

Sport pływacki i lekkoatletyczny w szkole

KONFERENCJE NAUKOWE
WROCLAW – SREBRNA GÓRA

19 – 21 KWIETNIA 1996

18 – 20 KWIETNIA 1997

Redakcja naukowa
dr hab. Paweł Kowalski, prof. nadzw.
dr Juliusz Migasiewicz

Wrocław 1998

Cytowanie pracy: Kusy K (1998) Ćwiczenia ogólnorozwojowe w formie emulacyjnej. W: P. Kowalski, J. Migasiewicz (red.), Sport pływacki i lekkoatletyczny w szkole. AWF Wrocław, 145-54.

Krzysztof Kusy
AWF w Poznaniu

Ćwiczenia ogólnorozwojowe w formie emulacyjnej

Łacińskie *aemulari* oznacza „współzawodniczyć”. Współzawodnictwo wydaje się być nieodłącznie związane z ludzką naturą, towarzyszy człowiekowi właściwie od zawsze: jest przecież istotą, jądrem sportu uprawianego przez niego w różnorodnych formach od zarania dziejów. Dopiero jednak na początku naszego wieku ta sfera działania doczekała się pierwszych naukowych opracowań na świecie, a także w Polsce (Moede 1914, 1920; Bykowski 1923). Potem zainteresowano się również możliwościami, jakie daje emulacja w dziedzinie szkolnego wychowania fizycznego. Okazało się, że jej zastosowanie może prowadzić do znacznej poprawy sprawności fizycznej, lepszej integracji grup sportowych i podnosić przy tym atrakcyjność zajęć (Mroczkowska 1951; Krawczyk 1955; Dowgird 1961; Jakubowski 1965; Norkiewicz 1970).

Na efekt współzawodnictwa, a tym samym także na skuteczność zajęć ruchowych (i nie tylko) prowadzonych w tej formie ma wpływ wiele czynników. Najważniejsze z nich to: wiek (a w zasadzie poziom rozwoju psychicznego), płeć, rodzaj współzawodnictwa, sprawność fizyczna, różnice w sprawności fizycznej rywalizujących osób lub zespołów, kształtowana zdolność motoryczna, stopień wytrenowania danej zdolności motorycznej, stopień złożoności technicznej zadania ruchowego lub opanowania techniki ćwiczenia, częstota udziału w różnych formach współzawodnictwa, poziom (natężenie) motywacji, osobowość ćwiczącego, nastawienie obserwatorów do ćwiczącego. Różnorodny wpływ tych czynników wykazywano wielokrotnie (Moede 1920; Bykowski 1923; Missiuro 1952, 1961; Dowgird 1961; Baley 1964; Karolczak 1964, 1968; Zawrocki 1965; Reykowski 1970; Strelau i in. 1975). Próbowano nawet różnicować efekty współzawodnictwa w zależności od typów rasowych (Hoffman 1954). Niezależnie od rozmiaru i znaczenia wymienionych czynników wszyscy badacze zgodnie stwierdzają, że sama tylko obecność innej osoby wpływa znacząco na przebieg czynności zarówno ruchowych, jak i umysłowych. Wpływ ten potęguje się w momencie wykonywania przez dwie lub kilka osób tej samej czynności.

Cel pracy

Intencją niniejszej pracy jest nieco odmienne od zwykle spotykanego ujęcie ćwiczeń ogólnorozwojowych. Zajęcia z ich zastosowaniem kojarzą się bowiem ćwiczącym głównie z ciężką „harówką”, stając się czymś w rodzaju zła koniecznego, zaś trenerzy i nauczyciele traktują je nierzadko jako nieprzyjemny obowiązek, przykry „zabieg” dokonywany na wychowankach, niewątpliwie konieczny, lecz dający mało satysfakcji i wymagający przy tym solidnego przygotowania. Wydaje się, że możliwe jest połączenie ścisłych wymogów (często powodujących ubocznie małą atrakcyjność) tzw. ćwiczeń ogólnorozwojowych z formą rywalizacji, która wnosi do zajęć element silnego emocjonalnego zaangażowania ćwiczących i zwiększa efekt zajęć.

Zasada tworzenia ćwiczeń w formie emulacyjnej

Istotą formy emulacyjnej ćwiczeń ogólnorozwojowych jest „obudowanie” prostych ćwiczeń pewnym przepisami. W ten sposób stworzona zostaje z pojedynczego ćwiczenia gra ruchowa ze swoimi zasadami rozgrywania. W grze tej mogą rywalizować zarówno pary ćwiczących, jak i całe zespoły. Ćwiczenie w takiej formie można nazwać „grą wysiłkową”, gdyż główny jej cel to – przy zachowaniu względnej prostoty technicznej zadania ruchowego – kształtowanie zdolności kondycyjnych wybranej partii ciała. W zajęciach ogólnorozwojowych w tej formie aktywizuje się kolejno wszystkie partie ciała.

Po co jednak „obudowywać” ćwiczenia jakimikolwiek ścisłymi regułami, tworzyć z nich gry? Odpowiedź jest prosta: po to, by zajęcia stały się atrakcyjniejsze i wyzwoliły u ćwiczących większą motywację, pozwalającą na zintensyfikowanie ćwiczeń. Jeśli można te same zajęcia przeprowadzić na dwa sposoby: bardziej i mniej atrakcyjny, korzystniej jest wybrać ten pierwszy. Ma to duże znaczenie np. w zapobieganiu zmęczeniu psychicznemu treningiem u ćwiczących.

Oto przykładowe opisy dwóch prostych ćwiczeń, ujętych w formę emulacyjną:

Ćwiczenie: Ugięcia i wyprosty ramion w podporze przodem.

Przybory, sprzęt: zbędne.

Wykonanie: jeden z zespołów wykonuje ćwiczenie w ciągu 1 minuty. Rywale liczą powtórzenia i kontrolują poprawność wykonania (powtórzenie jest zaliczone, gdy ćwiczący najpierw dotknie podłoża klatką piersiową, a następnie wyprostuje ramiona i uniesie biodra do poziomu). W ciągu przepisowej minuty dozwolone jest przerywanie ćwiczenia i podejmowanie go na nowo

bez utraty poprzednich powtórzeń. Potem – zmiana zespołów. Prowadzący daje sygnał do rozpoczęcia i zakończenia ćwiczenia.

Punktacja: w parze rywalizującej wygrywa osoba, która wykona więcej powtórzeń. Wygrywa zespół, który uzyska więcej zwycięstw w parach.

Warianty: można modyfikować ćwiczenie następująco:

- stosować różną szerokość ustawienia dłoni w podporze (im wężiej, tym trudniej, aż do podporu na jednym ramieniu dla zaawansowanych);
- stosować różne sposoby ułożenia dłoni na podłożu (całe dłonie, pięści, palce itp.);
- stosować różną wysokość ustawienia stóp (na podłożu, na ławeczce gimnastycznej, trzymane przez rywala, na kilku częściach skrzyni czy nawet w staniu na rękach przy drabinie);
- różnicować czas wykonania ćwiczenia zależnie od zaawansowania ćwiczących (mniej sprawnym nie należy, wbrew pozorom, zbyt skrócić czasu, ponieważ wykonują ćwiczenie powoli, z przerwami na odpoczynki);
- zastosować niewielkie obciążenie zewnętrzne.

Ćwiczenie: Zataczanie kół nogami w leżeniu tyłem.

Przybory, sprzęt: zbędne (ewentualnie 1 materac na ćwiczącego dla wygody).

Wykonanie: osoba ćwicząca wykonuje leżenie tyłem, nogi wyprostowane, można podeprzeć się na łokciach. Po stronie nóg leżącego klęka jednonóż rywal, opiera na kolanie łokieć i wysuwa do przodu poziomo przedramię. Osoba leżąca ma za zadanie zatoczyć jak najwięcej kół wokół przedramienia rywala w ciągu 60 sekund nie dotykając podłoża nogami. Rywal liczy koła i kontroluje poprawność ich wykonania. Prowadzący daje sygnał do rozpoczęcia i zakończenia ćwiczenia.

Punktacja: w parze wygrywa osoba, która zatoczyła więcej kół w wyznaczonym czasie. Wygrywa drużyna, która ma więcej zwycięstw w parach.

Warianty: ćwiczenie modyfikuje się według potrzeb, biorąc pod uwagę następujące elementy:

- czas wykonania – im dłuższy, tym bardziej ćwiczenie nabiera charakteru wytrzymałościowego;
- zakres ruchu (wielkość zataczanych kół) – im większa, tym większa intensywność ćwiczenia (można wykonywać krążenia np. wokół obydwu, odpowiednio rozstawionych przedramion rywala);
- obciążenie kończyn dolnych – zwiększa intensywność ćwiczenia (np. trzymana między stopami piłka lekarska lub specjalne opaski z obciążeniem).

Cechy charakterystyczne ćwiczeń ogólnorozwojowych w formie emulacyjnej to:

- **zwiększona koncentracja i motywacja** podczas wykonywania ćwiczeń – silne zaangażowanie emocjonalne powoduje większe skupienie na wykonywanym zadaniu ruchowym; ćwiczący uzyskuje wysoki lub bardzo wysoki poziom pobudzenia psychicznego, co odpowiada w dużej mierze warunkom startowym w niektórych dyscyplinach sportu (m.in. w lekkoatletyce);
- **intensyfikacja wysiłku** – silna koncentracja powoduje, że zadania ruchowe są wykonywane w zależności od konkretnego ćwiczenia: w szybszym tempie, w dłuższym czasie czy też przy większym zakresie ruchu niż w sytuacjach pozbawionych elementu rywalizacji; przyczynia się to do zwiększenia skuteczności zajęć; jednocześnie subiektywne odczucie zmęczenia jest u ćwiczących mniejsze niż np. w formie ścisłej prowadzenia zajęć;
- **atrakcyjność ćwiczeń** i tym samym całych zajęć – sama świadomość współzawodnictwa i uczestnictwa w poczynaniach zespołu stanowi oczywistą atrakcję dla ćwiczących; ponadto atrakcyjność ta może być w tym wypadku uzyskana „tanim kosztem”, przez zaadaptowanie do formy emulacyjnej znanych, prostych ćwiczeń. Nawet powtarzane już wcześniej wielokrotnie zadania ruchowe mogą wzbudzić (i wzbudzają) zainteresowanie i emocje podczas ich wykonywania w zmienionych okolicznościach;
- **dokładność wykonania ćwiczeń** – wymuszana jest przez rywali, którzy kontrolują poprawność wykonania i zaliczają tylko wykonanie zgodne z „przepisami” danego ćwiczenia;
- **samokontrola** – ćwiczący jest zmuszony kontrolować sposób wykonania ćwiczenia (technikę) w celu sprostania ustalonym wcześniej zasadom;
- **autoregulacja wysiłku** – ćwiczący wykonuje zadanie tak długo lub tak często, jak tylko może, choć nie jest w zasadzie zmuszany do maksymalnego wysiłku, zatem sam decyduje o zakończeniu, tempie, liczbie powtórzeń ćwiczenia czy ewentualnie o przerwach odpoczynkowych;
- **poznanie możliwości organizmu** – ćwiczący poznają swoją sprawność w różnego rodzaju ćwiczeniach obejmujących rozmaite zdolności motoryczne i partie ciała; mają okazję poznać swoje słabe i mocne strony, a także porównać się ze swoimi rówieśnikami;
- **korzystny efekt psychologiczny** wynikający z poczucia więzi z grupą, współdziałania i miłej atmosfery podczas zajęć; mniej sprawni fizycznie nie są w tak dużym stopniu narażeni na skutki przegranej, gdyż może zniwelować ją wygrana całego zespołu; także osoba ustępująca rywalowi

np. pod względem siły może okazać się znacznie lepsza w ćwiczeniach zwinności lub gibkości;

- **wpajanie zasad *fair play*, uczciwej gry** – rywalizujący w parach lub zespołach są podczas zajęć również sędziami dla swych przeciwników;
- **łatwość prowadzenia zajęć** prawie w każdych warunkach – zajęcia prowadzone mogą być praktycznie wszędzie: począwszy od korytarza szkolnego lub ciasnej salki, a skończywszy na warunkach terenowych; wiele ćwiczeń nie wymaga przyborów lub sprzętu, albo jest to sprzęt bardzo prosty; ćwiczenia dobrać można zresztą w zależności od możliwości technicznych;
- **ulatwione utrzymanie dyscypliny** przez prowadzącego zajęcia, co wynika z dobrowolnego podporządkowania się ćwiczących ustalonym regułom.

Jest rzeczą oczywistą, że mimo wymienionych zalet błędem byłaby rezygnacja z innych form ćwiczeń ogólnorozwojowych uznanych powszechnie za skuteczne i sprawdzone, takich jak np.: wszelkiego rodzaju formy obwodowe (zespołowa, stacyjna, indywidualna), wszechstronności ruchowej i innych. Formę emulacyjną należy traktować w sposób szczególny na tyle, na ile przyczynia się ona do spełnienia konkretnych celów zajęć zakładanych przez nauczyciela lub trenera. Jeśli celem jest intensyfikacja zajęć przy jednoczesnym niedopuszczeniu do psychicznego zmęczenia ćwiczeniami, forma emulacyjna na pewno temu celowi sprostą. Jednak należy przy tym pamiętać, że zbyt częste stosowanie formy współzawodnictwa prowadzi także do znużenia. Dlatego stosować należy ją jako uzupełnienie wśród zajęć innego typu, choć nie wolno o niej zapomnieć.

Wskazówki metodyczno-organizacyjne

Podczas zajęć ogólnorozwojowych w formie emulacyjnej należy kierować się powszechnie przyjętymi w wychowaniu fizycznym i sporcie zasadami dotyczącymi wszelkich jednostek lekcyjnych o charakterze ogólnorozwojowym (Stawczyk 1993).

Zasadnicza część zajęć powinna być poprzedzona krótką rozgrzewką. 45-minutowa zaprawa zawiera około 10 ćwiczeń, dostosowanych do miejsca zajęć i możliwości uczestników. W lekcji 90-minutowej stosuje się kilkanaście do dwudziestu ćwiczeń. Dłuższy wariant zbliża się swoim charakterem do dość intensywnego treningu sportowego, zalecany jest zatem raczej dla grup zaawansowanych. Wykonanie jednego ćwiczenia przez wszystkich uczestników nie powinno trwać w zasadzie dłużej niż 3 minuty. Zasady współzawodnictwa muszą być jasne, tak by nie było żadnych trudności z wyłonieniem zwycięzców.

Formę emulacyjną warto zastosować także w pojedynczych ćwiczeniach w treningu lub lekcji wychowania fizycznego jako urozmaicenie lub w celu intensyfikacji konkretnego zadania ruchowego.

Tok lekcji ogólnorozwojowej w formie emulacyjnej może wyglądać następująco (45 min):

Część I. Podanie tematu zajęć, podział grupy na zespoły, wpisanie nazw zespołów do protokołu sędziowskiego.

Kilkuminutowa rozgrzewka (w grupach zaawansowanych samodzielna).

Część II. Ćwiczenia ogólnorozwojowe.

- ćwiczenie czasu reakcji (ożywiające),
- ćwiczenie kończyn górnych (siłowe, szybkościowe),
- ćwiczenie kończyn dolnych (siłowe, szybkościowe),
- ćwiczenie mięśni brzucha,
- ćwiczenie gibkości kończyn górnych,
- ćwiczenie gibkości kończyn dolnych,
- ćwiczenie mięśni grzbietu,
- ćwiczenie skoczności,
- ćwiczenie zwinnościowo-szybkościowe całego ciała,
- ćwiczenie równowagi (uspokajające).

Część III. Podanie końcowych wyników rywalizacji, pożegnanie.

W czasie lekcji 90-minutowej powtarza się tok lekcji, lecz oczywiście z użyciem odmiennych ćwiczeń. Dobór ćwiczeń jest o tyle istotny, że w dziesięciu do kilkunastu ćwiczeniach należy sprostać wspomnianym wcześniej zasadom.

Wytrzymałość nie jest kształtowana w tej formie za pomocą odrębnych ćwiczeń, lecz poprzez efekt ogólny zajęć i regulację czasu wykonania poszczególnych ćwiczeń.

Poniżej podano kilka wskazówek praktycznych, które ułatwią sprawne przeprowadzenie zajęć ogólnorozwojowych w formie emulacyjnej. Improwizacja tych zajęć raczej nie wchodzi w rachubę z uwagi na konieczność podawania dokładnych reguł przed wykonaniem każdego ćwiczenia, sukcesywnego zapisywania wyników, porównywania ich itd.

Kolejność czynności trenera (nauczyciela) przedstawia się następująco:

1. Na zajęcia należy przygotować protokół sędziowski z wpisanymi w odpowiednie rubryki, dobranymi wcześniej ćwiczeniami (rys. 1).
2. W trakcie czynności organizacyjnych na początku zajęć należy dokonać podziału grupy ćwiczebnej na 2 zespoły równe liczbowo. Możliwy jest oczywiście inny podział, jednak podany wyżej jest najprostszy, a przy tym w zupełności wystarczający. Najkorzystniej jest, gdy podziału dokonują wyłonieni z grupy liderzy, zazwyczaj osoby o największej sprawności w grupie oraz cieszące się jej sympatią. Ten sposób zapewnia największą skuteczność zajęć.

**PROTOKÓŁ SĘDZIOWSKI
OGÓLNOROZWOJOWYCH ZAJĘĆ EMULACYJNYCH**

Data: 18.04.1997

Miejsce: mała sala gimnastyczna (10 × 5 m)

Czas trwania zajęć: 45 min.

Grupa ćwiczebna: klasa IIb LO, chłopcy

Liczba ćwiczących: 10 osób

Lp.	Ćwiczenie	Drużyna A: „Leszcze”		Drużyna B: „Filety”	
		zwycięstwa w parach, liczba powtórzeń lub czas zespołu	punkty drużyny	zwycięstwa w parach, liczba powtórzeń lub czas zespołu	punkty drużyny
1.	Kto szybciej chwyci szarfę (czas reakcji) – 5 prób	///	0	////////	1
2.	Ugięcia i wyprosty RR w podporze przodem – 1 min	////	0	////////	1
3.	Przysiady zwieszane jednonóż na drabince – 30 s LN, 30 s PN	///	0	////////	1
4.	Zataczanie kół złączonymi nogami wokół przedramienia przeciwnika – 1 min	////	0	////////	1
5.	Zwężanie chwytu na lasce gimnas- tycznej i przenoszenie RR za plecy – do minimalnej odległości dłoni	////////	1	////	0
6.	Rozkrok – do maksymalnej odległości stóp	////////	1	///	0
7.	W zwisie przodem na drabinkach zamechem dotknięcia obydwoma stopami dłoni stojącego z tyłu przeciwnika – 1 min	////////	1	///	0
8.	Wyskoki dosiężne z maksymalną częstotliwością – 30 s	///	0	////////	1
9.	Drużynowe skłony boczne z ławeczką trzymałą nad głową – 45 s	26 x	0	36 x	1
10.	Wytrącanie rywała z równowagi jednym palcem stojąc w pozycji „stopa za stopą” – 3–5 prób	////////	1	///	0
		Suma punktów>>>	4	Suma punktów>>>	6

Rysunek 1. Zestaw ćwiczeń ogólnorozwojowych w formie emulacyjnej
wraz z punktacją na przykładzie przeprowadzonych zajęć

3. Zespoły nadają sobie nazwy, które wpisujemy do protokołu. Ten prosty „zabieg” pozwala na zwiększenie integracji zespołów podczas wykonywania ćwiczeń, co z kolei wpływa pozytywnie na skuteczność zajęć.
4. Rozpoczyna się rozgrzewka składająca się z truchtu i prostych ćwiczeń w ruchu, potem w miejscu. W przypadku grup bardziej doświadczonych zaleca się, by rywalizujące zespoły pod kierunkiem swoich kapitanów samodzielnie wykonały rozgrzewkę.
5. Po rozgrzewce każdy zawodnik wybiera z zespołu przeciwnego rywala o podobnych warunkach fizycznych (ciężar i wysokość ciała). Pary te będą współzawodniczyć przez cały czas trwania zajęć.
6. Przystępujemy do wykonywania kolejnych ćwiczeń. Przed każdym z nich dajemy możliwie krótkie i proste objaśnienie zasad jego wykonywania, wskazując elementy, na które należy zwrócić szczególną uwagę. Stosujemy pokaz zadania.
7. Prowadzący daje sygnał rozpoczęcia i zakończenia ćwiczeń, najlepiej gwizdkiem.
8. Po zakończeniu każdego ćwiczenia oraz na zakończenie zajęć należy ustalić, który zespół zwyciężył.

Istotną sprawą w zajęciach emulacyjnych jest punktacja mająca na celu wyłonić zwycięzcę. Sposób punktacji musi zapewniać sprawiedliwość oceny oraz szybkość jej dokonania. Najwygodniejszym sposobem punktacji jest porównanie wyników w rywalizujących bezpośrednio parach. Do protokołu wpisuje się 1 punkt dla zespołu, którego zawodnik wygrał w swojej parze. Suma zwycięstw w parach decyduje o wyniku zespołu w danym ćwiczeniu. Suma zwycięstw w kolejnych ćwiczeniach daje wynik końcowy rywalizacji.

Można stosować także inne sposoby punktacji, np.: sumę lub średnią powtórzeń ćwiczenia całego zespołu, łączny lub średni czas wykonania ćwiczenia przez zespół. Sposoby te mogą okazać się jednak czasochłonne i nie mogą być zastosowane we wszystkich ćwiczeniach.

Sposób punktacji należy podać ćwiczącym przed wykonaniem każdego zadania, powinien być on ustalony już przed zajęciami w odniesieniu do każdego ćwiczenia.

Problemy badawcze

Zjawisko współzawodnictwa, jego podłoże psychiczne, przejawy, konsekwencje stanowią same w sobie ogromny obszar badawczy, nie poznany dotąd szczegółowo. Wydaje się, że jest to temat dla badaczy wielu specjalności, jak choćby psychologii, socjologii, fizjologii, filozofii i innych. W tym szeregu zaj-

mują także poczesne miejsce nauki kultury fizycznej oraz praktycy wychowania fizycznego i sportu. W odniesieniu do tych ostatnich interesujące byłoby zbadanie:

- a) efektywności pojedynczej jednostki lekcyjnej ćwiczeń ogólnorozwojowych prowadzonej w formie emulacyjnej w porównaniu z zajęciami prowadzonymi w innych formach (z uwzględnieniem wspomnianych we wstępie pracy czynników);
- b) wpływu na sprawność fizyczną ogólną i specjalną cyklu zajęć prowadzonych w tej formie;
- c) poziomu atrakcyjności zajęć ogólnorozwojowych prowadzonych w formie emulacyjnej w odczuciu ćwiczących.

Zakończenie

Wydaje się, że forma emulacyjna stanowić może atrakcyjną propozycję urozmaicenia ćwiczeń ogólnorozwojowych stosowanych zarówno w procesie treningowym kwalifikowanych zawodników, jak i w szkolnym wychowaniu fizycznym. Powinna ona odnieść przynajmniej podwójny skutek: zintensyfikować wysiłek fizyczny w zajęciach ogólnorozwojowych oraz, co równie ważne, nie dopuścić do zmęczenia psychicznego nimi lub negatywnego do nich nastawienia. Znane od lat „oklepane” ćwiczenia mogą zyskać przy tym całkiem nową jakość. Nie zanudzajmy zatem „ogólnorozwojówką”, spróbujmy nią także bawić.

Piśmiennictwo

- Baley S. (1964) *Wprowadzenie do psychologii społecznej*, PWN, Warszawa.
- Bykowski L. J. (1923) *Badania eksperymentalne nad znaczeniem współzawodnictwa*, „Prace Psychologiczne” 2.
- Dowgird Z. (1961) *Współzawodnictwo jako jedna z form prowadzenia ćwiczeń wychowania fizycznego w szkole*, „Wychowanie Fizyczne i Sport”, 4.
- Hoffmann K. (1954) *Wpływ współzawodnictwa na wyniki biegów krótkich w zależności od typów rasowych*, WSWF, Poznań.
- Jakubowski T. (1965) *Metoda ciągłego sprawdzania wyników wyszkolenia w ćwiczeniach w terenie we współzawodnictwie grupowym i indywidualnym*, „Kultura Fizyczna”, 1.
- Karolczak B. (1962) *Wpływ dopingu sportowego na wynik wysiłku fizycznego*, „Wychowanie Fizyczne i Sport”, 3.

- Karolczak B. (1964) *O udziale partnera w powstawaniu wyników sportowych*, „Wychowanie Fizyczne i Sport”, 2.
- Karolczak B. (1967) *Współzawodnictwo a kooperacja przy wykonywaniu zadania ruchowego i umysłowego*, „Wychowanie Fizyczne i Sport”, 2.
- Krawczyk M. (1955) *Współzawodnictwo jako środek wychowawczy w wychowaniu fizycznym*, „Kultura Fizyczna”, 9.
- Missiuro W. (1952) *O niektórych odruchowo-warunkowych wpływach emocji na wydajność pracy*, „Acta Physiologica Polonica”, Prace III – Zjazdu Polskiego Towarzystwa Fizjologicznego.
- Missiuro W. (1961) *Etapy rozwojowe reaktywności odruchowej u dziecka*, „Wychowanie Fizyczne i Sport”, 3.
- Moede W. (1914) *Der Wettstreit, seine Struktur und sein Ausmass*, „Zeitschrift für pädagogische Psychologie und experimentielle Pädagogik”, 7/8.
- Moede W. (1920) *Experimentielle Massenpsychologie*, Hirzel, Leipzig.
- Mroczkowska M. (1951) *Współzawodnictwo jako czynnik w upowszechnianiu i podnoszeniu poziomu wychowania fizycznego*, WSWF, Poznań.
- Norkiewicz H. (1970) *Integracja grupy sportowej a jej wyniki w zawodach sportowych*, „Wychowanie Fizyczne i Sport”, 4.
- Reykowski J. (1970) *Obraz własnej osoby jako mechanizm regulujący postępowanie*, „Kwartalnik Pedagogiczny”, 3.
- Stawczyk Z. (1993), *Ćwiczenia ogólnorozwojowe*, AWF, Poznań.
- Strelau J., Jurkowski A., Putkiewicz Z. (1975) *Podstawy psychologii dla nauczycieli*, PWN, Warszawa.
- Wielochowski M. (1984) *Osobowość a efektywność wykonania zadania ruchowego*, „Wychowanie Fizyczne i Sport”, 3–4.
- Żawrocki O. (1965) *Samorzutny moment emulacji. Z badań nad współzawodnictwem na podstawie pomiarów sprawnościowych, biometrycznych i testowych wśród młodzieży akademickiej*, praca doktorska, AWF, Poznań.