

Zbigniew Borysiuk

1st International Congress on Science
and Technology in Fencing,
BARCELONA 15-17 February 2008 = I
Międzynarodowy Kongres Naukowy
o Nauce i Technologii w Szermierce...

Idō - Ruch dla Kultury : rocznik naukowy : [filozofia, nauka, tradycje wschodu,
kultura, zdrowie, edukacja] 9, 274-277

2009

Artykuł został 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.

ZBIGNIEW BORYSIUK
Faculty of Physical Education and Physiotherapy,
Opole University of Technology (Poland)

**1st International Congress on Science and Technology
in Fencing, BARCELONA 15–17 February 2008 /
I Międzynarodowy Kongres Naukowy o Nauce i Technologii
w Szermierce, Barcelona, 15–17 lutego 2008 r.**

Submission: 26.03.2008, acceptance: 5.11.2008



Słowa kluczowe: nauki o sporcie, kontrola treningu, sporty walki, technika szermierki

Znane z Igrzysk Olimpijskich w Barcelonie w 1992 roku obiekty sportowe na wzgórzu Montjuic były miejscem I-go Międzynarodowego Kongresu Nauki i Technologii w Szermierce, który odbył się w dniach 15–17 lutego 2008 r. Ciężar organizacji imprezy wziął na siebie Kataloński Narodowy Instytut Wychowania Fizycznego (INEFC) we współpracy z Międzynarodową Federacją Szermierczą (FIE). Przesłaniem tego spotkania była prezentacja innowacji w dziedzinie technologii, które istotnie wpływają na kształt współczesnej szermierki. Wiele z nich, co podkreślali uczestnicy tego bardzo ciekawego przedsięwzięcia, już niedługo zrewolucjonizuje szermierkę, czyniąc ją bardziej przyjazną dla widzów i mediów oraz obiektywną w sposobie sędziowania. Kongres cieszył się dużym zainteresowaniem. Wzięło w nim udział ponad 300 osób z 40 krajów, reprezentujących szerokie spectrum zainteresowań naukowych, w tym przedstawiciele sportów walki, głównie szermierki i karate oraz badacze konkurencji uprawianych przez sportowców niepełnosprawnych. Kongresowe proceedings zawiera 53 wystąpienia plenarne i sesyjne mówców z 24 krajów.

Zakres tematyczny obejmował następujące obszary naukowe:

- socjologiczne i historyczne aspekty fenomenu szermierki i sztuk walki,
- prewencja i epidemiologia wypadków i kontuzji w szermierce na tle innych dyscyplin sportowych,
- optymalizacja metod treningowych,
- analiza wpływu uwarunkowań psychologicznych na skuteczność walki sportowej,
- specyfika wyzwania energii w warunkach walki z użyciem diagnostyki telemetrycznej,
- reakcje centralnego systemu nerwowego na różne rodzaje stymulacji,
- zastosowanie nowych technologii (wireless) do oceny sędziowskiej walk szermierczych i innowacje w sprzęcie osobistym zawodników.

Pomysłem organizatorów było połączenie obrad z Pucharem Świata w Szpadzie Kobiet będącym kwalifikacją do Igrzysk Olimpijskich w Pekinie. Dało to możliwość bezpośredniego udziału trenerom i zawodnikom w obradach i sesjach kongresowych. Z kolei ludzie nauki mogli praktycznie doznać emocji, jakie towarzyszyły zmaganiom najlepszych szpadzistek globu. Zawody nomen omen wygrała zawodniczka chińska, dla obserwatorów co nie było specjalną niespodzianką. Swoistym symbolem mariażu praktyki i teorii sportu stały się warsztaty meto-

dyczne w szabli i szpadzie kobiet. Ze szczególnym zainteresowaniem spotkały się te ostatnie, kierowane przez Maitre de Armes (mistrza broni) Daniela Levavasseur do mistrzyń olimpijskich w szpadzie. Słynny francuski fechtmistrz zaprezentował kilka rodzajów lekcji szpadowych w zależności od etapu szkoleniowego. Pokazy uzupełniono ciekawym materiałem filmowym komentowanym na bieżąco przez samego mistrza. Uczestnicy mogli osobiście filmować całość pokazów i prezentacji dzieląc się na koniec uwagami i spostrzeżeniami. Entuzjazm dyskutantów ograniczały jedynie limity czasowe sesji, stąd część rozważań i refleksji przeniesiono w kuluary i podczas wspólnej kolacji. Warto zaznaczyć, że aktywnymi uczestnikami tego swoistego panelu byli polscy trenerzy szpadowi, jednak nie w swojej narodowej reprezentacji, lecz prowadząc teamy Niemiec (Piotr Sozański) i Szwajcarii (Zbigniew Konczalski).

Zgodnie z założeniami kongresu obrady zdominowały tematy związane z zastosowaniem nowych technologii do procesu szkolenia oraz produkcji sprzętu osobistego i sędziowskiego w szermierce. Wśród nich należy wymienić m.in. prezentację Eduardo Dos Santosa z FIE (Międzynarodowej Federacji Szermierki) pt. *Technology in high level fencing* a także wystąpienie *Challenges in designing a wireless scoring system for modern fencing* autorstwa Pieta Wautersa z belgijskiego IBM Global Business Services. Aplikacje elektronicznego systemu treningowego przedstawił Genadij Tyshler z RPA "Tyshler training devices".

Niektóre tematy miały charakter bardziej „ekumeniczny” dodając kolorytu obradom i wywołując dodatkowe zainteresowanie słuchaczy. Ciekawe odniesienia interdyscyplinarne, w tym historyczne były udziałem badaczy z Hiszpanii, którzy przedstawili temat *Reaction time on fencing and karate high level athletes* (Oscar Perez, Francisco Morales). Autorzy, Laura Ruiz, Daniel Martos z Katolickiego Uniwersytetu w Walencji sięgnęli po sztukę walki marynarzy na sztylety *Knife fencing. An ethnographic approach to the traditional fencing in the marine districts of the cabanyal and grao (Valencia)*. Pedagogzy z Kolumbii (Oscar Serna, Mauricio Rias) omówili znaczenie szermierki jako czynnika zapobiegania przemocy wśród młodzieży *Fencing as a preventive means for delinquency*.

Główny nurt tematów kongresowych pokrywał się z klasycznymi doniesieniami z obszarów fizjologii, biomechaniki i antropomotoryki. Jako bardziej interesujące przykłady doniesień tego typu warto przytoczyć pracę zespołu (Xavier Iglesias i Albert Rodriguez) z Uniwersytetu Barcelońskiego pt. *Physiological testing and bioenergetics in fencing* z użyciem telemetrycznych analizatorów pułapu tlenowego podczas walk szermierczych. Z kolei autorzy (Daniel Moreno, Robert Usach, Albert Busquete) z Katalońskiego Instytutu Wychowania Fizycznego przedstawili *Tensiometric analysis of short-term muscular fatigue induced by specific training in fencing* stosując jako narzędzie badawcze system składający się ze stymulatora, tensiomiografu (TMG) i elektrod powierzchniowych, umożliwiający precyzyjną analizę zmęczenia mięśni w krótkich zadaniach testowych. Prof. Jean Stein z paryskiego laboratorium Movement Action & Performance Narodowego Instytutu Sportu zaprezentował wyniki badań ujęte w tytule *Effects of general vision training of the performances of elite saber fencers* polegające na zastosowaniu symulatorów badających różne rodzaje reakcji w tym odpowiedzi antycypacyjne, zawodników wysokiej klasy. Natomiast autorzy z Wenezueli Mihai Zissu i Carmen Silva zreferowali pracę *Biomechanical model of the fencing lunge to the head in female sabre weapon* opierając swoje analizy o kinematyczne charakterystyki ruchu z użyciem cyfrowo-graficznych metod (2D video).

Kilka wystąpień dotyczyło aspektów medycznych uprawiania szermierki, zarówno w kwestiach epidemiologicznych, zapobiegania kontuzjom oraz fizjologii wysiłku. *Wheelchair fencing: injuries and prevention* (Maria Bosch, Maria Spottorno) z Uniwersytetu Alcala w Madrycie, natomiast Peter Harmer z Oregon University (USA) przedstawił pracę *Epidemiology of fencing injuries*.

Kierując się opiniami uczestników kongresu wystąpieniem wzbudzającym szczególne zainteresowanie był wykład prof. Claudio Babiloni z Uniwersytetu „Sapienza” w Rzymie zatytułowany *Brain responses related to cognitive-motor processes in elite fencers*. Temat wykładu był częścią szerokiego przedsięwzięcia badawczo-diagnostycznego, w którym wzięło udział 11 naukowców reprezentujących m.in. Instytut Medycyny i Nauki w Sporcie CONI

w Rzymie, Włoską Federację Karate, Judo i Sztuk Wali (FIJLKAM) oraz Wydział Nauk o Motoryczności Uniwersytetu L'Aquila. Przedstawione badania dotyczyły wpływu stymulacji EEG na efektywność zachowań motorycznych szermierzy i karateków w sytuacjach zbliżonych do realnych fragmentów walk. W eksperymencie wykorzystano wysokiej rozdzielczości elektroencefalograf (EEG) emitujący fale alfa o częstotliwości 10 Hz skierowane na ośrodki czuciowo-ruchowe kory mózgowej. Czas stymulacji wynosił 1 min. i poprzedzał odpowiedzi zawodników na bodźce wizualno-przestrzenne. Dla uwiarygodnienia eksperymentu zastosowano efekt placebo w postaci neutralnej stymulacji. Wyniki badań wykazały istotną poprawę szybkości i trafności reagowania zarówno szermierzy jak i karateków jako skutek dodatkowego pobudzenia ośrodków centralnych.

Dopełnieniem tej prezentacji było wystąpienie doktora Antonio Fiore, szefa zespołu medycznego Włoskiej Federacji Szermierki, dotyczące systemu współpracy naukowej federacji i Włoskiego Komitetu Olimpijskiego. Instytucjonalnym wyrazem tej kooperacji jest utworzenie interdyscyplinarnego laboratorium SchermaLab, którego model funkcjonowania został ujęty w następujących założeniach:

- aktywna rola lekarzy jako kompetentnych menedżerów współkreujących proces treningowy,
- decentralizacji szkolenia kładąc akcenty na poszczególne grupy zawodników i ich przygotowanie do głównych startów,
- włączenie sektora technologicznego do bieżącej współpracy w ramach tradycyjnych szkół szermierczych w celu doskonalenia umiejętności trenerskich,
- tworzenie zespołów interdyscyplinarnych (inżynierowie, lekarze, fizjododzy),
- synergia działań w zakresie komunikacji i wymiany informacji dotyczących innowacji we wszystkich aspektach przygotowania zawodników.

W pracach kongresowych należy odnotować udział niżej podpisanego, który w inauguracyjnej sesji przedstawił problematykę identyfikacji talentu w szermierce z wykorzystaniem elektromiografii powierzchniowej wsparte opiniami eksperckimi. Warto dodać, że w zasobach bibliotecznych barcelońskiego INEFC (Instytut Nacional d'Eduacio Fisica de Catalunya) znajduje się artykuł [Borysiuk 2006] pt. *Complex evaluation of fencers predisposition in three stages of sport development* z „Biology of Sport”, no. 1. Fakt ten wydaje się być o tyle godny podkreślenia, gdyż zapewne przyczynił się do zaproszenia autora artykułu na to ciekawe naukowe spotkanie.

Kongres był bardzo dobrze zorganizowany i, co nie zawsze udaje się organizatorom tego typu przedsięwzięć, wszystkie punkty programu zostały zrealizowane do końca z bardzo aktywnym udziałem także studentów. Być może powodem takiego zainteresowania było to, że INEFC jako odpowiednik naszych AWF-ów w ramach pierwszych dwóch semestrów studiów prowadzi obowiązkowo zajęcia właśnie z szermierki. Jak przystało na obrady środowisk sportowych pasja referentów była źródłem przekraczania limitów wystąpień ustnych, a także dyskusji plenarnych po każdej sesji. Prowadzący sesje musieli taktowanie, lecz stanowczo sięgać po żółte kartoniki aby dyscyplinować prelegentów dając szanse słuchaczom na zadawanie pytań.

Koniec wieńczy dzieło, stąd organizatorzy mogli z satysfakcją przyjmować zasłużone gratulacje za pomysł organizacji, pierwszego na taką skalę, międzynarodowego kongresu, traktującego o różnych aspektach zastosowania badań naukowych dla rozwoju szermierki i dziedzin pokrewnych jak i praktyki procesu szkolenia. Z punktu widzenia realiów polskiego sportu nasuwają się następujące refleksje, niestety niezbyt optymistyczne. Dystans technologiczny, jaki dzieli nas od czołowych krajów europejskich, nie tylko utrzymuje się, ale wyraźnie powiększa. Wydaje się, że źródłem tego stanu rzeczy jest stagnacja na Akademiach Wychowania Fizycznego, które zajmują się głównie dydaktyką i badaniami podstawowymi, pomijając kierunki badawcze, jakie chociażby zarysowano powyżej. Przykład modelu włoskiego wskazuje na konieczność interdyscyplinarnej współpracy z ośrodkami uniwersyteckimi i laboratoriami opartymi o znacznie większy potencjał ludzki i techniczny, niż małe dość hermetyczne środowiska z przewagą kierunków pedagogicznych. W tym kontekście regres, jaki obserwujemy w „polskich” wiodących na arenie międzynarodowej dyscyplinach sportowych, a pokazały to dobitnie Igrzyska Olimpijskie w 2004 roku w Atenach i tegoroczne w Pekinie, będzie się pogłębiał.

Optymizmu można doszukiwać się jedynie w dyscyplinach niszowych, między innymi sportach walki, gdzie tradycje i zaangażowanie trenerów może zniwelować braki w rozwiązaniach systemowych.

Key words: sport sciences, motor control, combat sports, fencing technology

SUMMARY

Background. The technological developments visible in fencing over the last 20 years became the main reason to organize 1st International Congress on Science and Technology in Fencing. Moreover, changes in techniques and training methods created new requirements in the process of preparation according to contemporary challenges addressed to the science environments and practicing fencers.

Scientific fields. The combat sports, as a top-class social phenomenon, have generated the interest of different applied sciences from multiple perspectives such as: the prevention or recuperation from injuries, training optimization, the analysis of sociological aspects, improvement in the methodological processes, research into energy expenditure or the brain's response to the stimuli.

Material and Devices. In most of research the scientific material was gained among athletes representing the range from the initial stage to the master level of sport advancement. Sportsmen represented combat sports particularly fencing and karate in minority. Telemetric oxygen uptake analyzer, electroencephalography, surface electromyography, tensiomiography, posture analysis platform and sport performance simulators were applied as the dominant devices to the scientific procedures.

Practical application. One of the congress conception was to join practical and theoretical approach. During the congress Women Epee World Cup took place which was treated as the qualification to the Olympic Games in Beijing. The sport event created an occasion for coaches and competitors to participate in the debate. Additionally, the congress schedule included the organization of workshop with participation of the top epee fencers conducted by their master, Daniel Levavasseur.