosztu energetycznego wysiłku i głębsze niedotlenienie tkanek, co daje lepszy efekt treningowy w kształceniu wytrzymałości szybkościowej. Wydłużenie przerwy do 3 min powoduje przewagę przemian tlenowych i trening kształci zdolności wytrzymałościowe organizmu sportowca.

Na metodę doskonalenia zdolności do anaerobowych wysiłków wytrzymałościowych składa się pięć elementów: czas wysiłku, intensywność wysiłku, liczba powtórzeń pojedynczych odcinków, czas wypoczynku oraz jego charakter. Każde połączenie jednego elementu z innymi musi być dokonane z uwzględnieniem ich siły i rodzaju oddziaływania. Na przykład, można dobrać krótki czas trwania wysiłku (10–40 s) prowadzący do podwyższenia częstotliwości tętna do 190 ud/min (intensywność bardzo duża) i krótkie przerwy wypoczynkowe (do 60 s), które doprowadzą do obniżenia tętna do około 130 ud/min, oraz zastosować dużą liczbę powtórzeń ćwiczenia (np. 40 razy). Wtedy mamy

do czynienia ze złożonym treningiem układu sercowo-naczyniowego i doskonaleniem procesów przemiany związków energetycznych. Trening taki uważany jest za optymalny w doskonaleniu wytrzymałości anaerobowej. Umiejętność wyboru właściwych dla danego cyklu treningowego i aktualnego stanu wytrenowania sportowca elementów treningu przerywanego jest bardzo trudna i wymaga wiedzy, olbrzymiego doświadczenia oraz doskonałej znajomości reakcji na zadane wysiłki organizmu trenowanego sportowca.

Opisując metody doskonalenia wytrzymałości sportowca, posługiwano się przykładami z dyscyplin, w których o wyniku decyduje w przeważającej mierze zdolność kondycyjna, jaką jest wytrzymałość. Należy jednak zdawać sobie sprawę z tego, że wytrzymałość różnego rodzaju w większości dyscyplin warunkuje osiąganie nieprzeciętnych wyników. Na przykład, w zespołowych grach sportowych posiadanie takich zdolności jest podstawowym warunkiem osiągania celów w walce sportowej. Każda z prezentowanych metod może służyć doskonaleniu wytrzymałości specjalnej sportowców, np. w zespołowych grach sportowych czy judo. Żadna z tych metod nie może być traktowana uniwersalnie. Ich wybór jest zawsze dyktowany zadaniem, które w treningu należy wykonać.

Metody kontroli wytrzymałości

Do kontroli wytrzymałości stosuje się dwa sposoby: bezpośredni i pośredni. W przypadku bezpośredniej kontroli dajemy sportowcowi zadanie do wykonania, np. bieg z określoną prędkością na dystansie, i mierzymy czas trwania wysiłku do momentu, gdy zadana prędkość jest utrzymywana. W praktyce sportu prosty sposób mierzenia wytrzymałości nie zawsze jest możliwy (ze względu na nieodpowiednią porę roku, brak obiektu z odpowiednią bieżnią, zadania cyklu treningowego itd.), w związku z tym wykorzystuje się pośrednie metody kontroli. Należy do nich wykorzystywany w szerokim zakresie test Coopera (tab. 4). Ostatnio bardzo skuteczna okazała się metoda Conconiego (Raczek 1987) służąca do nieinwazyjnego oznaczania progu beztlenowego. Konstruuje się również testy oceny wytrzymałości ukierunkowanej na potrzeby konkretnej dyscypliny sportu. Do oceny wytrzymałości ogólnej Gaj (1989) proponuje następujący test wyrażony wzorem:

$$S = \frac{A + B}{400 - C},$$

gdzie: S – skocznościowy współczynnik wytrzymałości, A – suma powtórzeń skoków w trzech 30-s odcinkach czasu, B – wysokość skoku dosiężnego (70% wyniku rekordowego), C – wynik próby skoku dosiężnego z miejsca.

Współczynnik jest tak skonstruowany, że premiuje zasięg wyniku rekordowego i możliwości wytrzymałościowe sportowca.

Tabela 4. Normy wyniku testu biegu 12-minutowego w metrach

Wynik	Wiek w latach											
	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
chłopcy – mężczyźni												
bardzo dobry	2200	2450	2650	2700	2800	2850	2900	2950	3000	3050	3100	3200
dobry	1900	2100	2300	2350	2600	2650	2700	2750	2800	2850	2900	3000
zadowolający	1600	1800	1900	2000	2200	2250	2300	2350	2400	2450	2500	2600
dostateczny	1300	1450	1600	1650	1800	1850	1900	1950	2000	2050	2100	2200
niedostateczny	<1300	<1450	<1600	<1650	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500	1600
dziewczęta – kobiety												
bardzo dobry	2000	2100	2250	2400	2600	2650	2700	2750	2800	2850	2900	3000
dobry	1700	1850	2000	2050	2400	2450	2500	2550	2600	2650	2700	2800
zadowolający	1400	1500	1700	1750	2000	2050	2100	2150	2200	2250	2300	2400
dostateczny	1100	1200	1400	1500	1600	1650	1700	1750	1800	1850	1900	2000
niedostateczny	<1100	<1200	<1400	<1500	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1400

4.5. Metody doskonalenia koordynacji ruchów sportowca

Ulatowski (1981) twierdzi, że dokładne określenie koordynacji ruchów jest bardzo trudne i do dzisiaj istnieją rozbieżności w rozumieniu tej zdolności. Obecnie przyjmuje się definicję Schnabla (1968), która pod pojęciem koordynacji ruchów rozumie stopień wykonania czynności ruchowej w zależności od przyjętego celu.

Możliwości koordynacyjne człowieka dzieli się na ogólne i specjalne, traktując te ostatnie jako nabyte w wyniku aktywności ruchowej sportowca. Zainteresowanie tą zdolnością sportowca wynika z faktu, że stanowi ona podstawę nauczania i doskonalenia umiejętności specjalnych (techniki) sportowca. Ponieważ w różnych dyscyplinach sportu mamy najczęściej do czynienia z koordynacją ruchów globalnych, Rutkowska-Kucharska i in. (1986) proponują ocenę jakościowych cech ruchów, do których zaliczono: dokładność, szybkość i niepodatność na zakłócenia. Do kontroli wymienionych cech posłużono się miernikiem uchybu ruchu programowanego. Przeprowadzone na sportowcach badania potwierdziły celowość pomiaru jakościowych, koordynacyjnych cech ruchów. Informacje o poziomie tej zdolności mogą być pomocne w doborze kandydatów do wyczynowego uprawiania tych dyscyplin, w których koordynacja ruchowa ma szczególne znaczenie.

*

Przedstawiając sport klasyfikowany jako zjawisko społeczne, zabiegano o to, by uświadomić wszystkim jego uczestnikom funkcje, jakie ten rodzaj sportu spełnia, oraz jego najistotniejsze elementy. Starano się wykazać, że udział człowieka w sporcie klasyfikowanym służy przede wszystkim kształtowaniu osobowości sportowca. Dążenie sportowca i współdziałających z nim specjalistów do osiągnięcia nadrzędnych wartości sportu i unikanie wszystkiego, co jest niezgodne z tymi ideałami, zezwala na uruchamianie mechanizmów wpływających na kształtowanie młodych ludzi poprzez sport.

PIŚMIENNICTWO

- Barański A. (1969) Próba klasyfikacji nominalnych definicji znamion motoryczności człowieka, *Wychowanie Fizyczne i Sport*, 12, 3, 66–76.
- Biernacka-Karolczak B. (1987) Zawodnik sterowany – rzecz o ewolucji współczesnego sportu, *Sport Wyczynowy*, 5, 3–11.
- Bober T. (1979) Biomechaniczne kryteria skuteczności techniki sportowej, *Sport Wyczynowy*, 9–10, 15–21.
- Bober T. (1982) O stosowaniu kryteriów oceny techniki sportowej, *Zeszyty Naukowe AWF we Wrocławiu*, 30, 5–14.
- Buśko K. (1983) Niektóre metody bezinwazyjnego określania proporcji włókien mięśniowych, *Sport Wyczynowy*, 10, 29–35.
- Costill D. L. (1976) Naukowe podstawy treningu długodystansowca, *Sport Wyczynowy*, 8, 1–76.
- Czabański B. (1975) Uwagi o mentalnym doskonaleniu techniki sportowej, *Sport Wyczynowy*, 10, 48–50.
- Czabański B. (1980) Model uczenia się i nauczania sportowych czynności motorycznych, *Studia i Monografie AWF we Wrocławiu*, 1.
- Czajkowski Z. (1982) Sport wyczynowy na tle innych dziedzin kultury fizycznej, *Sport Wyczynowy*, 5, 3–18.
- Czajkowski Z. (1983a) Nauczanie i doskonalenie techniki sportowej, *Zeszyty Naukowe AWF we Wrocławiu*, 34, 67–86.
- Czajkowski Z. (1983b) Znaczenie czynników motywacyjnych i poznawczych w działalności sportowej, *Sport Wyczynowy*, 11, 4–12.
- Czajkowski Z. (1984a) Nowe koncepcje nauczania i doskonalenia techniki sportowej, *Sport Wyczynowy*, 11, 5–9.
- Czajkowski Z. (1984b) Taktyka i psychologia w szermierce, AWF, Katowice.
- Czajkowski Z. (1987a) Motywacja w działalności sportowej, Wojewódzki Zespół Metodyczno-Szkoleniowy, Katowice.
- Czajkowski Z. (1987b) Zadanie jako ważny czynnik motywacji w sporcie, *Sport Wyczynowy*, 7, 3–12.
- Czajkowski Z. (1987c) Znaczenie motywacji wewnętrznej i zewnętrznej w sporcie wyczynowym, *Sport Wyczynowy*, 7, 39–46.
- Czajkowski Z. (1988) Trening szermierza – wybrane zagadnienia, cz. I, AWF, Katowice.
- Dal-Monte A. (1979) Urządzenia symulujące stosowane w badaniach biomechanicznych i fizjologicznych, *Sport Wyczynowy*, 9–10, 58–65.
- Davis R. H., Alexander L. T., Yelon S. L. (1983) Konstruowanie systemu kształcenia, PWN, Warszawa.

- Dobrzyński B. (1989) Sport dzieci i młodzieży w świetle badań, *Zeszyty Naukowe AWF we Wrocławiu*, 48, 179–199.
- Doktór K. (1986) Humanistyczne problemy sportu wyczynowego, Kongres Naukowy Kultury Fizycznej, Gdańsk.
- Domachowski W. (1985) Wywieranie wpływu na poziom aktywności organizmu. Techniki i ich wykorzystanie w sporcie, *Monografie AWF w Poznaniu*, 223.
- Dziąsko J. (1981) Próba klasyfikacji metod prowadzenia walki zespołowej, *Sport Wyczynowy*, 12, 21–27.
- Dziąsko J. (1989) Szkolenie piłkarzy w systemie pozaszkolnym, *Zeszyty Naukowe AWF we Wrocławiu*, 48, 210–224.
- Dziąsko J., Naglak Z. (1986) Teoria sportowych gier zespołowych, PWN, Warszawa–Wrocław.
- Encyklopedia organizacji i zarządzania (1982) PWE, Warszawa.
- Fidelus K. (1970) Pojęcia podstawowe oraz system jednostek miar, [w:] K. Fidelus (red.), *Przewodnik do ćwiczeń z teorii sportu*, AWF, Warszawa, 6–11.
- Fidelus K. (1972) Próba ustalenia podstawowych czynników motorycznych wpływających na rezultat sportowy, *Roczniki Naukowe AWF w Warszawie*, 16, 143–160.
- Gaj P. (1989) Przyczynek do analizy efektywności walki sportowej, *Roczniki Naukowe AWF w Warszawie*, 30, 207–240.
- Gregor R. J., Whiting W. C., McCoy R. W. (1986) Analiza kinematyczna rzutów dyskiem wykonanych podczas konkursu olimpijskiego w roku 1984, *Sport Wyczynowy*, 10, 4–8.
- Grochmal S. (1979) Teoria i metodyka ćwiczeń relaksowo-koncentrujących, PZWL, Warszawa.
- Grosser M., Starischka S., Zimmermann E. (1983) *Konditionstraining*, BLV, Sportwissen, München.
- Hebbelinck M. (1989) Identyfikacja i rozwój talentów w sporcie, *Sport Wyczynowy*, 2, 3–7.
- Hecker G. (1988) Teoria motywacji, dawki wysiłku i charakterystyka ryzyka, *Zeszyty Naukowe AWF we Wrocławiu*, 49, 61–64.
- Heinemann K. (1989) Wprowadzenie do socjologii sportu, Universitas, Warszawa.
- Hilgard E. R. (1969) Wprowadzenie do psychologii, PWN, Warszawa.
- Huizinga J. (1974) Zabawa jako czynnik kultury, [w:] Z. Krawczyk (red.), *Filozofia i socjologia kultury fizycznej*, PWN, Warszawa.

- Iwanin A. G., Preobrażeński I. N. (1969) Metody przygotowania taktycznego, *Sport Wyczynowy*, 5, 10–15.
- Jacznowski L. A. (1978) Sieciowe modele nauczania ruchu, SiT, Warszawa.
- Jałowiecki M., Kieżun W., Leoński Z., Ostapczuk B. (1981) Teoria organizacji i kierownictwa, PWN, Warszawa.
- Jaskólski E. (1984) Kinematyka i dynamika aktu odbicia i amortyzacji, *Studia i Monografie AWF we Wrocławiu*, 6.
- Jethon Z. (1978) Fizjologiczne podstawy odnowy w sporcie, *Sport Wyczynowy*, 10–11, 51–57.
- Jethon Z. (1982) Fizjologiczne podstawy odnowy biologicznej w sporcie, Instytut Sportu, Warszawa.
- Jokl E. (1954) *Alter und Leistung*, Berlin.
- Karolczak-Biernacka B. (1976) Zastosowanie wiedzy o motywacji do wyjaśniania „produkcyjnego zachowania się” zawodnika, [w:] Z. Krawczyk (red.), *Kultura fizyczna i społeczeństwo*, PWN, Warszawa, 289–319.
- Keul J. (1969) Częstość tętna i poziomu kwasu mlekowego kryteriami oceny oddziaływania treningu, *Sport Wyczynowy*, 9, 41–43.
- Kijowski A. (1984) Sytuacja prawna sportowca wyczynowego, PWN, Warszawa–Poznań.
- Komor A. (1982) Zastosowanie metod modelowania w sporcie, Instytut Sportu, Warszawa.
- Kosendiak J. (1990) Wyznaczanie celów jako podstawa programowania procesu treningowego, Praca doktorska, AWF, Wrocław.
- Kosendiak J., Monkiewicz M. (1989) Biochemiczna kontrola efektu treningowego, *Rozprawy Naukowe AWF we Wrocławiu*, 22, 363–370.
- Kosendiak J., Naglak Z. (1989) Kierowanie procesem treningowym, *Rozprawy Naukowe AWF we Wrocławiu*, 22, 315–320.
- Kotarbiński T. (1965) *Traktat o dobrej robocie*, Ossolineum, Wrocław.
- Kozielecki J. (1975) *Psychologiczna teoria decyzji*, PWN, Warszawa.
- Kozioł R. (1984) Systemowe przygotowanie zawodnika do wyczynu sportowego, *Zeszyty Naukowe AWF we Wrocławiu*, 35, 5–19.
- Kozłowski S. (1986) *Granica przystosowania*, WP, Warszawa.
- Krasnowolski J. (1973) Sport współczesny a proces desakralizacji, [w:] Z. Krawczyk (red.), *Sport w społeczeństwie współczesnym*, PWN, Warszawa, 83–102.
- Krawczyk B. (1973) Społeczne wartości kariery sportowej, *Sport Wyczynowy*, 1.
- Krawczyk M., Morawski M. J., Wołoszczuk M., Zalewski K. (1989) Komputerowy symulator taktyk żeglarskich, *Sport Wyczynowy*, 5, 22–29.

- Krawczyk Z. (1970) *Natura – kultura – sport. Kontrowersje teoretyczne w Polsce*, PWN, Warszawa.
- Krawczyk Z. (1974) *Sport i filozofia sukcesu*, [w:] *Filozofia i socjologia kultury fizycznej*, PWN, Warszawa, 480–489.
- Krzyżanowski L. (1985) *Podstawy nauki zarządzania*, PWN, Warszawa.
- Kulczycki M. (1989) Zastosowanie metod psychologicznych w rozwiązywaniu problemów sportu, *Zeszyty Naukowe AWF we Wrocławiu*, 49, 45–59.
- Kupisiewicz C. (1976) *Podstawy dydaktyki ogólnej*, PWN, Warszawa.
- Kurnal J. (1981) *Teoria organizacji i zarządzania*, PWE, Warszawa.
- Kurzawski K. (1985) *Organizacja zawodów w strzelectwie sportowym*, Praca dyplomowa, AWF, Wrocław.
- Lachowicz Z. (1987) *Funkcje klubu sportowego*, Towarzystwo Organizacji i Kierowania w Sporcie, I Szkoła, AWF, Wrocław.
- Lachowicz Z. (1989) *Teoretyczne aspekty kierowania zespołem sportowym*, PTNKF, Gorzów Wlkp., 17.
- Lipiec J. (1988) *Kalokagatia – Szkice z filozofii sportu*, PWN, Warszawa –Kraków.
- Lipoński W. (1987) *Humanistyczna encyklopedia sportu*, SiT, Warszawa.
- Łagunowa O. (1972) *Trening pływaka*, *Sport Wyczynowy*, 9, 19–27.
- Łasiński G. (1981) *Ocena efektywności obciążeń treningowych*, *Sport Wyczynowy*, 1, 3–8.
- Łasiński G. (1988) *Prakseologiczno-systemowe podstawy badania i usprawniania treningu sportowego*, *Studia i Monografie AWF we Wrocławiu*, 19.
- Malarecki J. (1969) *Wstęp do fizjologii wysiłku i treningu sportowego*, AWF, Warszawa.
- Malarecki J. (1975) *Rola badań wydolności w kontroli treningu sportowego*, *Zeszyty Naukowe AWF we Wrocławiu*, 18, 129–139.
- Markowska E., Jaczynowski I. A., Barabasz Z. (1988) *Uniwersalny model sieciowy organizacji imprez sportowych*, I Wrocławska Szkoła Organizacji i Zarządzania w Sporcie, AWF, Wrocław, 122.
- Matwiejew L. P. (1979) *Struktura treningu sportowego*, *Sport Wyczynowy*, 12, 13–23.
- Mika T. (1989) *Czynniki fizykalne w praktyce odnowy biologicznej*, *Kwartalnik Metodyczno-Szkoleniowy „Trening”*, 1, 86.
- Mikołajczyk Z. (1981) *Techniki organizatorskie*, PWN, Warszawa.
- Mlicki M. K. (1989) *Kilka uwag o celach i kooperacji*, *Prakseologia*, 3 (104).
- Morawski J. M. (1972) *Prosty model skretu narciarskiego*, *Wychowanie Fizyczne i Sport*, 1, 59–78.

- Morawski J. M. (1980) Metodologiczne i fizyczne podstawy eksperymentu modelowego w sporcie, *Monografie AWF w Poznaniu*, 137.
- Muszyński H. (1976) Zarys teorii wychowania, PWN, Warszawa.
- Naglak Z. (1972a) Urządzenie do nauczania techniki gry w piłkę koszykową, *Sport Wyczynowy*, 4, 36–39.
- Naglak Z. (1972b) Wpływ ukierunkowanego działania na szybkość akcji sportowca, *Sport Wyczynowy*, 6, 27–32.
- Naglak Z. (1979) Trening sportowy – teoria i praktyka, PWN, Wrocław.
- Naglak Z. (1983) Występowanie błędów praktycznych w sporcie, *Zeszyty Naukowe AWF we Wrocławiu*, 34, 59–66.
- Naglak Z. (1984) Systemowe przygotowanie zawodnika do wyczynu sportowego, *Zeszyty Naukowe AWF we Wrocławiu*, 35, 47–62.
- Naglak Z. (1987a) Klub sportowy jako instytucja, *Sport Wyczynowy*, 11, 3–6.
- Naglak Z. (1987b) Społeczne i metodyczne aspekty sportu klasyfikowanego, *Studia i Monografie AWF we Wrocławiu*, 16.
- Naglak Z. (1988a) Klub sportowy – funkcje i struktura, *Towarzystwo Naukowe Organizacji i Kierowania w Sporcie, I Szkoła*, AWF, Wrocław.
- Naglak Z. (1988b) Metodyczne aspekty doboru i selekcji dzieci i młodzieży do sportu klasyfikowanego, *Zeszyty Naukowe AWF we Wrocławiu*, 48, 155–164.
- Naglak Z. (1988c) Sport klasyfikowany, *Zeszyty Naukowe AWF we Wrocławiu*, 49, 5–19.
- Naglak Z. (1989) Planowanie działalności szkoleniowej w klubie sportowym, *Towarzystwo Naukowe Organizacji i Kierowania w Sporcie, II Szkoła*, AWF, Wrocław.
- Namysłowski I. (1973) Racjonalne żywienie a sport wyczynowy w świetle współczesnych poglądów, PZWL, Warszawa.
- Orawiec W. (1973) Zastosowanie w sporcie różnych systemów zapisu obrazu telewizyjnego, *Sport Wyczynowy*, 8, 42–45.
- Paluchowski W. (1981) Osobowość a działanie, Ossolineum, Wrocław.
- Pałka M. (1981) Wydolność fizyczna młodzieży, IWZZ, Warszawa.
- Panfil R. (1988) Związki podstawowych i ukierunkowanych cech fizycznych sportowca ze sprawnością zachowania się w zespołowej grze sportowej, PTNKF, Gorzów Wlkp.
- Panfil R. (1990) Kierowanie zespołem zawodników w sporcie klasyfikowanym, PTNKF, Warszawa–Gorzów Wlkp.
- Panzer J. (1982) Biegi średnie kobiet, [w:] *Lekkoatletyka, SiT*, Warszawa, 305–319.

- Paszko T. (1988) Kilka uwag o statusie prawnym sportowców, *Sport Wyczynowy*, 11, 53–58.
- Pietrusiński Z. (1979) Psychologia kierownictwa, [w:] X. Gliszczyński (red.), *Psychologia pracy*, PWN, Warszawa, 84–118.
- Pruski Ł. (1984) Matematyczne i komputerowe metody optymalizacji taktyki sportowej, Instytut Sportu, Warszawa.
- Pszczółowski T. (1978) Mała encyklopedia prakseologii i teorii organizacji, PWN, Warszawa.
- Pszczółowski T. (1984) Organizacja od dołu do góry, WP, Warszawa.
- Raczek J. (1987) Motoryczność człowieka w naukach o kulturze fizycznej, [w:] Kongres Naukowy Kultury Fizycznej, Komitet Nauk o Kulturze Fizycznej PAN, Warszawa, 101.
- Raczek J. (1988) Okresy krytyczne w treningu dzieci i młodzieży, *Sport Wyczynowy*, 12, 9–18.
- Raczek J. (1989) Test Conconiego, *Sport Wyczynowy*, 7–8, 39–46.
- Reykowski J. (1970) Z zagadnień psychologii motywacji, PZWS, Warszawa.
- Rudik P.A. (1962) Psychologia sportu, SiT, Warszawa.
- Rutkowska-Kucharska A., Bober T. (1986) Badania koordynacji ruchów. [w:] T. Bober (red.), *Potencjał ruchowy człowieka*, AWF, Warszawa, s. 116 i nast.
- Schnabel G. (1988) Zur Bewegungskoordination, *Wissenschaftliche Zeitschrift Deutschen Hochschule für Körperkultur*, 1, 13–23.
- Schnabel G. (1990) Sportliche Leistung – ein Beitrag zur Terminologie. Diskussion, *Theorie und Praxis der Körperkultur*, 10, 780.
- Schröder W. (1973) Cechy specjalistycznego treningu siłowego, *Sport Wyczynowy*, 9, 50–52.
- Siek S. (1985) Autopsychoterapia, ATK, Warszawa.
- Sienkiewicz P. (1988) Inżynieria systemów kierowania, PWE, Warszawa.
- Sienkiewicz P. (1989) Systemy kierowania, WP, Warszawa.
- Sikorski W. (1985) Aktualne problemy treningu i walki sportowej w judo. Instytut Sportu, Warszawa.
- Sikorski W., Łaksa C. (1982) Analiza mistrzów świata w judo. Maastricht 1981, *Sport Wyczynowy*, 4, 27–35.
- Smirnow Ju. Ju. (1977) O zastosowaniu techniki w procesie treningu sportowego, *Sport Wyczynowy*, 2, 42–46.
- Sobiech K. A., Sobiech E., Nowacka I., Borkowski J. (1989) Biochemiczne wskaźniki w moczu maratończyków, *Rozprawy Naukowe AWF we Wrocławiu*, 22, 355–362.

- Sozański H. (1977) Sport dzieci i młodzieży – zarys problematyki, *Sport Wyczynowy*, 11–12, 5–41.
- Sozański H. (1984) Wybrane zagadnienia treningu sportowego dzieci i młodzieży, *Sport Wyczynowy*, 4, 24–34.
- Sozański H., Witczak T. (1981) Trening szybkości, SiT, Warszawa.
- Stańkowska S. (1987) Modułowy klasyfikator zadań do działalności klubów sportowych, Towarzystwo Organizacji i Kierowania w Sporcie, I Szkoła, AWF, Wrocław, s. 55.
- Strelau J., Jurkowski A., Putkiewicz Z. (1975) Podstawy psychologii dla nauczycieli, PWN, Warszawa.
- Szczepański J. (1963) Elementarne pojęcie socjologii, PWN, Warszawa.
- Szymański A. (1959) Zasady metodyczne nauczania piłki ręcznej, *Kultura Fizyczna*, 9, 602–609.
- Temlak F. (1977) Urządzenie trenażerowe do prowadzenia tempowego treningu biegowego, *Sport Wyczynowy*, 2, 47–49.
- Tomaszewski T. (1975) Człowiek i otoczenie, Psychologia, Warszawa.
- Ulatowski T. (1981) Teoria i metodyka sportu, SiT, Warszawa.
- Urbankowski B. (1976) Antropologia filozoficzna i ogólna teoria sportu. Kierunki poszukiwań, [w:] *Kultura fizyczna i społeczeństwo*, PWN, Warszawa, s. 98–126.
- Ważny Z. (1981) Współczesny system szkolenia w sporcie wyczynowym, SiT, Warszawa.
- Ważny Z. (1984) Drogi doskonalenia kierowania treningiem, *Zeszyty Naukowe AWF we Wrocławiu*, 35, 21–46.
- Ważny Z. (1989) Mały leksykon treningu sportowego, AWF, Katowice.
- Wohl A. (1958) Pochwała sportu wyczynowego, [w:] *Spoleczne problemy kultury fizycznej (wybór artykułów)*, AWF, Warszawa, 148.
- Wohl A. (1976) Wpływ rewolucji naukowo-technicznej na współczesny kształt sportu i perspektywy jego rozwoju, [w:] Z. Krawczyk (red.), *Kultura fizyczna i społeczeństwo*, PWN, Warszawa, 141–168.
- Wojcieszak I., Kubica R., Markowska L. (1987) Fizjologiczne aspekty treningu sportowego, [w:] *II Kongres Naukowy Kultury Fizycznej*, Komitet Nauki o Kulturze Fizycznej, PAN, Warszawa, 278.
- Wolański N., Pařízkova J. (1976) Sprawność fizyczna a rozwój człowieka, SiT, Warszawa.
- Wołkow N. I. (1976) Kontrola biochemiczna w sterowaniu procesem treningu, *Sport Wyczynowy*, 11, 3–14.
- Wołkow N. I., Olejnikow W. I., Szestakow W. A. (1988) Charakter obciążeń w treningu sprinterów wysokiej klasy, *Sport Wyczynowy*, 2–3, 32–37.

- Wołyniec J. (1985) Komputerowo wspomaganą metodą analizy i oceny przebiegu gry w piłkę siatkową z zastosowaniem elementów teorii gier wielochodowych, Praca doktorska, AWF, Wrocław.
- Woynarowska B. (1980) Biomedyczne problemy sportu dzieci i młodzieży, *Sport Wyczynowy*, 4, 40–51.
- Zaciorski W. A. (1970) Kształtowanie cech motorycznych sportowca, SiT, Warszawa.
- Zaremba Z. (1982) Biegi długie, [w:] *Lekkoatletyka*, SiT, Warszawa, 288–305.
- Zatoń M. (1979) Wydolność fizyczna a hemodynamika restytucji, *Rozprawy Naukowe AWF we Wrocławiu*, 14, 229–259.
- Zieleniewski J. (1978) Organizacja zespołów ludzkich, PWN, Warszawa.
- Zieleniewski J. (1981) Organizacja i zarządzanie, PWN, Warszawa.
- Ziemilski A. (1973) Satysfakcja ludzi sukcesu sportowego, [w:] Z. Krawczyk (red.), *Sport w społeczeństwie współczesnym*, PWN, Warszawa, 251–275.
- Ziemilski A. (1974a) Podstawy sceptyczne wobec sportu, [w:] Z. Krawczyk (red.), *Filozofia i socjologia kultury fizycznej*, PWN, Warszawa, 271–280.
- Ziemilski A. (1974b) Role społeczne w sporcie wyczynowym, [w:] Z. Krawczyk (red.), *Filozofia i socjologia kultury fizycznej*, PWN, Warszawa, 518–531.
- Ziemiański Ś. (1985) Fizjologiczne podstawy żywienia sportowców, Instytut Sportu, Warszawa.
- Znaniński F. (1974) Sport i jego geneza, [w:] Z. Krawczyk (red.), *Filozofia i socjologia kultury fizycznej*, PWN, Warszawa, 222–226.
- Żarek J. (1983) Wybrane zagadnienia modelowe w sporcie wyczynowym na przykładzie zawodników piłki ręcznej, *Monografie AWF w Krakowie*, 18.
- Żukowska Z. (1973) Wpływ sportu na osobowość młodzieży, [w:] Z. Krawczyk (red.), *Sport w społeczeństwie współczesnym*, PWN, Warszawa, 211–227.