

Zbigniew Czajkowski

Znaczenie i wpływ wybranych czynników na wyniki szermierzy

Idō - Ruch dla Kultury : rocznik naukowy : [filozofia, nauka, tradycje wschodu, kultura, zdrowie, edukacja] 4, 43-57

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.

Dr Czajkowski (profesor Brytyjskiej Akademii Szwermierki) jest autorem kilkuset artykułów z zakresu teorii sportu, psychologii sportu i historii szwermierki. W niniejszym tomie zamieszczono trzy kolejne, obszernie artykuły. Sylwetkę Autora przedstawia w osobnym tekście dr hab. Maciej Łuczak (strony 95–101). Co istotne, Zbigniew Czajkowski jest stale aktywnym trenerem, a jego spostrzeżenia bazują na długoletnim doświadczeniu i obserwacji.

ZBIGNIEW CZAJKOWSKI
AWF Katowice

Znaczenie i wpływ wybranych czynników na wyniki szwermierzy

*Uprawianie szwermierstwa usuwa bóle, smutki i choroby,
zwalcza melancholię, choleryczność i zgubne
zarozumiałstwo; daje człowiekowi oddech, doskonałe
zdrowie i długie życie.*

George Silver 1599

Słowa kluczowe: wpływ sprawności ogólnej na ukierunkowaną, odpowiedzi czuciowo-ruchowe w walce, zdolności psychoruchowe, zdolności zbornościowe, wpływ różnych rodzajów sprawności czuciowo-ruchowej na wyniki szwermierzy w różnych etapach szkolenia

Wprowadzenie

Naczelnym dowodem prawdy jest praktyka.
Lucyna Winnicka

Szwermierką zajmuję się od 67 lat. Jako zawodnik, a potem jako trener, pilnie obserwowałem ćwiczenia i zawody, jako trener kadry pilnie obserwowałem liczne wielkie zawody, przeprowadzałem sprawdziany zawodników, a od 1980 – w Zespole Szwermierki AWF Katowice – prowadziłem zakrojone na szeroka skalę obserwacje, sprawdziany i badania. Niektóre z nich nie potwierdziły pewnych teorii podawanych „do wierzenia” przez niektórych teoretyków treningu sportowego. I tak np.: bardzo „modny” model mistrza okazał się nader wątpliwej wartości. Z moich licznych obserwacji finałów wielkich zawodów, w tym mistrzostw świata i igrzysk olimpijskich, niezbitnie wynika, że wygrywają i zdobywają medale nie określone typy zawodników, chociaż oczywiście wykazują pewne cechy i właściwości wspólne. Medalistami mistrzostw świata i igrzysk olimpijskich bywają szwermierze różnego wzrostu, różnego wieku, różnych szkół, o różnych wymiarach osobowości, o różnych cechach przyrodności, zawodnicy działań przewidzianych i szwermierze działań improwizowanych, zawodnicy o przewadze działań zaczepnych oraz zawodnicy o przewadze działań obronnych i zaczepno-obronnych, zawodnicy szybcy i ruchliwi oraz raczej powolni, a także szwermierze ryzykancy, zawodnicy typu „wojownik” oraz typu „technik” etc., etc. [Czajkowski 2001]. Podobnie bardzo ogólne zasady nauczania nawyków czuciowo-ruchowych trzeba przyjąć z „zastrzeżeniem”. Poszczególne dziedziny sportu są tak różne, że różne również musi być nauczanie techniki i taktyki oraz kształtowanie zdolności wysiłkowych i zbornościowych (tab. 1). Doszedłem do wniosku, że proces zaprawy sportowej powinien być oparty nie na uśrednionym modelu mistrza, ale na wzorcu zawodów (jakkie działania i jak są stosowane i jakie są skuteczne zawodach w poszczególnych gałęziach sportu) z uwzględnieniem zasady indywidualizacji (wymiaru osobowości, uzdolnienia, skłonności etc. danego, konkretnego zawodnika) [Czajkowski 1991a, 1978, 1979]. Wielu teoretyków i trenerów przecenia znaczenie ogólnej sprawności wysiłkowej. Nader często nie docenia się znaczenia czynników psychicznych, w tym postrzeżeńowych, poznawczych i uczuciowych. Nieco przesadnie przestrzega się ścisłego podziału roku szkoleniowego, a nie dostrzega się znacznych i istotnych różnic, jakie powinny występować w wieloletnim procesie treningu, w poszczególnych jego

etapach [Czajkowski 1994–95]. Szeroko rozpowszechniony pogląd, że w pierwszym – wstępnym – etapie szkolenia należy stosować tylko ogólne ćwiczenia sprawnościowe (wszechstronne, „ogólnorozwojowe”) i to jak najbardziej różne od ćwiczeń swoistych dla danej dziedziny sportu, również uważam za przesadny i jednostronny. Biorąc dosłownie zalecenia, by ćwiczenia sprawnościowe w etapie wstępnym były jak najbardziej „oddalone” od wymogów wybranej gałęzi sportu, należałoby przyjąć, że skoczek narciarski powinien zaczynać od uprawiania szermierki, szermierz od pływania, pływak od pięściarstwa itp. Podobnie zalecane przed laty sprawdziany sprawności czynnościowo-ruchowej i formy sportowej przy pomocy prób jednakowych dla zawodników różnych dziedzin sportu – np. słynna „bateria testów INKF” okazały się zawodne. Jak wykazały moje badania, obserwacje i rozważania, w pierwszym etapie szkolenia – oprócz sporej dawki ćwiczeń sprawności wszechstronnej (zarówno w zakresie zdolności wysiłkowych, jak i zbornościowych) – należy stosować ćwiczenia sprawności ukierunkowanej i specjalnej oraz nauczać podstaw techniki i taktyki [Czajkowski 1994–95, 1995].

Badania, sprawdziany, obserwacje i dociekania na temat ćwiczeń i zawodów szermierczych, przemian w technice i taktyce etc. etc., które prowadziłem w Zespole Szermierki AWF Katowice (przy sporym udziale badań prowadzonych w ramach prac magisterskich) można ogólnie podzielić na następujące tematy:

1. Badania dziejów szermierki, szczególnie w Europie i Polsce.
2. Rozwój szermierki sportowej i jej przemiany.
3. Unowocześnieni polskiego słownictwa oraz nowy podział działań szermierczych.
4. Określenie przemian w technice, taktyce oraz metodach treningu; obserwacja zawodów, określanie zakresu i skuteczności stosowanych działań w poszczególnych broniach, przemiany w tym zakresie.
5. Wszechstronne, różnorodne i bardzo dokładne badania nad istotą nawyków czuciowo-ruchowych, ich odmianami, metodami nauczania; nawyki czuciowo-ruchowe jako swoiste podstawy umiejętności technicznych, techniczno-taktycznych i taktycznych.
6. Dokładna analiza form (lekcja zbiorowa i lekcja indywidualna), rodzajów i kierunków lekcji, stosowanych metod, doboru i sposobu prowadzenia ćwiczeń.
7. Próby określenia wpływu niektórych wymiarów osobowości na skuteczność szkolenia i wyniki w zawodach oraz próby określenia różnych zdolności psychoruchowych tj. wysoce swoistych procesów psychicznych związanych ściśle z działalnością ruchową (trafność, szybkość postrzegania, skupienie i inne właściwości uwagi, szybkość odpowiedzi czuciowo-ruchowych, szybkość i trafność wyboru działania etc.).
8. Próby określenia znaczenia i wpływu na wyniki w zawodach różnych rodzajów sprawności czynnościowo-ruchowych (zdolności wysiłkowych i zbornościowych) na poziomie ogólnym (wszechstronnym, podstawowym), ukierunkowanym i specjalnym i związanych z nimi innych czynników.

Celem niniejszego opracowania jest omówienie wybranych czynników zaprawy sportowej na skuteczność szkolenia i wyniki w zawodach. Wyniki badań w tym zakresie opisane będą bardzo ogólnie – bez podawania dokładnych liczb, tabel, obliczeń etc. Głównym zadaniem natomiast jest przedstawienie wpływu na wyniki sprawności czynnościowo-ruchowej – ogólnej, ukierunkowanej i specjalnej wraz z innymi czynnikami, na wyniki szermierzy w różnym wieku, w różnych etapach szkolenia. To zagadnienie, metody badań oraz wyniki, ich omówienie oraz wnioski – podane będą bardziej szczegółowo.

Tabela 1. Właściwości zmienne trzech głównych dziedzin sportu z uwzględnieniem nawyków czuciowo-ruchowych, sprawności czynnościowej, taktyki i zdolności psychoruchowych (Z. Czajkowski)

Grupa sportów	Nawyki czuciowo-ruchowe		Znaczenie w walce, grze, zawodach	Poziom zborności ruchowej, zestaw zdolności zbornościowych	Znaczenie procesów postrzeżeńiowych	Wpływ na wyniki zdolności wysiłkowe, techniki, taktyki i zdolności psychoruchowych
	Liczba, rodzaj, typ	Właściwości nawyków				
I – sporty wyrazu artystycznego (gimnastyka sportowa, awytyczne, jazda figurowa na lodzie, skoki do wody etc.)	Barczo liczne, zamknięte (wewnętrzne), typ – ruchowy	Oparte głównie na bodźcach ze środowiska wewnętrznego; ruchy prawie niezmiennie, wykonywane według z góry założonego programu, nie ma w nich nieoczekiwanych zmian	Dbałość o dokładne, wierne, finiszjne odwarzenie określonej postaci ruchów, ruch stanowi poniekąd „cel sam w sobie”	Głównie – drugi, ważne znaczenie pojębności ruchowej i kierowanie ruchami, praktycznie nie ma przystosowania ruchowego.	Małe	Zdolności wysiłkowe podporządkowane są technice, której jakość, stopień trudności, złożoność i pilność wpływają rozstrzygająco na ocenę sędziów i wynik
II – sporty o rozstrzygającym znaczeniu zdolności wysiłkowych (dżudo, karateka, podnoszenie ciężarów, wioślarstwo, kajakerstwo, pływanie, biegi narciarskie)	Przeważnie pojedyncze (jedyn w danej kombinacji), zamknięte (wewnętrzne), typ – ruchowy, obok nawyków pojedynczych – ciągłe i sercyjne	Oparte w dużym stopniu na bodźcach ze środowiska wewnętrznego; zmienne w niewielkim stopniu (zależnie od zmian w poziomie zdolności wysiłkowych)	Ruch służy do jak najlepszego wykorzystania zdolności wysiłkowych (podporządkowany jest przejawom siły, szybkości, wytrzymałości)	Drugi, ważne kierowanie ruchami, tylko znaczenie przystosowania ruchowego.	Nikłe	Najważniejsze są odpowiednio dobrane zdolności wysiłkowe, technika podporządkowana jest przejawom szybkości, siły i wytrzymałości, pełni rolę „służącą”
III – sporty o rozstrzygającym znaczeniu techniki, taktyki i zdolności psychoruchowych (szermierka, judo, tenis ziemny i stołowy, koszykówka, siatkówka, piłka ręczna, piłka nożna)	Barczo liczne, różnorodnie, zewnętrzne (gotowe), typu pozawczo-ruchowego, występują bardzo często jako odpowiedzi czuciowo-ruchowe	Oparte głównie na bodźcach ze środowiska zewnętrznego, bardzo różnorodne i zmienne, zależne od zmian w sytuacji taktycznej, często niespodziewane i nieprzewidziane, łączone ze sobą w złożone działania	Postać ruchu jest zmienna i podporządkowana wymogom celowości działania (taktyki), często stanowi odpowiedź na działania przeciwnika, mogą być stosowane czuciowo-ruchowych (umiejębności techniczne-taktyczne), albo jako działanie przewidziane, przemysłane, a nawet wywołane (umiejębności taktyczne)	Drugi i – przede wszystkim – trzeci, duże znaczenie pojębności ruchowej, kierowania ruchami oraz przede wszystkim przystosowania ruchowego wraz z błyskawczną i uprzedzoną ruchową	Niezmiernie ważne	Zdolności wysiłkowe podporządkowane są technice, ta zaś służy taktyce i zdolnościom psychoruchowym; o wyniku decyduje przede wszystkim taktyka i związane z nią procesy poznawcze i decyzyjne.

Mity i rzeczywistość

Łatwiej tysiąc miast obrócić w perzynę, niż obalić jakiś przesąd.

Ignacy Paderewski

Nim przejdę do bardziej dokładnego opisu wpływu zdolności sprawnościowych (części składowych sprawności czynnościowo-ruchowych) na skuteczność szkolenia i wyniki szermierzy w kolejnych etapach szkolenia, przedstawię – w ogromnym skrócie – wyniki niektórych badań, sprawdzianów i obserwacji kilku wybranych czynników treningu, w tym niektórych wymiarów osobowości.

Wychodząc założenia, że w działalności sportowej, w technice, taktyce zachodzą stałe zmiany oraz, że proces zaprawy sportowej powinien być oparty o wzorzec zawodów z uwzględnieniem indywidualnych cech poszczególnych zawodników (a nie na uśrednionym modelu mistrza) przeprowadziłem – wraz ze swymi współpracownikami – rozległe i dokładne obserwacje zawodów (obserwacje wzrokowe, arkusze obserwacyjne, video) [Czajkowski 1979]. Obserwacje wykazały znaczne przemiany w technice, stylu walki, taktyce, sposobach rozgrywania walki. Część tych zmian była wynikiem zmian w przepisach i sposobie sędziowania – dotyczy to szczególnie floretu i szabli. Określono sposoby manewrowania, stosowanie działań przygotowawczych oraz działań właściwych – zaczepnych, zaczepno-obronnych i obronnych. Badano zakres stosowania działań (ile danych działań stosuje się w walce) oraz ich skuteczność (ile ze stosowanych działań okazuje się skutecznych, tzn. kończy się uzyskaniem trafienia). Wykazano m.in., że występują bardzo znaczne różnice między poszczególnymi zawodnikami, m.in. tymi, którzy osiągają wybitne wyniki. Stwierdziłem m.in., że potoczne opinie, wypowiedziane przez niektórych trenerów i zawodników, nie odzwierciedlają dokładnie tego, co naprawdę dzieje się na planszy. Wielu trenerów np. uważa i wysnuwa z tego praktyczne wnioski, że w szpadzie podstawowymi zasłonami są szósta i ósma i, że zasłony czwartej nie należy często stosować, ani wcześniej nauczać. W rzeczywistości najczęściej stosowaną i skuteczną zasłoną jest paradoksalnie zasłona czwarta: 60–65 % najczęściej stosowanych zasłon w walce! Wykazałem też, że zakresowi stosowanych w walce działań wcale nie musi odpowiadać ich skuteczność (np. niezmiernie rzadko stosowane i bardzo trudne działanie – przeciwnatarcie zwodzone – zwód wyprzedzenia i obejście, lub zwód obejścia chwytu żelaza i obejście – stosowane jest niezmiernie rzadko, ale często wykazuje 100 % skuteczności).

W wyniku dokładnej obserwacji zawodów wyróżniłem 2 skrajne typy psychologiczne szermierzy: typ „wojownika” oraz typ „technika” [Czajkowski 2001]. Typy te odpowiadają mniej więcej wyróżnionym przez amerykańskich psychologów sportu: zawodnik nastawiony na „ja” (ego involvement) oraz szermierz nastawiony na zadania, samodoskonalenie się (task involvement). Wyróżniłem też określone typy taktyczne szermierzy: szermierz czynny i bierny; szermierz działań zaczepnych i obronnych; szermierz działań przewidzianych i działań częściowo przewidzianych; szermierz ostrożny i ryzykancki i inne [ibidem]. Wyróżniłem 7 głównych odmian odpowiedzi czuciowo-ruchowych (reakcja prosta, z wyborem, różnicowa, na sygnał wstępny mającego nastąpić ruchu, na poruszający się przedmiot, przełączania oraz intuicyjna) [Czajkowski 1995 oraz tab.2] oraz wprowadziłem ćwiczenia kształtujące te odmiany odpowiedzi czuciowo-ruchowych i oparte na nich swoiste umiejętności techniczno-taktyczne [Czajkowski 1978, 1979, 1991, 2000a, 2001].

Badając współzależności między wybranymi wymiarami osobowości – w tym cechami przyrodności – a skutecznością zaprawy i wynikami w zawodach stwierdziłem, co następuje:

1. Poziom introwersji czy ekstrawersji wpływa wyraźnie na sposoby treningu, sposoby prowadzenia walki, przyjmowanie uwag i poleceń trenera, stan pobudzenia przed zawodami, ale – wbrew temu, co twierdzą niektórzy psychologowie sportu, nie wywiera wyraźnego wpływu na poziom osiągnięć w zawodach. I tak, chociaż wśród czołowych

- zawodników większość stanowią ekstrawertycy, wysokie wyniki mogą osiągać i osiągają również nawet skrajni introwertycy. Opracowałem wskazówki metodyczno-wychowawcze do stosowania w szkoleniu obu tych typów zawodników [Czajkowski 1995, 1997].
2. Niektórzy psychologowie sportu twierdzą, że osobnicy o flegmatycznym temperamencie nie mogą być dobrymi szermierzami z powodu małej ruchliwości procesów nerwowych i wrodzonej powolności. Tymczasem wśród czołowych szermierzy jest sporo flegmatyków. Małą pobudliwość, powolność odpowiedzi, niską przerzutność uwagi nadrabiają w walce skupieniem uwagi, dobrym i wszechstronnym przygotowaniem technicznym i taktycznym, przewidywaniem działań przeciwnika – a przede wszystkim – stosowaniem działań przewidzianych w drugim zamiarze.
 3. Wielki wpływ na osiągnięte wyniki wywiera poziom zrównoważenia, czyli stałość lub chwiejność uczuciowa (neurotyczność). Z badań wynika, że najlepsi zawodnicy, to osoby o wysokim poziomie zrównoważenia (stałości uczuciowej). Osobnicy niezrównoważeni (o wysokim poziomie neurotyczności) osiągają w zawodach wyniki wyraźnie gorsze.

Tabela 2. Odmiany odpowiedzi czuciowo-ruchowych oraz ich zastosowanie w zaprawie i w walce (Z. Czajkowski)

Rodzaj odpowiedzi ruchowej	Istota tej odmiany reakcji	Przykłady sytuacji w walce	Przykłady sytuacji w lekcji
1	2	3	4
Reakcja prosta	Znany bodziec – znana odpowiedź (znane, przewidziane działania)	Spodziewamy się pewnego ruchu przeciwnika i mamy „gotowe”, przewidziane działania do wykonania	Ćwiczenia zapowiedzianego działania na określony ruch trenera
Reakcja z wyborem	Nie wiemy, jaki bodziec zadziała, na każdy bodziec odpowiadamy innym działaniem (znamy wszystkie odpowiedzi, ale nie wiemy jakie padnie pytanie)	Odpowiadamy różnymi działaniami na nieprzewidziane zaczepne ruchy przeciwnika; ruchy naszych działań zaczepnych dostosowujemy do ruchów obronnych przeciwnika; stosowanie działań nieprzewidzianych lub częściowo przewidzianych	Ćwiczenia wyboru działań zapowiedzianych lub nie zapowiedzianych przez trenera; wybór odpowiedniej zasłony albo przeciwnatarcia; natarcia o nieznanym zakończeniu
Reakcja różnicowa	Różnicowanie, odróżnianie bodźców podobnych do siebie	Określenie w toku walki czy natarcie jest prawdziwe czy pozorne, czy pojedyncze czy zwodzone	Na natarcie prawdziwe – zasłona odpowiedź prosta; na natarcie w drugim zamiarze – zasłona odpowiedź wyminięciem; na natarcie pojedyncze trenera – zasłona; na natarcie zwodzone – wyprzedzenie
Reakcja przewidywana	Reakcja przewidywana (antycypowania) na poruszający się przedmiot	Przewidyując drogę ruchu broni natarcia przeciwnika idziemy „na spotkanie” tego ruchu	Doskonalenie orientacji czasowo-przestrzennej drogą ćwiczeń odpowiedzi, przeciwoodpowiedzi, pchnięć zamykających

1	2	3	4
Reakcja na sygnał wstępny	Reagowanie nie na prawdziwy ruch, ale na przygotowanie do niego	Wykonujemy natarcie w chwili, kiedy przeciwnik swym ruchem, zmianą postawy zdradza chęć przejścia do natarcia	Natarcie na sygnał wstępny („nieostrożny” ruch) trenera
Reakcja przełączania	Zmieniamy nasze przewidziane działanie w odpowiedzi na niespodziewany ruch przeciwnika	Wykonujemy przewidziane natarcie zwodzone, zmieniamy swój pierwotny zamiar i stosujemy przeciwtempo na nieprzewidziane przeciwnatarcie przeciwnika	Ćwiczenia natarć ze zmianą zamiaru w toku działania

4. Najlepsze wyniki osiągają szermierze o poziomie łęklivosti w normie i poniżej normy. Wysoki poziom łęklivosti (cecha lęku) prowadzi w walce – zwłaszcza w sytuacjach trudnych i stresogennych – do wysokiego poziomu lęku (stan lęku), co obniża skuteczność działania. Jest to zjawisko bardzo złożone, ponieważ czynnik poznawczy – odczuwanie lęku – prowadzi do obniżenia jakości działania (im wyższe odczuwanie lęku, tym gorsze wyniki działania), natomiast czynnik fizjologiczny – poziom pobudzenia – działa zgodnie z pierwszym prawem Yerkesa-Dodsona [Czajkowski 2000a].

Badania przeprowadzone w Zespole Szermierki AWF Katowice wykazały, że dla określenia zdolności i umiejętności szermierza, stanu wytrenowania, formy sportowej trzeba oprócz sprawdzianów czynnościowo-wydolnościowych, stosować sprawdziany psychologiczne oraz techniczne. Łatwe do stosowania i dostosowane do swoistych potrzeb szermierki są m.in. następujące sprawdziany: szybkość posuwania się po planszy, szybkość wykonywania krótkiej serii prostych działań szermierczych, szybkość wykonywania krótkiej serii złożonych działań szermierczych, szybkość i dokładność trafiania prostym pchnięciem z wypadem w spadającą rękawicę, próby na mierniku reakcji (reakcja prosta, z wyborem, na poruszający się przedmiot), badania na aparacie krzyżowym. Z badań, które przeprowadziłem wraz z Włodzimierzem Kelnerem z IKF we Lwowie, podczas igrzysk olimpijskich w Tokio, na szermierzach naszych i ZSRR wynikało, że – ku naszemu zdziwieniu – najlepszym sprawdzianem formy były czasy reakcji na poruszający się przedmiot. Złoci medalści nasi i radzieccy – w tym Egon Franke i Gregorij Kriss – wykazali doskonałe czasy reakcji zwłaszcza na poruszające się przedmioty.

Z pośród innych badań należałoby jeszcze wymienić badanie wpływu różnego rodzaju ćwiczeń i o różnym natężeniu, stosowanych w zaprawie dzieci. Badano m.in. ich wpływ na czynności układu krążenia oraz szybkość odpowiedzi czuciowo-ruchowych (pośrednio poziom skupienia). Z tych badań m.in. wynika, że ćwiczenia pracy nóg o dużym natężeniu, z wymogami reagowania na różne ruchy trenera, nie powinny trwać więcej niż 15 min., ponieważ zbyt długie takie ćwiczenia powodują trudności w skupieniu się dzieci i obniżają wyraźnie szybkość i trafność reagowania. Te i inne badania pozwoliły na opracowanie wielu cennych wskazówek dotyczących treści, sposobu prowadzenia i natężenia ćwiczeń młodocianych szermierzy.

Wiele czasu i energii poświęciłem studiowaniu nawyków czuciowo-ruchowych. W tym zakresie za niezmiernie ważne – z punktu widzenia poznawczego praktycznego zastosowania – uważam wyróżnienie nawyków otwartych, zamkniętych i pośrednich [Poulton 1957] oraz typów nawyków: ruchowych, poznawczo-ruchowych i poznawczych [Schmidt 1991]. Rozumiejąc istotę tych podziałów trener będzie stosował inne metody (zwłaszcza

w czwartym etapie nauczania nawyku) w doskonaleniu nawyków typu ruchowego (gimnastyka, łyżwiarstwo figurowe, lekkoatletyka, pływanie, podnoszenie ciężarów), a inne w doskonaleniu typu poznawczo-ruchowego (sporty walki, gry sportowe) (tab1). Podobnie jak inne metody stosuje się w kształtowaniu zdolności wysiłkowych (energetycznych), a inne w nauczaniu i doskonaleniu nawyków ruchowych [Czajkowski 1994]. Również metody kształtujące zdolności wysiłkowe i zbornościowe należy dostosowywać do swoistych potrzeb danej dziedziny sportu. Wydaje się to proste i oczywiste, a jednak nieraz najtrudniej jest dostrzec rzeczy oczywiste i dlatego czasami trener chcąc kształtować wytrzymałość szermierza czy pięściarza „aplikuje” zawodnikom biegi na długie dystanse, albo naucza działania szermierczego w sposób taki, w jaki powinno nauczać się ruchów gimnastyka czy łyżwiarstwa figurowego [Czajkowski 1989].

Wpływ zdolności psycho-ruchowych na wyniki szermierzy

Patrzeć, to nie to samo, co widzieć, a widzieć, to nie to samo, co postrzegać. Postrzegamy tak naprawdę – na najwyższym, pojęciowo-czynnościowym poziomie – tylko to, co dobrze znamy, rozumiemy, potrafimy objaśnić i nazwać.

Zbigniew Czajkowski

Wychodząc z założenia, że na skuteczność treningu i wyniki w zawodach szermierzy duży wpływ wywiera poziom i jakość zdolności psychoruchowych (poziom wysoce swoistych procesów psychicznych, związanych ściśle z działalnością ruchową – szybkość i jakość postrzegania, szybkość i jakość reagowania, szybkość oceny sytuacji, szybkość i trafność wyborów działania, różne właściwości uwagi – zakres, natężenie, wybiórczość, podzielność, przerzutność etc.) wyjątkowo liczne badania przeprowadziliśmy przy pomocy aparatu krzyżowego oraz miernika reakcji.

Aparat krzyżowy oraz miernik reakcji warto stosować w działalności szkoleniowej szermierzy (a zapewne i w innych dziedzinach sportu o dużym znaczeniu postrzegania, reagowania, taktyki). Przy pomocy tych aparatów można określić przydatność i zdolności do szermierki młodocianych kandydatów, stan wytrenowania i poziom formy sportowej, można ocenić skuteczność stosowanych metod treningu oraz przyszły typ psychologiczno-taktyczny szermierza (szermierz prostych działań szybkościowych, opartych na wyczuciu zaskoczenia i szybkości reakcji prostej; szermierz działań o nieznanym zakończeniu, opartych na reakcji z wyborem i przełączania).

Jak się pokazało, aparat krzyżowy bardzo trafnie określa uzdolnienia szermierzy i ich zdolności taktyczne, stan wytrenowania, poziom zdolności psychoruchowych. Przy pomocy tego aparatu można bardzo dokładnie określić poziom zdolności psychoruchowych: szybkość i trafność postrzegania, szybkość i trafność odpowiedzi czuciowo-ruchowych, szybkość różnych odmian odpowiedzi ruchowych, szybkość i trafność podejmowania i ewentualnej zmiany decyzji, poziom zborności wzrokowo-ruchowej, długotrwałość, podzielność i przerzutność uwagi oraz jej poziom, a nawet pewne przejawy odporności na sytuacje trudne (zachowanie właściwego poziomu pobudzenia i trafności reakcji przy bardzo wysokiej częstotliwości występowania bodźców; badania w obecności osób trzecich; badania podczas ważnych zawodów).

Te liczne i w różnych warunkach przeprowadzone badania i sprawdziany – w klubie, na obozie, przed i w trakcie zawodów – z szermierzami różnych klas, różnego wieku i uprawiającymi różne bronie – dostarczyły cennych informacji i płynących z nich praktycznych wskazówek szkoleniowych. Wykazały one m.in., co następuje:

1. Dzieci rozpoczynające uprawianie szermierki, które osiągały dobre wyniki na aparacie krzyżowym, potem, w trakcie szkolenia, uczyły się szybciej i sprawniej techniki i umiejętności techniczno-taktycznych.
2. Początkujący i starsi szermierze osiągający dobre wyniki na aparacie krzyżowym oraz „dobre” (krótkie) czasy odpowiedzi czuciowo-ruchowych na mierniku reakcji, szybciej i trafniej oceniają sytuacje taktyczne, dostrzegają zamiary przeciwnika i lepiej przyswajają sobie umiejętność działania z zaskoczeniem – odznaczają się trafnością i szybkością postrzegania na wyższym poziomie (patrz: motto).
3. Im dłuższy staż zawodniczy, tym lepsze wyniki na aparacie krzyżowym i mierniku reakcji. Oznacza to, że uprawianie szermierki poprawia szybkość i trafność reakcji oraz inne zdolności psychoruchowe (wbrew temu, co twierdzą niektórzy naukowcy, że czasy reakcji są wrodzone i nie ulegają zmianom).
4. Występuje wyraźna współzależność (wysoki współczynnik współzależności, współwystępowania) między dobrymi wynikami na aparacie krzyżowym, a wynikami w zawodach. Szermierze osiągający dobre wyniki na aparacie krzyżowym – osiągają dobre wyniki w zawodach.
5. Szermierze nawet z bardzo krótkim stażem zawodniczym – jeszcze w etapie szkolenia – osiągają lepsze wyniki (i stale je poprawiają) na aparacie krzyżowym i mierniku reakcji w porównaniu z zawodnikami sportów o nawykach zamkniętych (np. pływakami).
6. Na podstawie obserwacji doświadczonych fechtmistrzów oraz badań Salczenki [Salczenko 1958, 1980] można stwierdzić, że doświadczeni zawodnicy nie tylko szybko i trafnie postrzegają, ale przeważnie reagują na sygnał wstępny mającego nastąpić ruchu (zmiana postawy przeciwnika, napięcie mięśni, jakiś przyruch zdradzający chęć przejścia do natarcia etc.), a nie na późniejszy bodziec właściwy. Między innymi właśnie dzięki temu nawet „powolni flegmatycy” mogą być na planszy nader skuteczni i groźni.
7. Wysoki poziom ogólnej (wszechstronnej) sprawności wysiłkowej (oraz ukierunkowanej i specjalnej) w pierwszym etapie szkolenia (etap wstępny) sprzyja skuteczności uczenia się techniki oraz osiąganiu skuteczności w walkach ćwiczebnych i pierwszych zawodach dzieci. Wpływ różnych odmian sprawności wysiłkowej na wyniki zawodników w różnych etapach szkolenia i o różnym stażu zawodniczym opisany jest dokładnie w rozdziale: Wpływ różnych rodzajów sprawności czynnościowo-ruchowej na wyniki sportowe szermierzy w różnych kategoriach wiekowych (na różnych etapach szkolenia).
8. Badania szpadzistek przeprowadzone w trakcie zawodów, wykazały, że pod wpływem walki, emocji i wysiłku, u najlepszych zawodniczek (zawodniczki kadry narodowej) występuje wyraźna poprawa samopoczucia, pewności siebie, samo-zaufania oraz obniżenia poziomu lęku i obawy przed porażką.
9. Inne badania wykazały, że w toku zaprawy pod wpływem wysiłku i walki, u najlepszych zawodniczek (szpada kobiet) występuje znaczna poprawa wyników sprawdzianów na aparacie krzyżowym. Najznaczącą poprawę wyników na aparacie krzyżowym w trakcie zawodów, w porównaniu z wynikami prób przed zawodami, wykazały czołowe szpadzistki, które zajęły miejsca od I do 8 w turnieju Pucharu Polski Senierek.
10. Badania współzmienności (współzależności) zdolności psychoruchowych – stanowiących w szermierze niezmiernie ważny składnik zdolności zbornościowych (przystosowanie ruchowe – trzeci poziom zborności ruchowej) oraz wyników w zawodach u czołowych szpadzistek wykazały, że współczynnik współwystępowania jest bardzo wysoki – zbliżony do 0,9.

Znaczenie zdolności zbornościowych i ich wpływ na nauczanie techniki i taktyki oraz osiągnięcia sportowe młodocianych szermierzy

Po ciężkiej pracy z kilofem nie przystępuje się do gry na skrzypcach

Albert Einstein

W przygotowaniu sprawnościowym w wielu dyscyplinach sportu sporo czasu i energii poświęca się na kształtowanie zdolności wysiłkowych (kondycyjnych), a znacznie mniej czasu na doskonalenie zdolności zbornościowych (koordynacyjnych), jakby zapominając o tym, że w wielu sportach technika i taktyka, oparte na nauczaniu nawyków ruchowych, stanowią czynnik niezmiernie ważny, a nieraz wręcz rozstrzygający o wyniku walki sportowej.

Na zborność ruchową składa się wiele powiązanych ze sobą części składowych: umiejętność wykonania złożonych ruchów, wycucie równowagi, pamięć ruchowa, panowanie nad rytmem własnych ruchów, umiejętność dostosowania się do ruchów i szybkości przeciwnika, wrażliwość na bodźce i umiejętność trafnego i szybkiego reagowania, odtwarzanie ruchów na podstawie wyobrażeń myślowych, orientacja przy pomocy czucia mięśniowo-ruchowego (kinestetycznego), łączenie części składowych ruchu w jedno działanie całościowe w zmieniających się sytuacjach etc.

Wszystkie te zdolności zbornościowe (stanowiące części składowe zborności) można podzielić na:

- pojętność ruchową, tj. zdolności do uczenia się nowych ruchów oraz przerabiania starych nawyków ruchowych
- kierowanie ruchami – dokładne, we właściwym rytmie wykonanie ruchów
- przystosowanie ruchowe, a więc umiejętność dostosowania odpowiednio dobranego do sytuacji taktycznej w walce działania.

Ja wyróżniłem jeszcze szczególnie przejaw przystosowania ruchowego polegający na tym, że zawodnik w „ogniu walki”, w zmiennej, nieprzewidywalnej sytuacji potrafi zastosować skutecznie działanie czy ciąg działań w takiej postaci, w jakiej jej poprzednio nie ćwiczył. Wybitni szermierze, tenisiści, piłkarze nieraz wykazują zdumiewające przykłady takiej błyskawicznej zaradności ruchowej.

Rosyjski uczoney W. M. Farfiel [Czajkowski 1989] wyróżnił trzy poziomy zborności ruchowej:

1. ruch w przestrzeni (samo wykonanie poprawnej formy ruchu, bez nacisku na szybkość, bez reagowania);
2. ruch w przestrzeni i czasie (wykonanie poprawnego ruchu z odpowiednią szybkością);
3. działanie wykonane poprawnie co do formy, z odpowiednią szybkością i dobrane właściwie do sytuacji (pojęcie zbliżone do przystosowania ruchowego). U szermierzy najważniejszy jest poziom 3.

Aby ocenić znaczenie zborności ruchowej i jej wpływ na uczenie techniki i taktyki młodocianych szermierzy przeprowadzono specjalne badania, oparte na koncepcjach Joachima Raczka. W dużej grupie młodocianych szermierzy – chłopcy i dziewczęta – przeprowadzono badania określające poziom zdolności koordynacyjnych: reaktywność całego ciała, reaktywność kończyny górnej, orientacja w przestrzeni, zdolność różnicowania ruchów na podstawie wrażeń mięśniowo-ruchowych. Następnie próbowano określić czy i jaka występuje współzależność między wybranymi wskaźnikami zdolności zbornościowych, a wynikami sportowymi.

Badania te dostarczyły istną kopalnię wiadomości potwierdzając duże znaczenie zdolności zbornościowych w procesie uczenia się techniki szermierczej oraz ich duży wpływ na wyniki sportowe młodocianych szermierzy. Podamy przykładowo tylko najważniejsze dane:

1. Dzieci uprawiające szermierkę wykazały wyższą reaktywność całego ciała w stosunku do dzieci nie uprawiających szermierki.

2. Sierzmiery wykazali znacznie wyższą reaktywność kończyny górnej niż ich rówieśnicy nieuprawiający sierzmierki.
3. Sierzmiery wykazali znacznie wyższą orientację w przestrzeni niż dzieci nieuprawiające sierzmierki (np. u chłopców 33,6 % sierzmiery uzyskało wyniki lepsze od średniej, a wśród dziewcząt – tylko 2,1 %).
4. Sierzmiery wykazali znacznie wyższe umiejętności różnicowania ruchów niż nie ćwiczący.
5. Uzyskany w badaniach współczynnik Spearmana, wynoszący dla chłopców 0,74, a dla dziewcząt – 0,57 wykazuje, że zachodzi znaczna zależność (korelacja wysoka) u chłopców i istotna zależność (korelacja umiarkowana) u dziewcząt między reaktywnością kończyny górnej, a wynikami w zawodach.
6. Badania wykazały, że występuje współzależność między zdolnością orientacji w przestrzeni a wynikami sportowymi: u chłopców współczynnik korelacji 0,64, a u dziewcząt 0,84.
7. Na podstawie analizy tabeli porównującej miejsca na liście klasyfikacyjnej sierzmiery (wyniki w zawodach) z miejscami uzyskiwanymi w klasyfikacji określającej zależność wyników sportowych od wyników czterech sprawdzianów wybranych zdolności zbornościowych wysnuto m.in. następujące wnioski:
 - a) osoby uprawiające sierzmierekę wykazały wyższy poziom zdolności zbornościowych niż osoby nie ćwiczące,
 - b) zdolności zbornościowe wpływają na wyniki sierzmiery (im lepsza zborność, tym lepsze wyniki sportowe).

Tak na przykład w pierwszej dziesiątce wyników klasyfikacji „koordynacyjnej” znalazło się ośmiu czołowych zawodników badanej szkoły (wyniki sportowe).

W pierwszej piątce „wyników zbornościowych” znalazło się czterech zawodników reprezentacyjnych szkoły.

Najlepszy wynik w koordynacji osiągnął najlepszy zawodnik szkoły.

Bardzo podobne wyniki zanotowano w grupie dziewcząt.

Wpływ różnych rodzajów sprawności czynnościowo-ruchowej na wyniki sierzmiery w różnym wieku (w różnych etapach szkolenia)

W prawdziwym świecie skutki działania są wynikiem rozlicznych przyczyn o złożonym wzajemnym oddziaływaniu

Glyn C. Roberts

Sformułowane w latach pięćdziesiątych w ZSRR i przyjęte oraz rozwijane w Polsce i innych krajach podstawowe prawidłowości treningu zakładały i mocno podkreślały jedność wszechstronnego i specjalistycznego kierunku treningu, a w tym duże znaczenie sprawności wszechstronnej (podstawowej, „ogólnej”) na wyniki sportowe. Nie doceniano wówczas i to pokutuje jeszcze do dni obecnych – zasady swoistości treningu.

Moje wieloletnie doświadczenie szkoleniowe, obserwacje, znajomość fizjologii skłaniały mnie do opinii, że sprawność czynnościowo-ruchowa wszechstronna po pierwsze – zmienia swoje znaczenie i to bardzo znacznie wraz ze stażem zawodniczym sportowca, zmienia się wyraźnie w poszczególnych etapach szkolenia, po drugie – jest różna w różnych grupach sportów (w takich dyscyplinach jak: gimnastyka, jazda figurowa na lodzie – sprawność podporządkowana jest technice; w lekkoatletyce, kolarstwie, podnoszeniu ciężarów etc. – sprawność czuciowo-ruchowa odgrywa pierwszorzędą i decydującą rolę, a technika służy jedynie optymalnemu wykorzystaniu siły, szybkości i wytrzymałości dla uzyskiwania maksymalnych, wymiernych wyników; w sportach walki i grach zespołowych – decyduje

taktyka i procesy psychiczne, oparte na bogatej technice, przy czym sprawność odgrywa tutaj rolę „służebną” w stosunku do techniki i taktyki).

Doszedłem też do wniosku, że sprawność wszechstronna jest niezmiernie ważna w pierwszym etapie szkolenia, w którym chodzi o wszechstronny rozwój młodego sportowca, o powiększenie jego możliwości czynnościowych i przystosowawczych. Natomiast na wyższych etapach szkolenia, a zwłaszcza na etapie mistrzowskim sprawność wszechstronna nie wywiera wielkiego wpływu na wyniki sportowe, a jedynie pełni „funkcję” czynnego odpoczynku, odprężenia psychicznego i zapobiegania przeciążeniom mogącym powstać na skutek powtarzania tych samych ruchów i wysiłków.

Te wynikające z empirii i obserwacji przypuszczenia znalazły pełne potwierdzenie w odniesieniu do szermierki, co wykazano przy pomocy licznych badań z zawodnikami różnych broni i różnych grup wiekowych.

W niniejszym opracowaniu ograniczę się jedynie do skrótego podania wyników bardzo ciekawych, dokładnych badań przeprowadzonych w roku 1990 w grupie 60 czołowych szablistów Śląska.

Badania te dostarczyły niezmiernie dużo obserwacji i wniosków. Podam tylko najważniejsze i to w sposób skrótowy (bez podawania wszystkich liczb, tabel, przeróbek statystycznych etc.) [Czajkowski 1991].

Badaną grupę 60 zawodników podzielono na 4 podgrupy po 15 osób:

- Grupa młodzików (do 13 roku życia),
- Grupa juniorów (14 – 17 lat),
- Grupa młodzieżowców (18 – 20 lat),
- Grupa seniorów (ponad 20 lat).

Celem głównym tych badań była próba określenia wpływu różnych czynników, głównie sprawności czynnościowo-ruchowej, na wyniki sportowe szermierzy. Badania obejmowały sprawdziany:

1. sprawności wszechstronnej (podstawowej, „ogólnej”),
2. ukierunkowanej i specjalnej wraz z podstawowymi umiejętnościami technicznymi,
3. zdolności psychoruchowych.

Wyniki tych badań poddano dokładnej i wszechstronnej analizie rzeczowej i statystycznej.

Pozwoliły one na wysnuć całego szeregu cennych wniosków o znaczeniu zarówno teoretyczno-poznawczym, jak i praktyczno-metodycznym.

Poziom sprawności wszechstronnej określany był zestawem prób obejmującym: bieg na 30 metrów z postawy wysokiej, bieg wahadłowy – 4 x 10 metrów, „koperta”, skłon tułowia do przodu, siady z leżenia, skok w dal z miejsca, „pompki” z kłaściami, rzut piłką lekarską – 3 kg.

Sprawdzian sprawności ukierunkowanej i specjalnej obejmował: wykonanie rzutu szermierczego z jednoczesnym łapaniem rzuconej piłeczki tenisowej (20 razy), szybkość kroków szermierczych w przód i w tył (5 x 4 m.), szybkość specjalną: 5-krotne wykonanie cięcia szabłą na głowę z rzutem, szybkość i dokładność działania szermierczego: 5-krotne wykonanie założonego działania (czwarte odbicie i cięcie na głowę z wypadem, powrót do postawy szermierczej i natarcie zwodzone głowa – bok z rzutem), szybkość reakcji i wykonania natarcia: 15 razy trafić pchnięciem z wypadem w spadającą rękawicę.

Zdolności psychoruchowe badane były przy pomocy aparatu krzyżowego (różna szybkość – częstotliwość bodźców, narzucona oraz szybkość wymuszona).

Na podstawie wyników sprawdzianów sporządzono odpowiednie listy rankingowe.

Na podstawie wyników zawodów sporządzono listy rankingowe określające pozycje poszczególnych zawodników.

Z istnej kopalni wiadomości uzyskanych przy pomocy tych badań i ich analiz oraz przeróbek statystycznych podam tylko najważniejsze (tab.3).

1. Współczynnik korelacji między sprawnością specjalną a wszechstronną maleje wraz z wiekiem i stażem zawodniczym, od 0,87 w grupie młodzików do 0,30 w grupie seniorów. Im dłuższy staż zawodniczy, tym mniejsza współzależność, czyli im wyższy etap szkolenia, tym mniejsze znaczenie sprawności „ogólnej” jako podstawy sprawności ukierunkowanej i specjalnej.
2. Współczynnik korelacji między sprawnością wszechstronną („ogólną”) a wynikami sportowymi maleje wyraźnie wraz z wiekiem i stażem sportowym zawodników od 0,81 u młodzików do 0,29 u seniorów. Można to wytłumaczyć tym, że bardzo młodzi szermierze o słabej i wąskiej technice (niska jakość i mały zasób stosowanych działań szermierczych, małe doświadczenie turniejowe) w walce więcej polegają na wykorzystaniu zdolności sprawnościowych, głównie wysiłkowych (kondycyjnych) – siła, szybkość, manewrowania, ruchliwość, lotność poruszania się po planszy, wykorzystywanie czynników „lekkoatletycznych”. Szabliści klasy mistrzowskiej rozgrywają walki taktycznie, bardziej oszczędnie, wykorzystując bogatszy zasób dobrze opanowanych działań, wysoki poziom postrzegania i szybkość reakcji oraz wysoki poziom procesów psychicznych (uwaga, postrzeganie, myślenie operacyjne) oraz różne sposoby rozwiązywania zadań taktycznych (działania przewidziane w pierwszym zamiarze, działania przewidziane w drugim zamiarze, działania nieprzewidziane, działania o nieznanym zakończeniu oraz działania ze zmianą zamiaru w toku wykonania).
3. Zależność wyników sportowych od sprawności ukierunkowanej i specjalnej wraz z wiekiem nieznacznie maleje, ale stale jest bardzo ważna. Współczynnik współwystępowania między sprawnością specjalną a w wynikach wynosi od 0,95 u młodzików do 0,75 u seniorów. Jest to więc ważna współzależność występująca we wszystkich grupach wiekowych i wszystkich etapach szkolenia, stąd jej duże znaczenie w treningu szermierza.
4. Współzależność wyników sportowych i poziomu zdolności psychoruchowych wzrosła wraz z wiekiem i stażem zawodniczym: od 0,62 u młodzików do 0,75 u seniorów, przy czym im wyższy poziom zdolności psychoruchowych, tym lepsze osiągnięcia sportowe. Dlatego w treningu szermierczym należy zwracać wielką uwagę na kształtowanie specjalnych umiejętności techniczno-taktycznych opartych na przejawach wysoce wyspecjalizowanych reakcji, trafności i szybkości postrzegania, różnych właściwości uwagi oraz myśleniu operacyjnym (wyjątek stanowi zawodnik nr 15 w grupie młodzieżowców, który uzyskał najlepszy wynik na aparacie krzyżowym, ale słabo wypada w zawodach, a to na skutek nadmiernego poziomu pobudzenia i motywacji).

Tabela 3. Współzależność wyników sportowych szermierzy i różnych rodzajów sprawności czynnościowo-ruchowej zależnie od wieku i stażu zawodniczego

grupa wiekowa	współzależność	yx	xz	yz	Az
Młodzicy (do 13 lat)		0,87	0,95	0,81	0,62
Juniorzy (14 – 17)		0,79	0,84	0,68	0,63
Młodzieżowcy (18 – 20)		0,66	0,80	0,39	0,51
Seniorzy (powyżej 20)		0,30	0,75	0,29	0,75

xy – współczynnik korelacji między sprawnością specjalną i wszechstronną

xz – współczynnik korelacji między sprawnością specjalną a wynikami sportowymi

yz – współczynnik korelacji między sprawnością wszechstronną a wynikami sportowymi

Az – współczynnik korelacji między zdolnościami psychoruchowymi (aparat krzyżowy) a wynikami sportowymi

Podsumowanie i najważniejsze wnioski końcowe

Bieganiem wokół boiska nie podniesie się poziomu gry w piłkę nożną, podobnie jak chodzeniem wokół stołu – nie podniesie się poziomu gry w bilard.

Zbigniew Czajkowski

Wiele wniosków i praktycznych wskazówek dla trenera wynika bezpośrednio z treści artykułu (zostały podane w tekście). Na zakończenie podam jedynie kilka najważniejszych wniosków i zaleceń:

1. Proces zaprawy sportowej, stosowane formy i metody, dobór ćwiczeń i sposoby ich prowadzenia należy dostosować do wymogów i znamienych cech danej dziedziny sportu (tab. 1).
2. W szermierce szczególnie istotne są nawzajem się przenikające umiejętności techniczne, techniczno-taktyczne i taktyczne oraz oddziaływanie społeczno-psychologiczne, tj.
 - a) kształtowanie osobowości zawodnika i jego odpowiedniej motywacji, rozwijanie jego samozaufania, czynnej i świadomej postawy, uporczywości działania, inicjatywy oraz odpowiedniego poziomu pobudzenia; b) kształtowanie i doskonalenie szybkości i trafności postrzegania, różnych właściwości uwagi, szybkości i trafności różnych odmian odpowiedzi ruchowych w ich swoistych, szermierczych przejawach.
3. Znaczenie poszczególnych części składowych zaprawy sportowej zmienia się istotnie wraz z wiekiem, stażem zawodniczym i etapem szkolenia, co należy bezwzględnie i konsekwentnie uwzględniać w procesie treningu. W każdym kolejnym etapie teść ćwiczeń, ich dobór, metody prowadzenia, znaczenie walk i zawodów ulegają zmianom.
4. Nie należy jednostronnie przeceniać znaczenia sprawności „ogólnej”.

BIBLIOGRAFIA

1. Czajkowski Z. (1978), *Typy psychologiczno-taktyczne szermierzy*, „Sport Wyczynowy”, nr 9.
2. Czajkowski Z. (1979), *Nastawienie zawodnika do treningu i zawodów podstawą indywidualizacji treningu*, „Sport Wyczynowy”, nr 7.
3. Czajkowski Z. (1989), *O swoistości – zapomnianej zapoznanej zasadzie treningu*, „Sport Wyczynowy”, nr 5.
4. Czajkowski Z. (1991a), *Zawody i osobowość zawodnika*, „Trening”, nr 1.
5. Czajkowski Z. (1991b), *Z badań nad czynnikami wpływającymi na wyniki sportowe w szermierce* [w:] *Podstawowe problemy badawcze w naukach o kulturze fizycznej*, AWF Katowice.
6. Czajkowski Z. (1993), *Znaczenie osobowości w działalności sportowej*, „Sport Wyczynowy”, nr 9–10, 11–12, 1994 nr 1–2, nr 3–4.
7. Czajkowski Z. (1993–94), *Nauczanie i uczenie się nawyków ruchowych (rozważania nad książką Richarda A. Schmidta)*, „Sport Wyczynowy”, 1993 nr 11–12, 1994 nr 1–2.
8. Czajkowski Z. (1994), *Zdolności sprawnościowe a nawyki czuciowo-ruchowe*, „Sport Wyczynowy”, nr 5–6.
9. Czajkowski Z. (1994–95), *Nowe spojrzenie na etapy szkolenia*, „Sport Wyczynowy”, 1994 nr 11–12, 1995 nr 1–2.
10. Czajkowski Z. (1995a), *Nawyki czuciowo-ruchowe w działalności sportowej*, ZSKF Makroregion Śląski, Katowice.
11. Czajkowski Z. (1995b), *Pierwszy etap szkolenia sportowego (na przykładzie szermierki)*, ZSKF Makroregion Śląski, Katowice.
12. Czajkowski Z. (1997), *Rozważania o treningu we wstępnym, etapie szkolenia*, „Sport Wyczynowy”, nr 9–10.
13. Czajkowski Z. (2000a), *Czy strach musi mieć zawsze wielkie oczy?*, „Sport Wyczynowy”, nr 11–12.
14. Czajkowski Z. (2000b), *O zasadzie indywidualizacji w pełnym jej wymiarze*, „Sport Wyczynowy”, nr 5–6.
15. Czajkowski Z. (2001), *Teoria, praktyka i metodyka szermierki – Theory, practice and methodology of fencing*, AWF w Katowicach, Katowice.
16. Farfiel W. M. (1969), *Fizjologia sporta*, Fizkultura i Sport, Moskwa.
17. Poulton E. C. (1957), *On prediction in skilld movements*, „Psychological Bulletin”, nr 6.
18. Salczenko I. N. (1958), *Fizjologiczniejsze issledowania dżwienżi fjechtowalszczikow w usłowijach problitennych k sportiwnoj diejatelności* [w:] *Uczenyje zapiski*, GDOIIFK, wyd. III, Leningrad.
19. Salczenko I. N. (1980), *Dżwigatelnyje wzaimodiejstwija sportsmienow*, „Zdorowje”, Kijew.
20. Schmidt R. A. (1991), *Motor learning and performance*, Human Kinetics Publishers, Champaign.

The influence of chosen factors on fencers results in competitions

Key words: the influence of the general body-ability on the special one, sensuous-motive answers in fighting, psycho-motoric ability, coordinative ability, the influence of various types of the sensuous-motive ability on the fencers' results in different stages of the training

A lot of observation and research – including large number of different tests on fencers of different age and experience, aimed at finding out the most important factors determining the efficacy of training and level of competition results – were conducted at the Fencing Department, Academy of Physical Education, Katowice, Poland.

The author, fencing coach and director of Fencing Department, researched the influence of physical fitness, psychomotor abilities (perception, various qualities of attention, speed and accuracy of reaction-decision taking etc.), co-ordination abilities, personality dimensions (including traits of temperament), motivation and arousal etc. on fencers results in competitions, and describes them shortly.

He describes and discusses in more detail the influence of various qualities of physical fitness and psychomotor abilities on fencers results in different stages of training.

Sixty fencers were divided into four groups according to their age and length of time of cultivating fencing: 1) fencers of 13 years of age and younger, 2) 14–17 years of age, 3) 18–20 years of age, and 4) above 20 years of age.

The numerous and versatile kinds of tests included assessment of:

1. all-round physical fitness
2. semi-specific and specific fitness, as well as elementary technical skills,
3. chosen psychomotor abilities – psychological processes strictly connected and associated with motor activities (perception, attention, visual-motor co-ordination, speed and accuracy of reaction, etc.).

The results of numerous tests indicate that:

1. The coefficient of correlation between all-round fitness and fencer's results in competitions diminishes markedly with the age and training experience of fencers – from 0.81 in the youngest group through 0.68; 0.39; to 0.29 in the senior group. It means that the all-round fitness is important only in very young age and first stage of training – it improves functional and adaptive possibilities of very young athletes and forms the base for further development. Later – the importance of general fitness markedly diminishes. Among the seniors the all-round fitness practically has no influence on their results in competition. It may, however, provide active rest, psychological relaxation, it may counteract traumas and speed up recovery processes after heavy efforts. Generally one may say that its value and significance is vary often greatly overrated.
2. The correlation between all-round fitness on one side and semi-specific fitness and most technical skills on the other hand – gradually diminishes: The correlation coefficient gradually gets smaller: 0.87; 0.79; 0.66; 0.39. It shows again that the significance of all-round physical fitness in the later stages of training is generally greatly overrated.
3. The correlation between specific fitness (semi-specific fitness, specific fitness and elementary technical skills) and the results in competitions diminishes slightly and is always – in all stages of training and in all competitors stages – very significant and important (0.95; 0.84; 0.80; 0.75).

The correlation between fencers psychomotor abilities (attention, perception, speed and accuracy if reaction etc.) and efficacy (competition results) increases from 0.62 among the youngest group to 0.75 among senior group (above 20 years of age). It means that in all stages of training and with fencers of different ages the coach should pay a lot of attention towards development of psychomotor abilities. The more, correct and fast execution of

a fencing action is not enough – the fencer should know how and when to apply a given, correctly chosen action (motor adaptability).

In fencing the principles of specificity and individual approach are extremely important. One should choose exercises which develop the skills and abilities directly or indirectly useful in competitions. Also the fencing coach must try to assess and ensure among his pupils the positive transfer of skills: from fencing lesson to training bouts and from training bouts to competition.

Table. Coefficient of correlation between all-round fitness and specific fitness (y_x), between specific fitness and competition results (x_z), between all-round fitness and competition results (y_z) and between psychomotor abilities and competition results (az)

Age	y_x	x_z	y_z	az
Under 13	0.87	0.95	0.81	0.62
14–17	0.79	0.84	0.68	0.63
18–20	0.66	0.80	0.39	0.51
Above 20	0.39	0.75	0.29	0.75