

Zbigniew Bujak

Kontrola treningu jako ogniwo procesu szkolenia w taekwon-do

Idō - Ruch dla Kultury : rocznik naukowy : [filozofia, nauka, tradycje wschodu, kultura, zdrowie, edukacja] 4, 102-109

2004

Artykuł został zdigitalizowany i opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej bazhum.muzhp.pl, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

TEORIA SPORTU – SPORTY WALKI, TRENING / THEORY OF SPORT – COMBAT SPORTS, TRAINING

ZBIGNIEW BUJAK

AWF w Warszawie, Zamiejscowy Wydział Wychowania Fizycznego w Białej Podlaskiej

Kontrola treningu jako ogniwo procesu szkolenia w taekwon-do

Słowa kluczowe: kontrola szkolenia, taekwon-do, efekty treningowe

Wstęp

Współczesnej ewolucji wielu dziedzin życia nie oparły się także dalekowschodnie sztuki samoobrony. Zrosły przez wieki z życiem codziennym w tamtych regionach świata, zmieniały swoje oblicze lub ginęły przy braku zainteresowania ich kultywowaniem z uwagi na wyrafinowane wymagania stawiane adeptom, archaizm rozwiązań lub wręcz szkodliwe oddziaływanie na aparat ruchowy lub psychikę. Ogromne znaczenie miało zaakceptowanie rywalizacji sportowej. Mimo wywołania podziałów wśród zainteresowanych, przyczyniło się do zwrócenia uwagi środowisk opiniotwórczych oraz popularyzacji poprzez filmy, powodując nawet powstanie nowego gatunku filmowego [Cynarski 2000].

Zmianom uległo nie tylko zewnętrzne oblicze sztuk walki, wyrażane rozwiązaniami techniczno-taktycznymi lecz przede wszystkim metodyka szkolenia. Tradycyjne formy nauczania i wychowywania pojedynczych osób (lub nielicznych grup) przez mistrza, z którym uczniowie wiązali się niejednokrotnie do końca życia, zastąpiono instruktorem szkolącym liczne zastępy adeptów, ograniczając osobisty kontakt tylko do miejsca i czasu ćwiczeń. Mistrz, przyjmując uczniów podejmował różnorodne działania, które dzisiaj nazywać można preselekcją i selekcją kierowaną. Współcześnie w sztukach i sportach walki nauczyciel (instruktor, trener) nie jest ideałem, lecz towarzyszem podróży wskazującym drogę. Od woli ćwiczącego zależy sprawność w pokonywaniu jej trudności, a od umysłu zdolność dostrzegania celów i przeżywania satysfakcji [ibidem]. Obecnie najczęściej jedyną formą doboru wydaje się być poziom motywacji chętnych do ćwiczeń i zasobność portfeli rodziców. Mistrz, posiadający wieloletnie doświadczenie (także tzw. życiowe) mógł z rozmysłem kierować przede wszystkim wychowaniem połączonym ze szkoleniem, znając cel perspektywiczny takiego postępowania i biorąc za nie odpowiedzialność.

Średniowieczne szkoły sztuk walki charakteryzowały się pionową strukturą, będącą odbiciem pierwotnego układu rodowego. Na czele znajdował się przywódca, a zbiorowość łączyły bardzo silne więzy [Ratti, Westbrook 1997]. Ćwiczących przenikało poczucie wspólnej tajemnicy, jedności i odpowiedzialności za osoby w grupie. Wszystkich adeptów można było podzielić na dwie kategorie: pobierających nauki w wybranej sztuce walki na poziomie podstawowym oraz dogłębnie studiujących w celu przygotowania do zostania nauczycielami (mistrzami) danej szkoły.

Nauczyciel – mistrz był osobą, której całe życie było związane ze sztukami walki. Eksperymentował z różnymi typami broni, sprawdzał techniki i strategię walki, rozwijał nowe style i sposoby efektywnego postępowania w sytuacjach zagrożenia zdrowia lub życia oraz przede wszystkim dzielił się swoimi metodami z innymi ludźmi [ibidem].

Współczesne zapotrzebowanie na uprawianie sportów obronnych wykreowało całą grupę ludzi wychodzącą naprzeciw popytowi. Niejednokrotnie, współcześni instruktorzy częściowej przywiązują wagę do szkolenia „sprawnościowego”, przynoszącego w miarę szybko widoczne efekty (także w postaci pojedynczego wyniku sportowego), a niezmienna popular-

ność wywołuje ciągły napływ nowych kandydatów, bez względu na poziom, trwałość i efekty realizowanego szkolenia.

Powszechność zawodów sportowych, liczny udział startujących, możliwości konfrontacji wyników pracy treningowej i wnioski formułowane na podstawie analiz treści walki, stanowią jeden z czynników wpływających na rozwiązania treningowe i podnoszących poziom rywalizacji. Powielanie wzorów już nie wystarcza, a na eksperymentowanie z oryginalnymi poszukiwaniami nie ma czasu. Oczekuje się pewnych drogowskazów, a w oparciu o nie konstruowania indywidualnych programów i planów szkolenia. Tą bazę i punkt odniesienia stanowią modelowe wskaźniki mistrzostwa sportowego w danej dyscyplinie [Sozański 2002]. W sportach walki jest to szczególnie trudne, zważywszy na ich złożoność (zróznicowanie morfofunkcjonalne, psychoruchowe i motywacyjne) oraz wpływ na wynik wielu czynników w tym przeciwdziałania konkurenta, istotnie determinujących skuteczność startową [Kalina 2002].

Kontrola w procesie szkolenia sportowego

We wszystkich opracowaniach, traktujących kompleksowo proces szkolenia podkreśla się rolę działań kontrolnych. Z badań Sterkowicza [1999] wynika, że w sportach walki (judo) do najważniejszych czynności zawodowych trenera należy kontrola procesu treningowego i stanu organizmu zawodnika. Kontrola, stanowiąc ostatni etap cyklu działania zorganizowanego pozwala na podstawie wniosków sprecyzować cele i opracować następny krok szkolenia (mikro, mezo, makro, policykl). Działania kontrolne umożliwiające porównanie wyniku działania z jego celem można podzielić na [Łasiński 1991; Sozański 1999]:

- kontrolę wykonania (realizacji), obejmującą: obciążenia wysiłkowe (treningowe i startowe); środki, metody i formy treningowe; charakterystykę działalności treningowej i startowej; zabiegi wspomagające trening;
- kontrolę efektów treningowych zawierającą: kontrolę stanu organizmu; kontrolę osiągnięć (jakości i skuteczności działań i wyników sportowych).

Kontrola procesu treningowego pozwala na indywidualne i efektywne kierowanie rozwojem osiągnięć zawodnika. Ocena treningu jest możliwa jeżeli posiada się sformułowane cele i opisany plan treningowy oraz udokumentowaną realizację szkolenia. Określenie efektów treningowych jest możliwe poprzez ocenę stanu organizmu, poziomu wytrenowania i wyniki sportowe. Z uwagi na cele, kontrola powinna być wielopoziomowa oraz dotyczyć różnych przedziałów czasowych i obejmować [Łasiński 1991; Ważny 1990]:

- ustalenie stanu rzeczywistego;
- porównanie stanu rzeczywistego ze stanem zamierzonym (z celami);
- wykrywanie przyczyn stwierdzonych niezgodności, a także określenie warunków sprzyjających sprawności i skuteczności działania;
- wskazanie sposobu osiągnięcia wyższej sprawności i skuteczności.

Oceny efektów treningowych dokonuje się przez badanie stanu organizmu zawodnika i ocenę osiągnięć sportowych. Efekty treningowe przejawiają się przez zmiany jakości działań motorycznych, zmiany wskaźników morfologicznych i psychofizycznych organizmu. Za najbardziej diagnostyczne i dostępne w kontroli trenerskiej uważa się [Łasiński 1991; Sozański, Zaporozanow 1993]:

- pomiar efektów bezpośrednich obejmujący: fizyczne cechy ruchu, reakcje psychomotoryczne i zmęczenie występujące po ćwiczeniu, serii ćwiczeń lub w trakcie jednostki treningowej. Ocenie podlega siła, prędkość, częstotliwość i dokładność ruchów, czas reakcji, tremor, stężenie mleczanów we krwi, częstość tętna, temperatura, stężenie jonów wodorowych, dług tlenowy, samopoczucie;
- pomiar efektów przedłużonych obejmujący: zużycie energii, adaptację wysiłkową (koszt energetyczny wysiłku, moc procesów energetycznych), fizyczne cechy ruchu, zmęczenie

występujące po jednostce treningowej lub mikrocyklu. Ocenia się prędkość ruchów, siłę dynamiczną kończyn, stężenie mleczanów we krwi, skuteczność restytucji powysiłkowej, ubytki masy ciała, samopoczucie. Wykonuje się także standardowe próby wysiłkowe, a zmiany wskaźników fizjologicznych i motorycznych pozwalają na ocenę adaptacji w mikrocyklu;

- pomiar efektów kumulatywnych obejmujący: wydolność fizyczną (moc, pojemność i efektywność przemian energetycznych), przygotowanie ogólne, ukierunkowane i specjalne wykorzystując testy oceny wydolności fizycznej oraz cechy i właściwości psychomotoryczne tworzące tzw. model dyscypliny czy konkurencji. Oceny dokonuje się po mezo i makrocyklu.

Za najbardziej dostępne dla szkoleniowców uważa się [Czajkowski 1994; Czerwiński 1996; Ulatowski 2002]: wskaźniki pedagogiczne charakteryzujące poziom przygotowania technicznego i taktycznego, stabilność działań podczas udziału w zawodach, poziom rozwoju sprawności fizycznej, treści programowe treningów i zawodów.

Wskaźniki wykorzystywane w badaniach powinny uwzględniać stopień rozwoju biologicznego, poziom cech motorycznych oraz zaawansowanie sportowe ćwiczących. Wykazanie wartości ich współzależności pomaga w doborze i selekcji różnych parametrów badań kompleksowych [Kochanowicz 1998]. Badania powinny odpowiadać specyfice specjalizacji sportowej ćwiczących. Użycie metod statystycznych pozwoliło wykazać, iż najbardziej informatywnymi i pewnymi wskaźnikami są realizowane w warunkach zawodów sportowych lub do nich zbliżonych. Przyjmuje się uwzględniać dwa rodzaje informatywności [Godik 1988; Morawski 2000; Sozański, Zaporozhanow 1993]: empiryczną i logiczną. Empiryczną informatywność wskaźnika określa się wielkością jego więzi korelacyjnej z testem, stanowiącym kryterium do osiągnięcia wyniku sportowego lub bezpośrednio z wynikiem sportowym związanym. W przypadku braku możliwości zapisu badań w ogólnie przyjętych jednostkach pomiaru, wykorzystuje się informację czynników. Zastosowanie analizy czynnikowej w celu określenia trafności wskaźników pozwala wnioskować o jakości danych, analizować zróżnicowanie wyników sportowych oraz określić rzetelność poszczególnych parametrów. Informatywność wyników wykorzystywanych w badaniach może być wyrażona w jednostkach więzi korelacyjnej z wynikiem sportowym i rzetelnością faktów.

Precyzyjnie zmierzona treść informacyjna lub informacja logiczna określane są drogą analizy sytuacyjnej lub zjawisk fizjologicznych, biochemicznych i innych procesów zachodzących w organizmie. Oba sposoby powinny być wykorzystywane razem i uzupełniać wyniki badań. Rzetelność badań kontrolnych w dużej mierze zależy od warunków, w których one przebiegają. Trafność i rzetelność wykorzystywanych w kontroli wskaźników może być podwyższona drogą standaryzacji warunków badań, stosowanych metod, wysokiej motywacji badanych przy powtarzaniu testu. Rzetelność badań kontrolnych wzrasta przy zwiększaniu ilości pomiarów, liczby powtórzeń mnogości analizowanych wskaźników i osób [Morawski 2000; Ważny 1990].

Specyfika działań kontrolnych w taekwon-do

Kontrola szkolenia w sztukach i sportach walki z pozoru nie powinna odbiegać od innych dyscyplin sportu. Jednak uwzględniając ich specyfikę i cel ćwiczenia zaczynają nasuwać się wątpliwości i pojawiać trudności. Nauka rozwiązywania każdej walki na swoją korzyść, wymaga umysłowej dyspozycyjności w doborze środków zwycięstwa i jest tak samo ważna jak cechy fizyczne. Walka wymaga aktorstwa i wykorzystywania wszystkich środków regulaminowych (w rywalizacji sportowej) lub kodeksu etyczno-moralnego (w konfrontacjach pozasportowych), które nie zawsze są efektywne dla obserwatora [Jaskólski 2000]. Indywidualne predyspozycje wymuszają indywidualny dobór środków technicznych w walkach z różnymi przeciwnikami. Uczestnictwo w różnego rodzaju odmianach walki

aranżowanych podczas treningów, realizacja określonych zadań i sposoby rozwiązywania walki wydają się być najlepszym sprawdzianem (kontrolą) umiejętności i aktualnych możliwości. Ale chyba nie jedynym.

Za weryfikację prowadzonego szkolenia w taekwon-do można także uznać liczbę ćwiczących, choć nie zawsze ona odzwierciedla rzeczywistość. Dyscyplina podczas zajęć, konieczność znoszenia dużych obciążeń wysiłkowych, wymagana systematyczność a niejednokrotnie konieczność uzupełniania braków (np. w zakresie gibkości) indywidualnym treningiem w domu czy wreszcie brak promocji na kolejny stopień zaawansowania stanowią przyczynę rezygnacji lub znudzenia. Na liczbę ćwiczących wpływa także zaludnienie terenu działania. W dużych miastach jest jakby łatwiej, a i poziom świadomości ludzi bywa najczęściej wyższy.

Liczba wyszkolonych czarnych pasów także pośrednio świadczy o umiejętnościach pedagogicznych prowadzącego. Jednak i w tym przypadku wpływ innych czynników (niezależnych od instruktora) ma ogromne znaczenie. Możliwość kontynuowania nauki w szkole średniej czy studiowania, łatwość zdobycia pracy – to tylko niektóre z nich.

Tradycyjną metodą oceny i kontroli w sztukach walki jest wspólny dla wszystkich systemów dalekiego wschodu system gradacji i rang, składający się m. in. ze stopni uczniowskich i mistrzowskich. Jednak ta forma oceny nie jest pozbawiona subiektywizmu, posiadając także ograniczone pole penetracji.

Zaakceptowanie rywalizacji sportowej częściowo rozwiązało problem oceny jakości pracy szkoleniowej w dalekowschodnich sztukach samoobrony. Liczba medali czy medalistów pozwala w pewnym sensie weryfikować pracę i nadawać jej określony charakter czy kierunek. Jednak ocenianie w dyscyplinach niewymiernych budziło zawsze wątpliwości i rodziło kontrowersje.

Na przykładzie tylko tej pobieżnej analizy podjęto próbę wykazania złożoności zjawiska związanego z poziomem szkolenia, oceną jego efektów i jakością wykonywanej pracy przez współczesnych instruktorów taekwon-do. Wieloletnie doświadczenia w praktykowaniu sztuk i sportów walki upoważniają do podkreślania wagi wartościowania pracy szkoleniowej. Ciągła popularność tej aktywności ruchowej nie upoważnia do zniechęcania adeptów lub zaprzeczania rozwoju talentów przez ignorantów, którzy funkcjonują w tym obszarze, tylko z braku możliwości obiektywnej weryfikacji skutków ich działania. Warto przypomnieć, że sztuki walki nie powstawały w celu zaspokajania głodu ruchu, zagospodarowywania nadmiaru czasu wolnego czy rywalizacji sportowej. Naturalne instynkty człowieka czyli obrona życia i mienia były najczęściej podłożem powstawania, rozwoju i asymilacji większości z nich. Doświadczenia pokoleń praktyków, bezlitosna weryfikacja błędów okupiona utratą życia, zdrowia lub wolności wymaga szacunku, powagi w podejściu i odpowiedzialności.

Wydaje się, że trwałym i niezmiennym elementem, swego rodzaju spoiwem przeszłości i współczesności na łonie dalekowschodnich sztuk walki jest ich filozofia, podłoże etyczno-moralne. Nauki Buddy czy Konfucjusza mają wartości uniwersalne i ponadczasowe pozostając nadal aktualne, a to przecież one stanowią fundament wszystkich azjatyckich sposobów walki wręcz.

Ocena szkoleniowców i owoców ich poczynań, stanowi jakby wstęp do innych procedur związanych z efektami oddziaływań wychowawczo-treningowych. Podstawę racjonalnego postępowania powinny stanowić działania oceniająco-kontrolne, obejmujące zarówno wykonanie jak i uzyskane efekty. Aby tego dokonać niezbędne są narzędzia dostarczające wiedzy. Teoria sportu wspólnie z praktyką dopracowała system działań kontrolnych obejmujących różne poziomy mistrzostwa sportowego. Zakres tych działań może być traktowany zarówno wybiórczo (np. kontrola przygotowania technicznego) lub kompleksowo.

W taekwon-do zapoczątkowano [Bujak 2002] poszukiwania rozwiązań czynności kontrolnych uwzględniających specyfikę dyscypliny oraz pozostających w zgodzie z metodologicznymi podstawami proponowanymi przez teorię sportu. Trenerzy we własnym zakresie i interesie powinni prowadzić czynności kontrolne, wyniki których (obiektywne dane) wspierać będą działania intuicyjne. W obrębie kontroli trenerskiej w taekwon-do proponuje się uwzględnić: ocenę sprawności fizycznej, ocenę przygotowania technicznego i taktycznego, dynamikę wyników sportowych, parametry obciążeń treningowych i startowych, charakterystykę działalności treningowej i startowej. Ponieważ taekwon-do uprawiane jest także jako forma utylitarnej aktywności ruchowej, środki przeznaczane na sportową część nie są wielkie i nie zawsze pozwalają na zapewnienie optymalnych warunków przygotowania (m. in. odnowa biologiczna, wspomaganie farmakologiczne, kompleksowa kontrola efektów szkolenia i poziomu wytrenowania itp.). Nie zwalnia to jednak szkoleniowców od poszukiwania najbardziej optymalnych dróg trenowania, uwzględniających różnorakie uwarunkowania.

Mając powyższe na uwadze i z wieloletniej praktyki znając specyfikę szkolenia w taekwon-do proponuję podział działań kontrolnych na trzy poziomy. Pierwszy obejmuje dane o szkoleniu (wykonania i efektach) możliwe do uzyskania przez trenera bez specjalistycznego i specyficznego sprzętu, możliwe do przeprowadzenia w warunkach treningowych i zawiera: podstawowe pomiary antropometryczne i wyliczenia np. BMI, współczynnika Rohrera, określenie wieku biologicznego, próby sprawności fizycznej ogólnej (skok w dal z miejsca, bieg na dyst. 50 m i 12 minutowy lub bieg z maksymalną prędkością 2 x 1,5 min z jednonminutową przerwą – juniorzy i 2 x 2 minuty z jednonminutową przerwą – seniorzy, pomiar głębokości dynamicznej w płaszczyźnie czołowej lub strzałkowej), analiza obciążeń treningowych i wyników uzyskiwanych podczas sprawdzianów technicznych oraz we współzawodnictwie sportowym.

Poziom drugi wymaga zaangażowania oprzyrządowania specjalistycznego (np. sport-testery, przenośny komputer, dynamometryczny worek bokserski, fotokomórki, spektrometr dr. Lange) dostarczając bardziej szczegółowych danych, lecz także zbieranych w rzeczywistych warunkach treningu.

Poziom trzeci obejmuje specjalistyczne badania laboratoryjne zamawiane przez trenera i wspólnie analizowane ze specjalistami w swoich dziedzinach (fizjolog, psycholog, lekarz).

W praktyce kontrola poziomu pierwszego obejmować winna wszystkich, natomiast poziom drugi i trzeci przeznaczony jest dla kadr wojewódzkich i Polski. Udział w rywalizacji wymaga jednak intensyfikacji oddziaływań treningowych dostosowanych do indywidualnych możliwości sportowca. Nieodzowne staje się poszukiwanie rezerw w przygotowaniu do głównych zawodów w określonym czasie. Dlatego też kontrola wykonania oraz efektów staje się niezbędnym narzędziem w poznawaniu reakcji na bodźce treningowe i możliwości sportowca, a wieloletnia kariera świadczy o mistrzostwie pedagogiczno-organizatorskim trenera.

Przeprowadzone dotychczas badania ćwiczących taekwon-do pozwalają na sformułowanie następujących wniosków:

- dzieci i młodzież ćwiczących taekwon-do charakteryzuje szczupły typ budowy ciała natomiast dorosłych budowa średnia;
- uprawianie taekwon-do zdecydowanie wpływa na siłę dłoni i mięśni brzucha, moc kończyn dolnych i zwinność;
- poziom siły dynamicznej jest zróżnicowany i zależy od wieku – wśród chłopców wzrasta proporcjonalnie do wieku natomiast u dziewcząt największe wartości przyjmuje w grupie junierek młodszych, zaś staż szkoleniowy wpływa na poziom siły tylko wśród dziewcząt;
- trenujący taekwon-do charakteryzują się średnim (w porównaniu z normami) poziomem siły statycznej i dynamicznej;

- warunki somatyczne w niewielkim stopniu wpływają na poziom siły dynamicznej;
- za modelowe (dla chłopców) można uznać następujące liczby ugięć ramion w podporze przodem:

	Poziom niski	Poziom średni	Poziom wysoki
młodzicy	28	36	44
juniorzy młodsi	30	38	47
juniorzy	32	40	50
seniorzy	34	42	> 50

- stwierdzono wysoką współzależność gibkości statycznej i dynamicznej w płaszczyźnie strzałkowej i czołowej, wzrost poziomu gibkości ze wzrostem zaawansowania, a długość kończyn dolnych ma ujemny wpływ na wyniki gibkości dynamicznej;
- poziom wybranych zdolności koordynacyjnych uzależniony jest od płci, wieku i stażu szkoleniowego;
- wśród zawodników wytrenowanych poziom sprawności fizycznej ogólnej i specjalnej ulega wahaniom podczas makrocyklu rocznego;
- sprawność fizyczna specjalna ulega większym zmianom w ciągu rocznego makrocyklu niż sprawność fizyczna ogólna;
- określony typ budowy ciała ma wpływ na osiąganie znaczących rezultatów sportowych, a średni typ budowy charakteryzuje najlepszych;
- uczestnictwo w treningach taekwon-do (wśród dorosłych) nie wpływa na wzrost poziomu agresywności ogólnej;
- w obszarze informacyjnym etap wstępny i ukierunkowany różnią przede wszystkim obciążenia w obrębie przygotowania wszechstronnego i specjalnego;
- rozkład obciążeń na etapie wszechstronnym w taekwon-do w układzie W – 52%, U – 15% i S – 33% zapewnia wzrost umiejętności technicznych (100% promocji na stopnie taekwon-do), chroniąc jednocześnie uczestników treningów przed jednostronnym oddziaływaniem ćwiczeń na układ stawowo-mięśniowy i nerwowy;
- wzrost wielkości wysiłków o charakterze tlenowo-beztlenowym i beztlenowym kwasomlekowym charakteryzuje etap ukierunkowany w taekwon-do;
- na etapie specjalnym procesu szkolenia w taekwon-do dominują środki doskonalące technikę i różnorodnie rozwiązania taktyczne wykonywane ze współćwiczącym oraz różnego rodzaju walki (zadaniowe, szkolne, tzw. ostre);
- wśród seniorów dominują obciążenia o charakterze specjalnym (ok. 60% TR) i praca o charakterze tlenowym i mieszanym;
- struktura obciążeń treningowych na pierwszych etapach szkolenia nosi znamiona rozwoju progresywnego, dobrze rokując na przyszłość;
- na etapie ukierunkowanym wzrasta ilość ćwiczeń związanych z nauką i doskonaleniem działań techniczno-taktycznych w różnych rodzajach walk;
- wyniki sportowe osiągane przez juniorów młodszych są zróżnicowane, nie zależą od wielkości środowiska z którego wywodzą się zawodnicy i rozkładają równomiernie na dziewczęta i chłopców;
- kluby najskuteczniejsze wynikowo osiągają takie rezultaty we wszystkich kategoriach wieku;
- wieloletni udział w rywalizacji sportowej ułatwia wzrost poziomu i skuteczności szkolenia klubu, wyrażonej wynikami zawodów.

na podstawie wielkości uzyskanych parametrów w 30 sekundowym teście Wingate (skorelowanych z wynikami sportowymi) można sklasyfikować zawodników w czterech grupach (poziomach):

Poziom	Moc max (W/kg)	Praca max (J/kg)	Czas uzyskania mocy max (s)	Czas utrzymania mocy max (s)
KOBIETY				
niski	< 8,6	< 214	> 6,3	< 5,0
średni	8,6–10,2	214–230	6,3–4,1	5,0–6,4
wysoki	10,3–11,0	231–138	4,0–2,8	6,5–6,9
wybitny	> 11,0	> 238	< 2,8	> 6,9
MĘŻCZYŹNI				
niski	< 10,6	< 250	> 3,6	< 4,7
średni	10,6–12,2	250–285	3,6–2,7	4,7–7,0
wysoki	12,3–13,0	286–300	2,6–2,2	7,1–8,8
wybitny	> 13,0	> 300	< 2,2	> 8,8

BIBLIOGRAFIA

- Bujak Z. (2002), *Ocena stosowanych sposobów kontroli trenerskiej jako czynnik optymalizacji szkolenia w taekwon-do. Praca dyplomowa na stopień trenera klasy I – maszynopis*, COS, Warszawa.
- Cynarski W. J. (2000), *Sztuki walki budów w kulturze Zachodu, WSP, Rzeszów*.
- Czajkowski Z. (1994), *Poradnik trenera*, RCMSKFIS, Warszawa.
- Czerwiński J. (1996), *Zależność wyniku sportowego od zakresu stosowanych środków technicznych*, „Trening”, nr 2, s. 123–130.
- Godik M.A. (1988), *Sportivnaja metrologia*, Moskwa, FIS.
- Jaskólski E. (2000), *Okres treningu ukierunkowanego w okolorocznym cyklu przygotowania zawodnika w sportach walki* [w:] Litwiniuk S., Bujak Z., Litwiniuk A.[red.] *Optymalizacja struktury treningu i współzawodnictwa w sportach walki*, IWFIS, Biała Podlaska, s. 7.
- Kalina R.M. (2002), *Metoda pomiaru dynamiki walki w sportach walki* [w:] Ulatowski T. [red.], *Zastosowanie metod naukowych na potrzeby sportu*, PTNKF, Warszawa, s. 245–256.
- Kochanowicz K. (1998), *Kompleksowa kontrola w gimnastyce sportowej*, AWF, Gdańsk.
- Łasiński G. [red.] (1991), *Wprowadzenie do teorii treningu sportowego*, AWF, Wrocław.
- Morawski J. M. [red.] (2000), *Wybrane problemy metodologii badań na potrzeby sportu*, UKFIS, Warszawa.
- Ratti O., Westbrook A. (1997) *Sekrety samurajów*, Diamond Books, Bydgoszcz.
- Sozański H. [red.] (1999), *Podstawy teorii treningu sportowego*, COS, Warszawa.
- Sozański H. (2002) *Strategia optymalizacji systemu przygotowań olimpijskich* [w:] Sozański H., Perkowski K., Śledziewski D. [red.], *Trening sportowy na przełomie wieków, Współczesny sport olimpijski i sport dla wszystkich*, AWF, Warszawa, s. 9–16.
- Sozański H., Zaporozanów W. (1993), *Kierowanie jako czynnik optymalizacji treningu*, RCMSKFIS, Warszawa.
- Sterkowicz S. (1999) *Czynności zawodowe trenera judo* [w:] Sterkowicz S.[red.], *Czynności zawodowe trenera w sportach walk*, AWF, Kraków, s. 5-8.
- Ulatowski T. (2002), *Dobór metod badawczych i ich wykorzystanie w praktyce* [w:] Ulatowski T. [red.], *Zastosowanie metod naukowych na potrzeby sportu*, PTNKF, Warszawa, s. 62–70.
- Ważny Z. (1990), *Kontrola efektów potreningowych*, RCMSzKFIS, Warszawa.

The training control as a link in the training process of taekwon-do

Key words: training control, taekwon-do, training effects

On the basis only cursory analysis the attempt was taken to reveal the complexity of the phenomenon related to the level of training, the assessment of its results and the quality of work which was done by contemporary taekwon-do instructors.

Instructor's evaluation and the results they have achieved poses the introduction to other procedures connected to training-educational influence of effects. The basis of the rational conduct should include control actions which should take into consideration both performance and achieved results. To accomplish is there is essential to find out some instruments. The theory of sports has developed with practice altogether the system of control actions which encompass different levels of sport mastery. A range of actions can be treated selectively (technical preparation control) or comprehensively.

It was initiated in taekwon-do to search for solutions of control actions taking into account the peculiarity of taekwon-do and remaining in assent to methodological basis suggested by the theory of sports. Taekwon-do trainers on their own should lead control actions of which results (objective data) could support intuitive actions. Because taekwon-do is trained also as a utilitarian form of physical activity it is suggested to divide control actions into three levels: The first one includes all data about training (performance and effects) which are possible to obtain by a trainer without any specialised equipment which is able to conduct during training circumstances and which includes anthropological measurement such as BMI, Rohrer's ratio, determining the biological age, testing general physical efficiency (long-jump, a 50 meters test run and 12-minute run or run with maximum velocity 2x1,5 min. with one-minute pause – juniors and 2x2 min. with one-minute pause – seniors, the measurement of dynamic flexibility: in a vertical plane and others), the analysis of training workloads and results obtained in the course of technical tests and sports rivalry.

The second level needs the usage of specialised equipment (sport-testers, portable computers, dynamometrical boxing bags, photocells, dr Lange's spectrometer) which can deliver more detailed information but also collected in real training circumstances.

The third level embraces specialised laboratory research which are ordered by a trainer and analysed altogether with specialists of other domains (physiologist, psychologist doctor).

In practice the control of the first level should include all competitors. Other levels (2nd, 3rd) are intended for provincial teams or national teams.